

norelem réalise.

norelem assemble.

norelem actionne.

norelem mesure.

norelem outillage.

norelem transporte.

norelem techno shop.

THE **BIG GREEN** BOOK

BOOK 1

VOUS TROUVEREZ TOUS LES ARTICLES DE CES GROUPES PRINCIPAUX DANS LE 1ER VOLUME DU THE **BIG GREEN** BOOK.

norelem réalise.

Notre système flexible de pièces standardisées.

norelem assemble.

Profilés aluminium, raccords, caches et éléments spéciaux.

La publication de ce catalogue annule toutes les versions précédentes. Les cotes et les autres indications correspondent à l'état actuel de la technique. Sous réserve de modifi cations techniques. Nous déclinons toute responsabilité pour les éventuelles erreurs d'impression. La reproduction et la copie de ce document, en totalité ou en partie, ne sont autorisées qu'avec notre accord écrit.
Copyright: norelem Normelemente KG / WE05FRCAT2001 / Printed in Germany

BOOK 2



Systèmes et composants pour la transmission d'énergie dans la construction de machines et d'installations techniques.



Appareils, dispositifs et éléments normalisés pour la mesure et le contrôle.



Étaux et accessoires avec force de serrage très élevée pour l'usinage de pièces.



Éléments de transport et de manutention : roues, galets et billes de convoyage.



Autres accessoires : des colles aux nettoyeurs cylindriques.

SOMMAIRE

Tous les groupes principaux en un coup d'oeil p. 4

Index des images **BOOK 2** p. 6

Caractéristiques techniques p. 1027

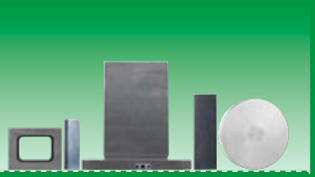
Index alphabétique p. 1044

Classement norme p. 1060

Mon numéro client

Saisissez ici votre numéro client.
Vous le recevez lors de votre première commande.

norelem realise.







01000

Éléments de base
Plaques
Plateaux circulaires
Profilés
Équerres
Cubes

02000

Supports à bille oscillante
Appuis et pieds de position
Cales
Vérins supports

03000

Poussoirs à ressort
Doigts d'indexage
Butées
Goupille d'arrêt
Éléments de centrage et de positionnement
Fixations
Lardons







04000

Brides étagée
Serrages à came
Brides pivotantes
Crochets de serrage
Excentriques de bridage
Mors de serrage
Écrous et vis de serrage
Serrages à came

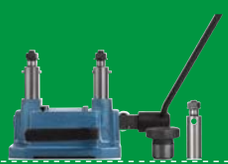
05000

Sauterelles
Sauterelles pneumatiques
Accessoires sauterelles
Grenouillères
Verrous quart de tour

06000

Poignées et boutons
Volants, manivelles et poignées
Noix de serrage
Leviers de blocage et manettes indexables
Poignées de manutention, poignées tubulaires et poignées alcôve







07000

Éléments de liaison
Vis à bille orientable et inserts à picots
Vis à patin et patins
Vis dynamométriques et inserts taraudés
Anneaux de levage/broches de manutention

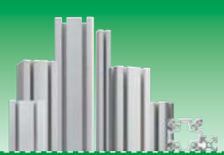
08000

Dispositifs de perçage
Douilles de perçage

09000

Aimants

norelem assemble.



10000

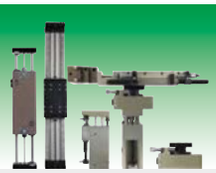
Profilés aluminium
Raccords
Caches
Éléments spéciaux

BOOK 1

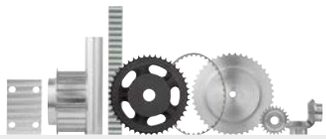
VOUS TROUVEREZ LE CONTENU DE CES GROUPES DE PRODUITS DANS LE **BOOK 1**

TROUVEZ PLUS RAPIDEMENT CE QUE VOUS CHERCHEZ : NOS GROUPES DE PRODUITS

norelem actionne.





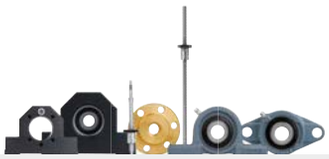


20000
- Modules linéaires et portiques pneumatiques
- Modules linéaires et portiques électriques
- Système de manipulation pneumatique
- Détecteurs de proxmité et connecteur

21000
- Tables de guidage
- Systèmes de positionnement
- Systèmes de guidage
- Paliers linéaires à billes
- Systèmes de guidage linéaire
- Indicateurs de position, Nivelles

22000
- Chaînes et pignons
- Roues dentées
- Barreaux dentés
- Courroies dentées
- Engrenages droit
- Crémaillères
- Engrenages coniques
- Vis sans fin et roues à vis sans fin
- Réducteurs







23000
- Accouplements
- Frettes de serrage
- Ensembles de serrage arbres-moyeux
- Joints de cardan
- Accouplisses rapides
- Palier lisse
- Roulements
- Joints

24000
- Broches filetées trapézoïdales et écrous filetés trapézoïdaux
- Arbres et moyeux cannelés
- Vis à billes
- Unités de palier
- Paliers auto-aligneurs

26000
- Ressorts de compression hélicoïdaux
- Ressorts élastomère
- Amortisseurs profilés en caoutchouc
- Amortisseurs
- Vérins à gaz







27000
- Chapes
- Embouts à rotule
- Embouts à rotules axiaux
- Supports de fixation
- Pieds réglables, pieds de machine
- Éléments de compensation
- Charnières

28000
- Indicateurs de niveau d'huile
- Obturateurs
- Bouchons filetés
- Bouchons à évent
- Jauges d'huile
- Tubes de remplissage

29000
- Systèmes d'assemblage de tube
- Support d'écran
- Structures de colonnes

norelem mesure.







31000
- Marbres
- Supports de mesure
- Articulations

32000
- Appareils de contrôle de concentricité
- Comparateurs
- Dispositifs de mesure universels

33000
- Éléments pour montage de contrôle

norelem outillage.



41000
- Étaux

norelem transporte.



95000
- Roues et galets
- Billes de convoyage
- Petits convoyeurs à bande

norelem techno shop.



96000
- Rubans de précision
- Étiquettes et pochettes magnétiques
- Filets de protection
- Maillets doux Supercraft
- Inserts de maillet
- Cônes de nettoyage et nettoyeurs cylindriques
- Tuyaux pour liquide réfrigérant



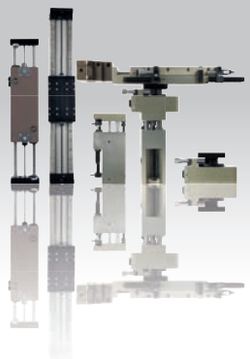
97000
- Lubrifiants
- Colles
- Graisseurs

2 BOOK

norelem actionne

Composants et modules pour la réalisation d'équipements industriels

Modules linéaires
Unités de déplacement
Modules rotatifs
Modules de préhension
Détecteurs de proximité inductifs
Connecteurs



20000
Page 38-39



Module linéaire pneumatique
avec deux guidages cylindriques

20000
Page 40-41



Module linéaire pneumatique
avec trois guidages cylindriques

20010
Page 42, 189



Vis d'arrêt

20032
Page 44-45



Module linéaire pneumatique
à guidage sur rail

20034
Page 46-47



Module linéaire pneumatique
à guidage sur rail

20036
Page 48-49



Module linéaire pneumatique
à guidage sur rail

20050
Page 52-53



Unité de déplacement pneumatique
à guidage sur rail

20054
Page 54-55



Unité de déplacement pneumatique
à guidage cylindrique

20056
Page 56-57



Unité de déplacement pneumatique
à guidage cylindrique

20060
Page 59



Module rotatif pneumatique

20060
Page 60



Module rotatif pneumatique

20062
Page 61



Module rotatif pneumatique

20062
Page 62



Module rotatif pneumatique
pour charge lourde

20064
Page 63



Module rotatif pneumatique

20064
Page 64



Module rotatif pneumatique
pour charge lourde

20100
Page 67



Module de préhension
pince parallèle

20200
Page 71



Module portique pneumatique
à guidage sur rail

20200
Page 73



Module portique pneumatique
à guidage cylindrique

20240
Page 73



Douille de centrage

20300
Page 75



Axes linéaires avec entraînement à
courroie dentée
et guidage sur rail profilé

20310
Page 76



Tables rainurées

20320
Page 77



Kit de motorisation

20330
Page 79



Kit de synchronisation

20900
Page 80



Détecteur de proximité inductif
Type de corps rond

20905
Page 81



Détecteur de proximité inductif
Type de corps rectangulaire

20910
Page 82



Détecteur de proximité inductif
à corps fileté

20950
Page 83



Connecteur
à bornes à vis

20952
Page 84



Connecteurs
à bornes à vis

20955
Page 85



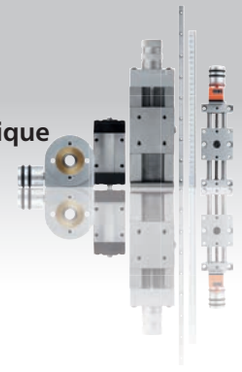
Connecteur
à bornes à vis

Nouvel article/extension de gamme

norelem actionne

Composants et modules pour la réalisation d'équipements industriels

Tables de guidage
Rails de guidage
Tables de positionnement
Guidages miniatures
Indicateurs de position numérique



21000
Page 89



Tables de guidage à queue d'aronde avec vis micrométrique

21000
Page 90



Bride d'assemblage

21000
Page 90



Vis de fixation pour montage croisé

21030
Page 91



Tables de guidage à queue d'aronde

21031
Page 92

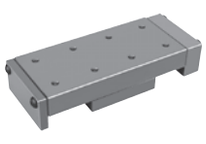


Table de guidage à queue d'aronde avec butées de fin de course

21032
Page 93



Table de guidage à queue d'aronde avec vis de réglage micrométrique

21033
Page 94



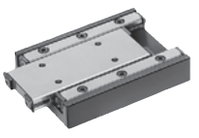
Tables de guidage à queue d'aronde avec vis de réglage micrométrique et volant

21034
Page 95



Tables de guidage de précision à palier à rouleaux

21035
Page 96



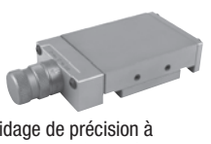
Tables miniatures de guidage à palier à rouleaux

21038
Page 97



Tables de guidage de précision à palier à rouleaux avec butées de fin de course

21040
Page 98



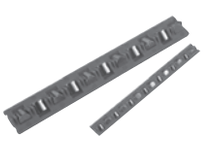
Tables de guidage de précision à palier à rouleaux avec vis de réglage micrométrique

21050
Page 99



Rails de guidage à palier à rouleaux

21052
Page 100



Cages à rouleaux pour rails de guidage

21054
Page 103



Rails de guidage téflonisés

21080
Page 104-105



Table de positionnement courte à motorisation coaxiale électrique

21081
Page 106-107



Table de positionnement courte à motorisation latérale électrique

21082
Page 108-109



Table de positionnement longue à motorisation coaxiale électrique

21083
Page 110-111



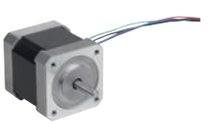
Table de positionnement longue à motorisation latérale électrique

21085
Page 112-113



Table de positionnement circulaire à motorisation coaxiale électrique

21086
Page 115



Moteur pas à pas

21088
Page 117



Moteur pas à pas avec commande de position intégrée

21090
Page 119



Plaque de montage horizontale

21091
Page 120



Plaque de montage verticale

21093
Page 122



Support de capteur

21094
Page 123



Support de capteur

21100
Page 124



Table de positionnement courte

21102
Page 125



Table de positionnement courte avec indicateur de position

21104
Page 126



Tables de positionnement courtes avec indicateur de position électronique

21120
Page 127

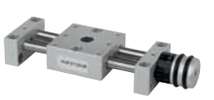


Table de positionnement longue

21122
Page 128



Table de positionnement longue avec indicateur de position

21124
Page 131



Tables de positionnement longues avec indicateur de position électronique

21130
Page 132

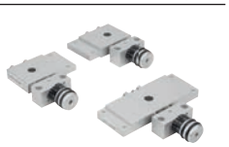


Table croisée courte

Nouvel article/extension de gamme

norelem actionne

Composants et modules pour la réalisation d'équipements industriels

21000

21132 Page 133

Table croisée courte avec indicateur de position

21133 Page 135

Tables croisées courtes avec indicateur de position électronique

21134 Page 136

Table croisée longue

21136 Page 137

Table croisée longue avec indicateur de position

21137 Page 138

Tables croisées longues avec indicateur de position électronique

21138 Page 139

Support vertical court

21139 Page 140

Support vertical long

21140 Page 141

Table élévatrice

21142 Page 142

Tables élévatrices avec indicateur de position électronique

21150 Page 143

Disque rotatif

21160 Page 144

Table de positionnement circulaire

21161 Page 145

Tables de positionnement circulaire avec indicateur de position

21161-10 Page 147

Tables de positionnement circulaires avec indicateur de position électronique

21162 Page 148

Equerre

21170 Page 149

Table inclinable sur rotule inclinaison 30°

21180 Page 150

Plaque de base de montage

21190 Page 150

Equerre de montage

21200 Page 154

Chariot de guidage DryLin® T

21200 Page 155

Rail de guidage DryLin® T

21210 Page 157

Guidage miniature DryLin® T

21230 Page 158

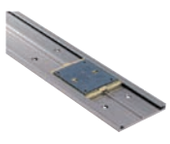
Guidage miniature DryLin® N

21230 Page 159

Guidages miniature DryLin® N

21230 Page 160

Guidage miniature DryLin® N

21230 Page 161

Guidage linéaire DryLin® N

21240 Page 162

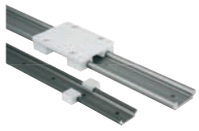
Chariot de guidage DryLin® W

21240 Page 163

Patin DryLin® W

21240 Page 164

Rail de guidage DryLin® W simple

21240 Page 165

Rail de guidage DryLin® W double

21245 Page 166

Palier lisse pour table circulaire

21245-01 Page 167

Palier lisse pour table circulaire

21245-01 Page 168

Élément de bridage pour palier lisse pour table circulaire

21320 Page 169

Chariot de guidage à rouleaux exécution compacte et massive

21320 Page 170

Rail de guidage à rouleaux

21322 Page 171

Chariot de guidage à rouleaux acier

21322 Page 172

Chariot de guidage à rouleaux aluminium

21330 Page 175

Palier linéaire à billes avec chariot internes

Nouvel article/extension de gamme

21336 Page 177



Rails télescopiques
Forme double T

21338 Page 178



Rails télescopiques
Disposition double

21340 Page 179



Rail télescopique

21342 Page 181



Rail télescopique
Forme S

21400 Page 183



Chariot de guidage

21402 Page 184



Chariot de guidage
avec bride

21404 Page 185



Chariot de guidage
compact

21406 Page 186



Chariot de guidage
compact et court

21410 Page 187



Rail de guidage

21420 Page 188



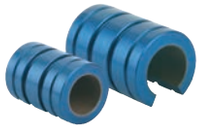
Chariot de guidage miniature
Inox

21425 Page 189



Rail de guidage profilé miniature
Inox

21495-01 Page 190



Paliers lisses linéaires

21500 Page 191



Palier linéaire à billes
avec cage en plastique

21505 Page 192



Palier linéaire à billes
avec cage en acier

21505-01 Page 193



Palier linéaire à billes en Inox

21510 Page 194



Palier linéaire à billes avec compensation
de désalignement angulaire

21511 Page 195



Palier linéaire à billes miniature

21515 Page 196



Palier linéaire à billes avec compensation
de désalignement angulaire, capacités de
charge élevées

21518 Page 197



Palier linéaire à billes
avec bride

21520 Page 198



Palier linéaire à bille
avec bride, double palier

21522 Page 199



Palier linéaire à billes
avec bride

21524 Page 200



Palier linéaire à billes
double, avec bride

21530 Page 201



Unité linéaire
fermée

21535 Page 202



Unité linéaire
ouverte

21540 Page 203



Unité linéaire
double, fermée

21545 Page 204



Unité linéaire
double, ouverte

21550 Page 205



Unité linéaire
quadruple, fermée

21555 Page 206



Unité linéaire
quadruple, ouverte

21560 Page 207



Joint racleur
à double lèvre

21565 Page 208



Support d'arbre

21575 Page 209



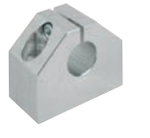
Traverse fixe

21577 Page 210



Traverse mobile

21580 Page 211



Support d'arbre

21582 Page 212



Support d'arbre
standard

21585 Page 213



Support d'arbre à bride

21590 Page 214



Arbre de guidage de précision
avec alésages de fixation

Nouvel article/extension de gamme

norelem actionne

Composants et modules pour la réalisation d'équipements industriels

21595
Page 215



Arbre de guidage de précision

21700
Page 216



Indicateur de position
quasi absolu, indépendant du secteur,
précision d'affichage 10 µm, taille réduite

21702
Page 217



Indicateur de position
quasi absolu, indépendant du réseau,
précision d'affichage 10 µm

21720
Page 218



Capteur magnétique
passif, taille miniature

21725
Page 219



Bande magnétique
avec échelle codée incrémentalement,
longueur de pôle 5 mm

21730
Page 220



Capteur à arbre creux
avec scanner magnétique

21740
Page 221



Corps réducteur

21800
Page 222



Nivelles sphériques
à visser

21802
Page 223



Nivelles sphériques
plastique

21804
Page 223



Nivelles sphériques
avec collerette

21806
Page 224



Nivelles sphériques
cylindrique

21808
Page 225



Corps de nivelle sphérique

21810
Page 226



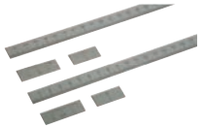
Corps de nivelle sphérique
en plastique

21812
Page 226



Nivelles tubulaires
version à visser

21880
Page 227



Règle en Inox
autoadhésive

21882
Page 228



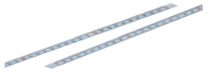
Règle en aluminium
autoadhésive ou avec perçages

21884
Page 229



Règle en aluminium
autoadhésive ou avec perçages

21886
Page 230



Rubans de mesure en acier
autoadhésifs

21901
Page 231



Indicateur de position

21902
Page 232



Indicateur de position

21904
Page 233



Indicateur de position

21922
Page 234



Indicateur de position
programmable

21923
Page 235



Indicateur de position
programmable

21940
Page 237



Corps réducteur

21942
Page 237



Plaque intermédiaire

21944
Page 238



Plaque de montage

21952
Page 239



Sélecteur avec indicateur de position
affichage numérique

21962
Page 240



Indicateur de position pour volants
affichage analogique et numérique

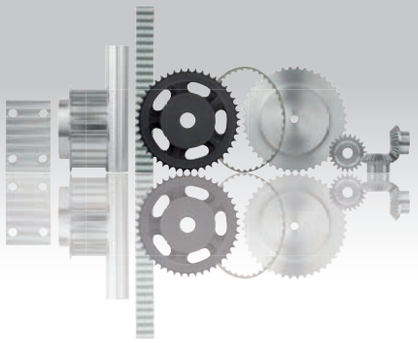
21972
Page 241



Volant pour indicateur de position

Nouvel article/extension de gamme

Éléments de transmission



22002
Page 248



Roue dentée
profil T

22003
Page 250



Roue dentée
profil AT

22004
Page 252



Roues dentées
Profil HTD 5M

22004
Page 253
Page 255



Roues dentées
Profil HTD 8M

22005
Page 256



Roues dentées
Profil HTD 5M, pour montage avec brides d'arrêt Taper

22005
Page 258



Roues dentées
Profil HTD 8M, pour montage avec brides d'arrêt Taper

22007
Page 260



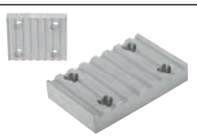
Barreau denté
profil T

22008
Page 261



Barreau denté
profil AT

22012
Page 270



Plaque de jonction pour courroie dentée profils T et AT

22052
Page 263



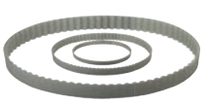
Courroie dentée
profil T

22054
Page 266



Courroie dentée au mètre
profil T

22057
Page 268



Courroie dentée
profil AT

22059
Page 270



Courroie dentée au mètre
profil AT

22062
Page 272



Courroie dentée
Profil HTD 5M

22062
Page 273



Courroie dentée
Profil HTD 8M

22100
Page 274



Tensiomètre pour courroie

22101
Page 275



Laser linéaire

22102
Page 276



Poulies de tension ✚

22200
Page 280



Chaînes à rouleaux simples
DIN ISO 606, plaques arrondies

22200
Page 280



Maillons de liaison
DIN ISO 606

22201
Page 281



Chaînes à rouleaux doubles
DIN ISO 606, plaques arrondies ✚

22201
Page 282



Maillons de liaison doubles
DIN ISO 606 ✚

22202
Page 283



Chaînes à rouleaux triples
DIN ISO 606, plaques arrondies ✚

22202
Page 283



Maillons de liaison triples
DIN ISO 606 ✚

22208
Page 284



Chaînes à rouleaux simples
DIN ISO 606, plaques droite

22208
Page 284



Maillons de liaison
DIN ISO 606

22212
Page 285



Chaînes à rouleaux simples en acier inoxydable
DIN ISO 606, plaques arrondies

22212
Page 285



Maillons de liaison en acier inoxydable
DIN ISO 606

22213
Page 286



Chaînes à rouleaux doubles en Inox
DIN ISO 606, plaques arrondies ✚

22213
Page 286



Maillons de liaison doubles en Inox
DIN ISO 606 ✚

22250
Page 287



Pignons simples 3/8" x 7/32"
DIN ISO 606, prêts à monter

22250
Page 289



Pignons simples 1/2" x 5/16"
DIN ISO 606, prêts à monter

✚ Nouvel article/extension de gamme

22250
Page 292

Pignons simples 5/8" x 3/8"
DIN ISO 606, prêts à monter

22250
Page 295

Pignons simples 3/4" x 7/16"
DIN ISO 606, prêts à monter

22250
Page 298

Pignons simples 1" x 17,02˜mm
DIN ISO 606, prêts à monter

22252
Page 301

Pignons simples 3/8" x 7/32"
DIN ISO 606

22252
Page 302

Pignons simples 1/2" x 5/16"
DIN ISO 606

22252
Page 303

Pignons simples 5/8" x 3/8"
DIN ISO 606

22252
Page 304

Pignons simples 3/4" x 7/16"
DIN ISO 606

22252
Page 305

Pignons simples 1" x 17,02˜mm
DIN ISO 606

22253
Page 306

Pignons doubles 8,0 mm x 3,0 mm
DIN ISO 606 +

22253
Page 307

Pignons doubles 3/8" x 7/32"
DIN ISO 606 +

22253
Page 308

Pignons doubles 1/2" x 5/16"
DIN ISO 606 +

22253
Page 309

Pignons doubles 5/8" x 3/8"
DIN ISO 606 +

22253
Page 310

Pignons doubles 3/4" x 7/16"
DIN ISO 606 +

22253
Page 311

Pignons doubles 1" x 17,02 mm
DIN ISO 606 +

22253
Page 312

Pignons doubles 1 1/4" x 3/4"
DIN ISO 606 +

22253
Page 313

Pignons doubles 1 1/2" x 1"
DIN ISO 606 +

22254
Page 314

Pignons triples 3/8" x 7/32"
DIN ISO 606 +

22254
Page 315

Pignons triples 1/2" x 5/16"
DIN ISO 606 +

22254
Page 316

Pignons triples 5/8" x 3/8"
DIN ISO 606 +

22254
Page 317

Pignons triples 3/4" x 7/16"
DIN ISO 606 +

22254
Page 318

Pignons triples 1" x 17,02 mm
DIN ISO 606 +

22255
Page 319

Pignons simples 3/8" x 7/32" inox
DIN ISO 606

22255
Page 320

Pignons simples 1/2" x 5/16" inox
DIN ISO 606

22255
Page 321

Pignons simples 5/8" x 3/8" inox
DIN ISO 606

22255
Page 322

Pignons simples 3/4" x 7/16" inox
DIN ISO 606

22255
Page 323

Pignons simples 1" x 17,02˜mm inox
DIN ISO 606

22264
Page 324

Disques simples 3/8" x 7/32"
DIN ISO 606

22264
Page 326

Disques simples 1/2" x 5/16"
DIN ISO 606

22264
Page 328

Disques simples 5/8" x 3/8"
DIN ISO 606

22264
Page 330

Disques simples 3/4" x 7/16"
DIN ISO 606

22264
Page 332

Disques simples 1" x 17,02˜mm
DIN ISO 606

22265
Page 335

Disques doubles 8,0 mm x 3,0 mm
DIN ISO 606 +

22265
Page 336

Disques doubles 3/8" x 7/32"
DIN ISO 606 +

22265
Page 338

Disques doubles 1/2" x 5/16"
DIN ISO 606 +

22265
Page 340

Disques doubles 5/8" x 3/8"
DIN ISO 606 +

22265
Page 342

Disques doubles 3/4" x 7/16"
DIN ISO 606 +

+ Nouvel article/extension de gamme

22265
Page 344

Disques doubles 1" x 17,02 mm
DIN ISO 606

22265
Page 346

Disques doubles 1 1/4" x 3/4"
DIN ISO 606

22265
Page 347

Disques doubles 1 1/2" x 1"
DIN ISO 606

22266
Page 348

Disques triples 3/8" x 7/32"
DIN ISO 606

22266
Page 350

Disques triples 1/2" x 5/16"
DIN ISO 606

22266
Page 352

Disques triples 5/8" x 3/8"
DIN ISO 606

22266
Page 354

Disques triples 3/4" x 7/16"
DIN ISO 606

22266
Page 356

Disques triples 1" x 17,02 mm
DIN ISO 606

22280
Page 358

Pignon tendeur de chaîne à roulements à bille

22280
Page 359

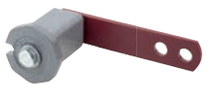
Vis de fixation
pour pignon tendeur de chaîne

22281
Page 360

Kits de roues dentées

22281-01
Page 361

Kits de maillons de chaîne

22281-10
Page 362

Eléments de bridage

22281-14
Page 363

Éléments de bridage en Inox

22281-16
Page 364

Éléments de bridage avec fixation en façade

22281-20
Page 365

Équerre de montage pour éléments de bridage

22400
Page 366

Engrenage en acier, module 1
Denture droite fraisée, angle de pression 20°

22400
Page 368

Engrenage en acier, module 1,5
Denture droite fraisée, angle de pression 20°

22400
Page 370

Engrenage en acier, module 2
Denture droite fraisée, angle de pression 20°

22400
Page 372

Engrenage en acier, module 2,5
Denture droite fraisée, angle de pression 20°

22400
Page 374

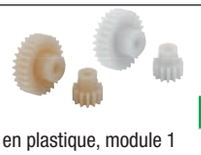
Engrenage en acier, module 3
Denture droite fraisée, angle de pression 20°

22402
Page 377

Engrenages en plastique,
module 0,5 traités par pulvérisation,
denture droite, angle de pression 20°

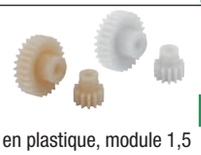
22402
Page 379

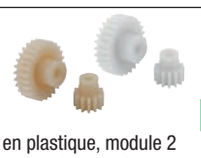
Engrenages en plastique,
module 0,7 traités par pulvérisation,
denture droite, angle de pression 20°

22402
Page 381

Engrenages en plastique, module 1
traités par pulvérisation, denture droite,
angle de pression 20°

22402
Page 383

Engrenages en plastique,
module 1,25 traités par pulvérisation,
denture droite, angle de pression 20°

22402
Page 385

Engrenages en plastique, module 1,5
traités par pulvérisation, denture droite,
angle de pression 20°

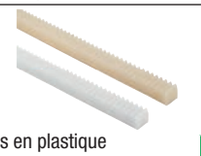
22402
Page 387

Engrenages en plastique, module 2
traités par pulvérisation, denture
droite, angle de pression 20°

22402
Page 389

Engrenages en plastique,
module 2,5 traités par pulvérisation,
denture droite, angle de pression 20°

22402
Page 391

Engrenages en plastique, module 3
traités par pulvérisation, denture
droite, angle de pression 20°

22422
Page 392

Crémaillères en plastique
traitées par pulvérisation, denture
droite, angle de pression 20°

22432
Page 393

Engrenages coniques en plastique,
rapport 1:1 traités par pulvérisation,
denture droite, angle de pression 20°

22432
Page 394

Engrenages coniques en plastique,
rapport 1:1,5 traités par pulvérisation,
denture droite, angle de pression 20°

22432
Page 395

Engrenages coniques en plastique,
rapport 1:2 traités par pulvérisation,
denture droite, angle de pression 20°

22432
Page 396

Engrenages coniques en plastique,
rapport 1:3 traités par pulvérisation,
denture droite, angle de pression 20°

22432
Page 397

Engrenages coniques en plastique,
rapport 1:4 traités par pulvérisation,
denture droite, angle de pression 20°

22432
Page 398

Engrenages coniques en plastique,
rapport 1:5 traités par pulvérisation,
denture droite, angle de pression 20°

Nouvel article/extension de gamme

22433
Page 399



Engrenages coniques en zinc, rapport 1:1 moulés, denture droite, angle de pression 20°

22715
Page 400



Réducteurs à roue avec engrenages coniques en plastique

22420
Page 401



Crémaillères en acier
Denture droite fraisée,
angle de pression 20°

22425
Page 402



Crémaillères rondes en acier
Denture droite fraisée,
angle de pression 20°

22430
Page 403



Engrenage conique en acier, rapport 1:1 Denture droite fraisée, angle de pression 20°

22430
Page 404



Engrenage conique en acier, rapport 1:2 Denture droite fraisée, angle de pression 20°

22430
Page 405



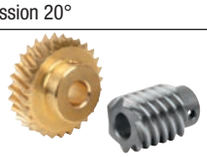
Engrenage conique en acier, rapport 1:3 Denture droite fraisée, angle de pression 20°

22430
Page 406



Engrenage conique en acier, rapport 1:4 Denture droite fraisée, angle de pression 20°

22500
Page 411



Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 17 mm

22500
Page 413



Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 22,62 mm

22500
Page 415



Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 25 mm

22500
Page 416-417



Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 31 mm

22500
Page 419



Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 33 mm

22500
Page 421



Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 35 mm

22500
Page 423



Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 40 mm

22500
Page 425



Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 50 mm

22500
Page 427



Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 53 mm

22500
Page 429



Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 63 mm

22500
Page 431



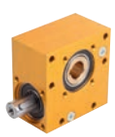
Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 65 mm

22500
Page 433



Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 80 mm

22700
Page 435



Réducteur à vis sans fin

22710
Page 436



Réducteur à roue
corps plastique

22712
Page 437



Réducteur à couple conique

22714
Page 438



Réducteur à couple conique

Nouvel article/extension de gamme

Accouplements
Accouplements rigides
Bagues de serrage coniques
Joints de cardan
Accouplements rapides
Paliers
Joints



23000
Page 441



Accouplement à soufflet métallique
moyeu à serrage radial

23002
Page 442



Accouplement à soufflet métallique
serrage par vis HC

23010
Page 443



Accouplement
moyeu à serrage radial, aluminium

23010
Page 444



Accouplement
moyeu à serrage radial, Inox

23012
Page 445



Accouplement
à moyeux de serrage démontables,
aluminium

23012
Page 446



Accouplement
à moyeux de serrage démontables,
Inox

23021
Page 447



Accouplement élastomère à griffes
à moyeu conique et bague de serrage
(similaire DIN 69002)

23022
Page 448



Accouplement élastomère à griffes
moyeu à serrage radial

23023
Page 449



Accouplement élastomère à griffes
Serrage par vis HC

23030
Page 450



Accouplement à coulisse croisée
moyeu à serrage radial

23032
Page 451



Accouplement à coulisse croisée
serrage par vis HC

23050
Page 452



Accouplement rigide
à fente

23052
Page 453



Accouplement rigide
en deux parties

23200
Page 454



Brides d'arrêt Taper

23350
Page 460-461



Bague de serrage forme A
avec paroi fine

23350-01
Page 462



Ensemble de serrage forme A inox

23351
Page 464-465



Bague de serrage forme B

23352
Page 466-467



Bague de serrage forme C
avec anneau axial

23354
Page 468-469



Bague de serrage forme D
forme compacte

23354-01
Page 470



Ensembles de serrage forme D
en Inox

23356
Page 473



Bague de serrage forme E
forme courte

23358
Page 475



Bague de serrage forme F
forme courte avec anneau axial

23360
Page 477



Bague de serrage forme G
tolérances de montage accrue

23360-01
Page 478



Ensembles de serrage forme G
en Inox

23362
Page 481



Bague de serrage forme H
pour couple élevé

23368
Page 483



Bague de serrage avec écrou central

23370
Page 484



Frette de serrage auto-centrante
en Inox

23380
Page 487



Frette de serrage forme A

23380-01
Page 489



Frette de serrage en Inox forme A

23382
Page 491



Frette de serrage forme B

23403
Page 495



Joint de cardan simple avec palier lisse
DIN 808

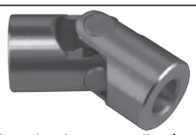
23404
Page 496



Joint de cardan double avec palier lisse
DIN 808

Nouvel article/extension de gamme

23406
Page 497



Joint de cardan simple avec palier à aiguilles
DIN 808

23407
Page 498



Joint de cardan double avec palier à aiguilles
DIN 808

23409
Page 499



Joint de cardan simple avec palier lisse
Finition moyenne DIN 808

23410
Page 500



Joint de cardan double avec palier lisse
Finition moyenne DIN 808

23412
Page 501



Arbre à cardan télescopique

23414
Page 502



Gaine de protection en caoutchouc
pour joints à rotule ou à cardan (simples)

23415
Page 502



Gaine de protection en caoutchouc
pour joints à rotule ou à cardan (doubles)

23450
Page 505



Accouplement rapide
avec compensation radiale

23452
Page 507



Accouplement rapide
avec compensation radiale et bride de fixation

23454
Page 508



Accouplement rapide
avec compensation angulaire et radiale

23500
Page 509



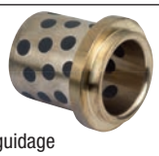
Palier à semelle igubal®

23680
Page 510



Douilles de guidage
en bronze sans entretien

23681
Page 511



Douilles de guidage
DIN 9834/ ISO 9448 en bronze sans entretien avec embase

23682
Page 512



Bride de fixation
DIN 9832

23710
Page 515



Palier lisse
en polymère haute performance

23715
Page 516



Rondelle en plastique

23730
Page 518



Palier lisse
cylindrique

23731
Page 520



Palier lisse
à collerette

23732
Page 521



Rondelle

23760
Page 522



Palier lisse cylindrique
bronze fritté

23761
Page 524



Palier lisse à collerette
bronze fritté

23800
Page 526



Roulement à billes FAG
à une rangée de billes

23800-01
Page 529



Roulements à billes rainurés en Inox
DIN 626

23800-03
Page 530



Roulements à billes 100 % céramique
ZrO2

23800-04
Page 531



Roulements à billes 100 % céramique
Si3N4

23805
Page 532



Roulement à billes à contact oblique FAG
à une rangée de billes

23815
Page 533



Roulement à rotule sur rouleaux FAG
alésage cylindrique

23820
Page 534



Roulement à rouleaux cylindriques FAG
à cage

23825
Page 535



Roulement à rouleaux coniques FAG
à une rangée

23830
Page 536



Butée à billes
à simple effet

23900
Page 537



Joint torique

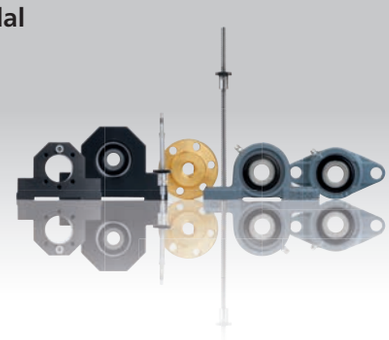
23915
Page 545



Bagues radiales d'étanchéité d'arbre
DIN 3760

Nouvel article/extension de gamme

Vis à filet trapézoïdal
Vis à billes
Unités de palier
Arbres cannelés



24000
Page 550



Vis à filet trapézoïdal
pas simple,
filetage à droite ou à gauche

24001
Page 551



Vis à filet trapézoïdal
pas double, filetage à droite

24003
Page 553



Ecrou trapézoïdal, cylindrique
pas simple,
filetage à droite ou à gauche

24004
Page 554



Écrou trapézoïdal, cylindrique
pas double, filetage à droite

24005
Page 555



Ecrou trapézoïdal avec collerette
pas simple,
filetage à droite ou à gauche

24006
Page 556



Écrou trapézoïdal avec collerette
pas double, filetage à droite

24007
Page 557



Écrou trapézoïdal, hexagonal
pas simple,
filetage à droite ou à gauche

24010
Page 558



Arbres cannelés
similaires à DIN ISO 14

24011
Page 559



Moyeux cannelés ronds
similaires à DIN ISO 14

24011-01
Page 560



Moyeux cannelés avec bride
similaires à DIN ISO 14

24055
Page 563



Vis à billes roulée
avec écrou à collerette DIN 69051 partie 5

24060
Page 564



Vis à billes roulée
avec écrou cylindrique à insertion

24070
Page 565



Support
pour vis à billes

24072
Page 566



Unité de palier fixe

24074
Page 567



Unité de palier mobile

24076
Page 569



Unité de palier fixe
compacte

24078
Page 570



Unité de palier mobile
compacte

24080
Page 571



Unité de palier fixe
avec bride

24082
Page 572



Unité de palier mobile
à bride

24100
Page 574-575



Vis à billes miniature, rectifiée
avec écrou à collerette

24105
Page 576-577



Vis à billes miniature, rectifiée
avec écrou cylindrique à insertion

24200
Page 578



Palier à semelle UCP

24210
Page 579



Palier applique UCF

24212
Page 580



Palier applique UCFC
avec centrage

24215
Page 581



Palier applique UCFL
à 2 trous de fixation

24225
Page 582



Palier à semelle BPP

24230
Page 583



Roulement auto-aligneur UC

24235
Page 584



Roulement auto-aligneur B

24240
Page 585



Palier à semelle MUCP
Inox

24240-01
Page 586



Palier à semelle

24241-01
Page 587



Palier à semelle

24242
Page 588



Palier applique MUCF
Inox

Nouvel article/extension de gamme

24242-01
Page 589



Palier applique

24244
Page 590



Palier applique MUCFL
à 2 trous de fixation, inox

24244-01
Page 591



Palier applique
à 2 trous de fixation

24248
Page 592



Roulement auto-aligneur MUC
Inox

24262-01
Page 593



Palier à semelle

24264-01
Page 594



Palier applique

24266-01
Page 595



Palier applique
à 2 trous de fixation

Ressorts de compression hélicoïdaux
Ressorts élastomère
Tampons en caoutchouc
Amortisseurs
Vérins à gaz



26000
Page 600



Ressorts de compression hélicoïdaux
ISO 10243, charge légère

26001
Page 602



Ressorts de compression hélicoïdaux
ISO 10243, charge moyenne

26002
Page 604



Ressorts de compression hélicoïdaux
ISO 10243, charge forte

26003
Page 606



Ressorts de compression hélicoïdaux
ISO 10243, charge extra forte

26090
Page 608



Ressorts élastomère
70 Shore A

26091
Page 609



Ressorts élastomère
80 Shore A

26092
Page 610



Ressorts élastomère
90 Shore A

26100
Page 612



Tampon en caoutchouc
acier ou Inox, type A

26101
Page 613



Tampon en caoutchouc
type AT taillé

26102
Page 614



Tampon en caoutchouc
acier ou Inox, type B

26102-01
Page 615



Tampon en caoutchouc
Inox, type B

26103
Page 616



Tampon en caoutchouc
type E

26103-01
Page 617



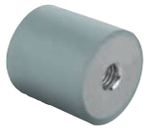
Tampon en caoutchouc
Inox, type E

26104
Page 618



Tampon en caoutchouc
acier ou Inox, type C

26104-01
Page 619



Tampon en caoutchouc
Inox, type C

26105
Page 620



Tampon en caoutchouc
type CT taillé

26106
Page 621



Tampon en caoutchouc
acier ou Inox, type D

26106-01
Page 622



Tampon en caoutchouc
Inox, type D

26107
Page 623



Tampon en caoutchouc
type DS à ventouse

26108
Page 623



Tampon de butée en caoutchouc
type TP butée de porte

26110
Page 624



Tampon butée en caoutchouc forme
ogive

26112
Page 625



Tampon butée en caoutchouc
conique

26115
Page 625



Tampon butée en caoutchouc bombé

Nouvel article/extension de gamme

26120
Page 626



Plaque butée en métal et caoutchouc

26130
Page 627



Support élastique en O

26180
Page 628



Tampon profilé
amortissement axial

26182
Page 629



Tampon profilé
amortissement axial, version souple

26184
Page 630



Tampon profilé
amortissement radial

26186
Page 631



Tampon profilé
amortissement radial, version dure

26200
Page 635



Vérin à gaz

26201
Page 637



Vérins à gaz Inox

26300
Page 638



Amortisseur industriel
réglable

26301
Page 639



Amortisseur industriel réglable en Inox

26320
Page 640



Bride de montage

26320-10
Page 641



Brides de montage en Inox

26320-20
Page 642



Écrous de butée en Inox

Nouvel article/extension de gamme

Embouts à chape
Embouts à rotule
Embouts axial à rotule
Vérins de nivellement
Pieds articulés
Pieds réglables
Bouchons taraudés
Pieds de montage
Charnières



27614
Page 644



Embout à chape pour embout fileté

27615
Page 645



Embout à chape pour embout fileté en inox

27616
Page 646



Support de fixation

27618
Page 646



Embout d'articulation

27620
Page 647



Chape avec tourillon DIN 71752

27621
Page 648



Tourillon pour chape DIN 71752

27621-01
Page 649



Axes à encoche adaptés aux chapes

27621-02
Page 650



Axes à encoche pour circlip adaptés aux chapes

27621-03
Page 651



Axes percés adaptés aux chapes

27622
Page 652



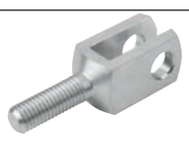
Embout à chape en Inox DIN 71752

27624
Page 653



Embout à chape DIN 71752

27624-05
Page 654



Chapes acier ou Inox avec filetage

27624-10
Page 655



Contre-pièces pour tête de chape en acier

27625
Page 656



Embout fileté à rotule sur roulement à bille

27626
Page 657



Embout taraudé à rotule sur roulement à bille

27627
Page 658



Embout fileté à rotule sur palier lisse

27627
Page 659



Embout fileté à rotule sur palier lisse igubal®

27628
Page 660



Embout taraudé à rotule sur palier lisse

27628
Page 661



Embout taraudé à rotule sur palier lisse igubal®

27629
Page 662



Embout fileté à rotule sur palier lisse en Inox

27630
Page 663



Embout taraudé à rotule sur palier lisse en Inox

27631
Page 664



Embout fileté à rotule sur palier lisse modèle étroit

27632
Page 665



Embout taraudé à rotule sur palier lisse modèle étroit

27632-02
Page 666



Palier à rotule Série K / E DIN ISO 12240-1

27650
Page 667



Embout à rotule DIN 71802

27655
Page 668



Cuvette pour embout à rotule DIN 71805

27656
Page 669



Pivot DIN 71803 pour embout à rotule DIN 71802

27657
Page 670



Support de fixation coudé

27658
Page 670



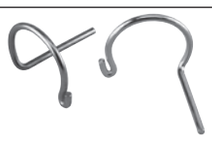
Support de fixation latéral

27659
Page 671



Support de fixation frontal

27660
Page 671



Circlip pour cuvette d'embout à rotule DIN 71805

27665
Page 672



Embout axial à rotule similaire à DIN 71802

Nouvel article/extension de gamme

27670
Page 675



Embouts axiaux à rotule
réglables pour force de traction

27700
Page 676



Vérins de nivellement

27701
Page 677



Vérins de nivellement
avec contre-écrou

27702
Page 678



Vérins de nivellement
modèle bas

27703
Page 679



Vérins de nivellement
modèle bas avec contre-écrou

27705
Page 680



Vérin de nivellement
avec compensation à rotule

27706
Page 681



Vérins de nivellement avec
compensation à rotule et contre-écrou

27707
Page 682



Vérins de nivellement
avec compensation à rotule

27708
Page 683



Vérins de nivellement avec
compensation à rotule et contre-écrou

27750
Page 684



Tampon chapeau
Type H2

27760
Page 685



Pied de machine

27800
Page 687



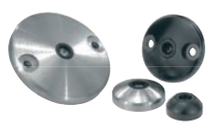
Embase pour pied articulé antistatique

27800
Page 689



Embase plastique pour pied articulé

27801
Page 691



Embase pour pied articulé en zinc injecté
haute pression ou acier inoxydable

27802
Page 692



Embase pour pied articulé avec bride de
fixation en zinc injecté haute pression

27803
Page 693



Embase pour pied articulé
en Inox

27804
Page 695



Embase pour pied articulé
avec amortisseur de vibrations

27806
Page 696



Pied large à rotule
avec amortisseur de vibrations

27808
Page 697



Pied
avec amortisseur de vibrations

27810
Page 698



Broche pour pied articulé
en acier ou Inox

27811
Page 699



Rotule
avec taraudage

27815
Page 701



Embase pour pied réglable
en plastique

27816
Page 702



Embase pour pied réglable
en plastique modèle lourd

27817
Page 705



Embase pour pied réglable
en zinc injecté haute pression ou Inox

27818
Page 706



Embase pour pied réglable
avec bride de fixation
en zinc injecté haute pression

27828
Page 707



Broche pour pied réglable
en acier ou Inox

27830
Page 709



Embase pour pied réglable ECO
en zinc injecté haute pression, Inox
ou plastique

27832
Page 710



Broche pour pied réglable ECO
en acier ou Inox

27833
Page 711



Pied patte d'oie

27835
Page 712



Bouchon à insert taraudé
pour tube carré

27836
Page 713



Bouchon à insert taraudé
pour tube cylindrique

27840
Page 714



Pied de montage réglable
pour profil aluminium

27841
Page 715



Pied de montage réglable

27850
Page 717



Charnière
dégondable en thermoplastique, à gauche

27850
Page 718



Charnière
dégondable en thermoplastique, à droite

27852
Page 719



Charnière
en thermoplastique

Nouvel article/extension de gamme

27853
Page 720



Charnière en thermoplastique avec fonction de serrage

27854
Page 721



Charnière en thermoplastique avec trous oblongs

27855
Page 722



Charnière
en plastique avec alésage de fixation

27856
Page 723



Charnière dégondable en thermoplastique avec broche-guide

27857
Page 724



Charnière en thermoplastique, avec fonction de verrouillage

27858
Page 725



Charnière
en thermoplastique avec friction réglable

27859
Page 726



Charnières
en aluminium avec friction réglable

27860
Page 727



Charnières
en aluminium avec friction réglable

27861
Page 728



Charnière en aluminium avec fonction de verrouillage

27862
Page 729



Charnière
en aluminium avec fonction de verrouillage

27865
Page 730



Charnière
en zinc injecté haute pression, avec trous oblongs

27868
Page 731



Charnière
en zinc injecté haute pression, avec fonction de serrage

27870
Page 732



Charnière
dégondable en aluminium, à gauche

27870
Page 733



Charnière
dégondable en aluminium, à droite

27870-01
Page 734



Charnières
dégondables en Inox

27872
Page 735



Charnière
en aluminium

27875
Page 736



Charnières
en inox

27875-01
Page 737



Charnières
en inox

27875-89
Page 738



Charnière
dégondable en Inox

27875-90
Page 739



Charnières
en inox

27876
Page 740



Charnières
en inox

27876-01
Page 741



Charnière de fixation
réglable

27876-02
Page 742



Charnières
en inox

27876-05
Page 743



Charnière de fixation
en Inox

27877
Page 744



Charnières
en tôle, acier ou inox

27877-01
Page 745



Charnières de fixation acier inoxydable

27879
Page 746



Charnières en acier ou Inox
internes, angle d'ouverture 90°

27879-01
Page 747



Charnières en acier ou Inox
internes, angle d'ouverture 125°

27879-02
Page 748



Charnières en acier
internes, angle d'ouverture 110°

27880
Page 749



Charnière
en plastique avec insert

27882
Page 750



Charnière
en plastique avec vis de fixation

27884
Page 751



Charnière
en plastique avec insert et vis de fixation

27885
Page 752



Charnières
soudables

27886
Page 753



Charnières en inox
soudables

27886-01
Page 754



Charnières en inox
soudables

27886-03
Page 755



Charnières en Inox
à visser

Nouvel article/extension de gamme

27888
Page 756



Charnières
soudables

27890
Page 757



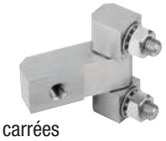
Charnières carrées
avec écrous de fixation

27890-02
Page 758



Charnières carrées
avec écrous de fixation

27891
Page 759



Charnières carrées
avec écrous de fixation, version
longue

27892
Page 760



Charnières carrées
avec trou fraisé, version longue

27898
Page 761



Charnières
en acier, sans entretien

27900
Page 762



Charnières à ressort
en acier, Inox ou aluminium 50 mm

27901
Page 763



Charnières à ressort
en acier ou Inox 75 mm

27902
Page 764



Charnières à ressort
en acier, Inox ou aluminium 120 mm

27903
Page 765



Charnières à ressort
en acier ou Inox 180 mm

27904
Page 766



Charnières à ressort
en acier ou Inox 240 mm

27905
Page 767



Charnières à ressort
Charnières à ressort profil aluminium
0,20 Nm

27906
Page 768



Charnières à ressort
Charnières à ressort profil aluminium
0,35 Nm

27907
Page 769



Charnières à ressort
Charnières à ressort profil aluminium
0,7 Nm

27908
Page 770



Charnières à ressort
Charnières à ressort profil aluminium
1,3 Nm

27909
Page 771



Charnières à ressort
Charnières à ressort profil aluminium
3,8 Nm

27950
Page 772



Charnière avec interrupteur de sécurité

27951
Page 773



Charnière avec interrupteur de
sécurité version longue

Nouvel article/extension de gamme

Indicateurs de niveau d'huile
Obturateurs
Bouchons filetés
Bouchons à évent
Jauges d'huile
Tubes de remplissage



28000
Page 776



Indicateur de niveau d'huile

28000
Page 777



Indicateur de niveau d'huile

28000-10
Page 778



Indicateur de niveau d'huile avec contrôle électrique du niveau d'huile

28000-11
Page 779



Indicateur de niveau d'huile avec contrôle électrique de la température

28000-12
Page 780



Indicateur de niveau d'huile avec contrôle électrique du niveau d'huile et de la température

28001
Page 781



Indicateurs de niveau d'huile modèle long

28001-10
Page 782



Indicateur de niveau d'huile avec contrôle électrique du niveau d'huile, modèle long

28001-11
Page 783



Indicateur de niveau d'huile avec contrôle électrique de la température, modèle long

28001-12
Page 785



Indicateur de niveau d'huile avec contrôle électrique du niveau d'huile et de la température, modèle long

28004
Page 786



Voyant de niveau d'huile

28006
Page 787



Voyant de niveau d'huile à emmancher

28008
Page 787



Voyant de niveau d'huile bombé

28010
Page 788



Voyant de niveau d'huile en aluminium

28012
Page 788



Voyant de niveau d'huile aluminium voyant en verre naturel

28013
Page 789



Bouchon fileté avec six pans creux avec filetage conique DIN 906

28014
Page 790



Bouchon fileté avec embase et six pans creux DIN 908

28016
Page 791



Bouchon fileté avec embase et tête hexagonale DIN 910

28018
Page 792



Bouchon fileté

28020
Page 792



Bouchon fileté

28021
Page 793



Bouchon fileté avec six pans creux

28022
Page 794



Bouchon

28024
Page 795



Bouchon fileté magnétique

28026
Page 795



Bouchon fileté, aluminium avec insert magnétique

28027
Page 796



Bouchon fileté aluminium

28028
Page 797



Bouchon fileté

28029
Page 798



Bouchons filetés avec jauge d'huile

28030
Page 799



Bouchon fileté

28032
Page 800



Bouchon pour tubes de remplissage

28034
Page 800



Bouchon à évent

28036
Page 801



Bouchon à évent spécial anti-projection

28038
Page 802



Bouchon à évent à clapet anti-retour

28040
Page 803



Bouchon à évent en laiton

Nouvel article/extension de gamme

28042
Page 803



Bouchon à évent en laiton
à clapet anti-retour

28048
Page 804



Bouchon de fermeture
avec jauge d'huile

28054
Page 805



Bouchon à évent
avec jauge d'huile

28058
Page 806



Bouchon à évent
à clapet anti-retour avec jauge d'huile

28060
Page 807



Jauge d'huile

28070
Page 808



Tube de remplissage

28071
Page 809



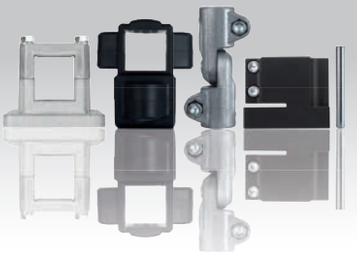
Tube de remplissage

28072
Page 810



Tube de remplissage

Assemblages de tubes
Brides
Eléments de bridage
Tubes
Systèmes à colonnes



29000
Page 813



Bride en croix
en plastique

29000
Page 813



Bride en croix
en aluminium

29000
Page 814



Bride en croix
en aluminium

29000
Page 815



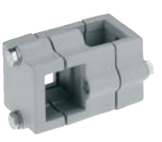
Bride en croix
Inox

29002
Page 816



Bride en croix
en plastique

29002
Page 816



Bride en croix
en aluminium

29004
Page 817



Bride en croix
en plastique

29004
Page 817



Bride en croix
en aluminium

29006
Page 818



Bride d'angle
en plastique

29006
Page 819



Bride en T
en aluminium

29006
Page 820



Bride en T
Inox

29008
Page 821



Bride d'angle
en plastique

29008
Page 822



Bride en T
en aluminium

29008
Page 822



Bride d'angle
en aluminium

29010
Page 823



Bride de pied
en plastique

29010
Page 824



Bride de pied
en aluminium

29010
Page 825



Bride de pied
Inox

29012
Page 826



Bride de pied
en plastique

29012
Page 826



Bride de pied
en aluminium

29014
Page 827



Bride d'intersection
en plastique

29014
Page 828



Bride d'intersection
en aluminium

29014
Page 829



Bride d'intersection
en aluminium

29014
Page 830



Bride d'intersection
Inox

Nouvel article/extension de gamme

norelem actionne

Composants et modules pour la réalisation d'équipements industriels

29000

29016
Page 831



Bride d'intersection
en plastique

29016
Page 831



Bride d'intersection
en aluminium

29022
Page 832



Bride d'intersection
en plastique

29024
Page 833



Bride à pattes
avec denture intérieure en plastique

29026
Page 834



Bride à pattes
avec denture extérieure en plastique

29028
Page 835



Bride à pattes
avec denture intérieure en plastique

29030
Page 836



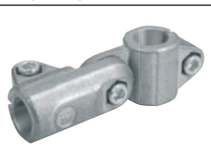
Bride à pattes
avec denture intérieure en plastique

29032
Page 837



Bride articulée
sans denture en plastique

29032
Page 838



Bride articulée
sans denture en aluminium

29034
Page 839



Bride articulée
sans denture en plastique

29034
Page 840



Bride articulée
sans denture en aluminium

29036
Page 841



Bride articulée
sans denture en plastique

29036
Page 842



Bride articulée
sans denture en aluminium

29040
Page 843



Réducteur
carré

29042
Page 843



Réducteur
rond

29050
Page 844



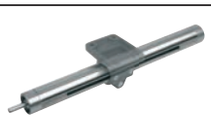
Tube carré et rond

29056
Page 845



Bouchon

29105
Page 847



Unité linéaire

29120
Page 848



Bride en croix
aluminium pour unité linéaire

29125
Page 849



Bride en croix
aluminium pour unité linéaire

29130
Page 850



Bride d'intersection
aluminium pour unité linéaire

29135
Page 851



Bride de pied
aluminium pour unité linéaire

29180
Page 854



Support d'écran

29200
Page 856



Socle simple

29205
Page 857



Socle double

29207
Page 858



Socle de serrage double

29210
Page 859



Système de réglage

29215
Page 860



Bague d'arrêt

29240
Page 861



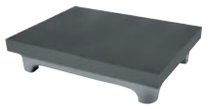
Barres Inox

Nouvel article/extension de gamme

Marbres
Supports de mesure
Articulations



31000
Page 864



Marbre

31020
Page 864



Marbre de précision
à colonne

31090
Page 865



Cylindre porte pièce de contrôle

31100
Page 865



Support articulé
à serrage hydraulique

31102
Page 866



Pied magnétique

31120
Page 866



Pied magnétique

31125
Page 867



Pied magnétique

31130
Page 867



Bras support transversal

31140
Page 868



Support de comparateur

31141
Page 868



Support de comparateur
à réglage fin

31150
Page 869



Noix

31152
Page 869



Pince support

31154
Page 870



Pince support double

31156
Page 870



Noix de serrage

Appareils de contrôle de concentricité
Comparateurs



32501
Page 874



Appareil de contrôle de concentricité
Ø max. 35 mm

32506
Page 875



Appareil de contrôle de concentricité
réglable
Ø max. 80 mm

32501
Page 876



Accessoires
pour appareils de contrôle de
concentricité

32540
Page 879



Comparateur
DIN 878

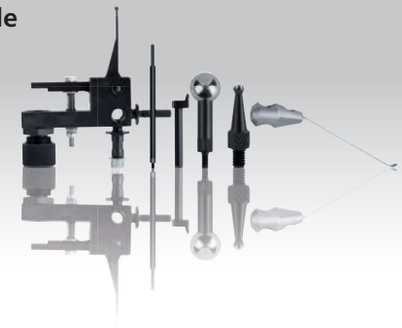
32542
Page 880



Comparateur numérique

Nouvel article/extension de gamme

Eléments pour montage de contrôle



33000
Page 882



Pince pour comparateur
pour axe ø 8

33010
Page 883



Jauge coulissante

33012
Page 883



Jauge filetée à comparateur

33014
Page 884



Jauge filetée longue à comparateur

33016
Page 884



Jauge lisse à comparateur

33018
Page 885



Prolongateur
pour comparateur

33020
Page 886



Touche
à bout plat

33022
Page 886



Touche
à bout dégagé

33024
Page 887



Touche
à bout plat réduit

33026
Page 887



Touche
à bout sphérique réduit

33028
Page 888



Touche
pour CE et prolongateur

33029
Page 888



Touche
pour CE et prolongateur

33032
Page 889



Porte touche
pour CE et prolongateur

33035
Page 889



Touche fixe

33040
Page 890



Touche
à bout sphérique

33042
Page 890



Touche
à bout sphérique dégagé

33044
Page 891



Touche biseautée
avec écrou

33046
Page 891



Touche
à bout plat

33048
Page 892



Touche
à bout goutte de suif

33050
Page 892



Touche
à bout plat large

33052
Page 893



Rallonge
pour touche

33058
Page 893



Assortiment de touches
11˜pièces

33058
Page 894



Touche en acier trempé
Filetage M 2,5

33058
Page 895



Touche avec insert en carbure
Filetage M 2,5

33060
Page 896



Carter de protection
pour comparateurs

33070
Page 898



Renvoi à 90° pour comparateur

33072
Page 898



Renvoi à 90° pour comparateur

33074
Page 899



Renvoi à lame à 90° pour comparateur
touche parallèle au levier

33076
Page 899



Renvoi à lame à 180° pour comparateur
touche normale au levier

33078
Page 900



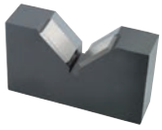
Renvoi à lame à 90° pour comparateur
touche normale au levier

33080
Page 900



Renvoi à lame à 180° pour comparateur
touche parallèle au levier

33090
Page 901



Vé

Nouvel article/extension de gamme

33092
Page 901



Cale d'épaisseur

33105
Page 902



Écrou à encoches

33110
Page 903



Support pivotant

33115
Page 904



Système pivotant

33140
Page 905



Montage entre pointes inclinables

33150
Page 907



Support de renvoi

33180
Page 908



Pointe mobile réglable
à pompe

33182
Page 909



Pointe mobile réglable
à rampe

33184
Page 910



Fourreau support de pointe CM2

33190
Page 910



Pointe à 60° CM2

33202
Page 912



Elément de vérification sur bille
pour pignons

33205
Page 913



Porte bille

33225
Page 915



Étau de précision

33226
Page 916



Mandrin de précision
mandrin manuel

33227
Page 917



Support à aiguilles

33250
Page 918



Kit pour machine de mesure par
analyse d'image

33260
Page 919



Bride à lame ressort

33262
Page 920



Colonne
pour brides à lame ressort

Nouvel article/extension de gamme

Étaux



41300
Page 926



Étau de bridage 5 axes compact
mors de serrage lisse

41305
Page 927



Plaque de base

41315
Page 928



Mors de serrage complet

41320
Page 929



Mors de serrage lisse

41320
Page 929



Mâchoire de serrage avec pointes

41320
Page 930



Mors de serrage
avec surépaisseur d'usinage

41325
Page 931



Mors oscillant

41330
Page 932



Mors de serrage lisse
pour mors oscillant

41330
Page 933



Mors de serrage avec pointes
pour mors oscillant

41335
Page 934



Mors intermédiaire

41340
Page 935



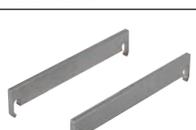
Mors de serrage lisse
pour mors intermédiaire

41340
Page 935



Mors de serrage avec pointes
pour mors intermédiaires

41345
Page 936



Guide-support

41060
Page 936



Broches de bridage

41350
Page 937



Kit de serrage pour pièces rondes

41355
Page 938



Broche rallonge

41360
Page 938



Arbre d'adaptation

41365
Page 939



Accouplement
pour serrage croisé

41370
Page 940



Set de butée

41375
Page 941



Jeu de griffes de serrage

Nouvel article/extension de gamme

Éléments de transport et de manutention



95010
Page 944



Roulette pivotante ou fixe
modèle standard

95010
Page 945



Roulette pivotante ou fixe
conductrice d'électricité,
modèle standard

95012
Page 946



Roulette pivotante ou fixe
modèle lourd

95012
Page 947



Roulette pivotante ou fixe
conductrice d'électricité modèle lourd

95016
Page 948



Roulette pivotante ou fixe
modèle standard

95016
Page 949



Roulette pivotante ou fixe
conductrice d'électricité, modèle standard

95018
Page 950



Roulette pivotante ou fixe
modèle standard

95020
Page 951



Roulette pivotante ou fixe
modèle lourd

95024
Page 952



Roulette pivotante ou fixe
modèle standard

95028
Page 953



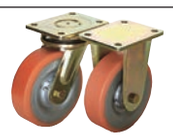
Roulette pivotante ou fixe
modèle mi-lourd

95030
Page 954



Roulette pivotante ou fixe
modèle lourd

95032
Page 955



Roulette pivotante ou fixe mécano soudée
modèle lourd

95034
Page 956



Roulette pivotante ou fixe
modèle standard

95036
Page 957



Roulette pivotante ou fixe
modèle lourd

95040
Page 958



Roulette pivotante ou fixe
modèle lourd

95045
Page 959



Roulette pivotante en tôle d'acier
modèle compact

95050
Page 960



Roue caoutchouc standard
jante en tôle d'acier

95053
Page 961



Roue
à bandage en caoutchouc élastique

95056
Page 961



Roue polyamide
avec bandage injecté

95057
Page 962



Roue de guidage

95058
Page 963



Roue aluminium
avec bandage injecté

95059
Page 963



Roue haute résistance

95060
Page 964



Roues haute résistance
Corps de roue mécano soudé

95062
Page 964



Roue polyamide

95064
Page 965



Roue polyamide
modèle lourd

95065
Page 966



Roues Duroplast
résistantes à la chaleur

95090
Page 967



Roue d'immobilisation
avec trou de fixation ou plaque à visser

95092
Page 968



Roue d'immobilisation
avec pied mécanique intégré

95150
Page 971



Bille de convoyage
avec boîtier en tôle d'acier

95152
Page 972



Bille de convoyage
avec boîtier en tôle d'acier et bille
en plastique

95154
Page 973



Bille de convoyage
avec rondelles ressort

95156
Page 974



Bille de convoyage
avec boîtier en acier massif

Nouvel article/extension de gamme

95156-01
Page 974



Billes de convoyage haute résistance

95156-02
Page 975



Billes de convoyage haute résistance

95158
Page 975



Bille de convoyage
à trous de fixation

95160
Page 976



Bille de convoyage
à clipser

95164
Page 976



Bague de tolérance

95180
Page 977



Mini bille de convoyage

95182-01
Page 978



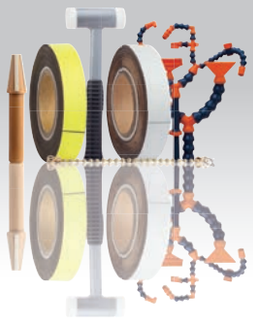
Billes de convoyage avec tige filetée

95300
Page 979



Petits convoyeurs à bande
avec entrainement interne

Rubans de précision
Etiquettes et pochettes magnétiques
Filets de protection
Maillets doux supercraft
Inserts de maillet
Cônes de nettoyage et nettoyeurs cylindriques
Tuyaux de liquide réfrigérant



96200
Page 983



Tuyaux pour réfrigérant lubrifiant
LOC-LINE® Flexi

96202
Page 986



Tuyaux d'aspiration LOC-LINE® Flexi
75

96203
Page 987



Tuyaux d'aspiration LOC-LINE® Flexi
75
antistatiques

96205
Page 988



Buses haute pression LOC-LINE®

96382
Page 989



Ruban de précision

96390
Page 990



Chaînette

96450
Page 992



Étiquette magnétique de magasin
en rouleau, prédécoupée

96455
Page 992



Étiquette magnétique de magasin

96460
Page 993



Bande magnétique en rouleau

96465
Page 993



Support magnétique

96470
Page 994



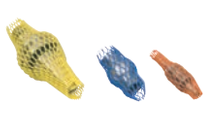
Pochette magnétique

96471
Page 994



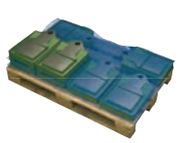
Pochette
à adhérence élevée

96500
Page 995



Filet de protection

96510
Page 995



Tapis de protection

96520
Page 996



Profilés de protection des arêtes
avec bande de serrage acier intégrée

96521
Page 997



Profilés d'étanchéité de protection des
arêtes avec noyau à fils d'acier intégré

96610
Page 998



Maillet doux Supercraft
sans rebond

96614
Page 998



Insert
pour maillet doux Supercraft « sans
rebond »

96630
Page 999



Cône de nettoyage
pour cône morse (MK)

96632
Page 999



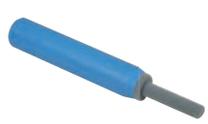
Cône de nettoyage
pour cône (SK)

96634
Page 1000



Cône de nettoyage
pour cône (HSK)

96636
Page 1001



Nettoyeur cylindrique

96638
Page 1001



Nettoyeur cylindrique
en deux parties

Nouvel article/extension de gamme

96650
Page 1002



Clé à ergot
DIN 1810A extension de gamme

96651
Page 1003



Clé à ergot réglable, coudée

Lubrifiants
Colles
Graisseur



97900
Page 1006



Lubrifiant dégrippant universel

97901
Page 1006



Pâte lubrifiante Klüber

97903
Page 1007



Pâte au cuivre Klüber
sans plomb

97905
Page 1007



Graisse de sécurité pour roulements
et paliers

97907
Page 1008



Graisse au bisulfure de molybdène

97909
Page 1008



Graisse fluide pour chaînes

97920
Page 1009



Laque antifriction Klüber
UNIMOLY C 220

97930
Page 1010



Huile universelle
de qualité

97940
Page 1012
Page 1013



Graisseur
forme conique, conforme à la norme
DIN 71412

97941
Page 1014



Bouchon de protection de graisseur
pour graisseur conique

97942
Page 1015



Graisseur
en forme de trémie, conforme à la
norme DIN 3405

97944
Page 1016



Graisseur
plat, conforme à la norme DIN 3404

97990
Page 1017



Métal liquide époxy LOCTITE

97990
Page 1017



Métal liquide époxy LOCTITE

97990
Page 1018



Colle freinfilet LOCTITE

97990
Page 1019



Colle universelle LOCTITE

97990
Page 1020



Etanchéité pour filets LOCTITE

97990
Page 1021



Etanchéité de surfaces
de contact LOCTITE

97990
Page 1022



Colle et étanchéité LOCTITE

97990
Page 1023



Produit d'assemblage LOCTITE

97990
Page 1024



Nettoyant LOCTITE

97990
Page 1025



Activateur LOCTITE

97990
Page 1025

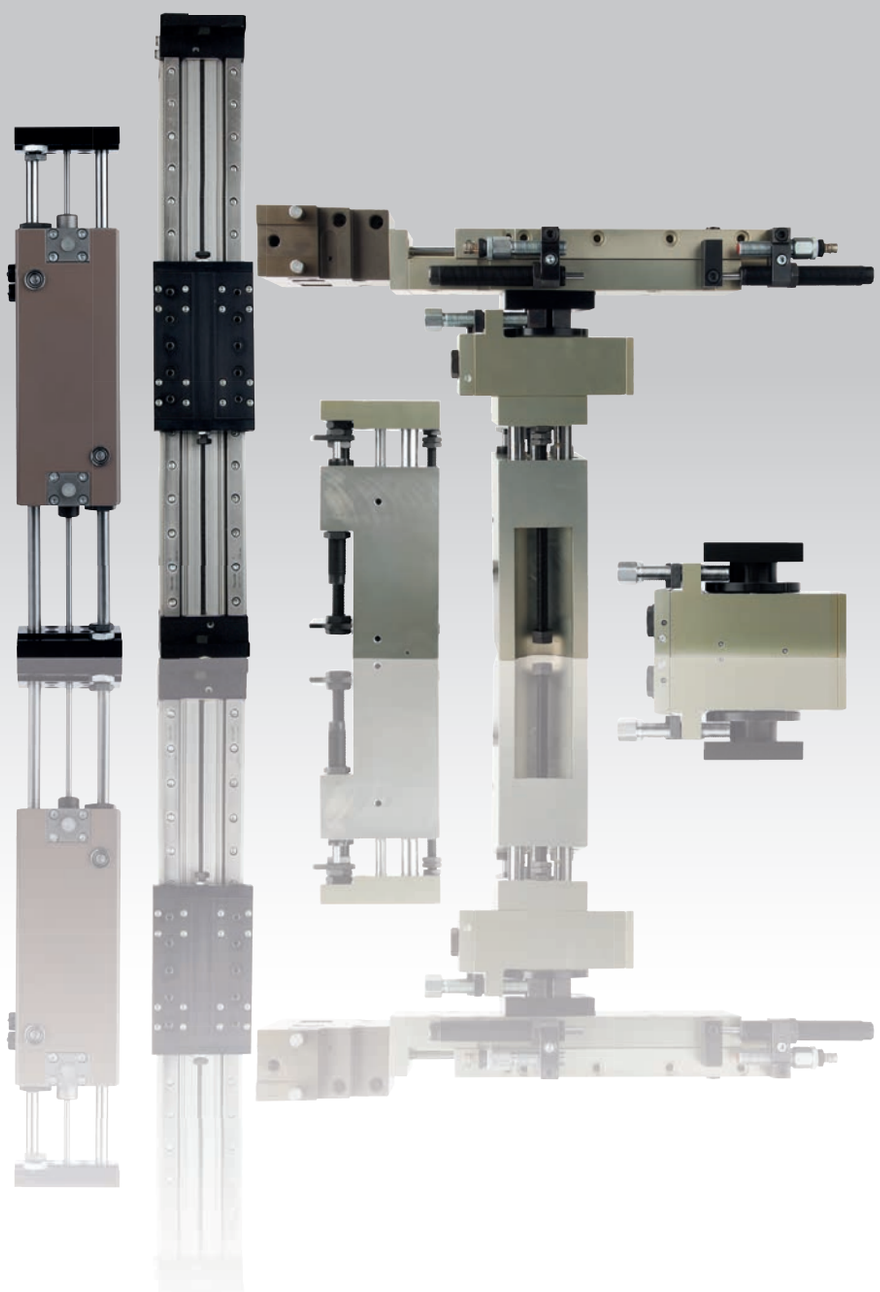


Doseur

Nouvel article/extension de gamme

20000

Modules linéaires
Unités de déplacement
Modules rotatifs
Modules de préhension
Détecteurs de proximité inductifs
Connecteurs



21000
22000
23000
24000
26000
27000
28000
29000
31000
32000
33000

Notes :

Informations techniques pour les modules linéaires pneumatiques à guidages cylindriques

Corps :
Alliage léger avec protection anticorrosive, haute résistance à la corrosion et grande dureté de surface.

Plaque de raccordement :
En alliage d'aluminium. Grande légèreté, absence d'oxydation.

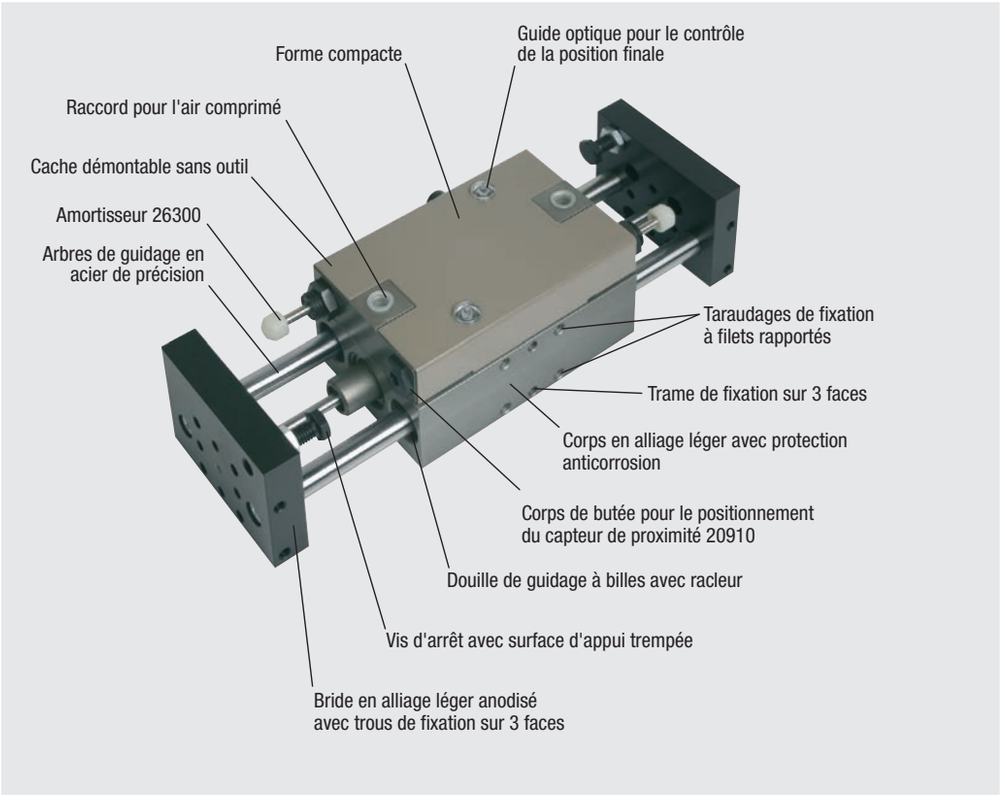
Faces de montage :
Les trois faces d'assemblage dotées de trous de fixation permettent une grande flexibilité d'utilisation.

Taraudage de fixation :
Tous les taraudages de fixation dans le corps sont renforcés.Guidage :
Douilles de guidage à billes et tiges de précision en acier. Roulement précis et silencieux à une vitesse élevée. Faibles coefficients de frottement, forces de mise en mouvement faibles, usure minimale. Aunce apparition de phénomène de Stick-Slip.

Alésages des pistons :
Les alésages des pistons rectifiées garantissent une grande durée de vie des joints de piston.Joints de piston :
Les joints à double lèvre servent à la fois d'étanchéité et de guidage et garantissent une étanchéité optimale à la pression de service maximale

Avantages :
- Haute précision d'ajustage des modules entre eux au moyen des trous de fixation. Tous les modules peuvent être combinés sans plaques intermédiaires (voir les combinaisons de montage).
- Construction compacte, vérin à double effet, amortisseur et détecteurs de proximité intégrés.
- Facile à monter et à entretenir. Cache démontable sans outil.
- Position d'implantation quelconque.
- Indication LED visible sous différents angles grâce à des guides optiques intégrés.
- Disponible en option avec cartouche de blocage de la tige du piston pour sécuriser la production.

Des combinaisons de modules linéaires de toutes dimensions et de toutes longueurs de course sont possibles en général. Il est toutefois recommandé de toujours utiliser un module de même taille ou de dimension plus grande dans une application horizontale.



Possibilités de combinaisons sans plaque intermédiaire

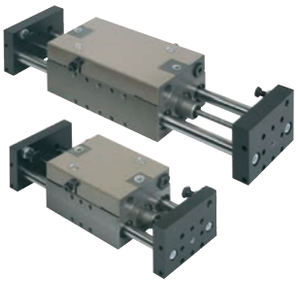
Position d'implantation verticale	Position d'implantation horizontale			
	Taille 1	Taille 2	Taille 3	Taille 5
Taille 1	X	X	X	
Taille 2		X	X	X
Taille 3			X	X
Taille 5				X

Les combinaisons non mentionnées peuvent être réalisées à l'aide de plaques intermédiaires.

Des combinaisons de modules linéaires de toutes dimensions et de toutes longueurs de course sont possibles en général. Il est toutefois recommandé de toujours utiliser un module de même taille ou de dimension plus grande dans une application horizontale.

Module linéaire pneumatique

avec deux guidages cylindriques



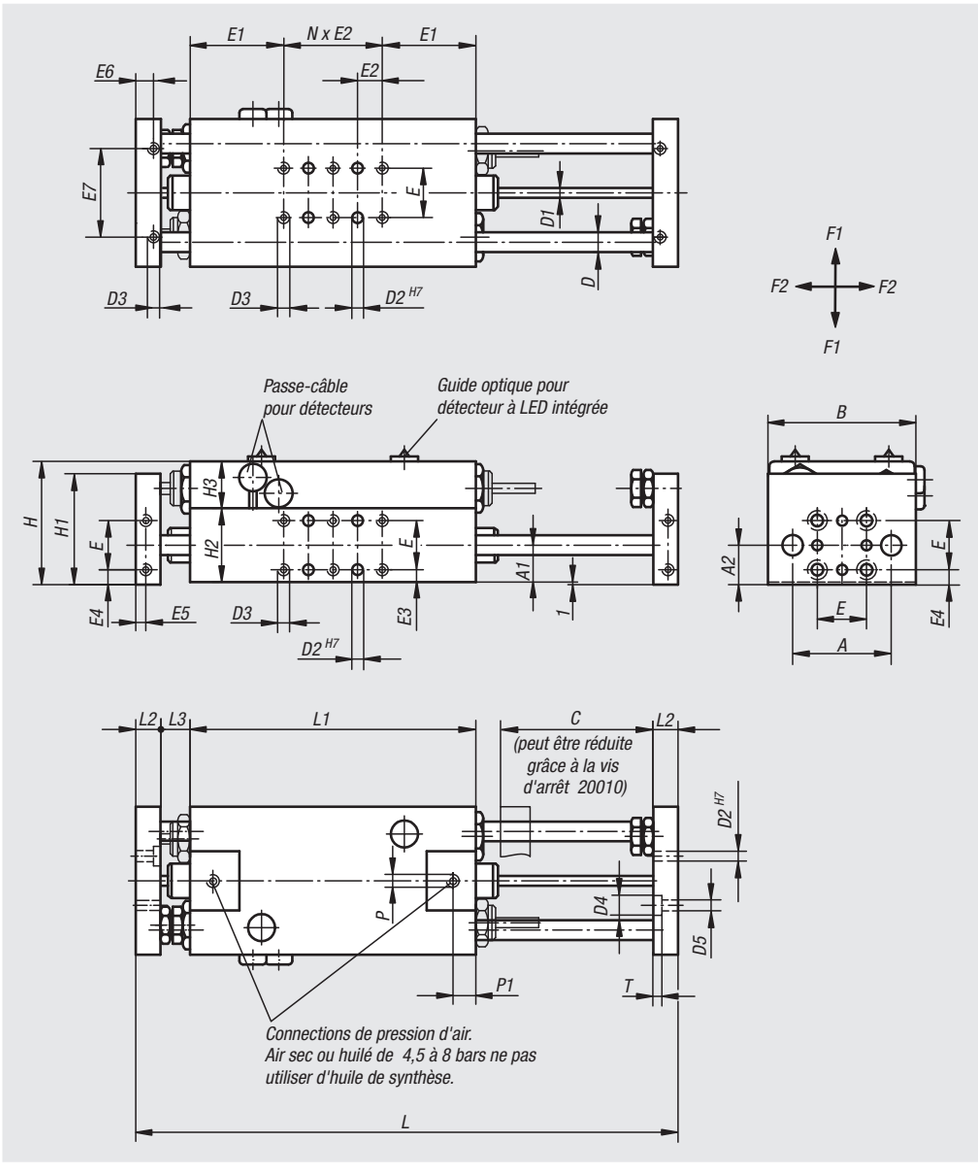
Matière :
Corps de base et plaques de raccordement EN AW-5754. Arbres de guidage en acier.

Finition :
Corps de base avec protection anticorrosive.
Plaque de raccordement anodisé.
Arbre de guidage trempé.

Exemple de commande :
nlm 20000-21040

Nota :
Modules linéaires pneumatiques ne nécessitant aucun entretien dotés de deux tiges de précision en acier et de douilles de guidage à billes avec racleur. Actionnement par un vérin à double effet. Tous les taraudages de fixation sont renforcés. Les amortisseurs et détecteurs disponibles en accessoires peuvent être intégrés au montage. Reproductibilité totale grâce à la structure fixe. Des combinaisons de montage de toutes dimensions et toutes courses sont possibles sans plaques d'adaptation. Possibilité d'obtenir une répétitivité haute précision de l'ordre de ±0,01 mm.
Les données de charge sont indiquées uniquement pour les tables centrées.

Plage de température :
+5 °C jusqu'à +80 °C.



Référence	Taille	Amortisseur assorti	Commutateur de proximité assorti	Connecteur assorti
20000-21040	1	26300-1415010	20910-010X5000	-
20000-21060	1	26300-1415010	20910-020	20950-030X2000
20000-21080	1	26300-1415010	20910-020	20950-030X2000
20000-21100	1	26300-1415010	20910-020	20950-030X2000
20000-22060	2	26300-1415010	20910-020	20950-030X2000
20000-22090	2	26300-1415010	20910-030	20950-030X2000
20000-22120	2	26300-1415010	20910-030	20950-030X2000
20000-22150	2	26300-1415010	20910-030	20950-030X2000
20000-23080	3	26300-2015016	20910-030	20950-030X2000
20000-23120	3	26300-2015016	20910-030	20950-030X2000
20000-23160	3	26300-2015016	20910-030	20950-030X2000
20000-23200	3	26300-2015016	20910-030	20950-030X2000
20000-25120	5	26300-2515030	20910-030	20950-030X2000
20000-25180	5	26300-2515030	20910-030	20950-030X2000
20000-25240	5	26300-2515030	20910-030	20950-030X2000
20000-25300	5	26300-2515030	20910-030	20950-030X2000

Module linéaire pneumatique

avec deux guidages cylindriques

Sur demande :
Avec cartouche de blocage du piston pour sécuriser la position.

Accessoires :
Amortisseur, détecteur de proximité et connecteur voir tableau.

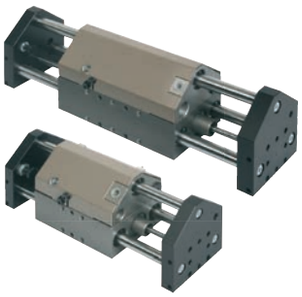


Référence	Taille	A	A1	A2	B	C Course	D	D1	D2	D3	D4	D5	E	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
20000-21040	1	40	15	16	60	40	8	4	4	M4	8	4,5	20	38	10	5	6	4	9	36
20000-21060	1	40	15	16	60	60	8	4	4	M4	8	4,5	20	38	10	5	6	4	9	36
20000-21080	1	40	15	16	60	80	8	4	4	M4	8	4,5	20	38	10	5	6	4	9	36
20000-21100	1	40	15	16	60	100	8	4	4	M4	8	4,5	20	38	10	5	6	4	9	36
20000-22060	2	55	20	21	82	60	12	6	5	M5	10	5,5	30	45	15	5	6	5	11	50
20000-22090	2	55	20	21	82	90	12	6	5	M5	10	5,5	30	45	15	5	6	5	11	50
20000-22120	2	55	20	21	82	120	12	6	5	M5	10	5,5	30	45	15	5	6	5	11	50
20000-22150	2	55	20	21	82	150	12	6	5	M5	10	5,5	30	45	15	5	6	5	11	50
20000-23080	3	70	25	26	100	80	16	8	6	M6	11	6,6	40	50	20	5	6	6	14	70
20000-23120	3	70	25	26	100	120	16	8	6	M6	11	6,6	40	50	20	5	6	6	14	70
20000-23160	3	70	25	26	100	160	16	8	6	M6	11	6,6	40	50	20	5	6	6	14	70
20000-23200	3	70	25	26	100	200	16	8	6	M6	11	6,6	40	50	20	5	6	6	14	70
20000-25120	5	104	38	39	150	120	25	12	10	M10	18	11	60	72	30	8	9	8	17	96
20000-25180	5	104	38	39	150	180	25	12	10	M10	18	11	60	72	30	8	9	8	17	96
20000-25240	5	104	38	39	150	240	25	12	10	M10	18	11	60	72	30	8	9	8	17	96
20000-25300	5	104	38	39	150	300	25	12	10	M10	18	11	60	72	30	8	9	8	17	96

Référence	Taille	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	N (Nombre)	P	P1	T	F1 max. kN	F2 max. kN	Force de piston à 6 bars (N)	Ø de piston	Consommation d'air par cycle à 6 bars (ccm)
20000-21040	1	50	45	30	19	180	96	12	10	2	M5	9,3	3	0,14	0,38	100	16	11,3
20000-21060	1	50	45	30	19	220	116	12	10	4	M5	9,3	3	0,09	0,26	100	16	17
20000-21080	1	50	45	30	19	260	136	12	10	6	M5	9,3	3	0,05	0,18	100	16	22,6
20000-21100	1	50	45	30	19	300	156	12	10	8	M5	9,3	3	0,025	0,125	100	16	28,3
20000-22060	2	64	60	40	23	254	120	16	21	2	G1/8	9,9	5,7	0,3	0,61	250	25	56
20000-22090	2	64	60	40	23	314	150	16	21	4	G1/8	9,9	5,7	0,16	0,35	250	25	84
20000-22120	2	64	60	40	23	374	180	16	21	6	G1/8	9,9	5,7	0,08	0,24	250	25	112
20000-22150	2	64	60	40	23	434	210	16	21	8	G1/8	9,9	5,7	0,045	0,16	250	25	140
20000-23080	3	77	70	50	26	300	140	20	20	2	G1/8	9,5	5	0,46	0,84	407	32	118
20000-23120	3	77	70	50	26	380	180	20	20	4	G1/8	9,5	5	0,24	0,52	407	32	178
20000-23160	3	77	70	50	26	460	220	20	20	6	G1/8	9,5	5	0,12	0,32	407	32	236
20000-23200	3	77	70	50	26	540	260	20	20	8	G1/8	9,5	5	0,07	0,2	407	32	295
20000-25120	5	112	100	76	35	420	204	25	23	2	G1/4	14	7	0,75	1,08	660	40	354,6
20000-25180	5	112	100	76	35	540	264	25	23	4	G1/4	14	7	0,42	0,7	660	40	531,8
20000-25240	5	112	100	76	35	660	324	25	23	6	G1/4	14	7	0,25	0,48	660	40	709,1
20000-25300	5	112	100	76	35	780	384	25	23	8	G1/4	14	7	0,16	0,36	660	40	886,4

Module linéaire pneumatique

avec trois guidages cylindriques



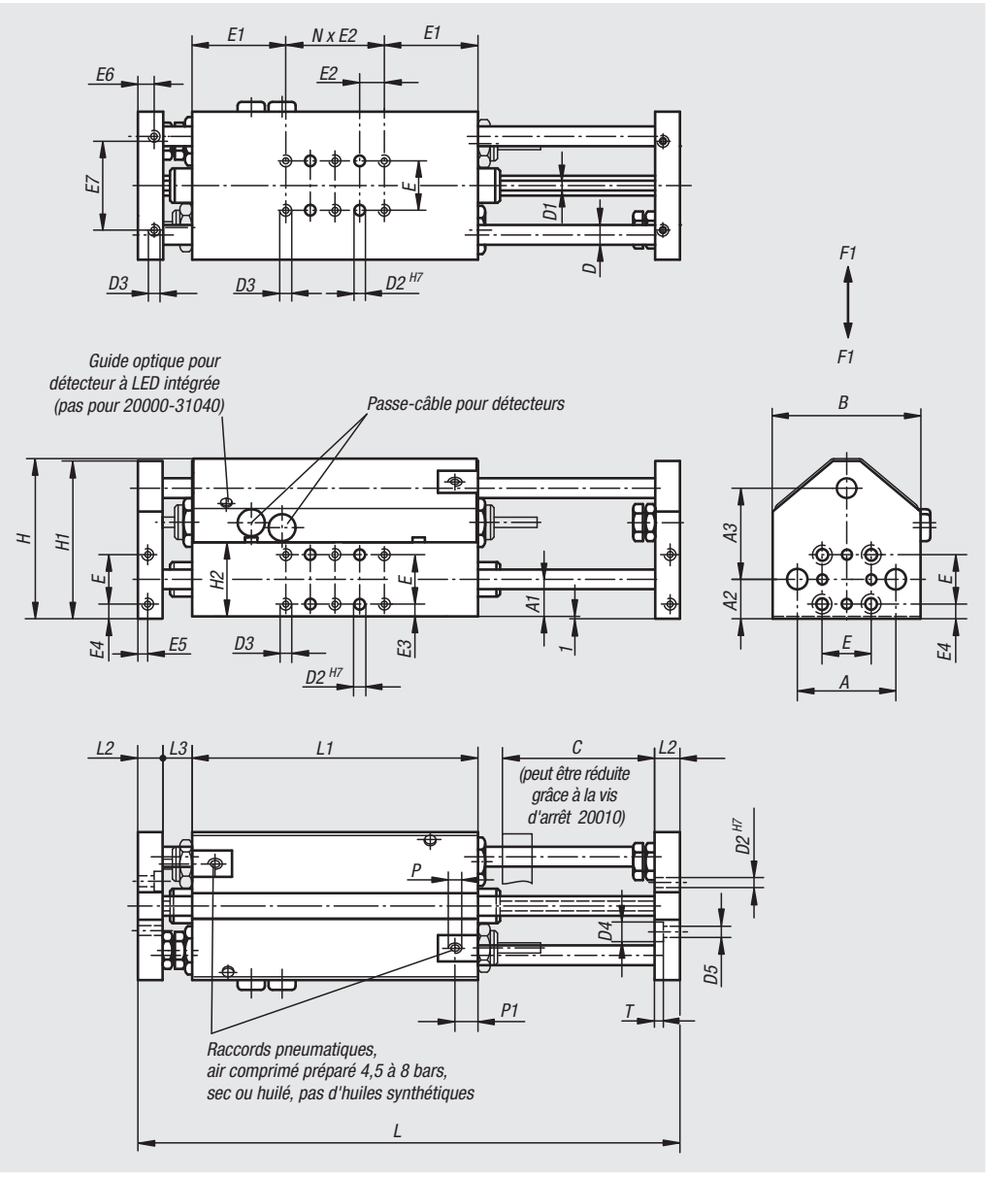
Matière :
Corps de base et plaques de raccordement EN AW-5754. Arbres de guidage en acier.

Finition :
Corps de base avec protection anticorrosive.
Plaque de raccordement anodisé.
Arbre de guidage trempé.

Exemple de commande :
nlm 20000-31040

Nota :
Modules linéaires pneumatiques ne nécessitant aucun entretien dotés de trois tiges de précision en acier et de douilles de guidage à billes avec racleur. Actionnement par un vérin à double effet. Tous les taraudages de fixation sont renforcés. Les amortisseurs et détecteurs disponibles en accessoires peuvent être intégrés au montage. Reproductibilité totale grâce à la structure fixe. Des combinaisons de montage de toutes dimensions et toutes courses sont possibles sans plaques d'adaptation.
Possibilité d'obtenir une répétitivité haute précision de l'ordre de ±0,01 mm.
Les données de charge sont indiquées uniquement pour les tables centrées.

Plage de température :
+5 °C jusqu'à +80 °C.



Référence	Taille	Amortisseur assorti	Commutateur de proximité assorti	Connecteur assorti
20000-31040	1	26300-1415010	20910-010X5000	-
20000-31060	1	26300-1415010	20910-020	20950-030X2000
20000-31080	1	26300-1415010	20910-020	20950-030X2000
20000-31100	1	26300-1415010	20910-020	20950-030X2000
20000-32060	2	26300-1415010	20910-020	20950-030X2000
20000-32090	2	26300-1415010	20910-030	20950-030X2000
20000-32120	2	26300-1415010	20910-030	20950-030X2000
20000-32150	2	26300-1415010	20910-030	20950-030X2000
20000-33100	3	26300-2015016	20910-030	20950-030X2000
20000-33120	3	26300-2015016	20910-030	20950-030X2000
20000-33160	3	26300-2015016	20910-030	20950-030X2000
20000-33200	3	26300-2015016	20910-030	20950-030X2000
20000-35120	5	26300-2515030	20910-030	20950-030X2000
20000-35180	5	26300-2515030	20910-030	20950-030X2000
20000-35240	5	26300-2515030	20910-030	20950-030X2000
20000-35300	5	26300-2515030	20910-030	20950-030X2000

Module linéaire pneumatique

avec trois guidages cylindriques

Sur demande :
Avec cartouche de blocage du piston pour sécuriser la position.

Accessoires :
Amortisseur, détecteur de proximité et connecteur voir tableau.

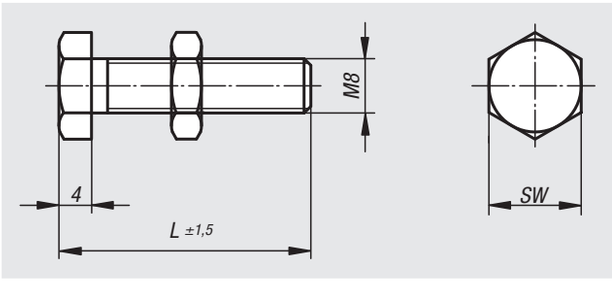


Référence	Taille	A	A1	A2	A3	B	C Course	D	D1	D2	D3	D4	D5	E	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
20000-31040	1	40	15	16	37	60	40	8	4	4	M4	8	4,5	20	38	10	5	6	4	9	36
20000-31060	1	40	15	16	37	60	60	8	4	4	M4	8	4,5	20	38	10	5	6	4	9	36
20000-31080	1	40	15	16	37	60	80	8	4	4	M4	8	4,5	20	38	10	5	6	4	9	36
20000-31100	1	40	15	16	37	60	100	8	4	4	M4	8	4,5	20	38	10	5	6	4	9	36
20000-32060	2	55	20	21	50	82	60	12	6	5	M5	10	5,5	30	45	15	5	6	5	11	50
20000-32090	2	55	20	21	50	82	90	12	6	5	M5	10	5,5	30	45	15	5	6	5	11	50
20000-32120	2	55	20	21	50	82	120	12	6	5	M5	10	5,5	30	45	15	5	6	5	11	50
20000-32150	2	55	20	21	50	82	150	12	6	5	M5	10	5,5	30	45	15	5	6	5	11	50
20000-33100	3	70	25	26	62	100	80	16	8	6	M6	11	6,6	40	50	20	5	6	6	14	70
20000-33120	3	70	25	26	62	100	120	16	8	6	M6	11	6,6	40	50	20	5	6	6	14	70
20000-33160	3	70	25	26	62	100	160	16	8	6	M6	11	6,6	40	50	20	5	6	6	14	70
20000-33200	3	70	25	26	62	100	200	16	8	6	M6	11	6,6	40	50	20	5	6	6	14	70
20000-35120	5	104	38	39	93	150	120	25	12	10	M10	18	11	60	72	30	8	9	8	17	96
20000-35180	5	104	38	39	93	150	180	25	12	10	M10	18	11	60	72	30	8	9	8	17	96
20000-35240	5	104	38	39	93	150	240	25	12	10	M10	18	11	60	72	30	8	9	8	17	96
20000-35300	5	104	38	39	93	150	300	25	12	10	M10	18	11	60	72	30	8	9	8	17	96

Référence	Taille	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	N (Nombre)	P	P1	T	F1 max. kN	Force de piston à 6 bars (N)	Ø de piston	Consommation d'air par cycle à 6 bars (ccm)
20000-31040	1	65	64	30	180	96	12	10	2	M5	9,3	3	0,38	100	16	11,3
20000-31060	1	65	64	30	220	116	12	10	4	M5	9,3	3	0,26	100	16	17
20000-31080	1	65	64	30	260	136	12	10	6	M5	9,3	3	0,18	100	16	22,6
20000-31100	1	65	64	30	300	156	12	10	8	M5	9,3	3	0,125	100	16	28,3
20000-32060	2	86	85	40	254	120	16	21	2	G1/8	9,9	5,7	0,61	250	25	56
20000-32090	2	86	85	40	314	150	16	21	4	G1/8	9,9	5,7	0,35	250	25	84
20000-32120	2	86	85	40	374	180	16	21	6	G1/8	9,9	5,7	0,24	250	25	112
20000-32150	2	86	85	40	434	210	16	21	8	G1/8	9,9	5,7	0,16	250	25	140
20000-33100	3	107	106	50	300	140	20	20	2	G1/8	9,5	5	0,84	407	32	118
20000-33120	3	107	106	50	380	180	20	20	4	G1/8	9,5	5	0,52	407	32	178
20000-33160	3	107	106	50	460	220	20	20	6	G1/8	9,5	5	0,32	407	32	236
20000-33200	3	107	106	50	540	260	20	20	8	G1/8	9,5	5	0,2	407	32	295
20000-35120	5	159	158	76	420	204	25	23	2	G1/4	14	7	1,08	660	40	354,6
20000-35180	5	159	158	76	540	264	25	23	4	G1/4	14	7	0,7	660	40	531,8
20000-35240	5	159	158	76	660	324	25	23	6	G1/4	14	7	0,48	660	40	709,1
20000-35300	5	159	158	76	780	384	25	23	8	G1/4	14	7	0,36	660	40	886,4

Vis d'arrêt





Matière :
Acier.
Classe de résistance 8.8.

Finition :
Vis d'arrêt brunie.
Surfaces d'appui trempées.(52 HRC)
Ecrou zingué.

Exemple de commande :
nlm 20010-08017

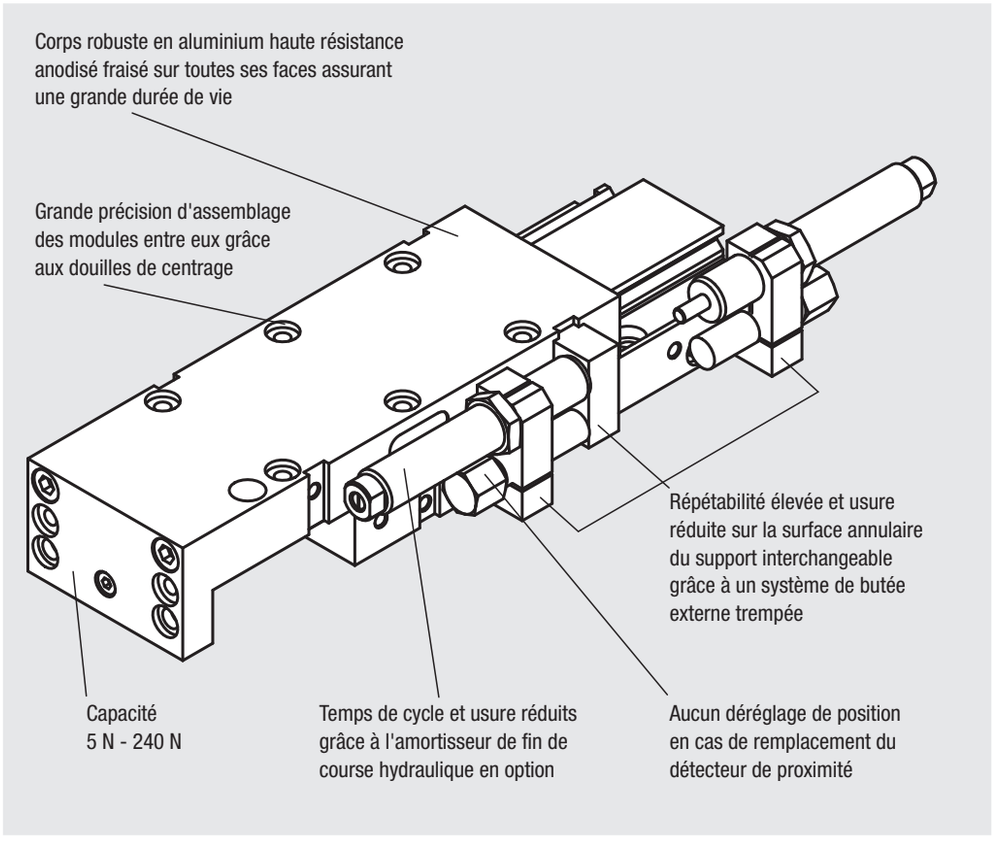
Nota :
La tête de la vis est usinée avant le traitement garantissant en permanence une surface d'arrêt résistante et durable.

Référence	L	SW
20010-08017	17	13
20010-08022	22	13
20010-08027	27	13
20010-08032	32	13
20010-08035	35	13
20010-08045	45	13
20010-08055	55	13
20010-08065	65	13
20010-08073	73	13
20010-08088	88	13

Renseignements techniques pour les modules linéaires pneumatiques à guidage sur rail

Les modules linéaires peuvent être utilisés dans toutes les positions de montage. Les alésages de fixation standardisés permettent d'effectuer de nombreuses combinaisons avec d'autres unités faisant partie de notre gamme de produits. Tous les modules peuvent être combinés facilement et rapidement les uns aux autres grâce au système de centrage précis.

– Force de piston à 6 bars 18 N – 76 N.
– Ø de piston 8 mm – 16 mm.
– Longueurs de course : 20 mm – 200 mm.
– Répétabilité : ±0,01 mm.
– Différentes possibilités de fixation.
– Guidages à bille précontraints précis, silencieux et supportant des charges élevées.
– Guidage à rouleaux croisés de grande précision supportant des efforts et des couples élevés.



Temps de cycle			
norelem	**Longueurs de course (mm)**	**Charge en kg**	**temps / cycle complet**
20032	35 / 65	0,500	0,3 s / 0,45 s
20034	30 / 60 / 90	1,000	0,3 s / 0,4 s / 0,5 s
20036	50 / 100 / 150 / 200	5,000	0,5 s / 0,65 s / 0,8 s / 0,95 s

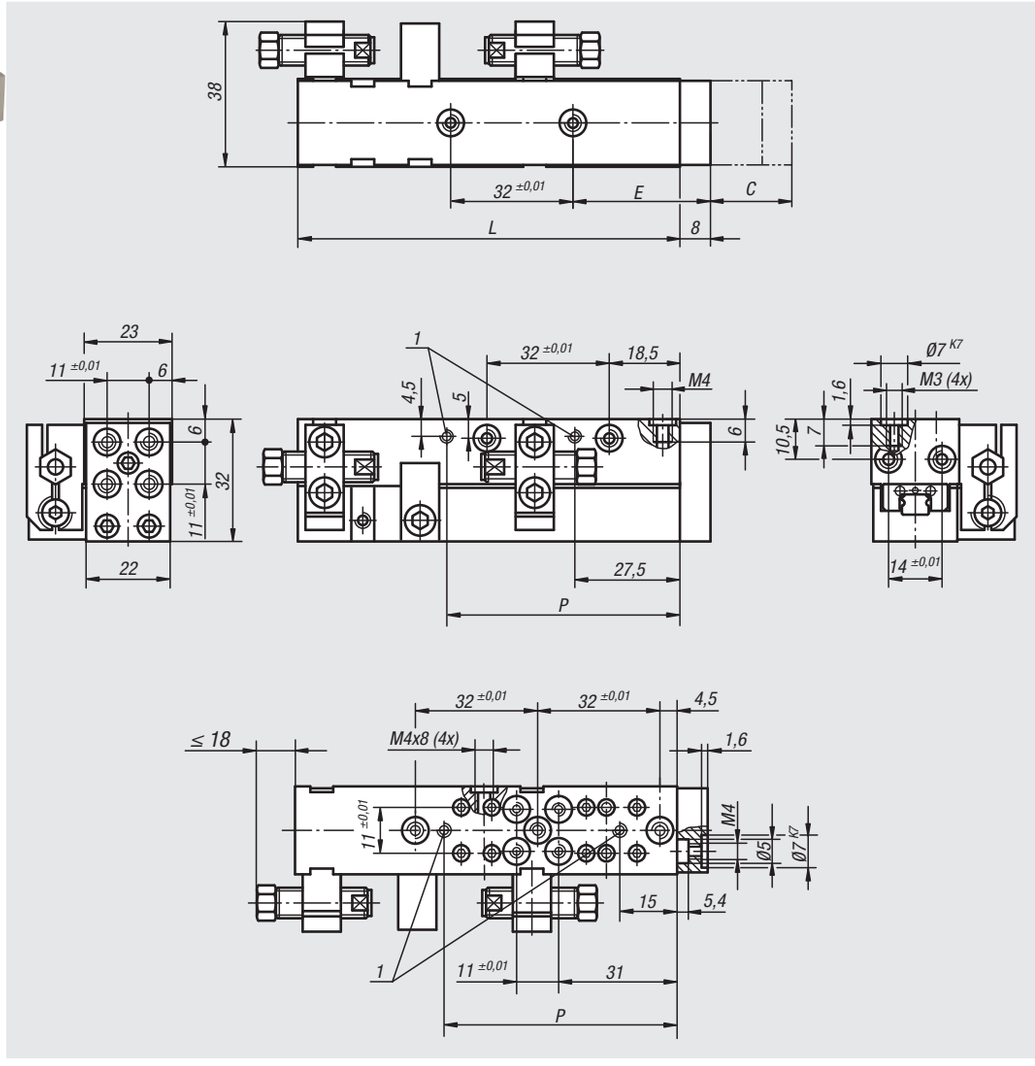
Les valeurs indicatives de temps de cycle ont été déterminées dans des conditions de fonctionnement spécifiques et représentent des valeurs e›ectives.

Vue d'ensemble de la gamme			
Guidage	guidage à billes	guidage à rouleaux croisés	
Construction	pour des espaces réduits	-	-
Longueurs de course (mm)	35 / 65	20 / 30 / 45 / 60 / 75 / 90	30 / 50 / 75 / 100 / 125 / 150 /200
Force du piston à 6 bars (N)	18	33	76
Ø de piston (mm)	8	12	16
Charge max (N)	12	33	100 - 240
norelem	**20032**	**20034**	**20036**

Module linéaire pneumatique

à guidage sur rail





Matière :
Corps : aluminium haute résistance.
Système de butée : acier.

Finition :
Corps : anodisé.
Système de butée trempé et bruni.

Exemple de commande :
nlm 20032-4035

Nota :
Les modules linéaires pneumatiques ne nécessitant aucun entretien sont destinés au montage dans des espaces réduits, ils sont équipés d'un guidage à billes, disposent d'une capacité maximale de 12 N et sont commandés par un distributeur pneumatique à 4/2 ou 5/2 voies. L'actionnement s'effectue par de l'air comprimé à 4-8 bars constant, filtré (10 µm), sec, huilé ou non huilé. Raccord pneumatique M3.
Les modules de même taille peuvent être combinés les uns aux autres sans plaques d'adaptation grâce au système de centrage précis (Douilles de centrage 20240).
Les butées de fin de course sont réglables.

Répétabilité ±0,01 mm.

Accessoires :
Amortisseur et détecteur de proximité voir tableau.

Indication de dessin :
1) Raccords d'air comprimé



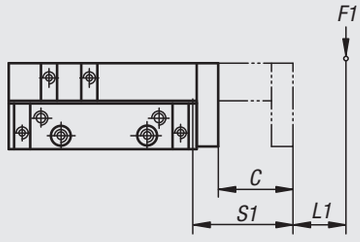
Référence	Taille	C Course	E	L	P	Force de piston à 6 bars (N)	Force de rappel à 6 bars (N)	Ø de piston	Consommation d'air par cycle à 6 bars (ccm)
20032-4035	4	35	36	100	61	18	13	8	30,8
20032-4065	4	65	51	130	91	18	13	8	57,2

Référence	Taille	Amortisseur assorti	Commutateur de proximité assorti
20032-4035	4	26300-0810008	20900-020X5000
20032-4065	4	26300-0810008	20900-020X5000

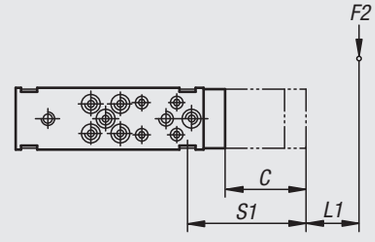
Module linéaire pneumatique

à guidage sur rail

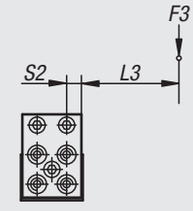
Données de charge



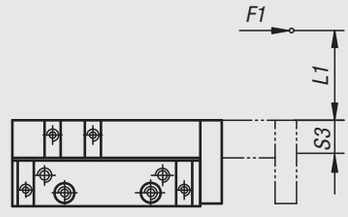
M1 = (S1 + L1) x F1



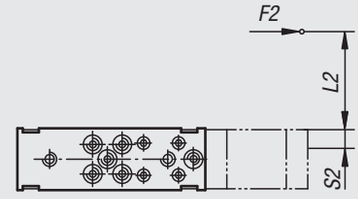
M2 = (S1 + L2) x F2



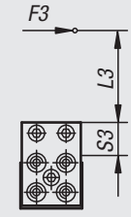
M3 = (S2 + L3) x F3



M1 = (S3 + L1) x F1



M2 = (S2 + L2) x F2



M3 = (S3 + L3) x F3

$$\frac{M1_{eff}}{M1_{zul}} + \frac{M2_{eff}}{M2_{zul}} + \frac{M3_{eff}}{M3_{zul}} \leq 1$$

Durée de vie :

$$L = \left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}}\right)^3 \times 10^5$$

L = durée de vie (m)
M_{zul} = couple admissible (Nm)
M_{eff} = couple calculé (Nm)

$$L = \left(\frac{C}{F}\right)^3 \times 10^5$$

L = durée de vie (m)
C = charge de base dynamique (N)
F = charge dynamique admissible (N)

Référence	Taille	M1 Nm	M2 Nm	M3 Nm	S1	S2	S3	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N
20032-4035	4	8	8	4	13 + Course C	7,5	10	1200	1960
20032-4065	4	8	8	4	13 + Course C	7,5	10	1200	1960

Module linéaire pneumatique

à guidage sur rail



Matière :
Corps : aluminium haute résistance.
Système de butée : acier.

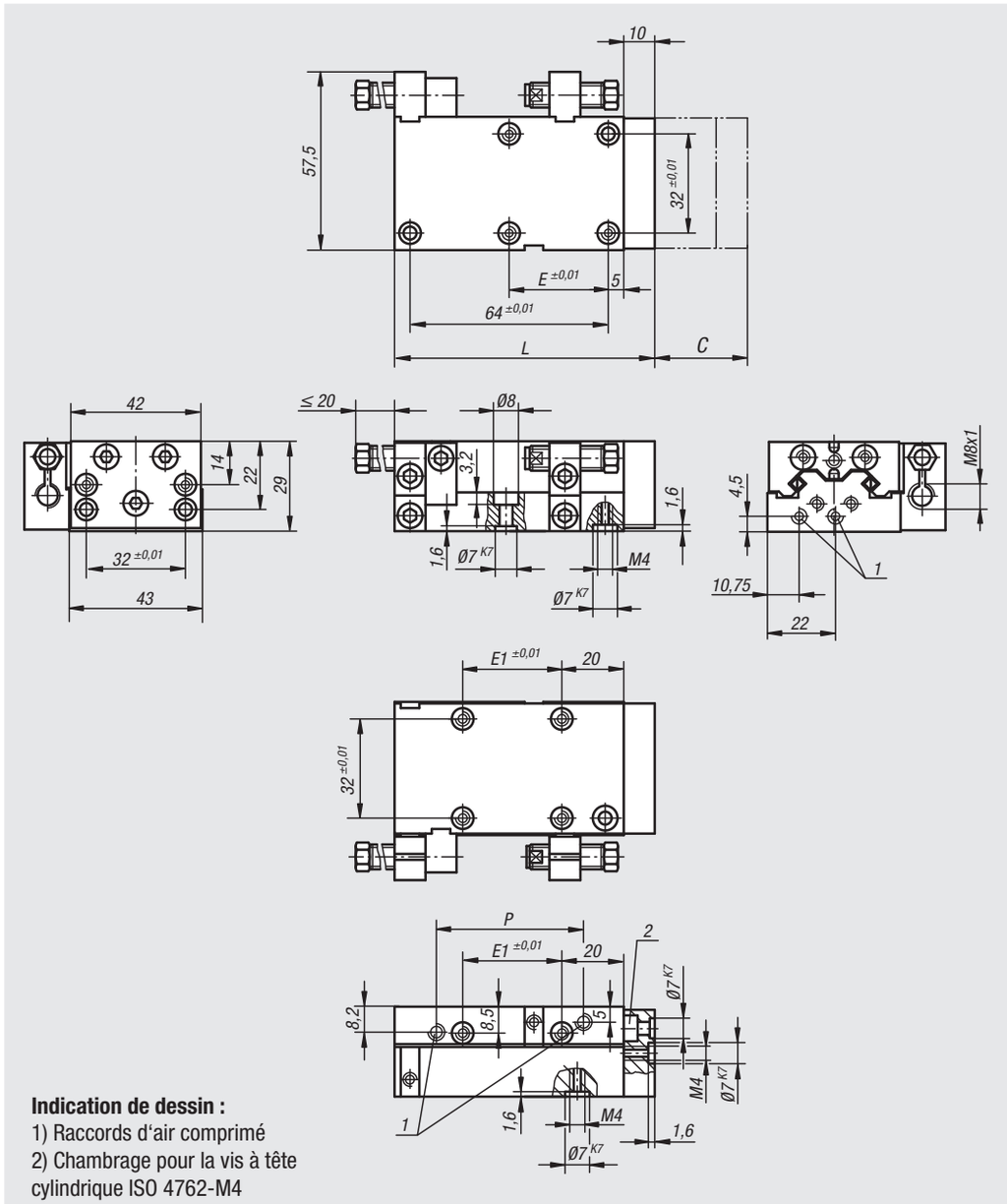
Finition :
Corps : anodisé.
Système de butée trempé et bruni.

Exemple de commande :
nlm 20034-4020

Nota :
Les modules linéaires pneumatiques ne nécessitant aucun entretien sont équipés d'un guidage à rouleaux croisés, ils disposent d'une capacité maximale de 30 N et sont commandés par un distributeur pneumatique à 4/2 ou 5/2 voies. L'actionnement s'effectue par de l'air comprimé à 4-8 bars constant, filtré (10 µm), sec, huilé ou non huilé. Raccord pneumatique M5.
Les modules de même taille peuvent être combinés les uns aux autres sans plaques d'adaptation grâce au système de centrage précis (Douilles de centrage 20240).
Les butées de fin de course sont réglables.

Répétabilité ±0,01 mm.

Accessoires :
Amortisseur et détecteur de proximité voir tableau.



Indication de dessin :
1) Raccords d'air comprimé
2) Chambrage pour la vis à tête cylindrique ISO 4762-M4

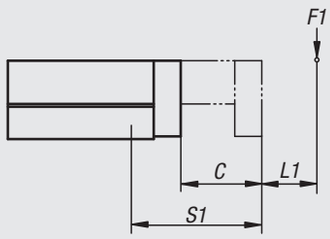
Référence	Taille	C Course	E	E1	L	P	Force de piston à 6 bars (N)	Force de rappel à 6 bars (N)	Ø de piston	Consommation d'air par cycle à 6 bars (ccm)
20034-4020	4	20	1 x 32	1 x 32	84	47,5	33	45	12	4
20034-4030	4	30	1 x 32	1 x 32	84	47,5	33	45	12	6
20034-4045	4	45	2 x 32	2 x 32	104	55	33	45	12	10,5
20034-4060	4	60	3 x 32	2 x 32	124	78,5	33	45	12	15
20034-4075	4	75	3 x 32	2 x 32	144	85	33	45	12	21,5
20034-4090	4	90	4 x 32	3 x 32	164	110,5	33	45	12	28

Référence	Taille	Amortisseur assorti	Commutateur de proximité assorti
20034-4020	4	26300-0810008	20900-020X5000
20034-4030	4	26300-0810008	20900-020X5000
20034-4045	4	26300-0810008	20900-020X5000
20034-4060	4	26300-0810008	20900-020X5000
20034-4075	4	26300-0810008	20900-020X5000
20034-4090	4	26300-0810008	20900-020X5000

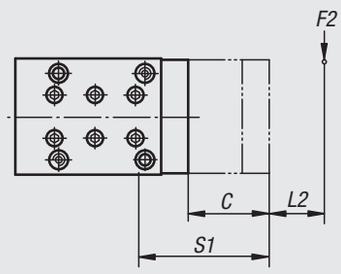
Module linéaire pneumatique

à guidage sur rail

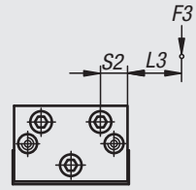
Données de charge



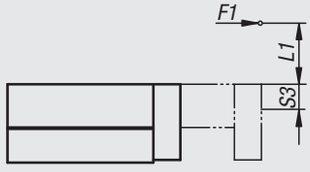
M1 = (S1 + L1) x F1



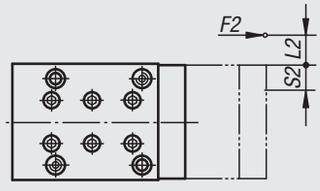
M2 = (S1 + L2) x F2



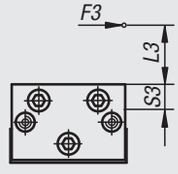
M3 = (S2 + L3) x F3



M1 = (S3 + L1) x F1



M2 = (S2 + L2) x F2



M3 = (S3 + L3) x F3

$$\frac{M1_{eff}}{M1_{zul}} + \frac{M2_{eff}}{M2_{zul}} + \frac{M3_{eff}}{M3_{zul}} \leq 1$$

Durée de vie :

$$L = \left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}}\right)^3 \times 10^5$$

L = durée de vie (m)
M_{zul} = couple admissible (Nm)
M_{eff} = couple calculé (Nm)



Référence	Taille	M1 Nm	M2 Nm	M3 Nm	S1	S2	S3
20034-4020	4	12	12	17	29 + Course C/2	9	13
20034-4030	4	12	12	17	29 + Course C/2	9	13
20034-4045	4	15	15	20	36 + Course C/2	9	13
20034-4060	4	18	18	23	44 + Course C/2	9	13
20034-4075	4	21	21	26	51 + Course C/2	9	13
20034-4090	4	25	25	29	59 + Course C/2	9	13

Module linéaire pneumatique

à guidage sur rail

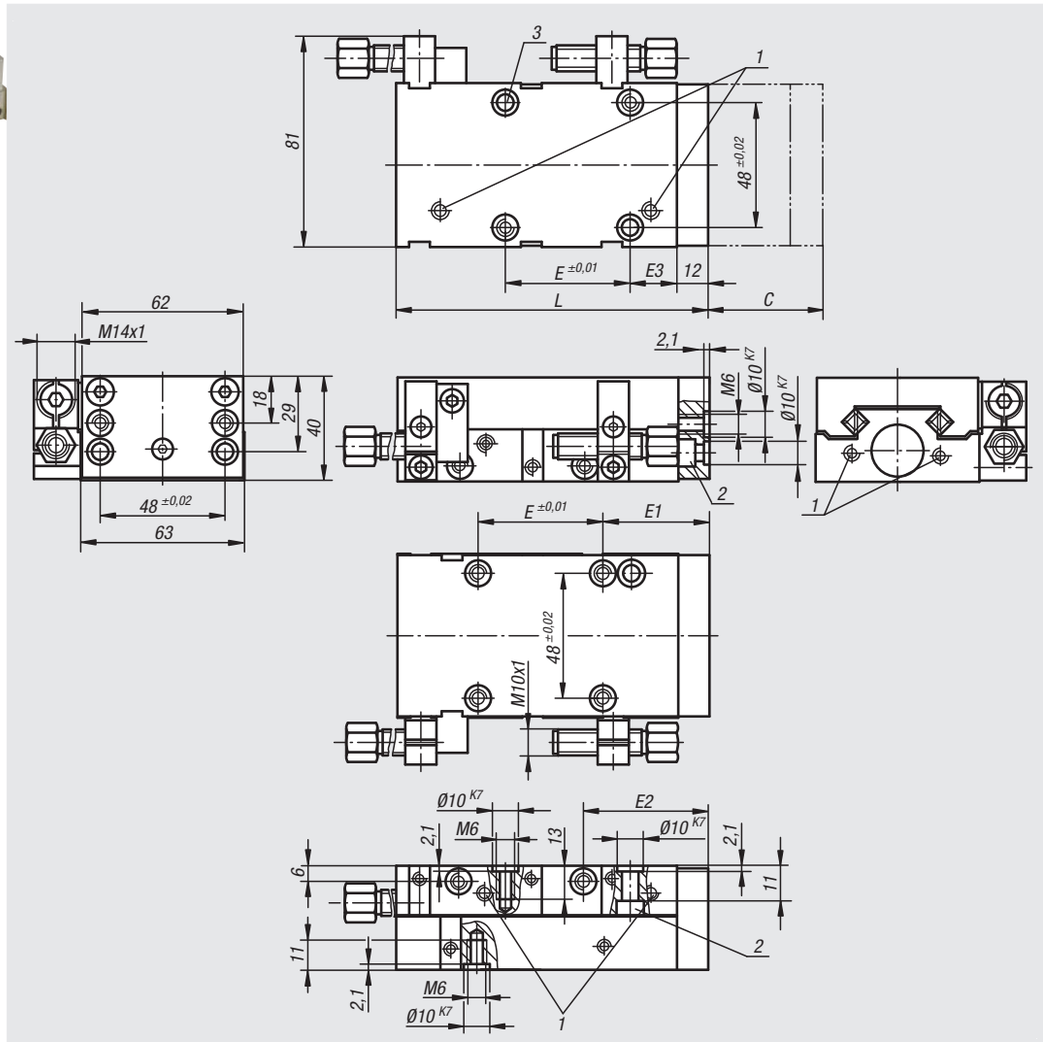


Matière :
Corps : aluminium haute résistance.
Système de butée : acier.

Finition :
Corps : anodisé.
Système de butée trempé et bruni.

Exemple de commande :
nlm 20036-6030

Nota :
Les modules linéaires pneumatiques ne nécessitant aucun entretien sont équipés d'un guidage à rouleaux croisés, ils disposent d'une capacité maximale 240 N et sont commandés par un distributeur pneumatique à 4/2 ou 5/2 voies. L'actionnement s'effectue par de l'air comprimé à 4-8 bars constant, filtré (10 µm), sec, huilé ou non huilé. Raccord pneumatique M5.
Les modules de même taille peuvent être combinés les uns aux autres sans plaques d'adaptation grâce au système de centrage précis (Douilles de centrage 20240).
Les butées de fin de course sont réglables.
Répétabilité ±0,01 mm.



Référence	Taille	C Course	E	E1	E2	E3	L	Charge N	Force de piston à 6 bars (N)	Force de rappel à 6 bars (N)	Ø de piston	Consommation d'air par cycle à 6 bars (ccm)
20036-6030	6	30	1 x 48	29	36	18	121	240	76	66	16	11,2
20036-6050	6	50	1 x 48	29	36	18	121	220	76	66	16	18,7
20036-6075	6	75	2 x 48	35	42	21	175	200	76	66	16	28
20036-6100	6	100	2 x 48	35	42	21	175	180	76	66	16	37,4
20036-6125	6	125	3 x 48	17	45	27	231	160	76	66	16	46,8
20036-6150	6	150	3 x 48	17	45	27	231	140	76	66	16	56,1
20036-6175	6	175	4 x 48	26	52	34	288	120	76	66	16	65,5
20036-6200	6	200	4 x 48	26	52	34	288	100	76	66	16	74,8

Référence	Taille	Amortisseur assorti	Commutateur de proximité assorti	Connecteur assorti
20036-6030	6	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000
20036-6050	6	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000
20036-6075	6	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000
20036-6100	6	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000
20036-6125	6	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000
20036-6150	6	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000
20036-6175	6	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000
20036-6200	6	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000

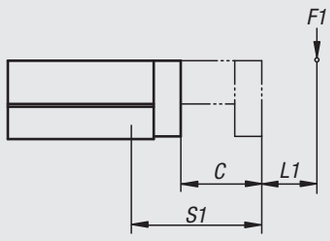
Module linéaire pneumatique

à guidage sur rail

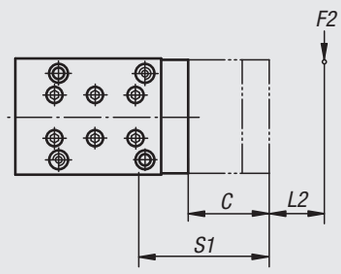
Accessoires :
Amortisseur, détecteur de proximité et connecteur voir tableau.

Indication de dessin :
1) Raccords d'air comprimé
2) Chambrage pour la vis à tête cylindrique ISO 4762-M6
3) Pour course 30/75/125/175, aucune vis ne peut être montée

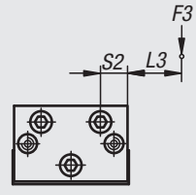
Données de charge



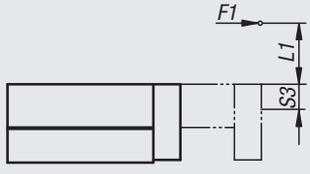
M1 = (S1 + L1) x F1



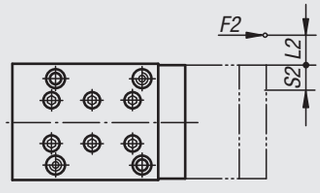
M2 = (S1 + L2) x F2



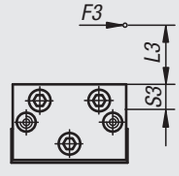
M3 = (S2 + L3) x F3



M1 = (S3 + L1) x F1



M2 = (S2 + L2) x F2



M3 = (S3 + L3) x F3

$$\frac{M1_{eff}}{M1_{zul}} + \frac{M2_{eff}}{M2_{zul}} + \frac{M3_{eff}}{M3_{zul}} \leq 1$$

Durée de vie :

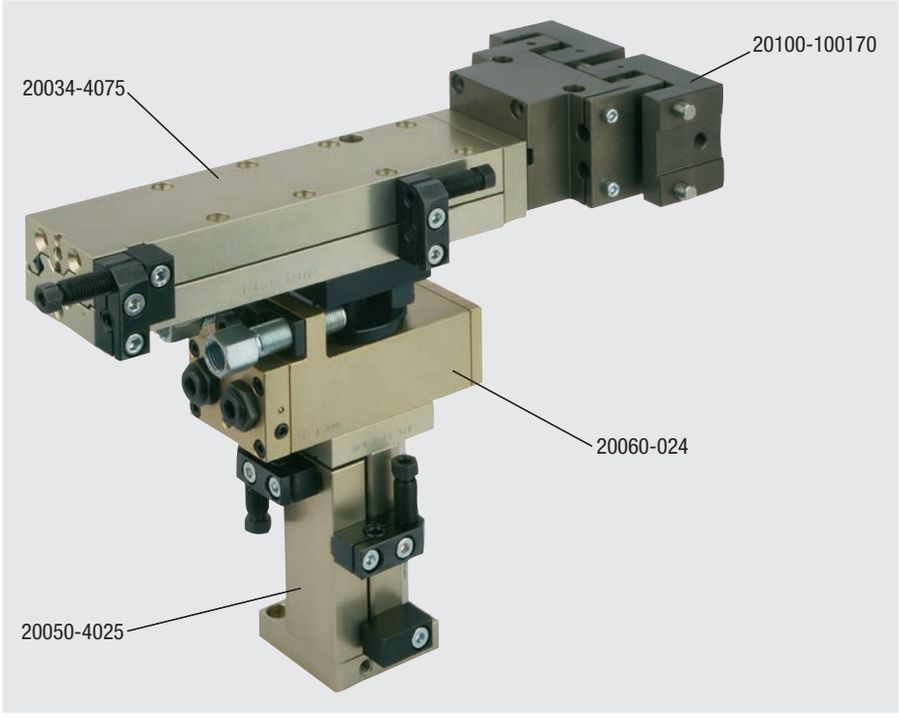
$$L = \left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}}\right)^3 \times 10^5$$

L = durée de vie (m)
M_{zul} = couple admissible (Nm)
M_{eff} = couple calculé (Nm)



Référence	Taille	M1 Nm	M2 Nm	M3 Nm	S1	S2	S3
20036-6030	6	33,2	33,2	44,6	45 + Course C/2	14	16
20036-6050	6	33,2	33,2	44,6	45 + Course C/2	14	16
20036-6075	6	38,7	38,7	59,5	70 + Course C/2	14	16
20036-6100	6	38,7	38,7	59,5	70 + Course C/2	14	16
20036-6125	6	44,2	44,2	59,5	95 + Course C/2	14	16
20036-6150	6	44,2	44,2	59,5	95 + Course C/2	14	16
20036-6175	6	49,7	49,7	74,4	120 + Course C/2	14	16
20036-6200	6	49,7	49,7	74,4	120 + Course C/2	14	16

Montage d'une unité de préhension pivotante constituée de quatre modules de même taille



Renseignements techniques pour unités de déplacement pneumatiques

Unités de déplacement dotées d'une haute capacité de charge pour une utilisation universelle comme module à course courte. Les alésages de fixation standardisés permettent d'effectuer de nombreuses combinaisons avec d'autres unités faisant partie de notre gamme de produits. Tous les modules peuvent être combinés facilement et rapidement les uns aux autres grâce au système de centrage précis (Douilles de centrage 20240). Pas de nécessité de plaque d'adaptation pour assembler les éléments dans la même taille.

– Force de piston à 6 bars 80 N – 360 N.

– Ø de piston 16 mm – 32 mm.

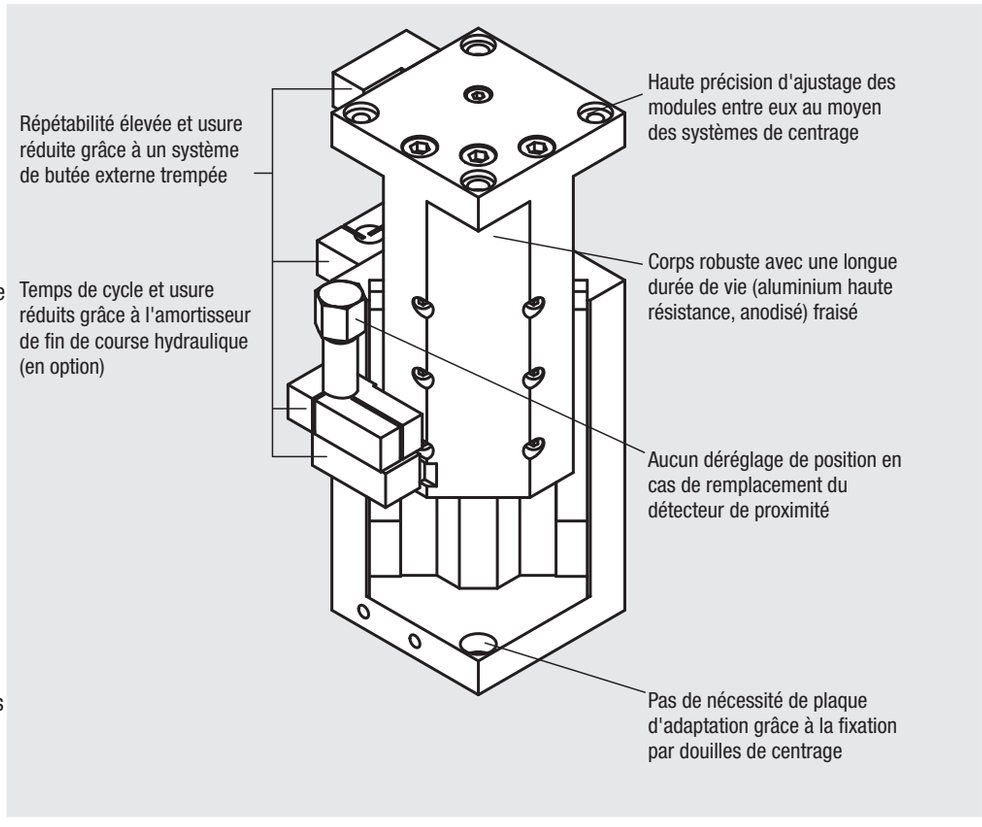
– Course : 10 mm – 100 mm.

– Répétabilité ±0,01 mm.

– Différentes possibilités de fixation.

– Guidage à rouleaux croisés précis supportant des efforts et couples élevés.

– Guidage à billes étanche de haute précision pour une utilisation en conditions difficiles.



Temps de cycle				
norelem	**Taille**	**Longueurs de course (mm)**	**Charge en kg**	**temps / cycle complet (avec armortisseur)**
20050	4	10 / 25	0,200	0,3 s / 0,4 s
20050	6	25 / 50	0,200	0,3 s / 0,4 s
20054	6	50 / 75 / 100	5,000	0,5 s / 0,7 s / 0,8 s
20056	9	50 / 75 / 100	10,000	0,5 s / 0,7 s / 0,9 s

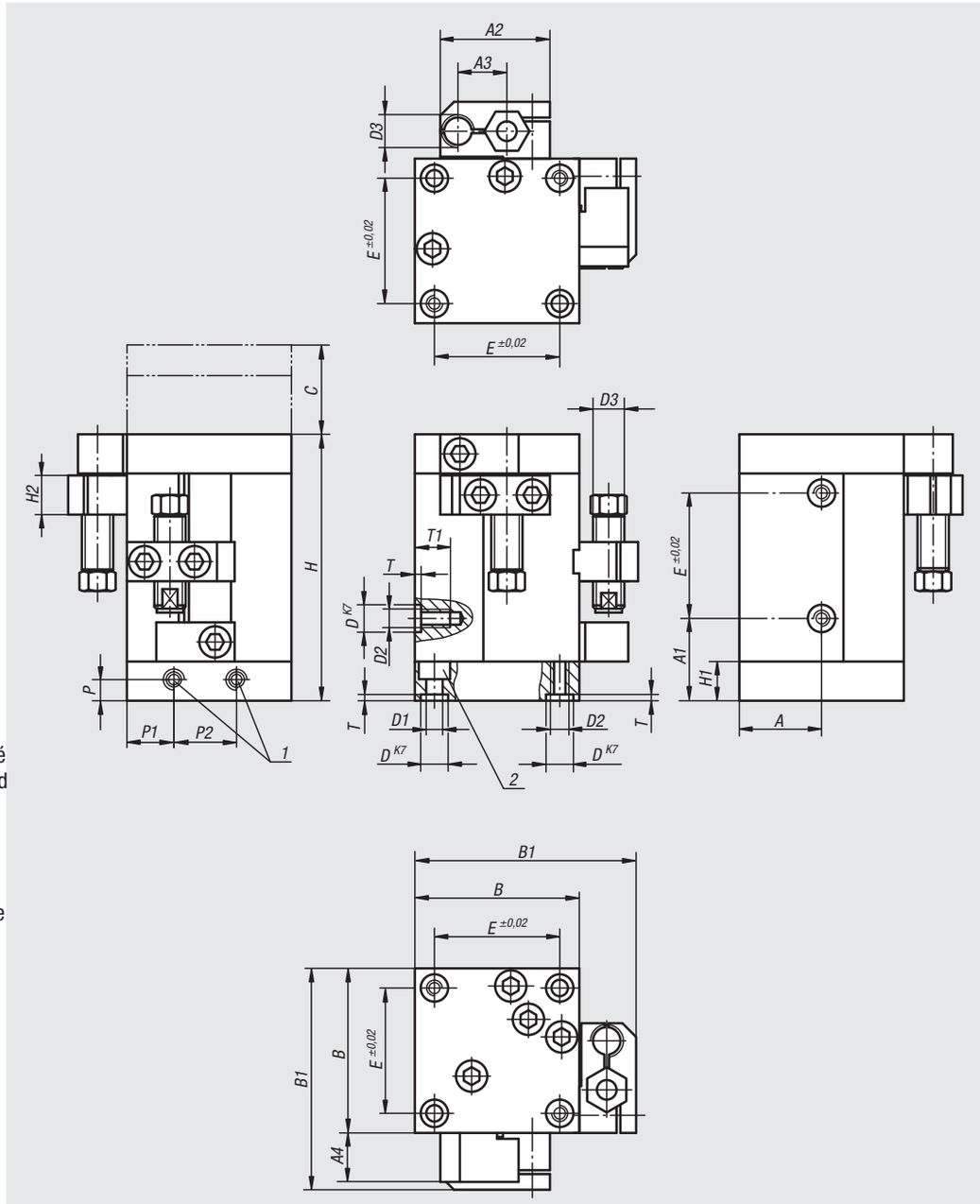
Les valeurs indicatives de temps de cycle ont été déterminées dans des conditions de fonctionnement spécifiques et représentent des valeurs e›ectives.

Vue d'ensemble de la gamme				
Guidage	guidage à rouleaux croisés		Guidage à billes étanche	
Construction	compact	compact	robuste	robuste
Taille	4	6	6	6
Longueurs de course (mm)	10 / 25	25 / 50	50 / 75 / 100	50 / 75 / 100
Force du piston à 6 bars (N)	80	185	220	360
Ø de piston (mm)	16	25	25	32
norelem	**20050**	**20050**	**20054**	**20056**

Unité de déplacement pneumatique

à guidage sur rail





Matière :
Corps : aluminium haute résistance.
Système de butée : acier.

Finition :
Corps : anodisé.
Système de butée trempé et bruni.

Exemple de commande :
nlm 20050-4010

Nota :
Unités de déplacement pneumatiques compactes ne nécessitant aucun entretien et équipées d'un guidage à rouleaux croisés. Commande par un distributeur pneumatique à 4/2 ou 5/2 voies. L'actionnement s'effectue par de l'air comprimé à 4-8 bars constant, filtré (10 µm), sec, huilé ou non huilé. Raccord pneumatique M5.
Les modules de même taille peuvent être combinés les uns aux autres sans plaques d'adaptation grâce au système de centrage précis (Douilles de centrage 20240).

Répétabilité ±0,01 mm.

Accessoires :
Amortisseur, détecteur de proximité et connecteur voir tableau.

Indication de dessin :
1) Raccords d'air comprimé
2) Chambrage pour la vis à tête cylindrique ISO 4762-M4

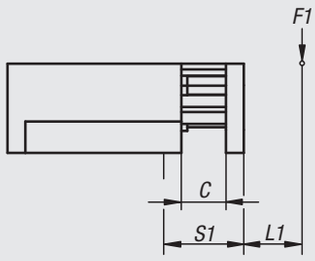
Référence	Taille	C Course	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	D	D1	D2	D3	E	H	H1	H2	P	P1	P2	T	T1
20050-4010	4	10	21	21	27,5	12	12,5	42	57	7	4,2	M4	M8x1	32	68	10	10	5	12	16	1,6	6
20050-4025	4	25	21	39	27,5	12	12,5	42	57	7	4,2	M4	M8x1	32	86	10	10	5	12	16	1,6	6
20050-6025	6	25	30	38	38	17,5	14	60	78	10	6,4	M6	M14x1	48	104	12	12	6	16	18	2,1	9
20050-6050	6	50	30	63	38	17,5	14	60	78	10	6,4	M6	M14x1	48	129	12	12	6	16	18	2,1	9

Référence	Taille	Force de piston à 6 bars (N)	Force de rappel à 6 bars (N)	Ø de piston	Consommation d'air par cycle à 6 bars (ccm)	Amortisseur assorti	Commutateur de proximité assorti	Connecteur assorti
20050-4010	4	80	55	16	3,7	26300-0810008	20900-020X5000	-
20050-4025	4	80	55	16	9,3	26300-0810008	20900-020X5000	-
20050-6025	6	185	175	25	23,8	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000
20050-6050	6	185	175	25	47,7	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000

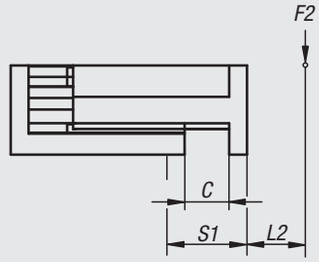
Unité de déplacement pneumatique

à guidage sur rail

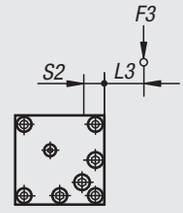
Données de charge



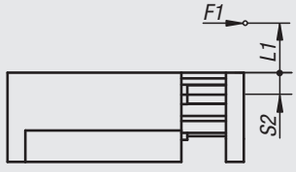
M1 = (S1 + L1) x F1



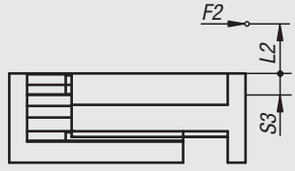
M2 = (S1 + L2) x F2



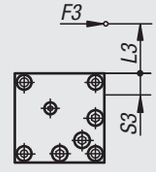
M3 = (S2 + L3) x F3



M1 = (S2 + L1) x F1



M2 = (S3 + L2) x F2



M3 = (S3 + L3) x F3

$$\frac{M1_{eff}}{M1_{zul}} + \frac{M2_{eff}}{M2_{zul}} + \frac{M3_{eff}}{M3_{zul}} \leq 1$$

Calcul de la durée de vie :

$$L = \left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}}\right)^3 \times 10^5$$

L = durée de vie (m)
M_{zul} = couple admissible (Nm)
M_{eff} = couple calculé (Nm)



Référence	Taille	M1 Nm	M2 Nm	M3 Nm	S1	S2	S3	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N
20050-4010	4	12,5	12,5	13,5	19 + Course C/2	10	16,5	1435	1435
20050-4025	4	15	15	18	26 + Course C/2	10	16,5	1640	1640
20050-6025	6	33	33	56	33 + Course C/2	11	17	2600	2600
20050-6050	6	33	33	56	45 + Course C/2	11	17	2600	2600

Unité de déplacement pneumatique

à guidage cylindrique



Matière :
Corps : aluminium haute résistance.
Système de butée : acier.

Finition :
Corps : anodisé.
Système de butée trempé et bruni.

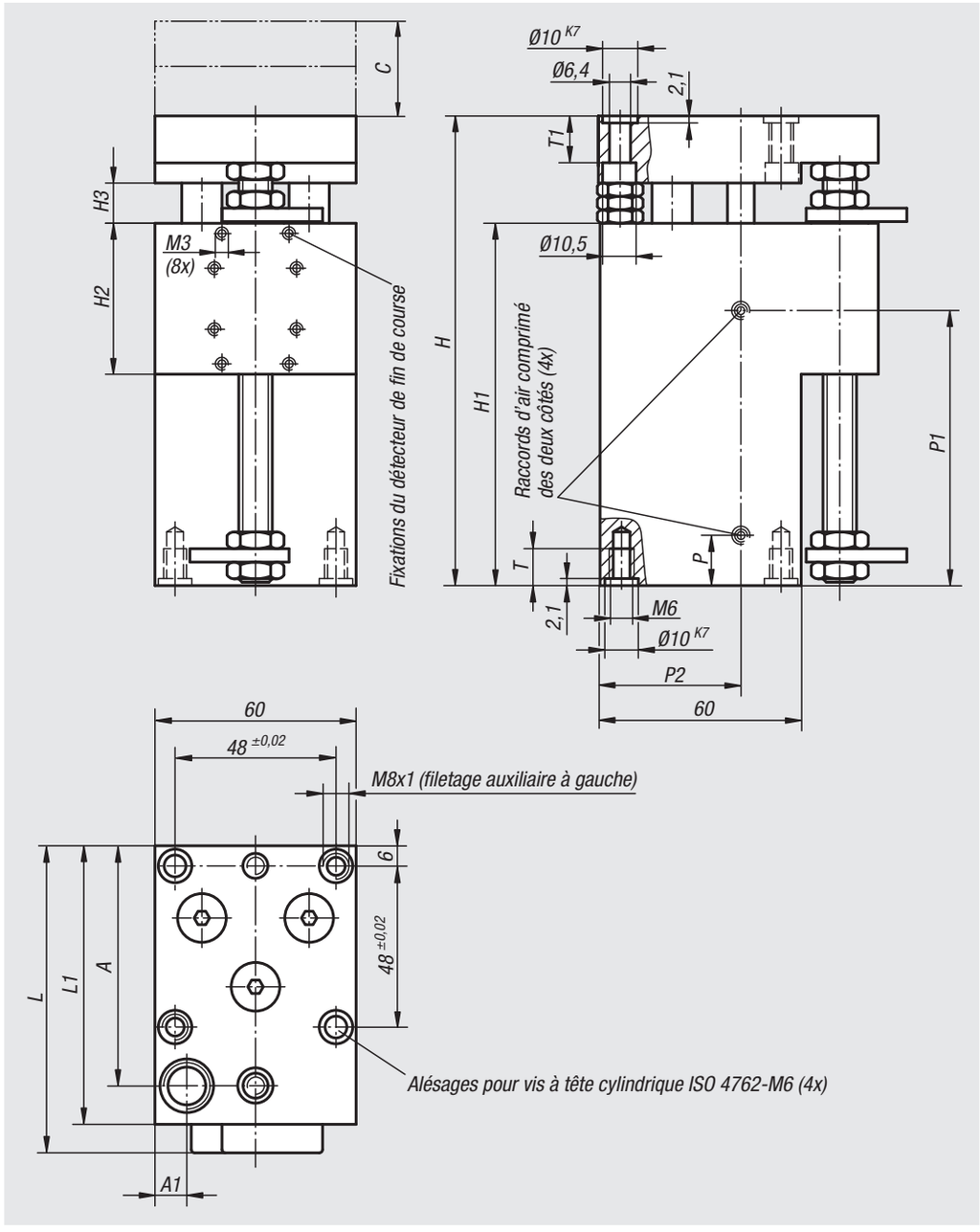
Exemple de commande :
nlm 20054-6050

Nota :
Unités de déplacement pneumatiques compactes ne nécessitant aucun entretien et équipées d'un guidage à billes étanche. Commande par un distributeur pneumatique à 4/2 ou 5/2 voies. L'actionnement s'effectue par de l'air comprimé à 4-8 bars constant, filtré (10 µm), sec, huilé ou non huilé. Raccord pneumatique M5.
Les modules de même taille peuvent être combinés les uns aux autres sans plaques d'adaptation grâce au système de centrage précis (Douilles de centrage 20240).

Répétabilité ±0,02 mm.

Sur demande :
Unités de déplacement à course réduite disponibles.

Accessoires :
Amortisseur, détecteur de proximité et connecteur voir tableau.



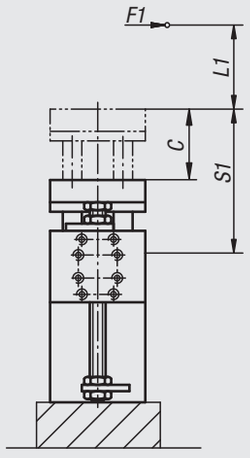
Référence	Taille	C Course	A	A1	H	H1	H2	H3	L	L1	P	P1	P2	T	T1
20054-6050	6	50	71,5	10	140	108	45	12	92	83	15	83	41,5	16	13
20054-6075	6	75	71,5	10	165	133	45	12	92	83	15	108	41,5	16	13
20054-6100	6	100	71,5	10	190	158	45	12	92	83	15	133	41,5	16	13

Référence	Taille	Force de piston à 6 bars (N)	Force de rappel à 6 bars (N)	Ø de piston	Consommation d'air par cycle à 6 bars (ccm)	Amortisseur assorti	Commutateur de proximité assorti	Connecteur assorti
20054-6050	6	220	200	25	33	26310-1410012	20905-010	20950-010X2000
20054-6075	6	220	200	25	50	26310-1410012	20905-010	20950-010X2000
20054-6100	6	220	200	25	66	26310-1410012	20905-010	20950-010X2000

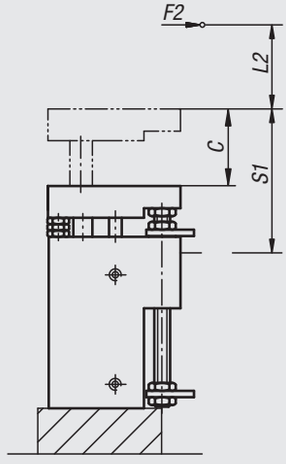
Unité de déplacement pneumatique

à guidage cylindrique

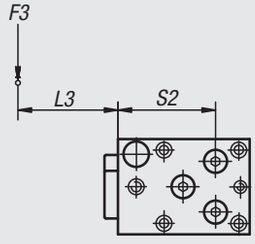
Données de charge



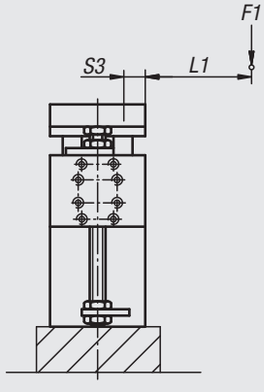
M1 = (S1 + L1) x F1



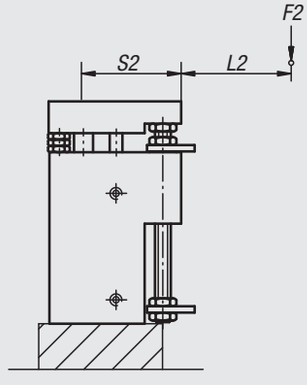
M2 = (S1 + L2) x F2



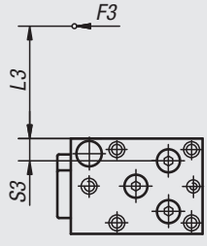
M3 = (S2 + L3) x F3



M1 = (S3 + L1) x F1



M2 = (S2 + L2) x F2



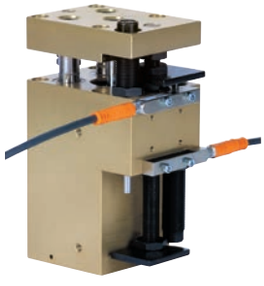
M3 = (S3 + L3) x F3

$$\frac{M1_{eff}}{M1_{zul}} + \frac{M2_{eff}}{M2_{zul}} + \frac{M3_{eff}}{M3_{zul}} \leq 1$$

Calcul de la durée de vie :

$$L = \left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}}\right)^3 \times 10^5$$

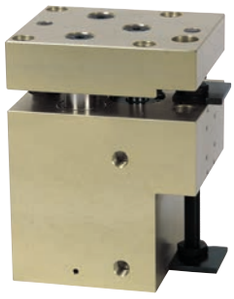
L = durée de vie (m)
M_{zul} = couple admissible (Nm)
M_{eff} = couple calculé (Nm)



Référence	Taille	M1 Nm	M2 Nm	M3 Nm	S1	S2	S3
20054-6050	6	28	28	30	46 + Course C/2	61	14
20054-6075	6	28	28	30	46 + Course C/2	61	14
20054-6100	6	28	28	30	46 + Course C/2	61	14

Unité de déplacement pneumatique

à guidage cylindrique



Matière :
Corps : aluminium haute résistance.
Système de butée : acier.

Finition :
Corps : anodisé.
Système de butée trempé et bruni.

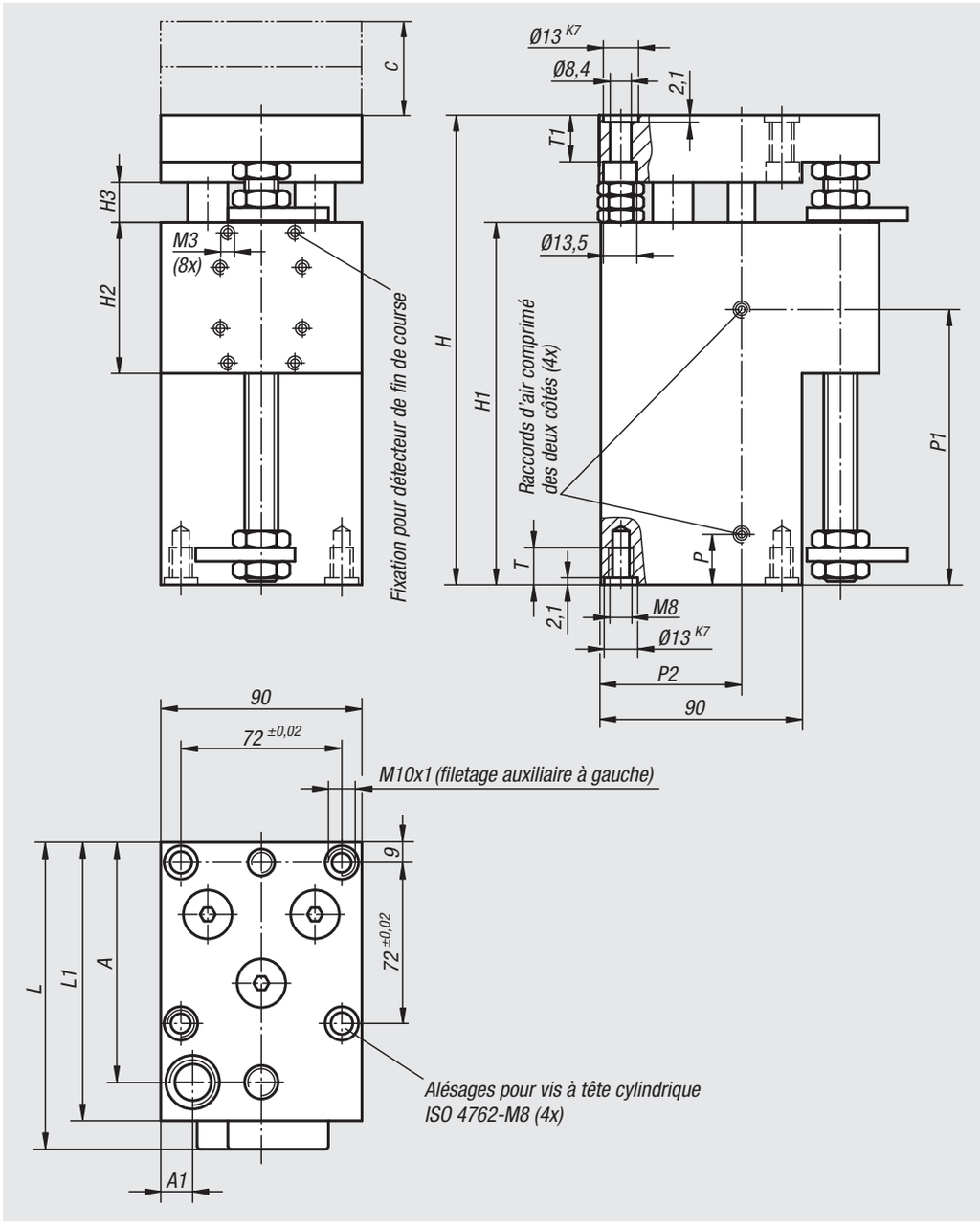
Exemple de commande :
nlm 20056-9050

Nota :
Unités de déplacement pneumatiques compactes ne nécessitant aucun entretien et équipées d'un guidage à billes étanche. Commande par un distributeur pneumatique à 4/2 ou 5/2 voies. L'actionnement s'effectue par de l'air comprimé à 4-8 bars constant, filtré (10 µm), sec, huilé ou non huilé. Raccord pneumatique R1/8.
Les modules de même taille peuvent être combinés les uns aux autres sans plaques d'adaptation grâce au système de centrage précis (Douilles de centrage 20240).

Répétabilité ±0,02 mm.

Sur demande :
Unités de déplacement à course réduite disponibles.

Accessoires :
Amortisseur, détecteur de proximité et connecteur voir tableau.



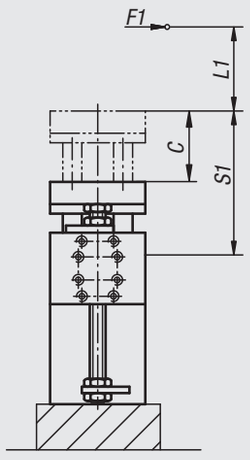
Référence	Taille	C Course	A	A1	H	H1	H2	H3	L	L1	P	P1	P2	T	T1
20056-9050	9	50	101,5	24,5	150	108	45	12	121	113	15,5	83	68	16	13
20056-9075	9	75	101,5	24,5	175	133	45	12	121	113	15,5	108	68	16	13
20056-9100	9	100	101,5	24,5	200	158	45	12	121	113	15,5	133	68	16	13

Référence	Taille	Force de piston à 6 bars (N)	Force de rappel à 6 bars (N)	Ø de piston	Consommation d'air par cycle à 6 bars (ccm)	Amortisseur assorti	Commutateur de proximité assorti	Connecteur assorti
20056-9050	9	360	325	32	56	26310-1410012	20905-010	20950-010X2000
20056-9075	9	360	325	32	84	26310-1410012	20905-010	20950-010X2000
20056-9100	9	360	325	32	112	26310-1410012	20905-010	20950-010X2000

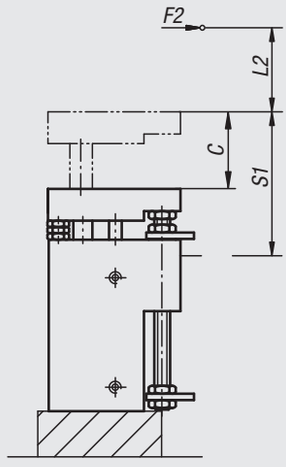
Unité de déplacement pneumatique

à guidage cylindrique

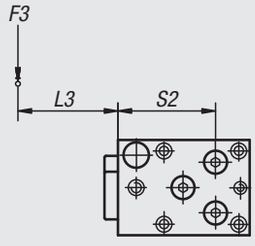
Données de charge



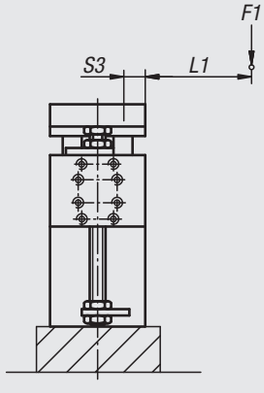
M1 = (S1 + L1) x F1



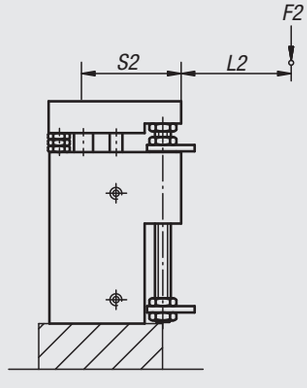
M2 = (S1 + L2) x F2



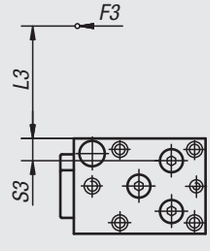
M3 = (S2 + L3) x F3



M1 = (S3 + L1) x F1



M2 = (S2 + L2) x F2



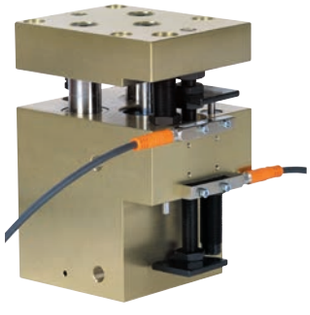
M3 = (S3 + L3) x F3

$$\frac{M1_{eff}}{M1_{zul}} + \frac{M2_{eff}}{M2_{zul}} + \frac{M3_{eff}}{M3_{zul}} \leq 1$$

Calcul de la durée de vie :

$$L = \left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}}\right)^3 \times 10^5$$

L = durée de vie (m)
M_{zul} = couple admissible (Nm)
M_{eff} = couple calculé (Nm)



Référence	Taille	M1 Nm	M2 Nm	M3 Nm	S1	S2	S3
20056-9050	9	43	43	72	57 + Course C/2	73	20
20056-9075	9	43	43	72	57 + Course C/2	73	20
20056-9100	9	43	43	72	57 + Course C/2	73	20

Renseignements techniques pour modules rotatifs pneumatiques

Les modules rotatifs compacts et performants offrent de nombreuses possibilités d'application. Combinés aux modules linéaires, les modules rotatifs sont indispensables pour atteindre un point quelconque de l'aire de travail. Les modules rotatifs peuvent être utilisés dans toutes les positions de montage. La construction compacte de ces modules permet de supporter des charges élevées dans toutes les directions et apporte une grande rigidité à tout le système. L'angle de rotation de 0° – 190° est réglage sans paliers pour tous les modèles.

– Ø de piston 10 mm – 38 mm.

– Charge axiale : 280 N – 1.800 N.

– Charge radiale : 220 N – 2.400 N.

– Répétabilité ±0,01°.

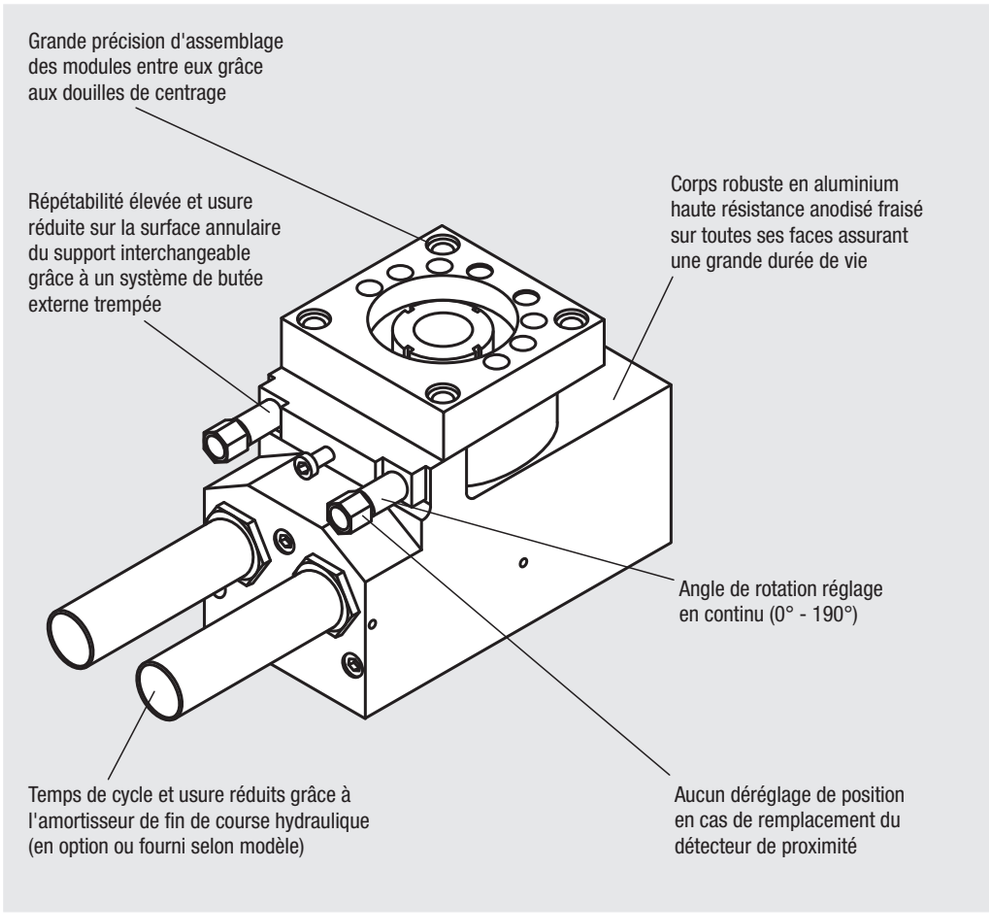
– Angle de rotation réglable en continu.

– Positions finales sans jeu grâce au vérin double effet et à la double crémaillère.

– Le couple d'entraînement élevé par rapport à la taille des modules permet de réaliser de nombreux cas d'application.

– Convient à la fois pour des espaces réduits et des charges lourdes.

– Sûreté de fonctionnement assurée par un limiteur de couple intégré.



Temps de cycle		
norelem	**Charge en kg**	**temps / cycle complet**
20060-014	0,250	0,3
20060-024	0,400	0,7 s
20062-016	1,500	0,8 s

Les valeurs indicatives de temps de cycle ont été déterminées dans des conditions de fonctionnement spécifiques et représentent des valeurs e/ectives.

Vue d'ensemble de la gamme						
Construction	pour espaces réduits			haute résistance		haute résistance
Couple d'entraînement	0,28	0,94	3,5	6,5	12	24
Angle de rotation	0°-190°	0°-190°	0°-190°	0°-190°	0°-190°	0°-190°
Charge axiale (N)	300	280	350	1100	1800	1800
Charge radiale (N)	220	350	450	1600	2400	2400
norelem	**20060-014**	**20060-024**	**20062-016**	**20062-026**	**20065-019**	**20064-029**

Module rotatif pneumatique



Matière :
Corps : aluminium haute résistance.
Système de butée : acier.

Finition :
Corps : anodisé.
Système de butée trempé et bruni.

Exemple de commande :
nlm 20060-014

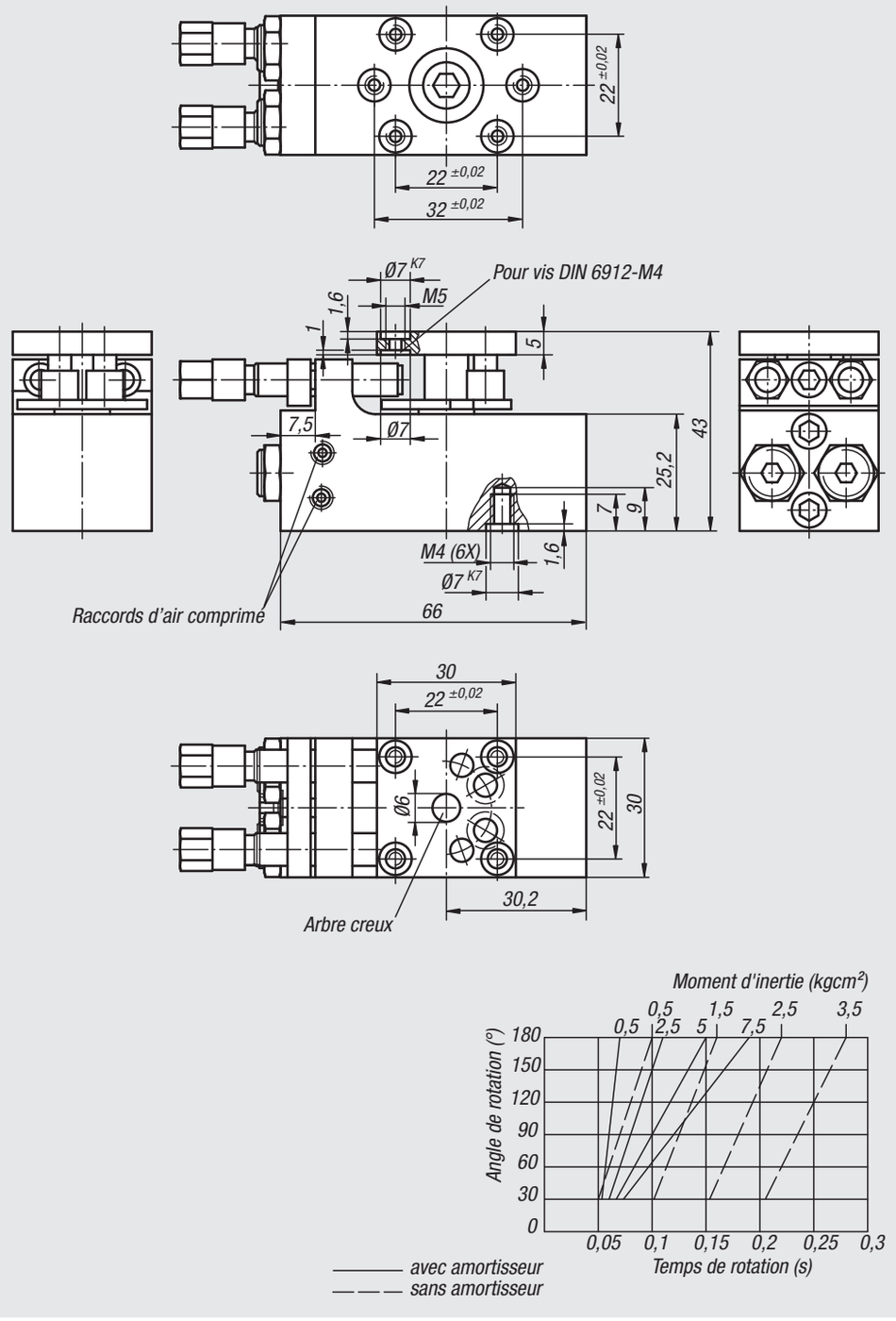
Nota :
Le module rotatif pneumatique ne nécessitant aucun entretien est destiné au montage dans des espaces réduits et équipé d'un vérin à double effet. Commande par un distributeur pneumatique à 4/2 ou 5/2 voies. L'actionnement s'effectue par de l'air comprimé à 4-8 bars constant, filtré (10 µm), sec, huilé ou non huilé. Raccord pneumatique M5.
Les modules de même taille peuvent être combinés les uns aux autres sans plaques d'adaptation grâce au système de centrage précis (Douilles de centrage 20240).

L'angle de rotation de 0° – 190° est réglable sans paliers.

Répétabilité ±0,01°.

Accessoires :
Amortisseur, détecteur de proximité et connecteur voir tableau.

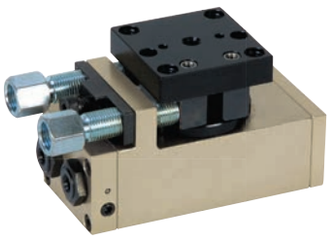




Référence	Taille	Couple d'entraînement Nm	Angle de rotation	Charge axiale N	Charge radiale N	Ø de piston	Consommation d'air par cycle à 6 bars (ccm)
20060-014	4	0,28	0° - 190°	300	220	2 x 10	5

Référence	Taille	Amortisseur assorti	Commutateur de proximité assorti	Connecteur assorti
20060-014	4	26300-1010008	20915-010	20960-010X2000

Module rotatif pneumatique



Matière :
Corps : aluminium haute résistance.
Système de butée : acier.

Finition :
Corps : anodisé.
Système de butée trempé et bruni.

Exemple de commande :
nlm 20060-024

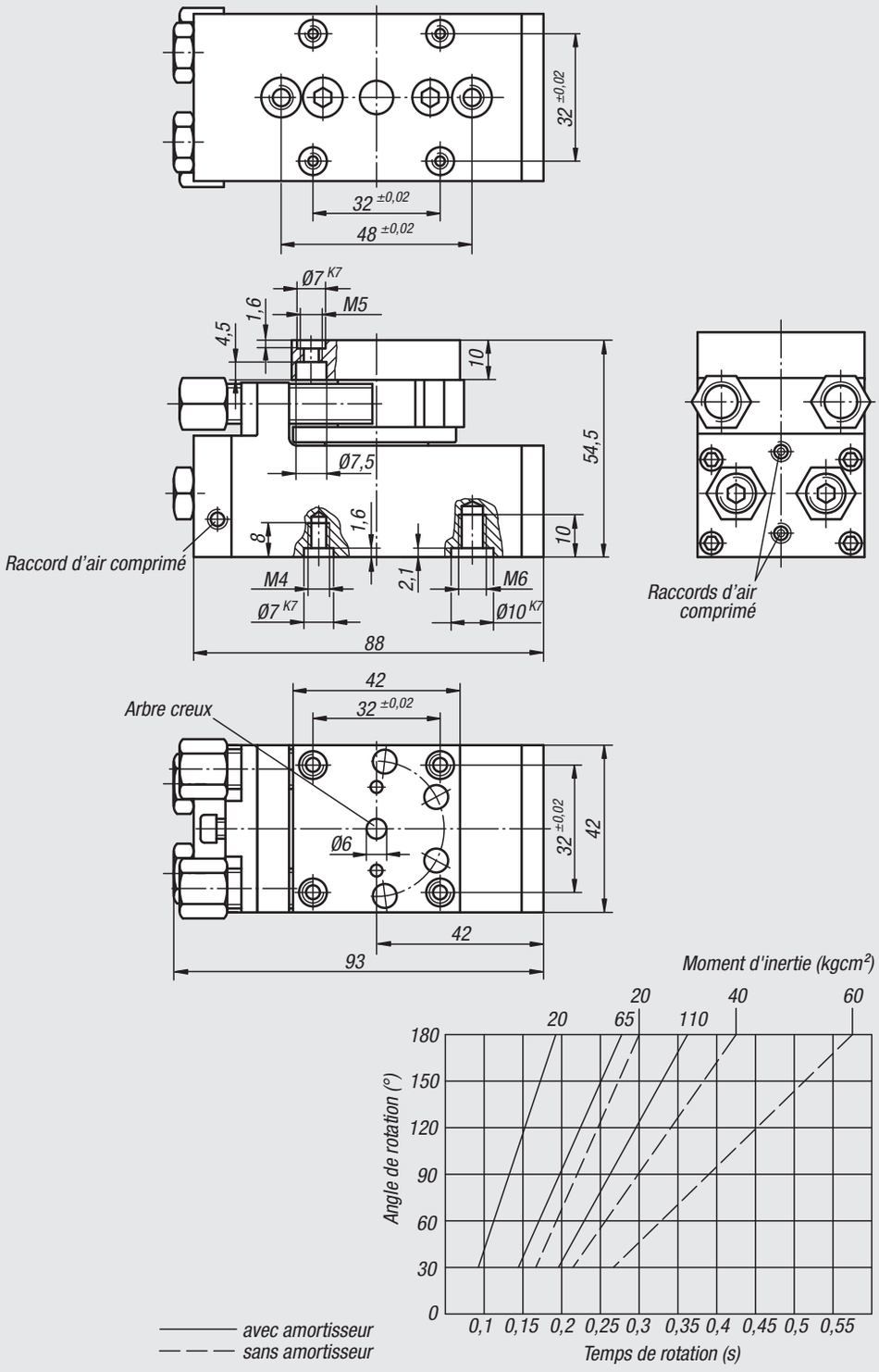
Nota :
Le module rotatif pneumatique ne nécessitant aucun entretien est équipé d'un vérin à double effet. Commande par un distributeur pneumatique à 4/2 ou 5/2 voies. L'actionnement s'effectue par de l'air comprimé à 4-8 bars constant, filtré (10 µm), sec, huilé ou non huilé. Raccord pneumatique M5.
Les modules de même taille peuvent être combinés les uns aux autres sans plaques d'adaptation grâce au système de centrage précis (Douilles de centrage 20240).

L'angle de rotation de 0° – 190° est réglable sans paliers.

Répétabilité ±0,01°.

Accessoires :
Amortisseur, détecteur de proximité et connecteur voir tableau.

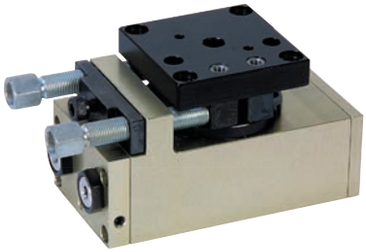




Référence	Taille	Couple d'entraînement Nm	Angle de rotation	Charge axiale N	Charge radiale N	Ø de piston	Consommation d'air par cycle à 6 bars (ccm)
20060-024	4	0,94	0° - 190°	280	350	2 x 14	19

Référence	Taille	Amortisseur assorti	Commutateur de proximité assorti	Connecteur assorti
20060-024	4	26300-1210010	20915-020	20950-010X2000

Module rotatif pneumatique



Matière :
Corps : aluminium haute résistance.
Système de butée : acier.

Finition :
Corps : anodisé.
Système de butée trempé et bruni.

Exemple de commande :
nlm 20062-016

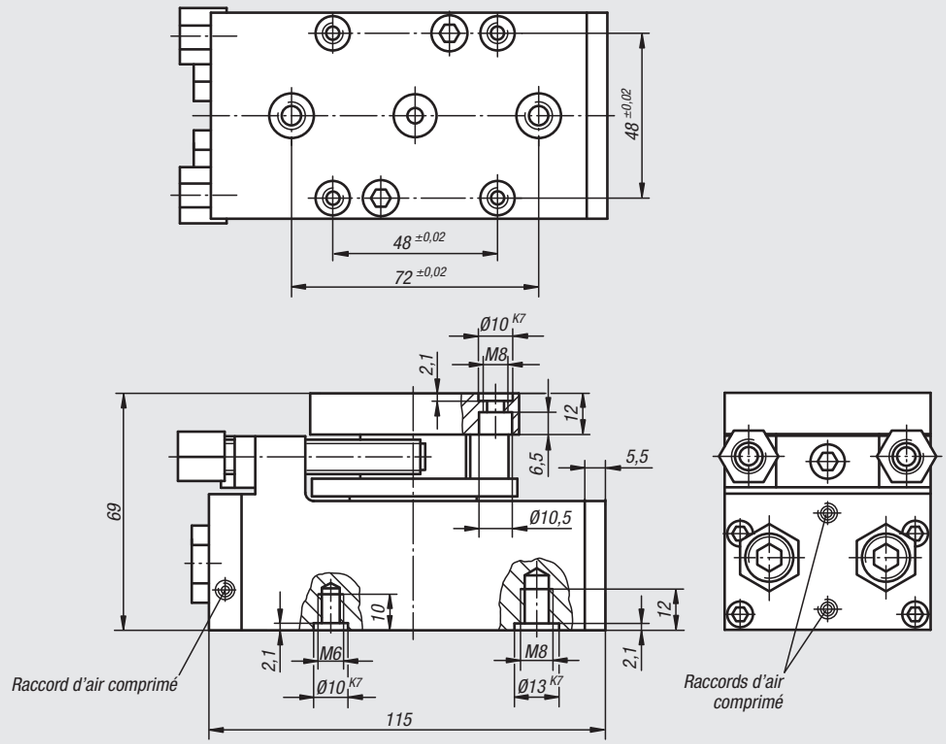
Nota :
Le module rotatif pneumatique ne nécessitant aucun entretien est équipé d'un vérin à double effet. Commande par un distributeur pneumatique à 4/2 ou 5/2 voies. L'actionnement s'effectue par de l'air comprimé à 4-8 bars constant, filtré (10 µm), sec, huilé ou non huilé. Raccord pneumatique M5.
Les modules de même taille peuvent être combinés les uns aux autres sans plaques d'adaptation grâce au système de centrage précis (Douilles de centrage 20240).

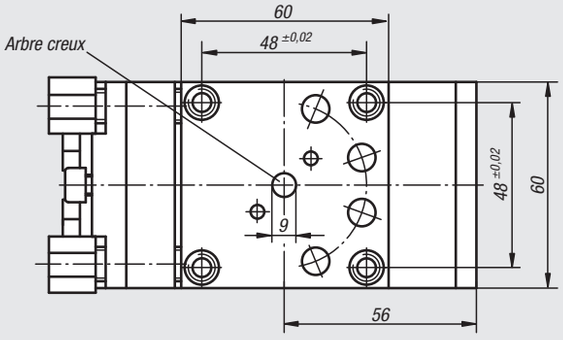
L'angle de rotation de 0° – 190° est réglable sans paliers.

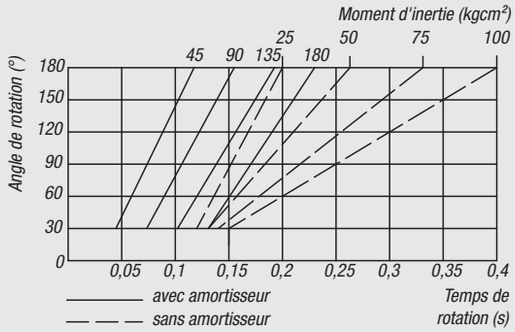
Répétabilité ±0,01°.

Accessoires :
Amortisseur, détecteur de proximité et connecteur voir tableau.









Référence	Taille	Couple d'entraînement Nm	Angle de rotation	Charge axiale N	Charge radiale N	Ø de piston	Consommation d'air par cycle à 6 bars (ccm)
20062-016	6	3,5	0° - 190°	350	450	2 x 22	45

Référence	Taille	Amortisseur assorti	Commutateur de proximité assorti	Connecteur assorti
20062-016	6	26310-1410012	20915-030	20950-010X2000

Module rotatif pneumatique

pour charge lourde



Matière :
Corps : aluminium haute résistance.
Système de butée : acier.

Finition :
Corps : anodisé.
Système de butée trempé et bruni.

Exemple de commande :
nlm 20062-026

Nota :
Le module rotatif pneumatique ne nécessitant aucun entretien est équipé d'un vérin à double effet pour charge lourde. Commande par un distributeur pneumatique à 4/2 ou 5/2 voies. L'actionnement s'effectue par de l'air comprimé à 4-8 bars constant, filtré (10 µm), sec, huilé ou non huilé. Raccord pneumatique M5.
Les modules de même taille peuvent être combinés les uns aux autres sans plaques d'adaptation grâce au système de centrage précis (Douilles de centrage 20240).

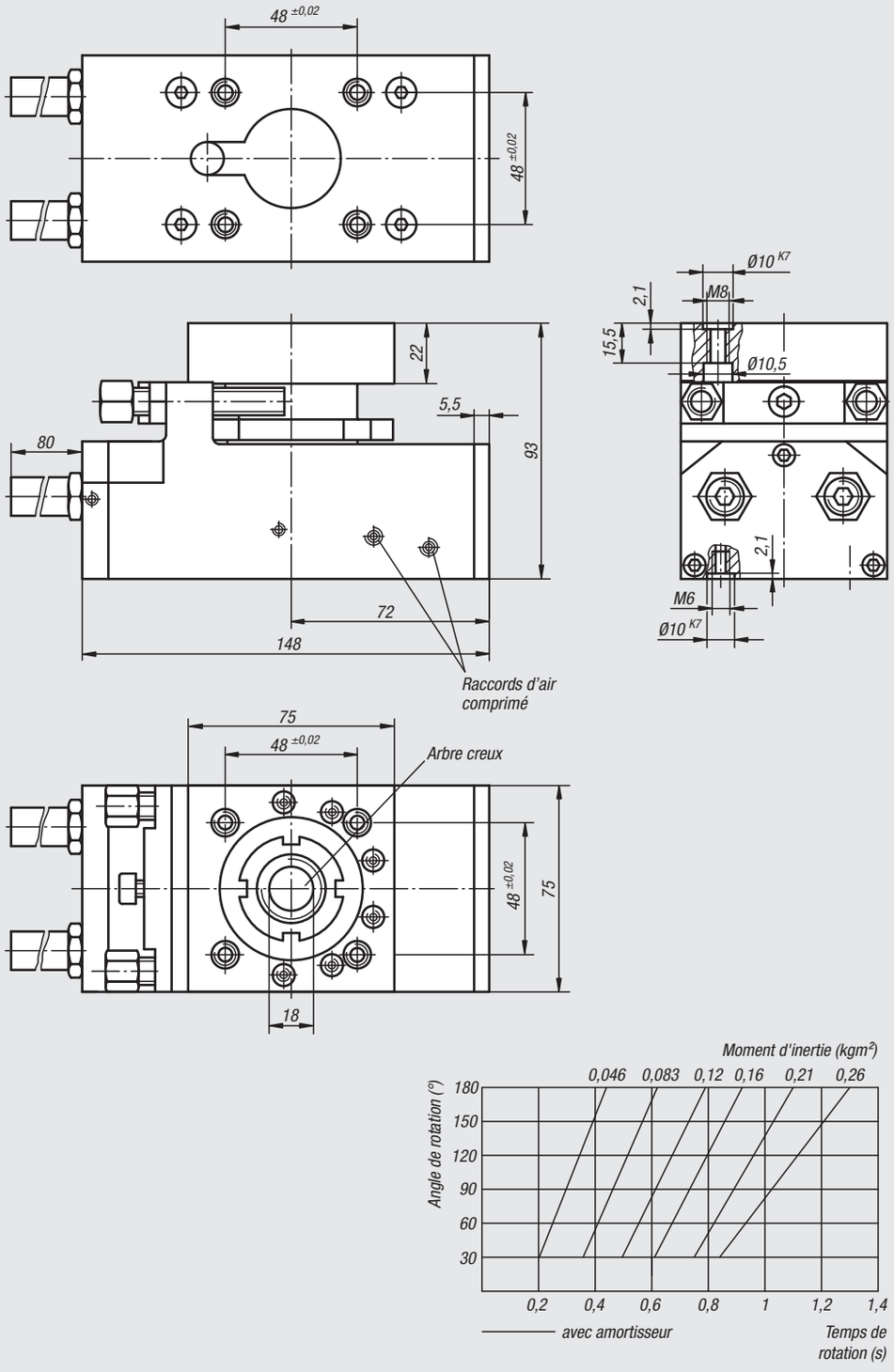
L'angle de rotation de 0° – 190° est réglable sans paliers.

Répétabilité ±0,01°.

Les amortisseurs sont livrés avec les tables.

Accessoires :
Détecteur de proximité et connecteur voir tableau.





Référence	Taille	Couple d'entraînement Nm	Moment de basculement maximal Nm	Angle de rotation	Charge axiale N	Charge radiale N	Ø de piston	Consommation d'air par cycle à 6 bars (ccm)
20062-026	6	6,5	55	0° - 190°	1100	1600	2 x 25	88

Référence	Taille	Commutateur de proximité assorti	Connecteur assorti
20062-026	6	20915-030	20950-010X2000

Module rotatif pneumatique



Matière :
Corps : aluminium haute résistance.
Système de butée : acier.

Finition :
Corps : anodisé.
Système de butée trempé et bruni.

Exemple de commande :
nlm 20064-019

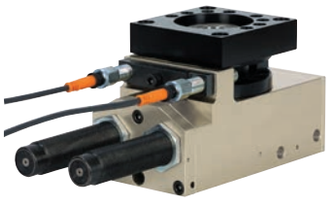
Nota :
Le module rotatif pneumatique ne nécessitant aucun entretien est équipé d'un vérin à double effet. Commande par un distributeur pneumatique à 4/2 ou 5/2 voies. L'actionnement s'effectue par de l'air comprimé à 4-8 bars constant, filtré (10 µm), sec, huilé ou non huilé. Raccord pneumatique R1/8.
Les modules de même taille peuvent être combinés les uns aux autres sans plaques d'adaptation grâce au système de centrage précis (Douilles de centrage 20240).

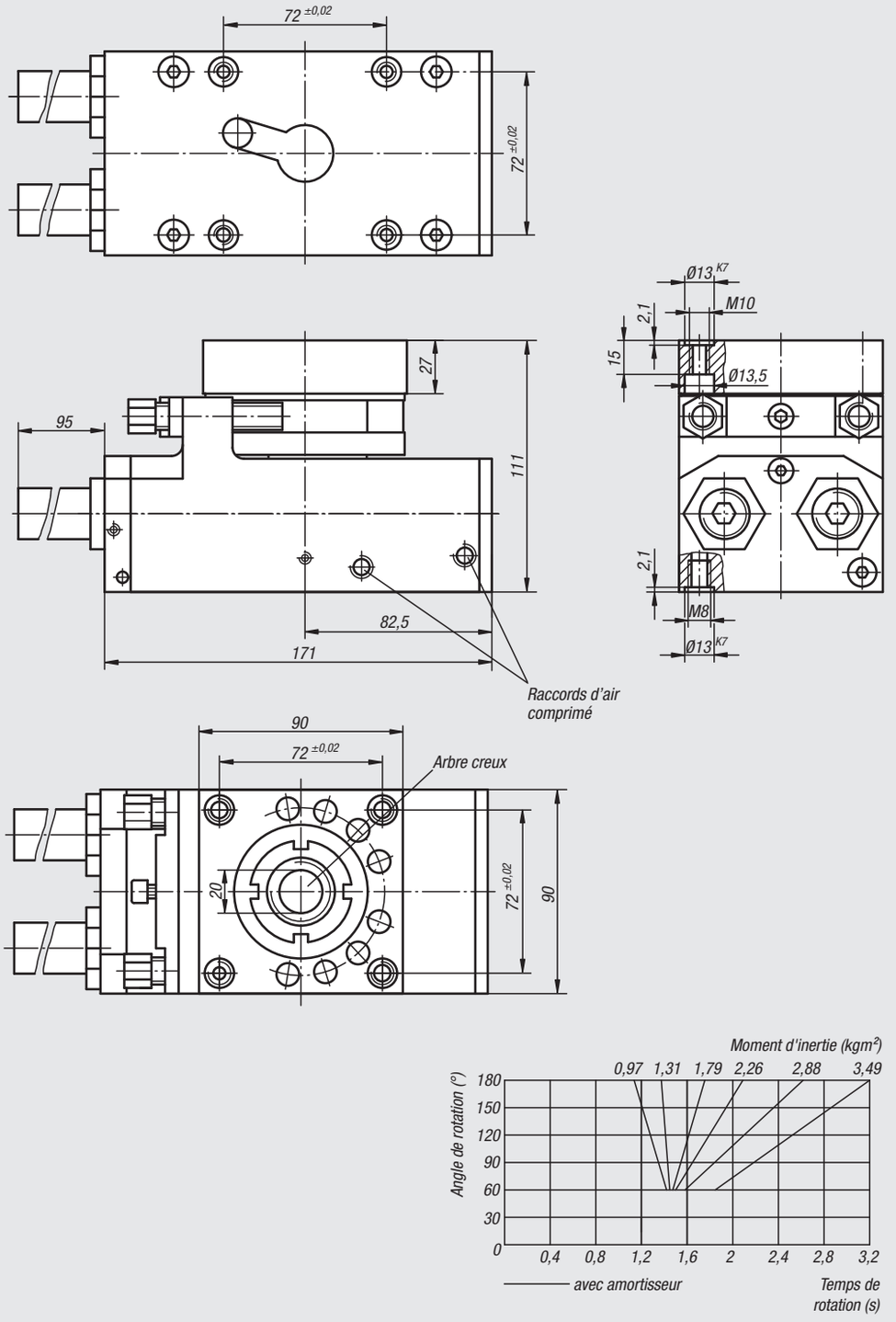
L'angle de rotation de 0° – 190° est réglable sans paliers.

Répétabilité ±0,01°.

Les amortisseurs sont livrés avec les tables.

Accessoires :
Détecteur de proximité et connecteur voir tableau.



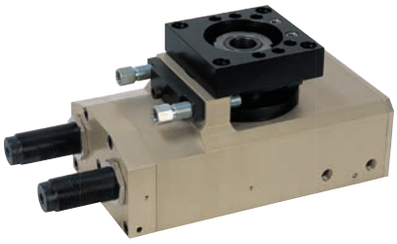


Référence	Taille	Couple d'entraînement Nm	Moment de basculement maximal Nm	Angle de rotation	Charge axiale N	Charge radiale N	Ø de piston	Consommation d'air par cycle à 6 bars (ccm)
20064-019	9	12	110	0° - 190°	1800	2400	2 x 32	161

Référence	Taille	Commutateur de proximité assorti	Connecteur assorti
20064-019	9	20915-030	20950-010X2000

Module rotatif pneumatique

pour charge lourde



Matière :
Corps : aluminium haute résistance.
Système de butée : acier.

Finition :
Corps : anodisé.
Système de butée trempé et bruni.

Exemple de commande :
nlm 20064-029

Nota :
Le module rotatif pneumatique ne nécessitant aucun entretien est équipé d'un vérin à double effet pour charge lourde. Commande par un distributeur pneumatique à 4/2 ou 5/2 voies. L'actionnement s'effectue par de l'air comprimé à 4-8 bars constant, filtré (10 µm), sec, huilé ou non huilé. Raccord pneumatique R1/8.
Les modules de même taille peuvent être combinés les uns aux autres sans plaques d'adaptation grâce au système de centrage précis (Douilles de centrage 20240).

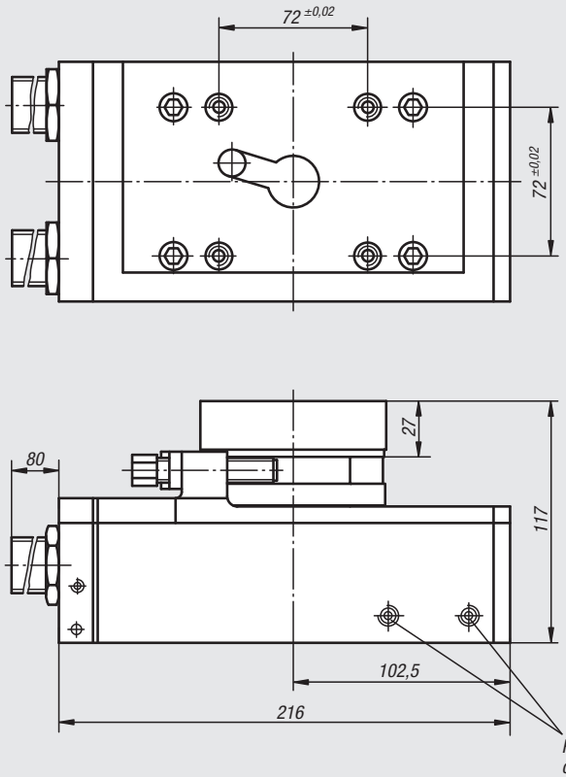
L'angle de rotation de 0° – 190° est réglable sans paliers.

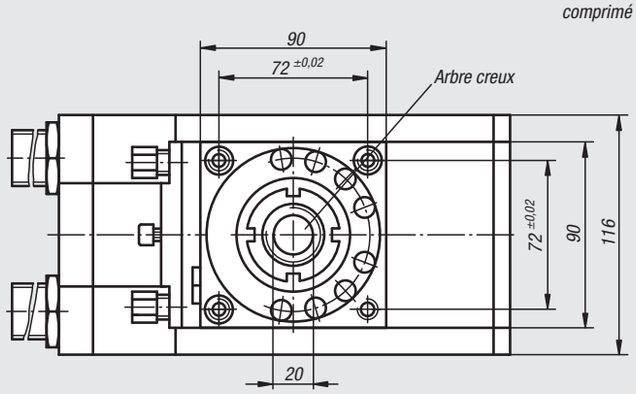
Répétabilité ±0,01°.

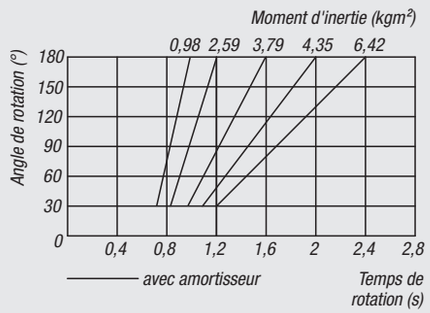
Les amortisseurs sont livrés avec les tables.

Accessoires :
Détecteur de proximité et connecteur voir tableau.









Référence	Taille	Couple d'entraînement Nm	Moment de basculement maximal Nm	Angle de rotation	Charge axiale N	Charge radiale N	Ø de piston	Consommation d'air par cycle à 6 bars (ccm)
20064-029	9	24	110	0° - 190°	1800	2400	2 x 38	303

Référence	Taille	Commutateur de proximité assorti	Connecteur assorti
20064-029	9	20915-030	20950-010X2000

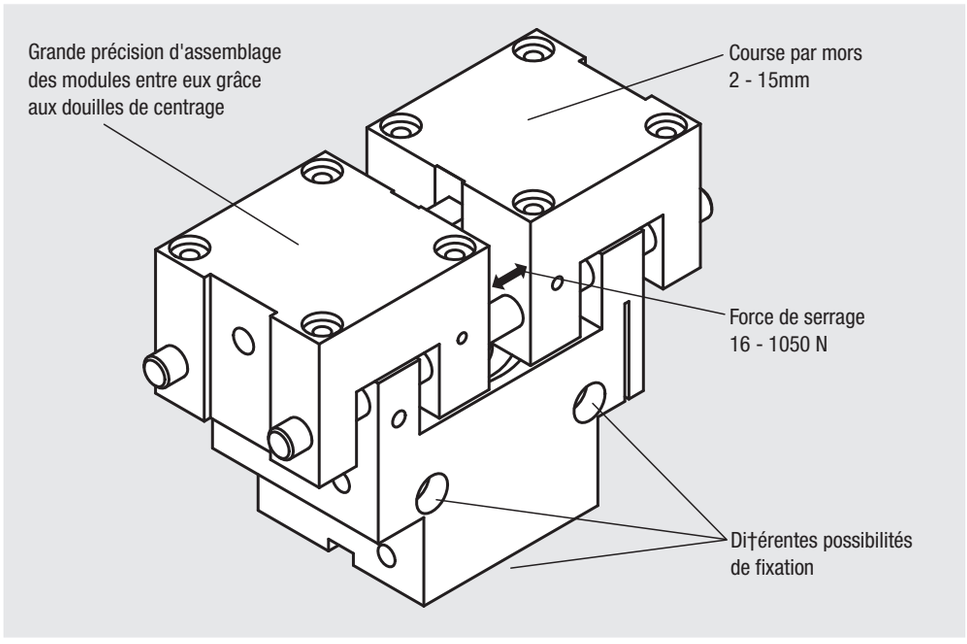
Renseignements techniques pour modules de préhension

Les modules de préhension peuvent être utilisés dans toutes les positions de montage. Les domaines d'utilisation des modules de préhension pneumatiques dans le montage et la production sont presque illimités.

De nombreuses opérations telles que centrer, guider, indexer et placer peuvent être exécutées par ces composants.

Les alésages de fixation standardisés permettent d'effectuer de nombreuses combinaisons avec d'autres unités faisant partie de notre gamme de produits.

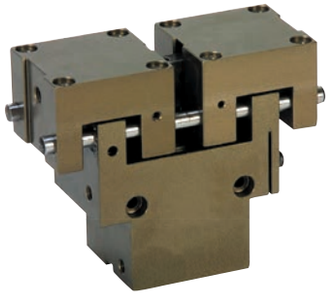
– Poids de la pièce à manipuler : 0,08 kg – 4,74 kg.
– Également pour des applications particulièrement robustes.
– Détection de la position de préhension : ouvert, fermé ou pièce saisie.
– Guidage en acier trempé et rectifié, pour une utilisation universelle et une longue durée de vie.



Vue d'ensemble	
Type	Pince parallèle
Guidage	Guidage en acier
Construction	robuste
Course par mors (mm)	2 - 15
Force de serrage à 6 bars (N)	16 - 1050
Poids de la pièce à usiner (kg)	0,08 - 4,74
Longueur maximale des doigts (mm)	15 - 140
Principe actif	Dotées d'un mécanisme à coulisse
Domaine	Utilisation universelle dans un environnement propre
norelem	**20100**

Module de préhension

pince parallèle



Matière :
Corps : aluminium haute résistance.
Arbre de guidage et coulisse en acier.

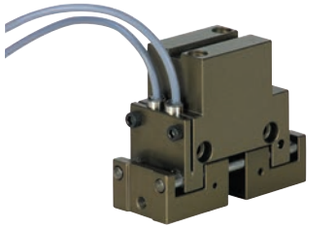
Finition :
Corps avec revêtement Hart-Coat.
Tige de guidage trempée et rectifiée.

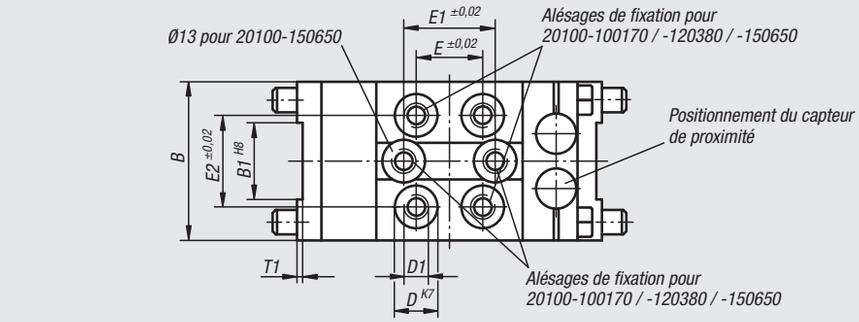
Exemple de commande :
nlm 20100-030025

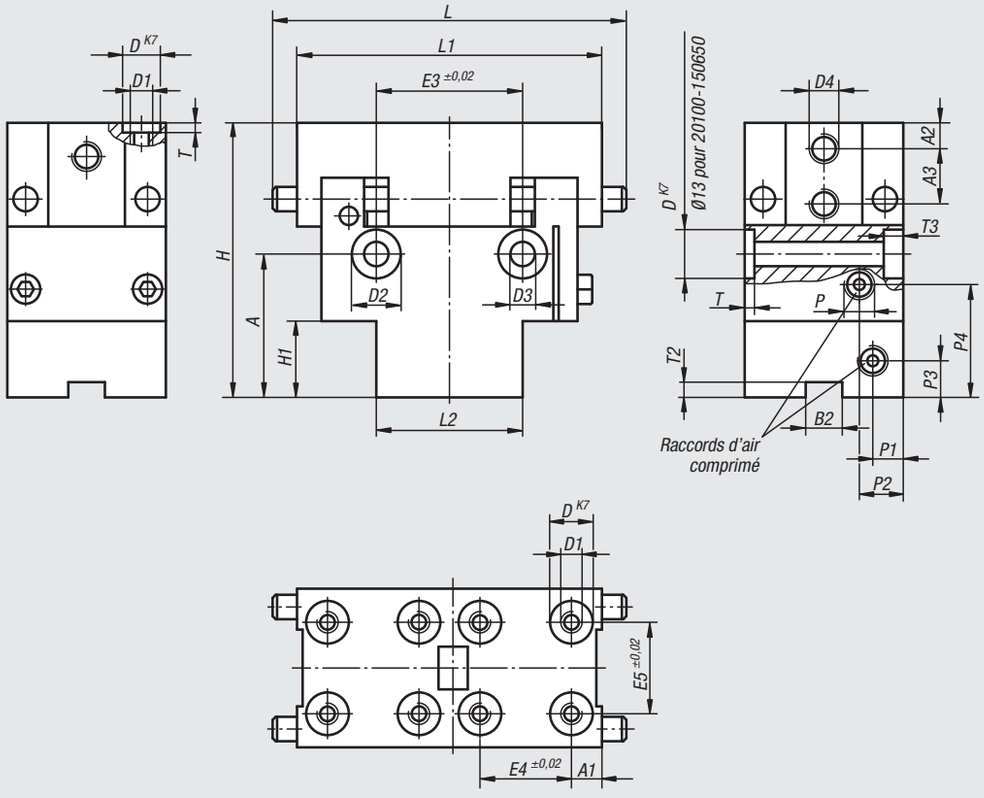
Nota :
Pinces pneumatiques ne nécessitant aucun entretien et dotées d'un mécanisme à coulisse. Commande par un distributeur pneumatique à 4/2 ou 5/2 voies. L'actionnement s'effectue par de l'air comprimé à 4-8 bars constant, filtré (10 µm), sec, huilé ou non huilé.
Serrage au centre. Convient pour un serrage interne ou externe. Pour la détection des positions finales, les détecteurs de proximité disponibles en accessoires peuvent être intégrés.

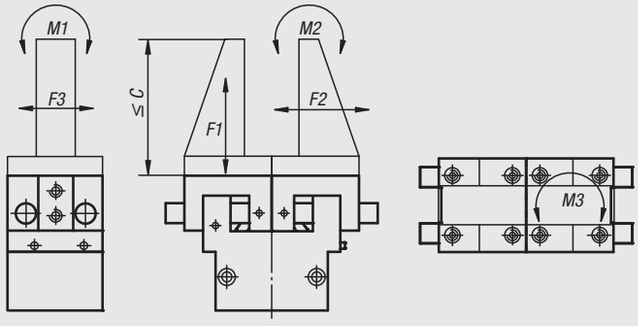
Répétabilité ±0,02 mm.

Accessoires :
Détecteur de proximité et connecteur voir tableau.









$$\frac{M1_{e''}}{M1_{zul}} + \frac{M2_{e''}}{M2_{zul}} + \frac{M3_{e''}}{M3_{zul}} \leq 1$$

$$\frac{F1_{e''}}{F1_{zul}} + \frac{F2_{e''}}{F2_{zul}} + \frac{F3_{e''}}{F3_{zul}} \leq 1$$

zul = admissible
e'' = calculé

Module de préhension

pince parallèle

Référence	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	D	D1	D2	D3	D4	E	E1	E2	E3
20100-030025	21,5	5	4,5	-	19	6	-	7	M3	6	3	M3	11	-	11	17,5
20100-040036	24	5	6	-	26	10	6	7	M4	7,5	4,3	M4	15	-	15	24
20100-050085	33,5	5	5	-	28	12	6	7	M4	7,5	4,3	M5	26	-	15	32
20100-100170	22,5	4,5	10	-	40	16	6	7	M4	7,5	4,3	M6	32	-	32	38
20100-120260	20	8	11	-	45	20	-	10	M6	10,5	6,4	M8	48	48	24	48
20100-120380	21	6	9	16	60	25	-	10	M6	10,5	6,4	M8	48	-	48	58
20100-120660	21	6	9	16	60	25	-	10	M6	10,5	6,4	M8	48	-	48	58
20100-150650	27	11	12	20	75	28	-	10	M6	13,5	8,2	M8	48	72	48	72
20100-151050	27	11	12	20	75	28	-	10	M6	13,5	8,2	M8	48	72	48	72

Référence	E4	E5	H	H1	L	L1	L2	P	P1	P2	P3	P4	T	T1	T2	T3
20100-030025	-	11	40	13	40	34	19	M5	9,5	9,5	4,5	16	1,6	0,5	-	3,5
20100-040036	15	15	45	12,5	60	50	24	M5	4,5	7	6	18,5	1,6	1	2,5	4,2
20100-050085	20	20	56	20	70	60	34	M5	4	7	6,5	28	1,6	1	2,5	4,5
20100-100170	32	32	67	18,5	100	82	42	M5	9	9	6	27	1,6	1,5	2,5	4,5
20100-120260	32	32	81	23,5	120	96	60	R1/8	8	8	8	30,5	2,1	1,5	-	6,5
20100-120380	48	48	87	39	145	120	70	R1/8	15	15	11,5	30	2,1	2	-	6,5
20100-120660	48	48	87	39	145	120	70	R1/8	15	15	11,5	30	2,1	2	-	6,5
20100-150650	48	48	108	47	171	140	90	R1/8	22	22	15	38	2,1	2	-	9
20100-151050	48	48	108	47	171	140	90	R1/8	22	22	15	38	2,1	2	-	9

Référence	Course par mors	Force de serrage à 6 bars (N)	Force d'ouverture à 6 bars (N)	Poids recommandé de la pièce à usiner en kg	Ø de piston	Consommation d'air par cycle à 6 bars (ccm)	Commutateur de proximité assorti	Connecteur assorti
20100-030025	3	25	35	0,12	14	0,34	20900-010X2000	-
20100-040036	4	36	46	0,17	16	0,8	20900-030X3000	-
20100-050085	5	85	95	0,4	25	2,5	20900-030X3000	-
20100-100170	10	170	170	0,76	32	8	20900-040	20950-010X2000
20100-120260	12	260	260	1,17	40	15,1	20900-050	20950-010X2000
20100-120380	12	380	380	1,78	50	23,6	20900-040	20950-010X2000
20100-120660	12	660	660	2,96	50	23,6	20900-040	20950-010X2000
20100-150650	15	650	650	3	63	46,8	20900-050	20950-010X2000
20100-151050	15	1050	1050	4,74	63	46,8	20900-050	20950-010X2000

Référence	M1 Nm	M2 Nm	M3 Nm	F1 N	F2 N	F3 N	C max.	Moment d'inertie (10^{-3} kgm^2)
20100-030025	1,6	1,5	1,5	140	84	140	25	0,00632
20100-040036	3,9	3,7	1,3	250	82	71	40	0,0278
20100-050085	6	6	1,6	280	100	72	50	0,0767
20100-100170	12	14	12	540	150	400	65	0,416
20100-120260	27	30	12	1100	640	340	80	0,787
20100-120380	57	67	95	1500	350	2100	110	1,89
20100-120660	57	67	95	1500	350	2100	110	1,89
20100-150650	87	94	201	1900	890	3700	140	5,36
20100-151050	87	94	201	1900	890	3700	140	5,36

Notes :

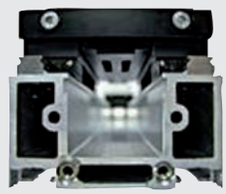
Renseignements techniques pour modules portiques pneumatiques

Nota :
Les modules portiques pneumatiques s'adaptent selon la longueur désirée.
L'actionnement s'effectue par un vérin sans tige de piston.
Les trois dimensions avec guidage sur rail ou cylindriques et des courses jusqu'à 5000 mm sont disponibles avec une répétabilité de l'ordre de ±0,02.

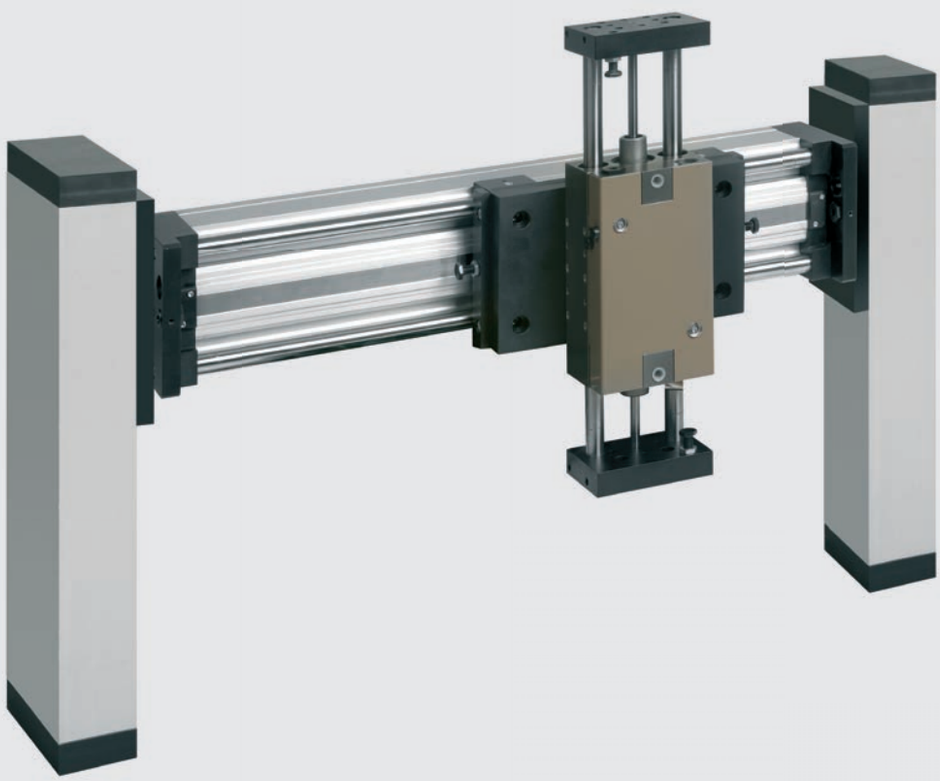
Utilisation :
Les modules portiques peuvent être utilisés partout où des charges doivent être guidées de manière exacte. La structure en profilé avec le vérin intégré est surtout adaptée pour effectuer une intégration à un prix avantageux dans des installations de production et de montage. Le profil porteur garantit une rigidité extrême si le poids est faible. C'est pourquoi le module portique ne nécessite aucune structure de base stable, il constitue, en raison de sa structure stable, un élément porteur à l'intérieur des systèmes complets.

Caractéristiques :
Ces modules portiques sont en profilé d'aluminium hautement rigide et performant. L'utilisateur peut choisir entre le système guidage sur rail ou cylindrique. Les dimensions des deux systèmes de guidage sont identiques. Les modules portiques peuvent être utilisés dans toutes les positions de montage.

Avantages :
– Les faibles coefficients de frottement permettent de transformer presque entièrement la force de piston en force motrice.
– La faible flexion permet d'obtenir des portées et des courses élevées.
– Dimension optimisée avec de grands diamètres de piston.
– Haute précision du positionnement grâce à un profil support en aluminium rigide et performant.
– Intégration des amortisseurs et des détecteurs de proximité qui peuvent être montés.
– Tôle de protection du vérin en acier (sauf pour 20200-1065X0500).
– En option : plusieurs dimensions intermédiaires peuvent être réalisées.


Guidage sur rail


Guidage cylindrique



Module portique pneumatique

à guidage sur rail



Matière :
Corps de base, chariots et plaques de raccordement en alliage d'aluminium. Rails de guidage en acier.

Finition :
Corps de base : anodisé nature.
Chariots et plaques de raccordement anodisés. Rails de guidage trempés.

Exemple de commande :
nlm 20200-1065X0500

Nota :
Modules portiques à guidage à billes sur rail. L'actionnement s'effectue par un vérin pneumatique sans tige. Capacité de charge élevée grâce au profil support en aluminium rigide. Les modules peuvent être utilisés dans toutes les positions de montage.
Les données de charge sont valables pour les charges dynamiques admissibles.

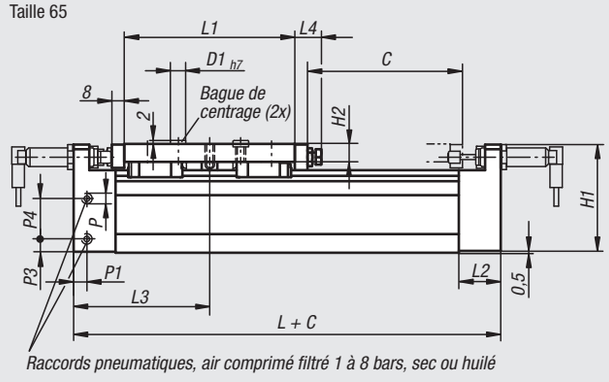
Répétabilité ±0,02 mm.

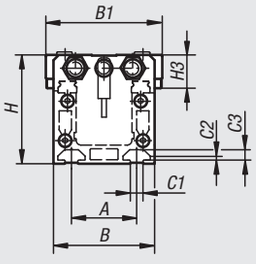
Plage de température :
+5 °C jusqu'à +70 °C
(+5 °C jusqu'à +60 °C pour la taille 65)

Sur demande :
* D'autres longueurs
(course C max. 5000 mm) sont possibles.

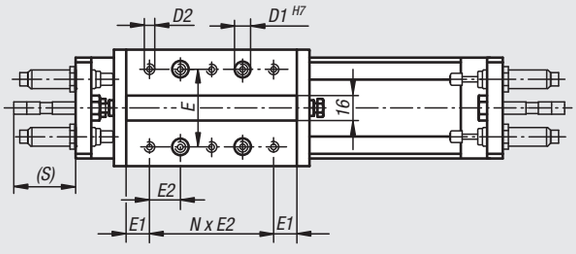
Accessoires :
Amortisseur, détecteur de proximité et connecteur voir tableau.

Taille 65

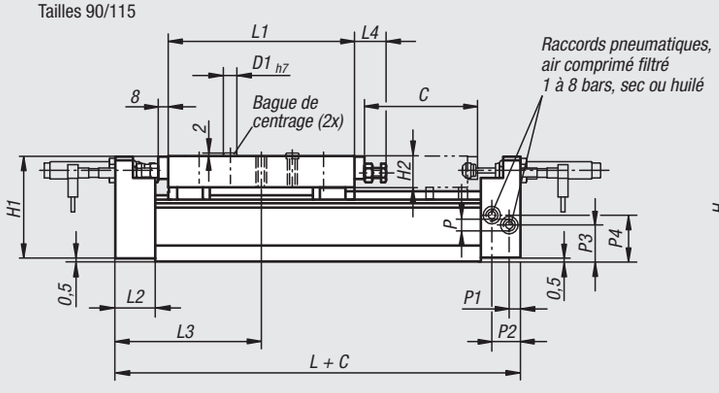


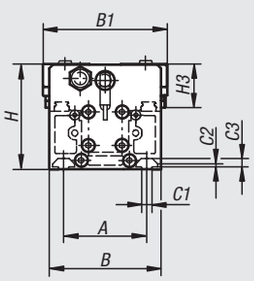


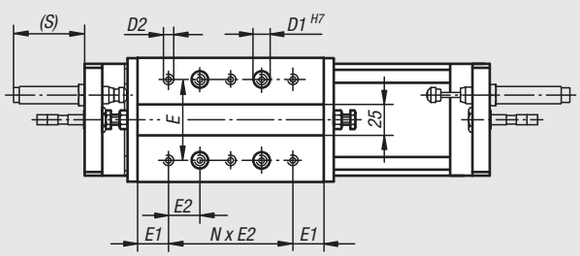
Raccords pneumatiques, air comprimé filtré 1 à 8 bars, sec ou huilé

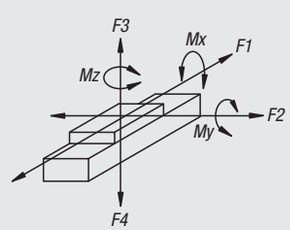


Tailles 90/115









Module portique pneumatique

à guidage sur rail

Référence	Taille	A	B	B1	C1	C2	C3	C Course	D1	D2	E	E1	E2	H	H1	H2	H3	L
20200-1065X0500	65	42	65	75	8,1	2,5	6,8	500*	10	M5	50	15	20	70	69,5	11,5	21,5	175
20200-1090X0500	90	67	90	100	8,1	2,5	6,8	500*	10	M6	65	25	25	85	84,5	25	35	235
20200-1115X0500	115	97	125	135	10	5	8,5	500*	13	M8	90	20	30	115	114,5	25	44,8	305

Référence	Taille	L1	L2	L3	L4	N (Nombre)	P	P1	P2	P3	P4	S
20200-1065X0500	65	110	27	87,5	17	4	M5	8,5	-	8,5	25,8	40
20200-1090X0500	90	150	32	117,5	25,5	4	G1/8	9	23	30	38	64,5
20200-1115X0500	115	220	32	152,5	25,5	6	G1/4	15,5	19,5	40,5	60,5	62,5

Référence	Taille	Force de piston à 6 bars (N)	Ø de piston	Consommation d'air par course 10 mm à 6 bars (ccm)	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	F1 N	F2 N	F3 N	F4 (N)
20200-1065X0500	65	150	18	18	155	260	260	460	610	610	610
20200-1090X0500	90	250	25	35	310	410	410	560	750	750	750
20200-1115X0500	115	640	40	88	1570	2270	2270	1550	2070	2070	2070

Référence	Taille	Amortisseur assorti	Commutateur de proximité assorti	Connecteur assorti
20200-1065X0500	65	26300-1210010	20910-030	20950-010X2000
20200-1090X0500	90	26300-1415010	20910-030	20950-010X2000
20200-1115X0500	115	26300-2015016	20910-030	20950-010X2000

Module portique pneumatique

à guidage cylindrique



Matière :
Corps de base, chariots et plaques de raccordement en alliage d'aluminium. Arbres de guidage en acier.

Finition :
Corps de base : anodisé nature. Chariots et plaques de raccordement anodisés. Rails de guidage trempés.

Exemple de commande :
nlm 20200-2090X0500

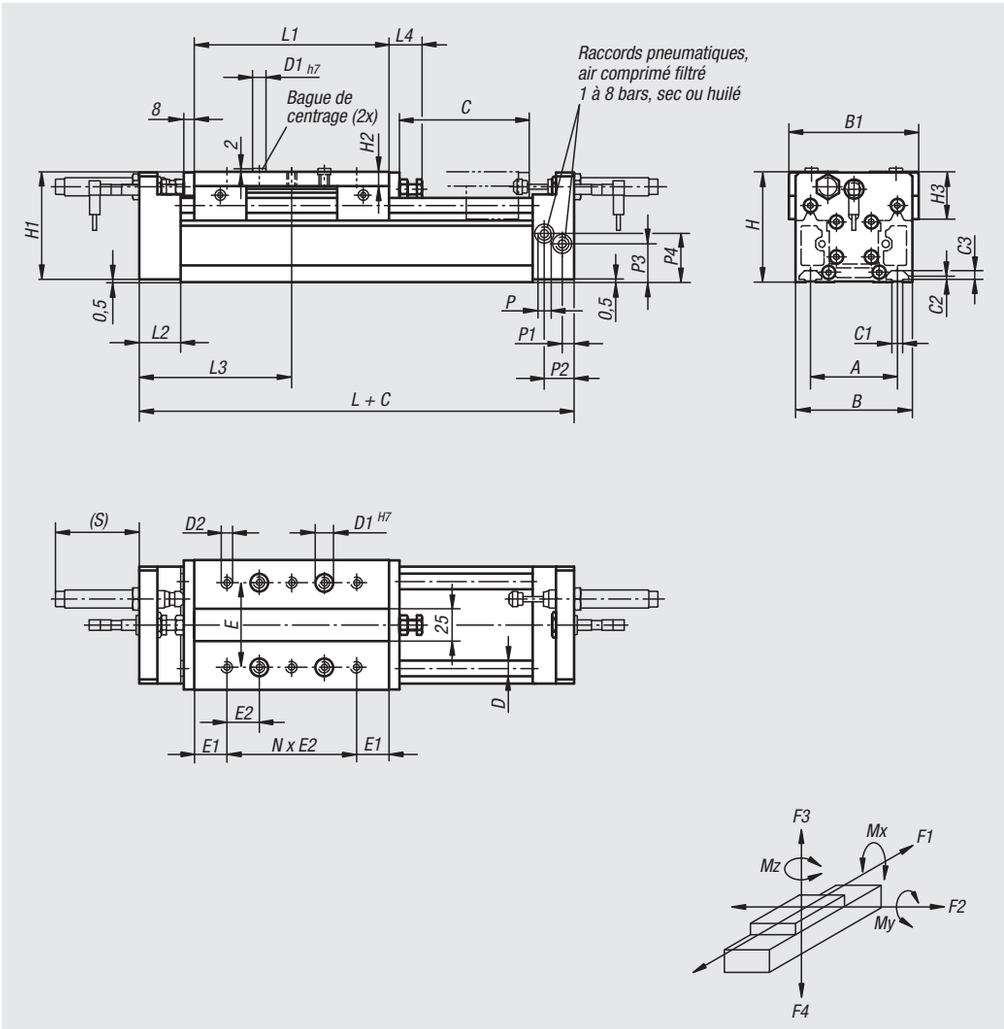
Nota :
Modules portiques dotés de deux tiges de précision en acier et de douilles de guidage à billes. L'actionnement s'effectue par un vérin pneumatique sans tige. Capacité de charge élevée grâce au profil support en aluminium rigide. Les modules peuvent être utilisés dans toutes les positions de montage.
Les données de charge sont valables pour les charges dynamiques admissibles.

Répétabilité ±0,02 mm.

Plage de température :
+5 °C jusqu'à +70 °C.

Sur demande :
* D'autres longueurs
(course C max. 5000 mm) sont possibles.

Accessoires :
Amortisseur, détecteur de proximité et connecteur voir tableau.



20200

Module portique pneumatique

à guidage cylindrique

Référence	Taille	A	B	B1	C1	C2	C3	C Course	D	D1	D2	E	E1	E2	H	H1	H2	H3	L
20200-2090X0500	90	67	90	100	8,1	2,5	6,8	500*	12	10	M6	65	25	25	85	84,5	11	36,5	235
20200-2115X0500	115	97	125	135	10	5	8,5	500*	16	13	M8	90	20	30	115	114,5	12,5	46,5	305

Référence	Taille	L1	L2	L3	L4	N (nombre)	P	P1	P2	P3	P4	S
20200-2090X0500	90	150	32	117,5	25,5	4	G1/8	9	23	30	38	64,5
20200-2115X0500	115	220	32	152,5	25,5	6	G1/4	15,5	19,5	40,5	60,5	62,5

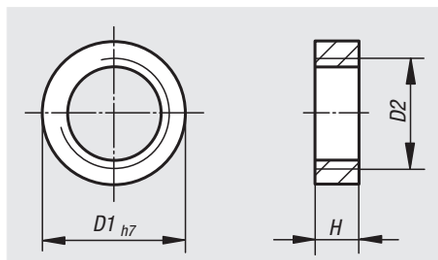
Référence	Taille	Force de piston à 6 bars (N)	Ø de piston	Consommation d'air par course 10 mm à 6 bars (ccm)	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	F1 N	F2 N	F3 N	F4 (N)
20200-2090X0500	90	250	25	35	50	65	160	90	45	120	290
20200-2115X0500	115	640	40	88	70	130	310	180	90	145	340

Référence	Taille	Amortisseur assorti	Commutateur de proximité assorti	Connecteur assorti
20200-2090X0500	90	26300-1415010	20910-030	20950-010X2000
20200-2115X0500	115	26300-2015016	20910-030	20950-010X2000

20240

Douille de centrage





Matière :
Inox 1.4301.

Exemple de commande :
nlm 20240-0705

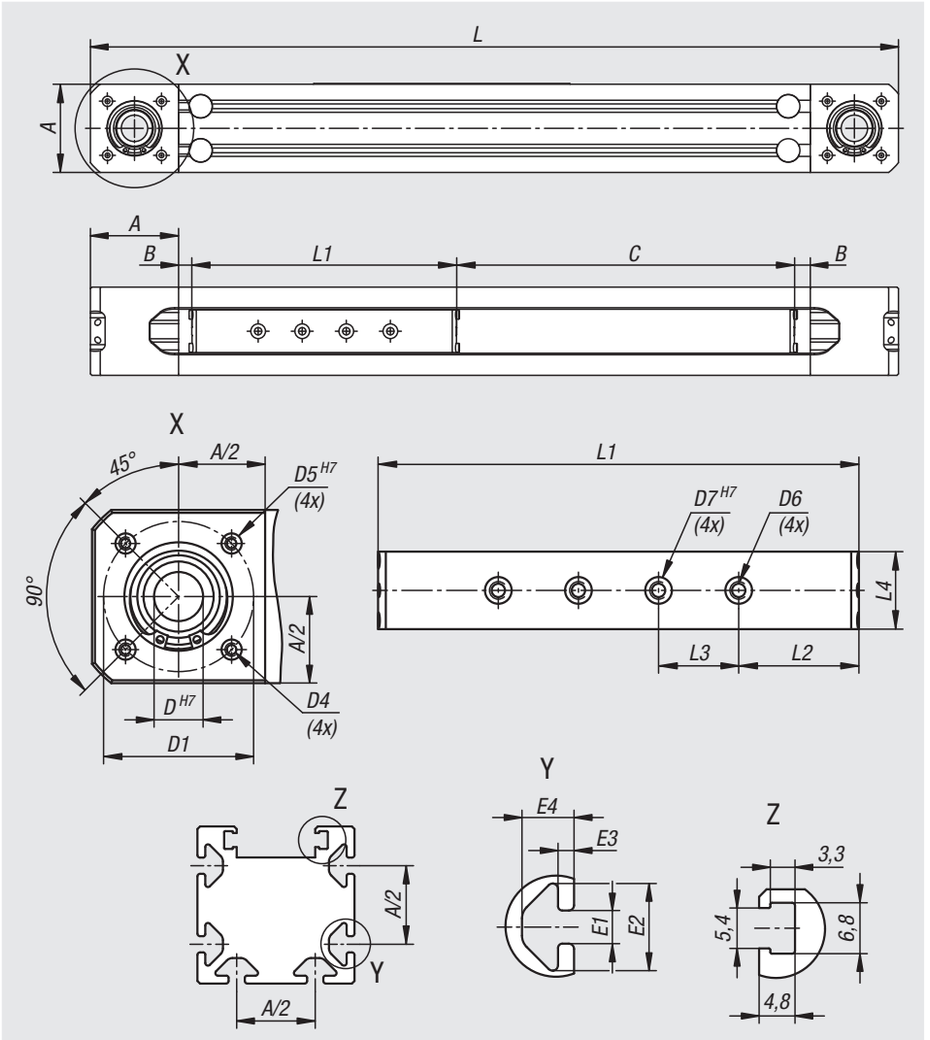
Nota :
Les douilles de centrage sont utilisées pour une connexion parfaite des modules ou pour un montage indirect des modules au moyen des plaques d'adaptation.
Le taraudage permet de retirer les douilles de centrage.

Référence	D1	D2	H
20240-0705	7	M5	3
20240-1008	10	M8	4
20240-1310	13	M10	4

Axes linéaires avec entraînement à courroie dentée

et guidage sur rail profilé





Matière :
Corps de base en aluminium extrudé.
Logements et chariot en aluminium.
Rail de guidage profilé et chariot de guidage en acier. Courroie dentée en polyuréthane avec armature en acier.

Finition :
Corps de base anodisé naturel.
Logements et chariot anodisés noir.
Voies de roulement des rails de guidage trempées et rectifiées.

Exemple de commande :
nlm 20300-1060X1000

Nota :
Des axes linéaires à courroie dentée compactes et faciles d'utilisation. Le corps de base est en aluminium extrudé et intègre un guidage sur rail profilé. Le guidage à bille sur rail est extrêmement précis et dispose de charges de bases importantes et constantes dans toutes les directions, il s'use faiblement et offre un fonctionnement optimal lors du déplacement de lourdes charges.

Le profilé aluminium possède sur ses faces externes des rainures entièrement compatibles avec nos profilés standard et leurs accessoires. Les détecteurs de proximité peuvent être positionnés et fixés dans la rainure en T supérieure. Le profilé aluminium est intégralement compatible avec nos profilés standard de la série I.

La courroie dentée avec armature en acier permet une transmission de puissance élevée avec des charges alternées, tout en offrant une bonne précision de positionnement, une usure réduite et une émission de bruit faible. La courroie dentée vient s'insérer dans des rainures de guidage sur la face supérieure du profilé aluminium offrant ainsi une protection anti-poussières aux éléments de guidage internes.

Grâce à sa structure symétrique, l'axe linéaire permet le montage de moteurs et d'entraînement sur les quatre extrémités des logements de palier. Les extrémités libres des axes non utilisés sur le logement de palier peuvent être fermés à l'aide du bouchon obturateur 20300 disponible en option.

Sur la face supérieure du chariot, on trouve à chaque trou taraudé un point de centrage supplémentaire. En combinaison avec nos douilles de centrage 20240, d'autres éléments de liaison peuvent être montés avec précision sur le chariot.

Les données de charge sont valables pour les charges dynamiques admissibles.

Plage de température :
-20°C jusqu'à +70°C.

Sur demande :
Autres longueurs (course C max. 4000 mm)

Accessoires :
Bouchon obturateur. Table rainurée, kit de motorisation, kit de synchronisation et détecteur de proximité, voir tableau.

Données techniques :
Indice de protection IP50.

Axes linéaires avec entraînement à courroie dentée

et guidage sur rail profilé

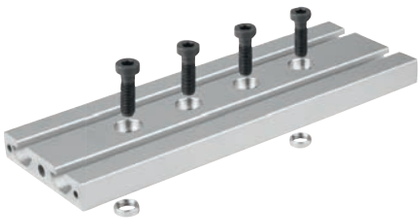
Référence	Taille	Bouchons de protection adaptés	Table à rainures adaptée	Kit d'accouplement adapté	Kit de synchronisation adapté	Commutateur de proximité assorti
20300-1060X0200	60	20300-91060	20310-06174	20320-604710	20330-6016	20905-015
20300-1060X0500	60	20300-91060	20310-06174	20320-604710	20330-6016	20905-015
20300-1060X1000	60	20300-91060	20310-06174	20320-604710	20330-6016	20905-015
20300-1060X1500	60	20300-91060	20310-06174	20320-604710	20330-6016	20905-015
20300-1080X0300	80	20300-91080	20310-08230	20320-806960	20330-8025	20905-015
20300-1080X0500	80	20300-91080	20310-08230	20320-806960	20330-8025	20905-015
20300-1080X1000	80	20300-91080	20310-08230	20320-806960	20330-8025	20905-015
20300-1080X1500	80	20300-91080	20310-08230	20320-806960	20330-8025	20905-015

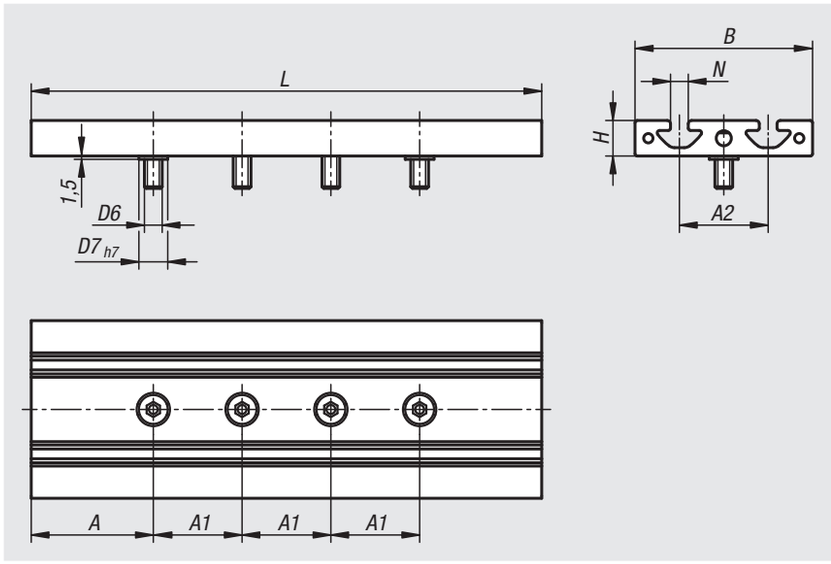
Référence	Taille	Largeur de la rainure	A	B	C Course	D	D1	D4	D5	D6	D7	E1	E2	E3	E4	L	L1	L2	L3	L4
20300-1060X0200	60	6	60	25	200	17	52	M4	7	M6	10	6,2	16,3	3	9,75	550	180	45	30	29
20300-1060X0500	60	6	60	25	500	17	52	M4	7	M6	10	6,2	16,3	3	9,75	850	180	45	30	29
20300-1060X1000	60	6	60	25	1000	17	52	M4	7	M6	10	6,2	16,3	3	9,75	1350	180	45	30	29
20300-1060X1500	60	6	60	25	1500	17	52	M4	7	M6	10	6,2	16,3	3	9,75	1850	180	45	30	29
20300-1080X0300	80	8	80	30	300	24	76	M6	10	M8	13	8	20	4,5	12,25	760	240	60	40	45
20300-1080X0500	80	8	80	30	500	24	76	M6	10	M8	13	8	20	4,5	12,25	960	240	60	40	45
20300-1080X1000	80	8	80	30	1000	24	76	M6	10	M8	13	8	20	4,5	12,25	1460	240	60	40	45
20300-1080X1500	80	8	80	30	1500	24	76	M6	10	M8	13	8	20	4,5	12,25	1960	240	60	40	45

Référence	Taille	Répé-tabilité	Vitesse max. m/s	Accélération max. m/s^2	Masse du chariot kg	Masse pour course 0 kg	Masse pour course 1000 mm kg	Fx N	Fy dynamique N	Fz dynamique N
20300-1060X0200	60	±0,05	3	80	0,30	2,34	4,82	844	1384	1384
20300-1060X0500	60	±0,05	3	80	0,30	2,34	4,82	844	1384	1384
20300-1060X1000	60	±0,05	3	80	0,30	2,34	4,82	844	1384	1384
20300-1060X1500	60	±0,05	3	80	0,30	2,34	4,82	844	1384	1384
20300-1080X0300	80	±0,05	5	50	0,87	5,33	8,39	1572	3662	3662
20300-1080X0500	80	±0,05	5	50	0,87	5,33	8,39	1572	3662	3662
20300-1080X1000	80	±0,05	5	50	0,87	5,33	8,39	1572	3662	3662
20300-1080X1500	80	±0,05	5	50	0,87	5,33	8,39	1572	3662	3662

Référence	Taille	Mx dynamique Nm	My dynamique Nm	Mz dynamique Nm	Iy cm^4	Iz cm^4	Type de courroie dentée	Avance mm/tr	Couple à vide Nm	Couple d'entraînement max. M Nm	Charge utile typique kg
20300-1060X0200	60	8	42	42	43,26	57,88	32AT5	101	0,3	14	15
20300-1060X0500	60	8	42	42	43,26	57,88	32AT5	101	0,3	14	15
20300-1060X1000	60	8	42	42	43,26	57,88	32AT5	101	0,3	14	15
20300-1060X1500	60	8	42	42	43,26	57,88	32AT5	101	0,3	14	15
20300-1080X0300	80	27	146	146	127,09	184,78	50AT5	146	0,7	38	50
20300-1080X0500	80	27	146	146	127,09	184,78	50AT5	146	0,7	38	50
20300-1080X1000	80	27	146	146	127,09	184,78	50AT5	146	0,7	38	50
20300-1080X1500	80	27	146	146	127,09	184,78	50AT5	146	0,7	38	50

Tables rainurées





Matière :
Table rainurée en aluminium.
Bagues de centrage en Inox 1.4301.
Vis acier.

Finition :
Table rainurée anodisée naturelle.
Vis, naturel.

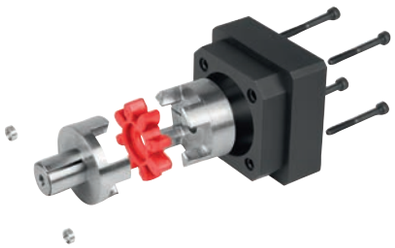
Exemple de commande :
nlm 20310-06174

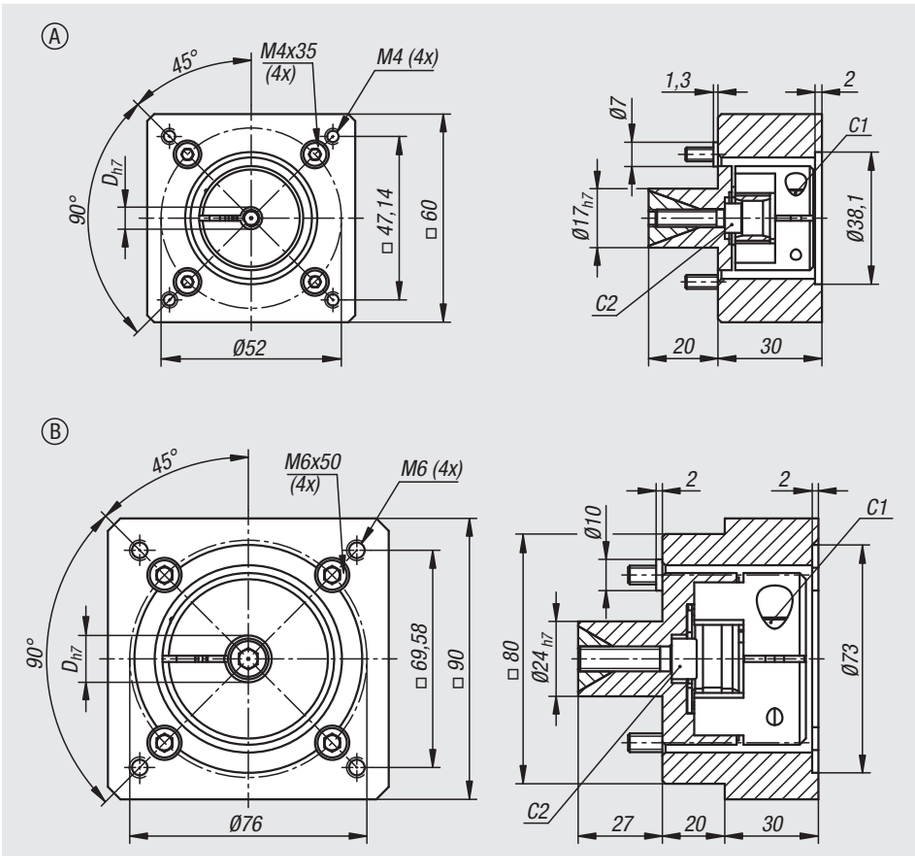
Nota :
Sur la face inférieure de la table rainurée, on trouve pour chaque passage de vis un trou de centrage. La table rainurée peut ainsi être montée avec précision sur le chariot de l'axe linéaire à l'aide des douilles de centrage.

Les rainures de profilés présentes sur la face supérieure offrent des possibilités de fixation universelles.

Référence	Taille	Type	Largeur de la rainure	A	A1	A2	B	D6	D7	H	L	N
20310-06174	60	I	6	42	30	30	60	M6	10	12	174	6
20310-08230	80	I	8	55	40	40	80	M8	13	16	230	8

Kit de motorisation





Matière :
Système d'accouplement en polyuréthane, dureté 98° Shore A.
Boîtier d'accouplement et moyeu de serrage en aluminium.
Moyeu expansible en acier.
Vis acier.
Douille de centrage en Inox 1.4301.

Finition :
Boîtier d'accouplement anodisé noir.

Exemple de commande :
nlm 20320-604710

Nota :
Le kit de motorisation avec système d'accouplement en élastomère offre une solution simple et économique pour le raccordement de moteurs électriques.

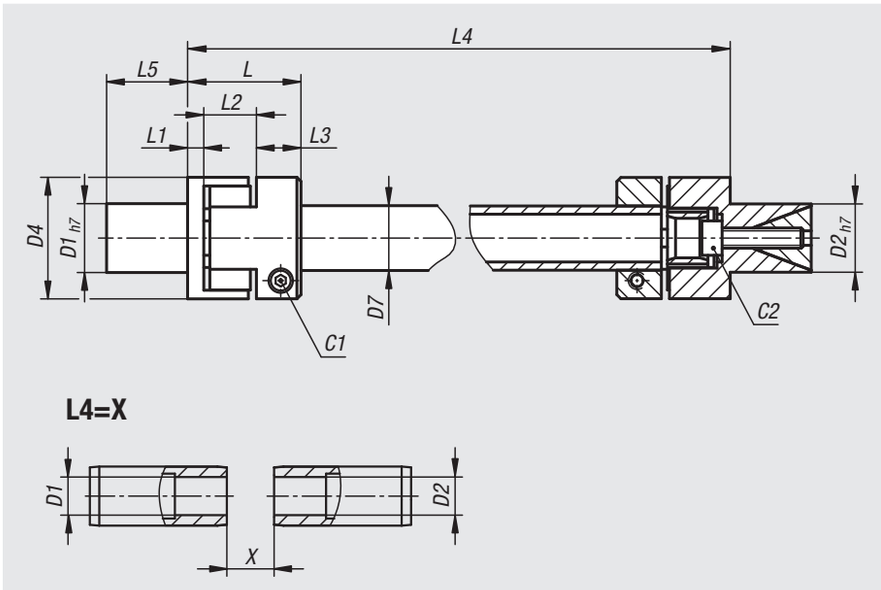
Avantages du système d'accouplement en polyuréthane :
- Moyeu expansible montable axialement
- Sans jeu et anti-vibratoire
- Effort de serrage important
- Bonne coaxialité
- Solution compacte
- Facile à monter
- Isolant électrique
- Couple nominal jusqu'à 30 Nm

Sur demande :
Alésage D du moyeu plus important.
Couple nominal plus élevé.

Référence	Forme	Taille	C1	C2	D	Couple nominal Nm	Moment d'inertie (10^{-3} kgm²)	Vitesse max. tr/min	Couple de serrage de la vis C1 Nm	Couple de serrage de la vis C2 Nm
20320-604710	A	60	M3	M5	6,35	4,8	0,01	20000	1,4	9
20320-806960	B	80	M6	M8	14	30	0,15	14000	15	32

Kit de synchronisation





Matière :
Système d'accouplement en polyuréthane, dureté 98° Shore A.
Arbre de synchronisation et moyeu de serrage en aluminium.
Moyeu expansible en acier.
Vis acier.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 20330-6016X500
(Indiquer la longueur L4 = 500 mm)

Nota :
Le kit de synchronisation permet d'entraîner deux axes linéaires montés en parallèle à l'aide d'un seul moteur.

Les kits de synchronisation sont composés de deux accouplements reliés entre eux par un arbre de synchronisation. Sa longueur est adaptée à la distance entre les arbres. Convient pour des longueurs jusqu'à 3000 mm maximum.

Avantages du système d'accouplement en polyuréthane :
- Moyeu expansible montable axialement
- Sans jeu et anti-vibratoire
- Effort de serrage important
- Bonne coaxialité
- Solution compacte
- Facile à monter
- Isolant électrique
- Couple nominal jusqu'à 53 Nm

Montage :
Aucun déplacement des arbres menant ou menés n'est nécessaires car l'arbre de synchronisation s'insère complétement pré-montée avec une moitié d'accouplement à chaque extrémité, entre les deux extrémités d'arbres.

Emmancher les moyeux expansibles dans les alésages des arbres d'entraînement des axes linéaires. La liaison solidaire est obtenue en serrant la vis dans le moyeu expansible au couple défini. Introduire les moitiés d'accouplement avec moyeu de serrage et étoile élastomère sur l'arbre de synchronisation. Mettre l'arbre de synchronisation en position et assembler les moitiés d'accouplement au moyen d'un effort manuel minimal. Serrer les vis sur les deux moyeux de serrage au couple défini.

Indication de dessin :
X : distance entre les arbres

Kit de synchronisation



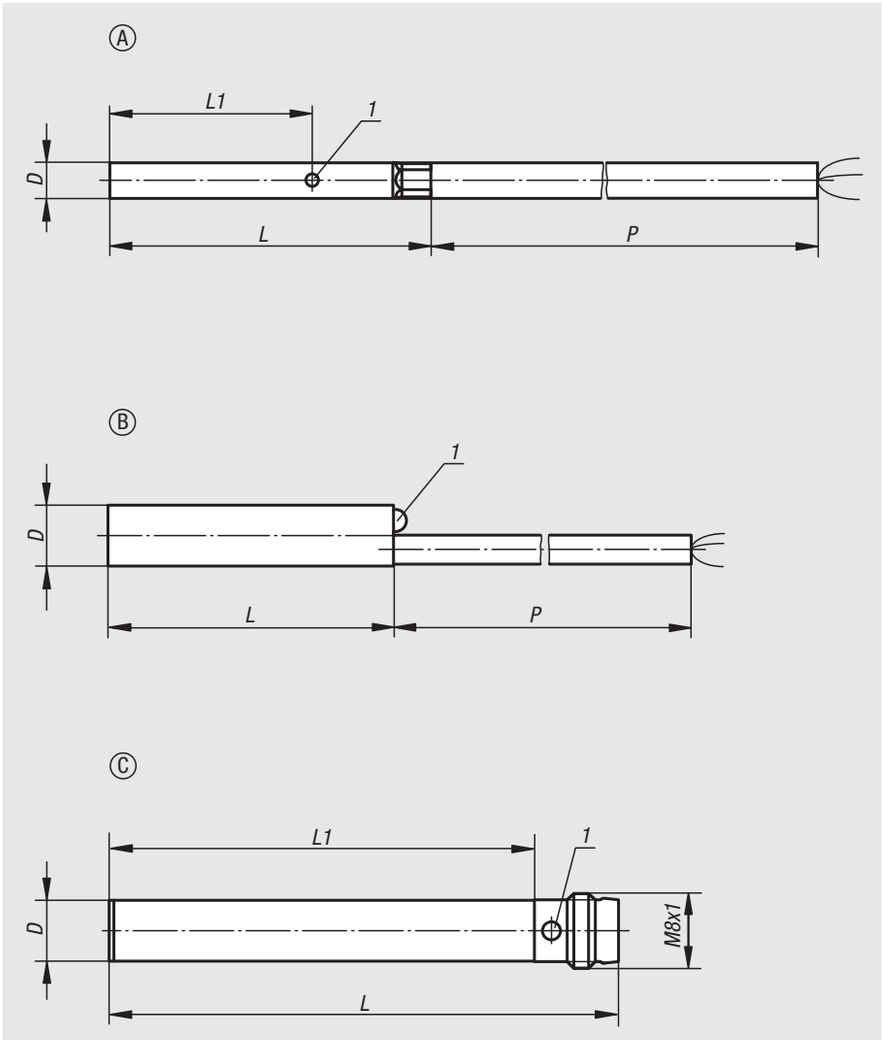
Référence	Taille	C1	C2	D1	D2	D4	D7	L	L1	L2	L3	L4 min.	L5	Couple nominal Nm
20330-6016X	60	M3	M5	17	17	32,2	16	28	4	13	11	80	20	6,5
20330-8025X	80	M6	M8	24	24	56,4	25	46	8	18	20	130	27	53

Référence	Taille	Moment d'inertie (10^{-3} kgm^2) 0,5 m	Moment d'inertie (10^{-3} kgm^2) 1,0 m	Moment d'inertie (10^{-3} kgm^2) 2,0 m	Moment d'inertie (10^{-3} kgm^2) 3,0 m	Vitesse max. tr/min	Couple de serrage de la vis C1 Nm	Couple de serrage de la vis C2 Nm
20330-6016X	60	0,024	0,031	0,044	0,058	20000	1,4	9
20330-8025X	80	0,326	0,352	0,404	0,455	14000	15	32

Détecteur de proximité inductif

Type de corps rond





Matière :
Corps en Inox.
Surface active POM ou PBT.

Finition :
Tension : U = 10 – 30 V DC
Fonction : contacteur
Type de couplage : PNP
Type de montage : noyable
Indice de protection : IP 67

Exemple de commande :
nlm 20900-010X2000

Nota :
Fonctionnement sans contact et sans usure. Grande précision et fréquence de commutation élevée. Insensibilité aux vibrations, à la poussière et à l'humidité. Les capteurs inductifs détectent tous les métaux sans contact.

Résistance aux courts-circuits et protection contre les inversions de polarité.

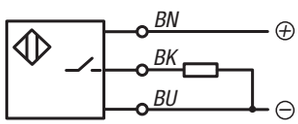
Plage de température :
-25 °C jusqu'à +70 °C.

Sécurité :
Ce capteur ne peut pas être utilisé pour la protection des personnes.

Indication de dessin :
1) Affichage LED

P = Longueur de câble

BN = marron
BK = noir
BU = bleu

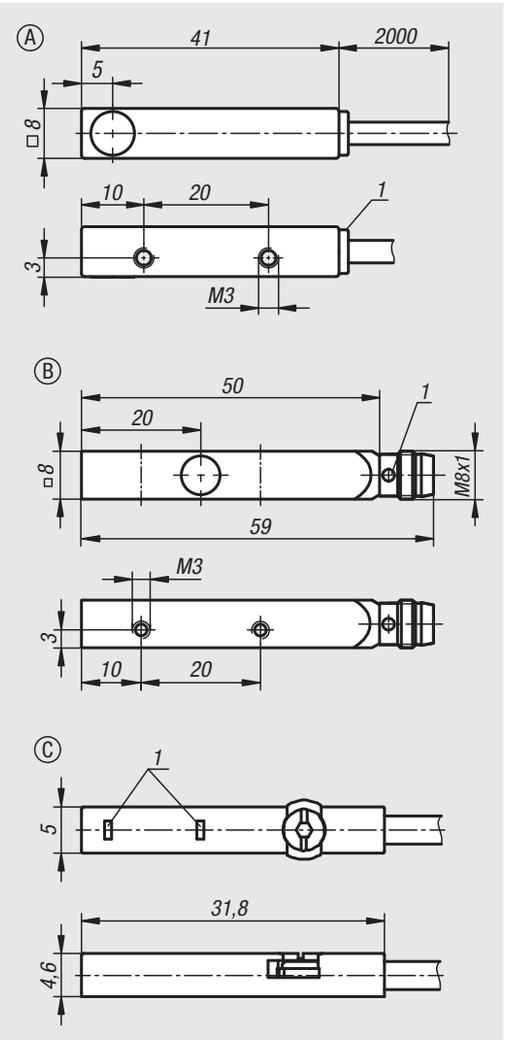


Référence	Forme	D	L	L1	P	Matière surface active	Distance de commutation Sn (mm)	Courant I max. (mA)	Fréquence de commutation f (Hz)	Type de raccordement	Nombre de conducteurs x section de conducteurs
20900-010X2000	A	3	27	16,7	2000	POM	1	100	2000	Câble en PUR	3 x 0,09 mm²
20900-020X5000	A	4	27	15,4	5000	POM	1,5	100	3000	Câble en PUR	3 x 0,14 mm²
20900-030X3000	B	6,5	30	-	3000	PBT	1,5	200	3000	Câble en PVC	3 x 0,14 mm²
20900-040	C	6,5	55	43	-	PBT	1,5	200	3000	Connecteurs	3
20900-050	C	6,5	60	48	-	PBT	1,5	200	5000	Connecteurs	3

Détecteur de proximité inductif

Type de corps rectangulaire





Matière :
Corps de forme A, en plastique.
Corps de forme B, en alliage zinc injecté haute pression. Surface active en POM.
Corps de forme C, en acier inoxydable hautement allié.

Finition :
Tension : U = 10 – 30 V DC
Fonction : contacteur
Type de couplage : PNP
Type de montage : noyable
Indice de protection : IP 67

Exemple de commande :
nlm 20905-010

Nota :
Fonctionnement sans contact et sans usure. Grande précision et fréquence de commutation élevée. Insensibilité aux vibrations, à la poussière et à l'humidité. Les capteurs inductifs détectent tous les métaux sans contact.

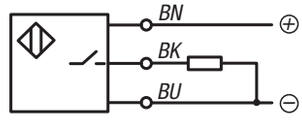
La forme C permet une fixation par vis dans une rainure en T. Encombrement réduit et sécurité : le détecteur de proximité se rétracte dans la rainure. Résistance aux courts-circuits et protection contre les inversions de polarité.

Plage de température :
-25 °C jusqu'à +70 °C.

Sécurité :
Ce capteur ne peut pas être utilisé pour la protection des personnes.

Indication de dessin :
1) Affichage LED

BN = marron
BK = noir
BU = bleu

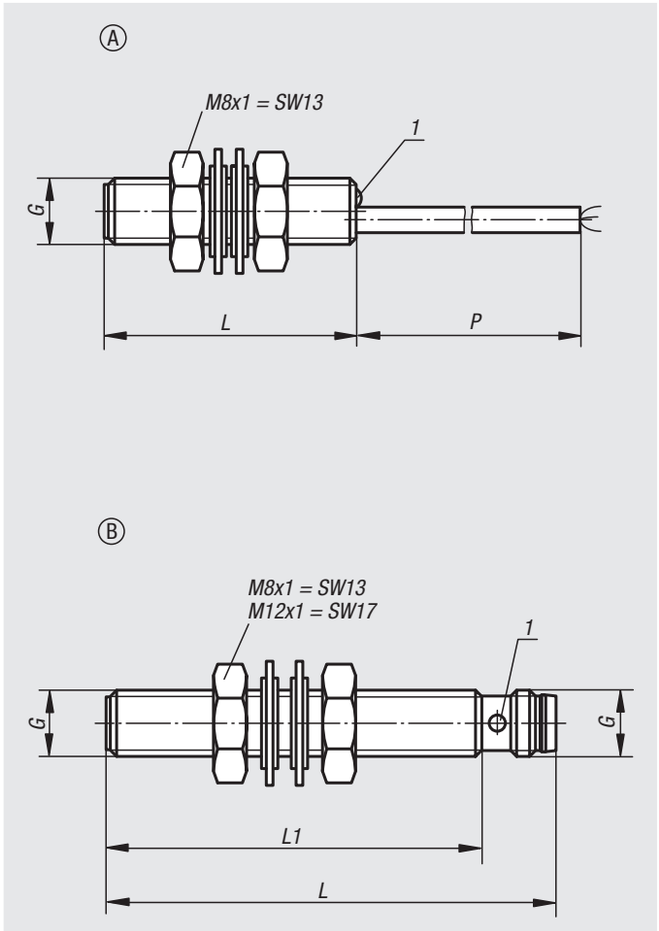


Référence	Forme	Distance de commutation Sn (mm)	Courant I max. (mA)	Fréquence de commutation f (Hz)	Type de raccordement	Nombre de conducteurs x section de conducteurs
20905-005	A	2	100	1500	Câble en PUR	3 x 0,14 mm²
20905-010	B	1,5	200	5000	Connecteurs	3
20905-015	C	1,5	150	4500	CÂBLE TPE-U (PU)	3 x 0,14 mm²

Détecteur de proximité inductif

à corps fileté





Matière :
Corps en Inox ou laiton, nickelé.
Surface active PBT ou PA 12.

Finition :
Tension : U = 10 – 30 V DC
Fonction : contacteur
Type de couplage : PNP
Type de montage : noyable
Indice de protection : IP 67

Exemple de commande :
nlm 20910-010X5000

Nota :
Fonctionnement sans contact et sans usure. Grande précision et fréquence de commutation élevée. Insensibilité aux vibrations, à la poussière et à l'humidité. Les capteurs inductifs détectent tous les métaux sans contact.

Résistance aux courts-circuits et protection contre les inversions de polarité.

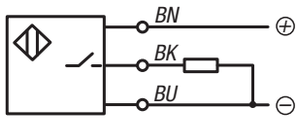
Plage de température :
-25 °C jusqu'à +70 °C.

Sécurité :
Ce capteur ne peut pas être utilisé pour la protection des personnes.

Indication de dessin :
1) Affichage LED

P = Longueur de câble

BN = marron
BK = noir
BU = bleu

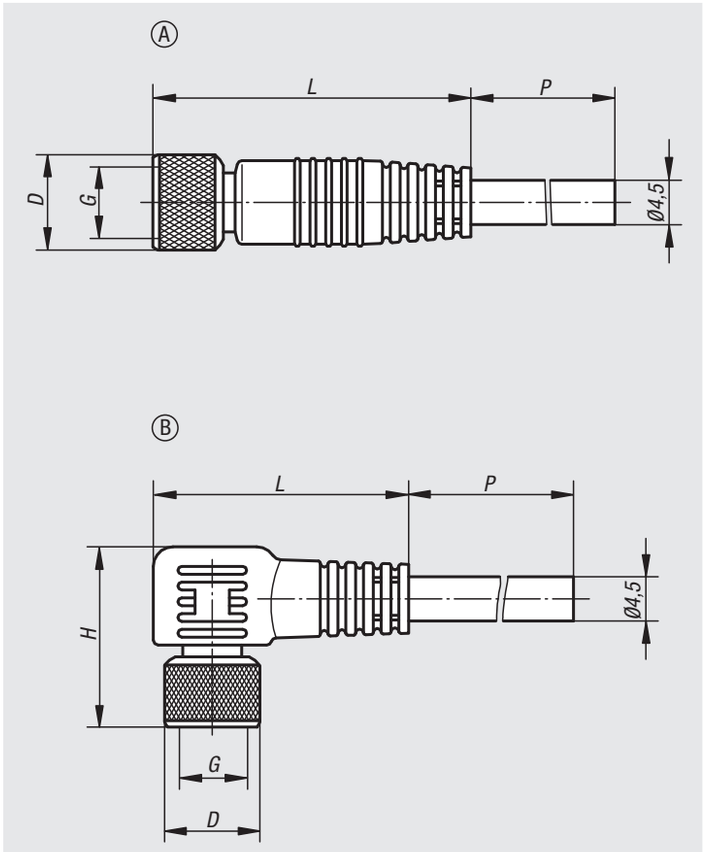


Référence	Matière du corps de base	Forme	G	L	L1	P	Matière surface active	Distance de commutation Sn (mm)	Courant I max. (mA)	Fréquence de commutation f (Hz)	Type de raccordement	Nombre de conducteurs x section de conducteurs
20910-010X5000	acier inoxydable	A	M8x1	30	-	5000	PBT	1,5	200	3000	Câble en PUR	3 x 0,14 mm²
20910-020	acier inoxydable	B	M8x1	45	34,5	-	PBT	2	200	1500	Connecteurs	3
20910-030	acier inoxydable	B	M8x1	55	44,5	-	PBT	2	200	1500	Connecteurs	3
20910-040	laiton	B	M8x1	59	50	-	PA 12	1,5	100	1000	Connecteurs	3
20910-050	laiton	B	M8x1	59	50	-	PA 12	2	200	700	Connecteurs	3
20910-060	laiton	B	M12x1	65	50	-	PA 12	2	200	1200	Connecteurs	3
20910-070	laiton	B	M12x1	65	50	-	PA 12	4	200	500	Connecteurs	3

Connecteur

à bornes à vis





Matière :
Câble et corps PUR.
Contacts en bronze doré.

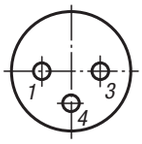
Finition :
Douille (femelle)
Tension : U = 60 V
Courant : I max. 4 A
Nombre de pôles : 3 pôles
Indice de protection : IP 67

Exemple de commande :
nlm 20950-010X2000

Nota :
Connecteur à bornes à vis. Câble de connecteur encastré.

Plage de température :
-25 °C jusqu'à +70 °C.

Indication de dessin :
1 = marron (BN)
3 = bleu (BU)
4 = noir (BK)

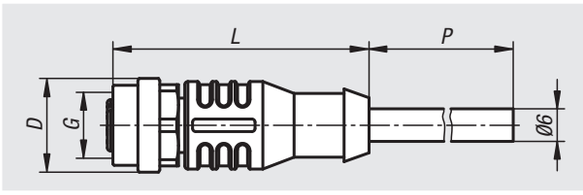


Référence	Forme	D	H	G	L	P	Nombre de conducteurs x section de conducteurs
20950-010X2000	A	9,7	-	M8x1	32	2000	3 x 0,25 mm²
20950-020X2000	A	14,5	-	M12x1	41,5	2000	3 x 0,34 mm²
20950-030X2000	B	9,7	18,2	M8x1	26	2000	3 x 0,25 mm²
20950-040X2000	B	14,5	26,5	M12x1	38,5	2000	3 x 0,34 mm²

Connecteurs

à bornes à vis





Matière :
Gaine de câble et corps en PVC.

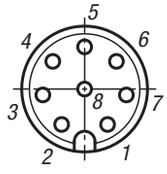
Finition :
Douille (femelle)
Tension : Ue 30 V
Courant : Ie 2 A
Nombre de pôles : 8 pôles
Nombre de fils : 8 pièces
Indice de protection : IP 67
Corps de poignée noir
Couleur du fil gris

Exemple de commande :
nlm 20952-1208X2500

Nota :
Connecteur à verrouillage à vis.
Câble de connecteur encastré.
Identification du fil selon le code couleur DIN 47100.
Codage A.
Convient aux chaînes porte-câbles.
Couple recommandé 1,0 Nm.

Plage de température :
en mouvement : 0 °C jusqu'à +80 °C
fixe : -25 °C jusqu'à +80 °C

Indication de dessin :
1) Blanc (WH)
2) Marron (BN)
3) Vert (GN)
4) Jaune (YE)
5) Gris (GY)
6) Rose (PK)
7) Bleu (BU)
8) Rouge (RD)



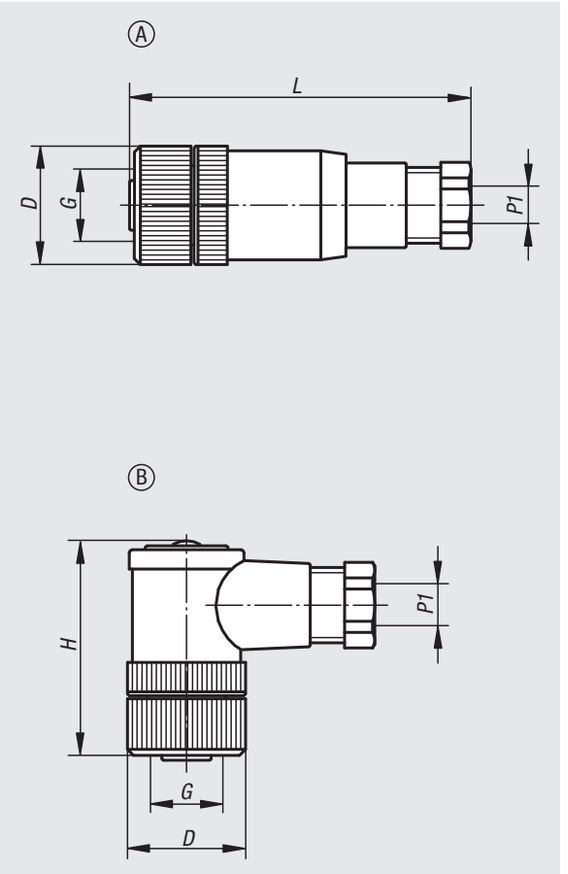


Référence	D	G	L	P	Nombre de conducteurs x section de conducteurs
20952-1208X2500	14,5	M12x1	41,5	2500	8 x 0,25 mm²
20952-1208X5000	14,5	M12x1	41,5	5000	8 x 0,25 mm²
20952-1208X10000	14,5	M12x1	41,5	10000	8 x 0,25 mm²

Connecteur

à bornes à vis





Matière :
Corps : plastique.
Contacts en bronze doré pour M8x1.
Contacts en laiton avec revêtement optaloy pour M12x1.

Finition :
Douille (femelle)
Tension : U = 60 V
Courant : I max. 4 A
Nombre de pôles : 3 pôles (à 4 pôles pour M12x1)
Indice de protection : IP 67

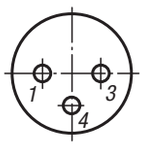
Exemple de commande :
nlm 20955-010

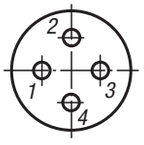
Nota :
Connecteur à verrouillage à vis.

Plage de température :
-25 °C jusqu'à +85 °C.

Indication de dessin :
P1 = Passe-fil

1 = marron (BN)
2 = blanc (WH)
3 = bleu (BU)
4 = noir (BK)



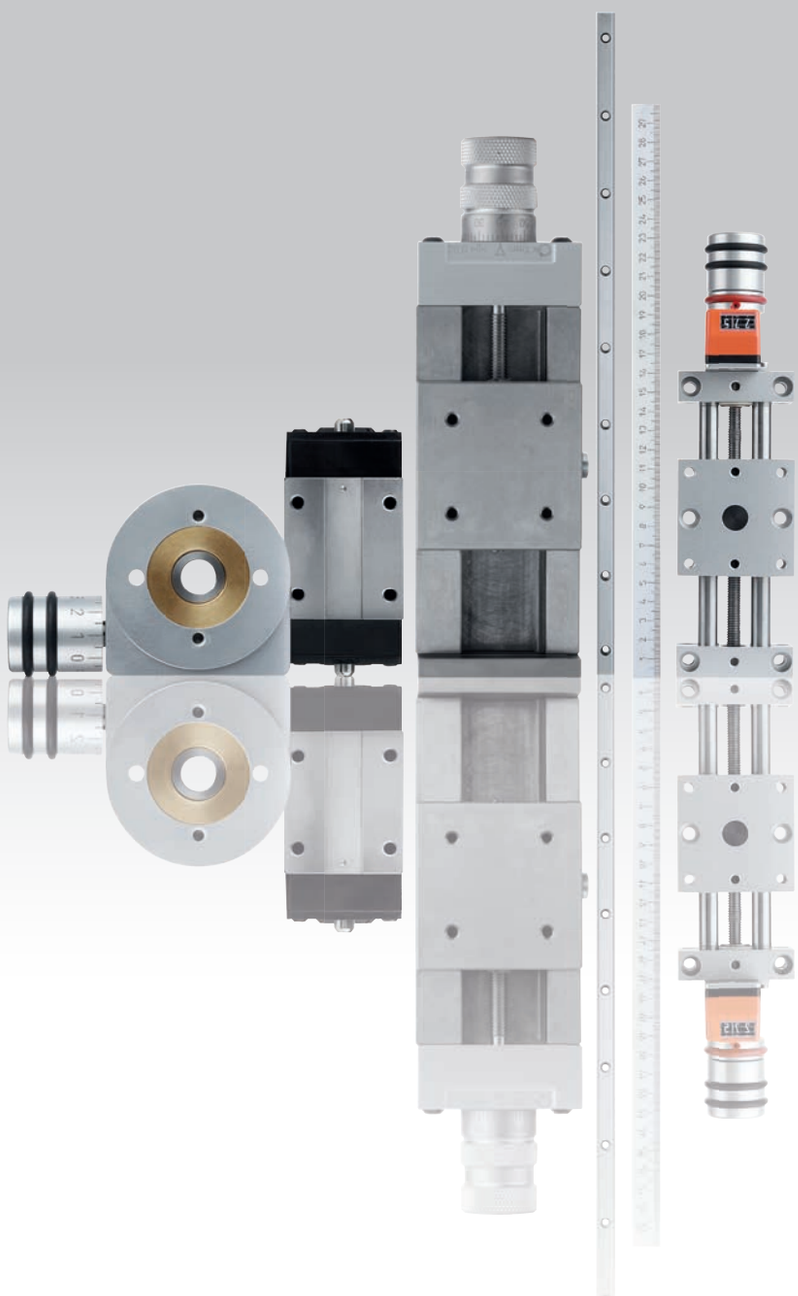


Référence	Forme	D	G	H	L	P1	Type de raccordement	Section de raccordement max. (mm^2)
20955-010	A	12	M8x1	-	45	3,5 - 5	Bornes à vis	0,5
20955-020	A	20	M12x1	-	54	4 - 6	Bornes à vis	0,75
20955-030	B	12	M8x1	28	-	3,5 - 5	Raccord à souder	0,25
20955-040	B	20	M12x1	38	-	4 - 6	Bornes à vis	0,75

Notes :

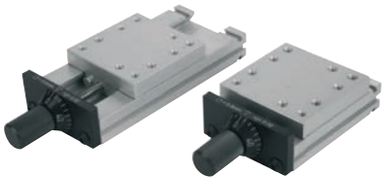
21000

Tables de guidage
Rails de guidage
Tables de positionnement
Guidages miniatures
Indicateurs de position numérique



Tables de guidage à queue d'aronde

avec vis micrométrique



Matière :
Aluminium EN AW-6063.

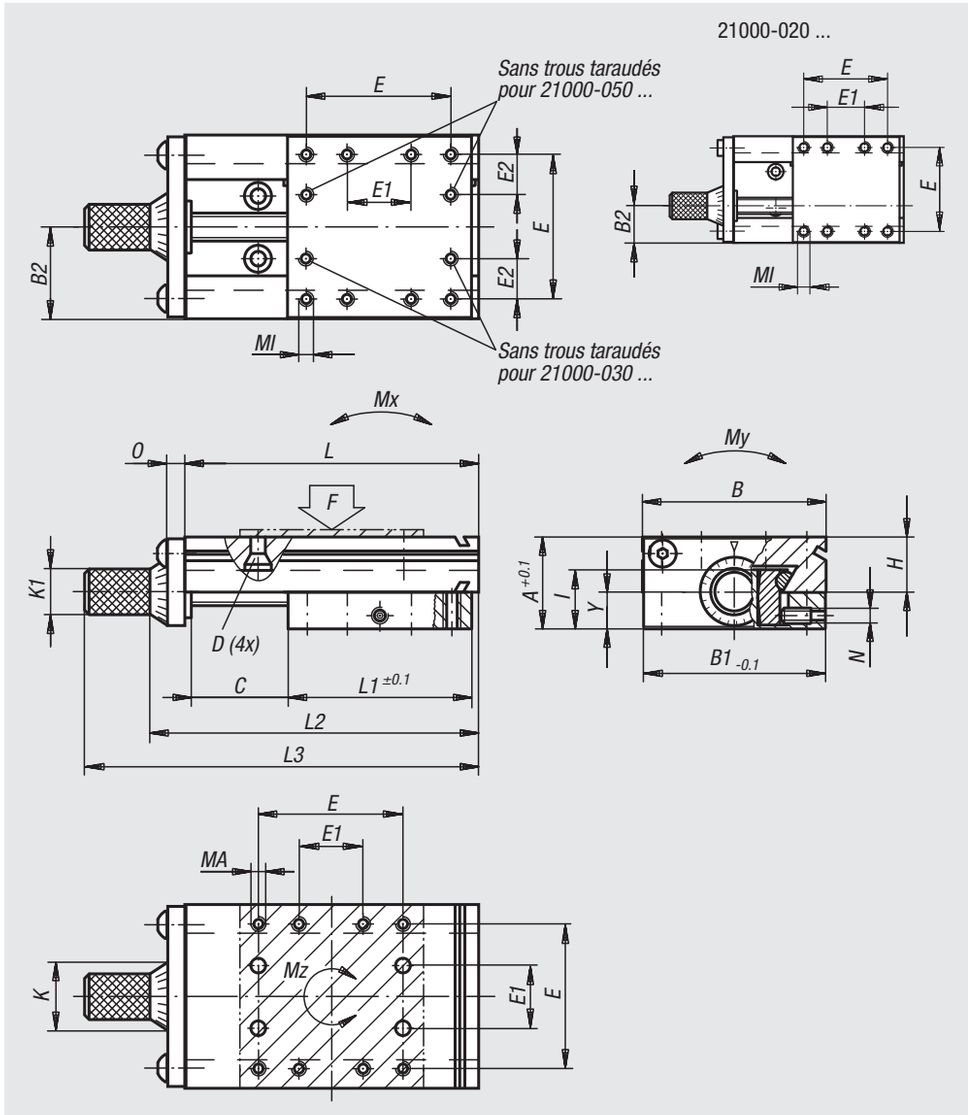
Exemple de commande :
nlm 21000-050105

Nota :
Ces tables de guidage haute précision s'utilisent notamment dans la construction de machines et de dispositifs mécaniques, d'appareils métrologiques, dans l'industrie optique et dans la mécanique de précision.
La valeur de charge admissible indiquée (F) est prévue pour la charge statique.
Les données de moments de torsion sont indiquées uniquement pour les tables centrées.

M1 = chambrage pour vis.
TI = Nombre d'alésages de fixation E1/E2/M1 sur la partie inférieure.
TA = Nombre d'alésages de fixation E/E1/MA sur la partie supérieure.

Avantages :
- nouveau système de serrage sûr et innovant, sans risque de désalignement latéral ou en hauteur
- guidages sans jeu
- combinaison possible dans les axes X, Y et Z

Domaines d' utilisation :
- ajustement de dispositifs d'usinage, de caméras de mesure, de miroirs, de microscopes ou de têtes laser (entre autres pour l'usinage d'aiguilles chirurgicales)
- ajustement de têtes de brasage, plasma ou de soudage
- focalisation de buses d'oxycoupage



Tables de guidage à queue d'aronde

avec vis micrométrique

Référence	A	B	B1	B2	C Course	D pour vis	E	E1	E2	TI	TA	H	I	K	K1
21000-020030	13	20 -0,3	19,5	8,1	5	M2	12	6	-	8	8	8	8,3	10	6,3
21000-020035	13	20 -0,3	19,5	8,1	10	M2	12	6	-	8	8	8	8,3	10	6,3
21000-020045	13	20 -0,3	19,5	8,1	20	M2	12	6	-	8	8	8	8,3	10	6,3
21000-030040	15	30 -0,3	29,5	13	5	M3	23	8	7,5	10	8	9,8	9,8	10	6,3
21000-030045	15	30 -0,3	29,5	13	10	M3	23	8	7,5	10	8	9,8	9,8	10	6,3
21000-030055	15	30 -0,3	29,5	13	20	M3	23	8	7,5	10	8	9,8	9,8	10	6,3
21000-050067	23	50 -0,3	49,5	25	12	M4	38	16	11	10	8	14,5	15,6	22	14,3
21000-050080	23	50 -0,3	49,5	25	25	M4	38	16	11	10	8	14,5	15,6	22	14,3
21000-050105	23	50 -0,3	49,5	25	50	M4	38	16	11	10	8	14,5	15,6	22	14,3
21000-080110	34	80 -0,5	79,5	40	25	M5	60	34	13	12	8	23	22,5	26	14,3
21000-080135	34	80 -0,5	79,5	40	50	M5	60	34	13	12	8	23	22,5	26	14,3
21000-080160	34	80 -0,5	79,5	40	75	M5	60	34	13	12	8	23	22,5	26	14,3
21000-080185	34	80 -0,5	79,5	40	100	M5	60	34	13	12	8	23	22,5	26	14,3
21000-120150	45	120 -0,5	119	60	25	M5	90	40	25	12	8	30	29	26	14,3
21000-120175	45	120 -0,5	119	60	50	M5	90	40	25	12	8	30	29	26	14,3
21000-120200	45	120 -0,5	119	60	75	M5	90	40	25	12	8	30	29	26	14,3
21000-120225	45	120 -0,5	119	60	100	M5	90	40	25	12	8	30	29	26	14,3

Référence	L	L1	L2	L3	MI	MA	N	O	Y	Broche	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21000-020030	30	20	38,2	48,2	M2x3	M2x3	M3	3	5,2	M5x0,5	180	0,45	2	0,3
21000-020035	35	20	43,2	53,2	M2x3	M2x3	M3	3	5,2	M5x0,5	180	0,45	2	0,3
21000-020045	45	20	53,2	63,2	M2x3	M2x3	M3	3	5,2	M5x0,5	180	0,45	2	0,3
21000-030040	40	30	48,2	58,2	M3x4,5	M3x4,5	M4	3	5,8	M5x0,5	350	1,1	4	1
21000-030045	45	30	53,2	63,2	M3x4,5	M3x4,5	M4	3	5,8	M5x0,5	350	1,1	4	1
21000-030055	55	30	63,2	73,2	M3x4,5	M3x4,5	M4	3	5,8	M5x0,5	350	1,1	4	1
21000-050067	67	50	78,2	98,2	M4x6	M4x8	M4	5	11,5	M5x0,5	540	2,5	8	2,3
21000-050080	80	50	91,2	111,2	M4x6	M4x8	M4	5	11,5	M5x0,5	540	2,5	8	2,3
21000-050105	105	50	116,2	136,2	M4x6	M4x8	M4	5	11,5	M5x0,5	540	2,5	8	2,3
21000-080110	110	80	128,3	148,3	M5x7,5	M5x10	M6	8	14	M10x1	750	8	22	7
21000-080135	135	80	153,3	173,3	M5x7,5	M5x10	M6	8	14	M10x1	750	8	22	7
21000-080160	160	80	178,3	198,3	M5x7,5	M5x10	M6	8	14	M10x1	750	8	22	7
21000-080185	185	80	203,3	223,3	M5x7,5	M5x10	M6	8	14	M10x1	750	8	22	7
21000-120150	150	120	172,3	192,3	M5x10	M5x10	M6	12	18,5	M10x1	1500	30	45	18
21000-120175	175	120	197,3	217,3	M5x10	M5x10	M6	12	18,5	M10x1	1500	30	45	18
21000-120200	200	120	222,3	242,3	M5x10	M5x10	M6	12	18,5	M10x1	1500	30	45	18
21000-120225	225	120	247,3	267,3	M5x10	M5x10	M6	12	18,5	M10x1	1500	30	45	18

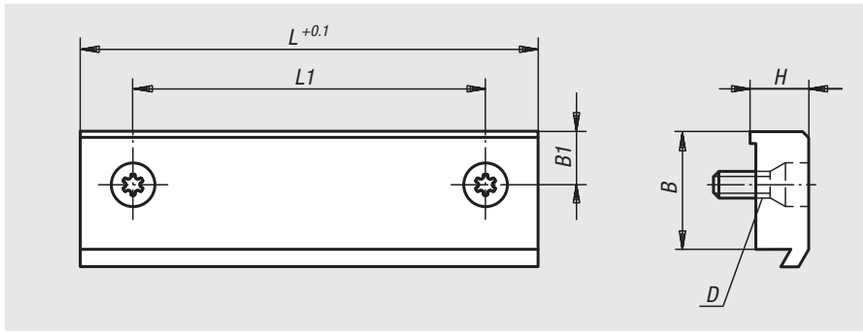
Bride d'assemblage



Matière :
Aluminium EN AW-6063.

Exemple de commande :
nlm 21000-020 (1 bride avec vis de fixation)

Nota :
Les brides d'assemblage s'utilisent pour assembler les tables de guidages les unes aux autres ou sur les tables de machine. La table fixée par la bride d'assemblage aura sa course réduite de l'épaisseur de la bride.





Référence	B	B1	D pour vis	H	L	L1	Réduction de course	Assorti aux tables
21000-020	5,7	3,7	M2	3,5	19,5	12	3,5	21000-020 ...
21000-030	5,7	2,85	M3	3,5	29,5	23	3,5	21000-030 ...
21000-050	11,5	5,25	M4	8	49,3	38	8	21000-050 ...
21000-080	11,5	6	M5	8	78,9	60	8	21000-080 ...
21000-120	15	10	M5	11	118,4	90	10	21000-120 ...

21000

Vis de fixation

pour montage croisé

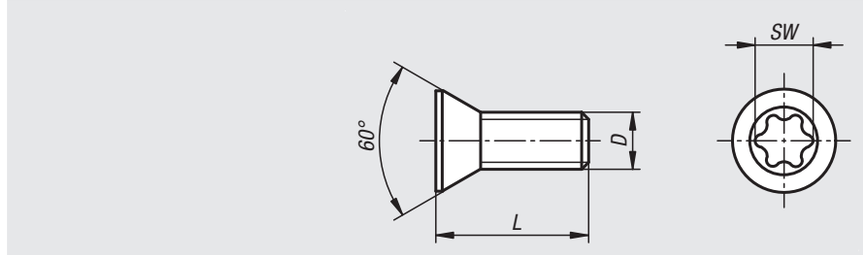


Matière :
Acier.

Finition :
traité.

Exemple de commande :
nlm 21000-02055
(Livré par lot de 4)

Nota :
Kit de montage pour la mise en place d'une table croisée Comprend 4 vis de fixation.

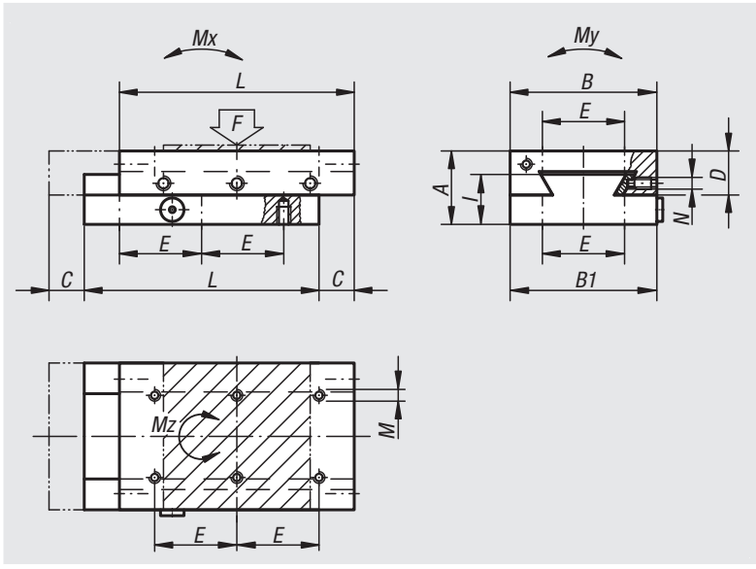




Référence	D	L	SW	Assorti aux tables
21000-02055	M2	5	Torx T7	21000-020 ...
21000-03070	M3	9	Torx T9	21000-030 ...
21000-04100	M4	10	Torx T15	21000-050 ...
21000-05140	M5	17	Torx T20	21000-080 ... / 21000-120 ...

Tables de guidage à queue d'aronde





Matière :
Fonte grise EN GJL 250.

Finition :
Surface : rectifiée.

Exemple de commande :
nlm 21030-050105

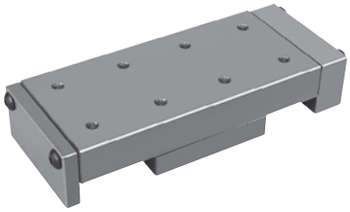
Nota :
Ces tables de guidage haute précision s'utilisent notamment dans la construction de machines et de dispositifs mécaniques, d'appareils métrologiques, dans l'industrie optique et dans la mécanique de précision. On peut utiliser une manette indexable, 06460 en remplacement de la vis "N". Les données de charge (F) indiquées sont valables pour les charges dynamiques pour 1 million de cycles. Pour les contraintes statiques, la charge admissible est égale à 10 fois la valeur "F". Les données de moments de torsion sont indiquées uniquement pour les chariots centrés.

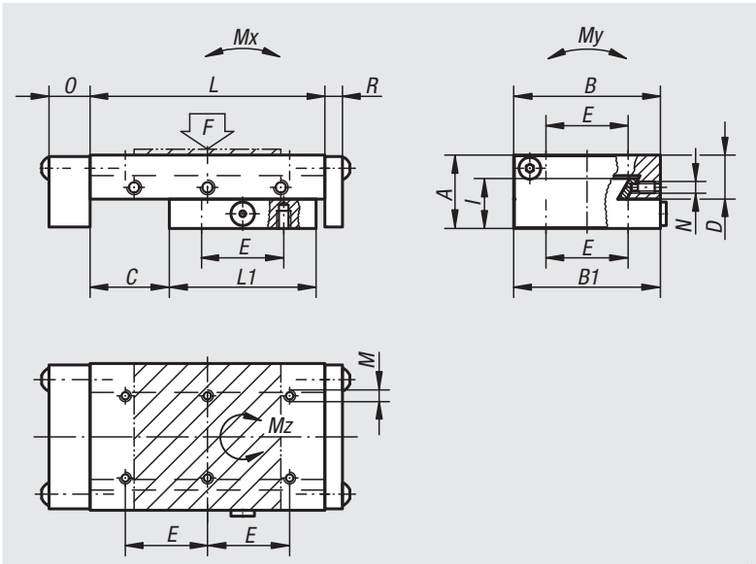
TI = Nombre d'alésages de fixation E/M sur la partie inférieure.
TA = Nombre d'alésages de fixation E/M sur la partie supérieure.

Référence	A	B	B1	C	D	E	TI	TA	I	L	M	N	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21030-050080	25	50	49,5	15	15	28	6	6	17,6	80	M4	M5	72	4	6	5
21030-050105	25	50	49,5	20	15	28	8	8	17,6	105	M4	M5	95	7	7	8
21030-050130	25	50	49,5	25	15	28	10	10	17,6	130	M4	M5	117	10	9	12
21030-075105	32	75	74,5	20	19,5	62	4	4	22,5	105	M5	M5	128	9	15	10
21030-075130	32	75	74,5	25	19,5	62	4	4	22,5	130	M5	M5	159	14	18	15
21030-100110	40	100	99,5	20	24	86	4	4	27,5	110	M6	M6	156	11	26	12
21030-100135	40	100	99,5	25	24	86	4	4	27,5	135	M6	M6	192	17	32	19
21030-100160	40	100	99,5	30	24	86	4	4	27,5	160	M6	M6	227	24	37	26

Table de guidage à queue d'aronde

avec butées de fin de course





Matière :
Fonte grise EN GJL 250.

Finition :
Surface : rectifiée.

Exemple de commande :
nlm 21031-100135

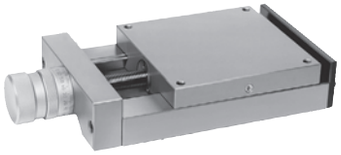
Nota :
On peut utiliser une manette indexable, 06460 en remplacement de la vis "N". Les données de charge (F) indiquées sont valables pour les charges dynamiques pour 1 million de cycles.
Pour les contraintes statiques, la charge admissible est égale à 10 fois la valeur "F". Les données de moments de torsion sont indiquées uniquement pour les chariots centrés.

TI = Nombre d'alésages de fixation E/M sur la partie inférieure.
TA = Nombre d'alésages de fixation E/M sur la partie supérieure.

Référence	A	B	B1	C	D	E	TI	TA	I	L	L1	M	N	O	R	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21031-050080	25	50	49,5	25	15	28	4	6	17,6	80	50	M4	M5	14	6	109	2	6	2
21031-050105	25	50	49,5	50	15	28	4	8	17,6	105	50	M4	M5	14	6	61	2	6	2
21031-075105	32	75	74,5	25	19,5	62	4	4	22,5	105	75	M5	M5	15	6	290	5	19	6
21031-075130	32	75	74,5	50	19,5	62	4	4	22,5	130	75	M5	M5	15	6	168	5	19	6
21031-100135	40	100	99,5	25	24	86	4	4	27,5	135	100	M6	M6	15	6	586	11	43	12
21031-100160	40	100	99,5	50	24	86	4	4	27,5	160	100	M6	M6	15	6	351	11	43	12
21031-100260	40	100	99,5	100	24	86	4	6	27,5	260	150	M6	M6	15	6	395	23	63	26

Table de guidage à queue d'aronde

avec vis de réglage micrométrique



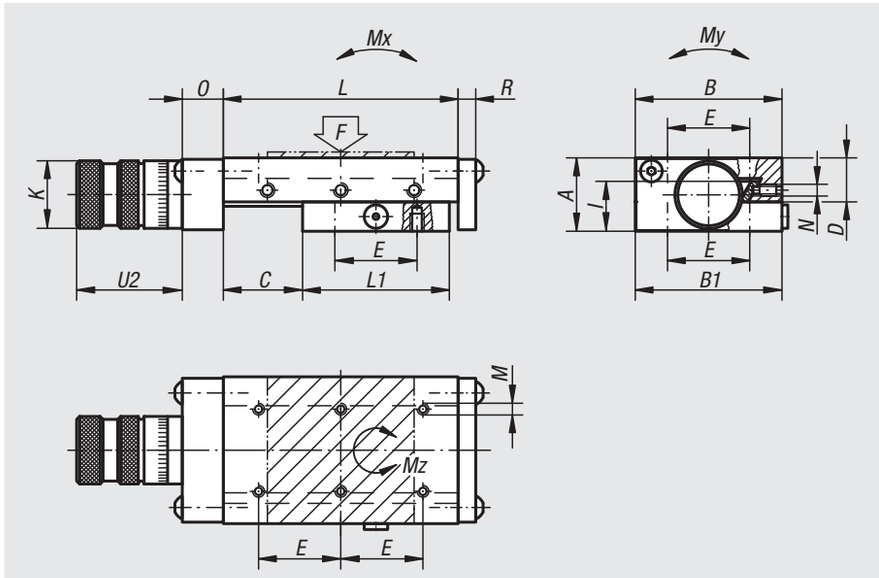
Matière :
Fonte grise EN GJL 250.

Finition :
Surface : rectifiée.

Exemple de commande :
nlm 21032-075130

Nota :
On peut utiliser une manette indexable, 06460 en remplacement de la vis "N". La vis micrométrique est graduée de 0,02 en 0,02 mm. D'autres graduations sont possibles sur demande.
Les données de charge (F) indiquées sont valables pour les charges dynamiques pour 1 million de cycles. Pour les contraintes statiques, la charge admissible est égale à 10 fois la valeur "F".
Les données de moments de torsion sont indiquées uniquement pour les chariots centrés.

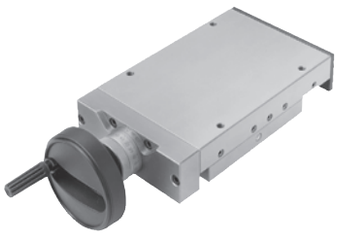
TI = Nombre d'alésages de fixation E/M sur la partie inférieure.
TA = Nombre d'alésages de fixation E/M sur la partie supérieure.

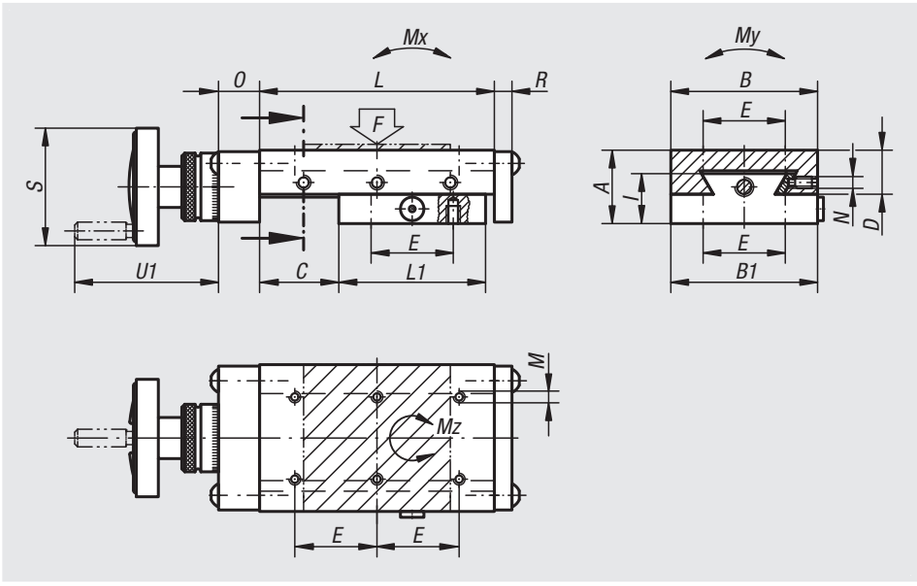


Référence	A	B	B1	C	D	E	TI	TA	I	K	L	L1	M	N	O	R	U2	Broche	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21032-050080	25	50	49,5	25	15	28	4	6	17,6	23	80	50	M4	M5	19	6	31	M6x1	109	2	6	2
21032-050105	25	50	49,5	50	15	28	4	8	17,6	23	105	50	M4	M5	19	6	31	M6x1	61	4	9	4
21032-050205	25	50	49,5	100	15	28	8	16	17,6	23	205	100	M4	M5	19	6	31	M6x1	114	7	12	8
21032-075105	32	75	74,5	25	19,5	62	4	4	22,5	30	105	75	M5	M5	21	6	38	M10x1	290	5	19	6
21032-075130	32	75	74,5	50	19,5	62	4	4	22,5	30	130	75	M5	M5	21	6	38	M10x1	168	5	19	6
21032-075155	32	75	74,5	75	19,5	62	4	4	22,5	30	155	75	M5	M5	21	6	38	M10x1	118	5	19	6
21032-100135	40	100	99,5	25	24	86	4	4	27,5	30	135	100	M6	M6	21	6	38	M10x1	586	11	43	12
21032-100160	40	100	99,5	50	24	86	4	4	27,5	30	160	100	M6	M6	21	6	38	M10x1	351	11	43	12
21032-100260	40	100	99,5	100	24	86	4	6	27,5	30	260	150	M6	M6	21	6	38	M10x1	395	23	63	26
21032-200310	60	200	199	100	37	170	4	4	41,5	47	310	200	M8	M8	28	8	53	Tr16x2	1078	66	283	71

Tables de guidage à queue d'aronde

avec vis de réglage micrométrique et volant





Matière :
Fonte grise EN GJL 250.

Finition :
Surface : rectifiée.

Exemple de commande :
nlm 21033-150310

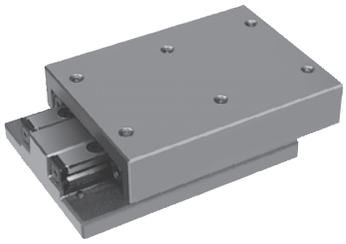
Nota :
On peut utiliser une manette indexable, 06460 en remplacement de la vis "N". La vis micrométrique est graduée de 0,02 en 0,02 mm. D'autres graduations sont possibles sur demande. La poignée du volant est rabattable.
Les données de charge (F) indiquées sont valables pour les charges dynamiques pour 1 million de cycles. Pour les contraintes statiques, la charge admissible est égale à 10 fois la valeur "F". Les données de moments de torsion sont indiquées uniquement pour les chariots centrés.

TI = Nombre d'alésages de fixation E/M sur la partie inférieure.
TA = Nombre d'alésages de fixation E/M sur la partie supérieure.

Référence	A	B	B1	C	D	E	TI	TA	I	L	L1	M	N	O	R	S	U1	Broche	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21033-150210	50	150	149	50	29,5	130	4	4	35,5	210	150	M8	M8	28	8	80	100	Tr16x2	917	31	128	33
21033-150310	50	150	149	100	29,5	130	4	6	35,5	310	200	M8	M8	28	8	80	100	Tr16x2	868	53	169	58

Tables de guidage de précision

à palier à rouleaux



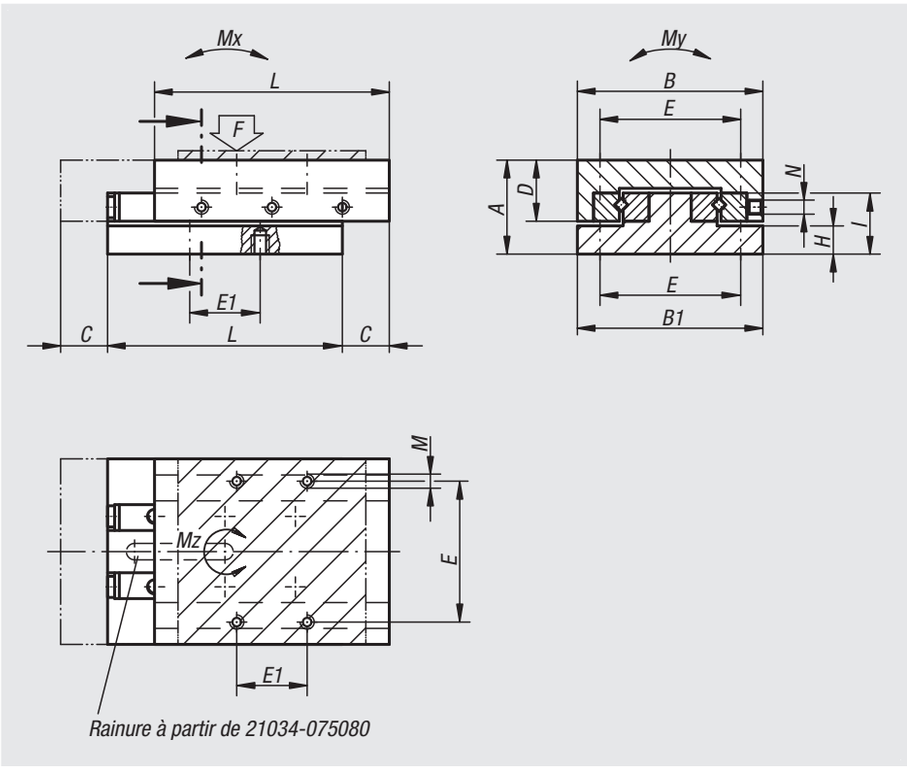
Matière :
Fonte grise EN GJL 250.

Finition :
rectifié.

Exemple de commande :
nlm 21034-050105

Nota :
En option : dispositif de serrage par adhérence sur le chant latéral, sans contrainte sur la géométrie du guidage.
F = charge admissible en utilisation dynamique ou statique.
Les données de charge admissibles indiquées sont valables pour 1 million de cycles.
Les données de moments de torsion sont indiquées uniquement pour les chariots centrés.
Sur demande, également disponible en version tables croisées.

TI = Nombre d'alésages de fixation E/M sur la partie inférieure.
TA = Nombre d'alésages de fixation E/M sur la partie supérieure.



Rainure à partir de 21034-075080

Référence	A	B	B1	C	D	E	E1	TI	TA	H	I	L	M	N	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21034-040050	20	40	39,5	10	13	30	15	4	4	6,5	13	50	M3	M3	206	1	4	3
21034-0400501	20	40	39,5	17,5	13	30	15	4	4	6,5	13	50	M3	M3	85	1	3	2
21034-040065	20	40	39,5	25	13	30	15	6	6	6,5	13	65	M3	M3	114	1	4	3
21034-040080	20	40	39,5	32,5	13	30	15	8	8	6,5	13	80	M3	M3	143	3	5	5
21034-050055	25	50	49,5	10	17	28	28	4	4	7,5	18	55	M4	M3	283	4	7	6
21034-050080	25	50	49,5	30	17	28	28	6	6	7,5	18	80	M4	M3	189	3	9	7
21034-050105	25	50	49,5	40	17	28	28	8	8	7,5	18	105	M4	M3	301	10	11	15
21034-050155	25	50	49,5	60	17	28	28	12	12	7,5	18	155	M4	M3	476	23	19	33
21034-060055	25	60	59,5	10	17	34	34	4	4	7,5	18	55	M4	M3	288	4	8	6
21034-060080	25	60	59,5	30	17	34	34	6	6	7,5	18	80	M4	M3	192	3	11	7
21034-060105	25	60	59,5	40	17	34	34	6	6	7,5	18	105	M4	M4	305	10	14	15
21034-060155	25	60	59,5	60	17	34	34	10	10	7,5	18	155	M4	M4	483	23	23	34
21034-075080	32	75	74,5	15	21	62	62	4	4	10,5	23	80	M5	M5	487	10	18	15
21034-075105	32	75	74,5	20	21	62	62	4	4	10,5	23	105	M5	M5	690	18	26	27
21034-075130	32	75	74,5	25	21	62	62	4	4	10,5	23	130	M5	M5	895	29	33	42
21034-100110	40	100	99,5	15	27,5	86	86	4	4	12	28	110	M6	M6	1284	43	59	63
21034-100160	40	100	99,5	52,5	27,5	86	86	4	4	12	28	160	M6	M6	946	37	79	68
21034-100210	40	100	99,5	80	27,5	86	86	6	6	12	28	210	M6	M6	1066	60	99	105
21034-100260	40	100	99,5	105	27,5	86	86	6	6	12	28	260	M6	M6	1228	89	119	151

Tables miniatures de guidage

à palier à rouleaux



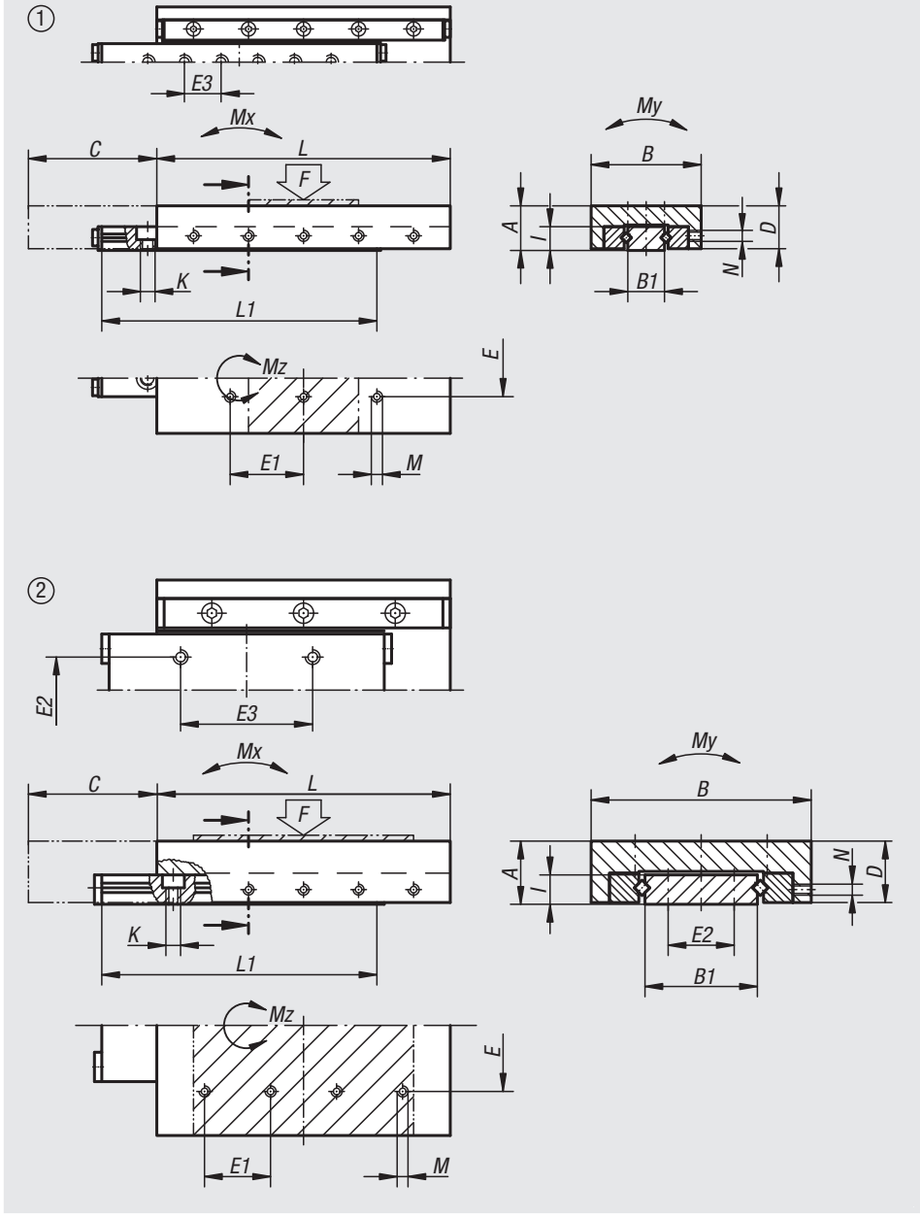
Matière :
Carter extérieur aluminium. Chariot et support de palier acier.

Finition :
Carter extérieur noir anodisé. Chariot et support de palier rectifié. Partie intérieure traitée.

Exemple de commande :
nlm 21035-030080

Nota :
Les tables de guidage à palier à rouleaux, précontraints et ajustés au moyen des vis de réglage «N», glissent librement et sans effort.
Les trous de fixation «K» peuvent s'utiliser au choix, soit comme taraudages, soit comme trous lisses.
Les données de charge admissibles indiquées sont valables pour 1 million de cycles.
Les données de moments de torsion sont indiquées uniquement pour les chariots centrés.

F = charge admissible en utilisation dynamique ou statique.
TI = Nombre d'alésages de fixation E3/K sur la partie inférieure.
TA = Nombre d'alésages de fixation E1/M sur la partie supérieure.
GI = Nombre de rangs d'alésages sur la partie inférieure.
K = Taraudage M4 avec chambrage M3 selon DIN 974-1.



Référence	Taille	A	B	B1	C	D	E	E1	E2	E3	TI	TA	GI	I	K	L	L1	M	N	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21035-030035	1	12	30	10	12	11,7	10	10	-	10	2	6	1	6,3	M4	35	30	M3	M3	168	1	1,9	2
21035-030050	1	12	30	10	18	11,7	10	10	-	10	2	6	1	6,3	M4	50	45	M3	M3	245	3,5	2,6	5,2
21035-030065	1	12	30	10	24	11,7	10	20	-	10	4	6	1	6,3	M4	65	60	M3	M3	361	4,7	3,9	7,9
21035-0300501	1	12	30	10	34	11,7	10	10	-	10	2	6	1	6,3	M4	50	45	M3	M3	131	2,2	1,9	3,3
21035-0300651	1	12	30	10	48	11,7	10	20	-	10	4	6	1	6,3	M4	65	60	M3	M3	161	3,5	2,6	5,2
21035-030080	1	12	30	10	30	11,7	10	20	-	10	6	6	1	6,3	M4	80	75	M3	M3	432	9,1	4,5	13,3
21035-030095	1	12	30	10	40	11,7	10	20	-	10	8	10	1	6,3	M4	95	90	M3	M3	466	11,6	5,1	16,9
21035-040055	1	15	40	14,4	20	14,7	20	20	-	20	2	6	1	8,3	M4	55	50	M3	M3	231	4,6	4,6	6,8
21035-040080	1	15	40	14,4	30	14,7	20	20	-	20	2	6	1	8,3	M4	80	75	M3	M3	487	10,3	7,6	15,3
21035-040105	1	15	40	14,4	40	14,7	20	20	-	20	4	10	1	8,3	M4	105	100	M3	M3	689	18,6	10,6	27,3
21035-040155	1	15	40	14,4	120	14,7	20	20	-	20	6	14	1	8,3	M4	155	150	M3	M3	489	23,7	12,2	34,8
21035-060055	2	17	60	30,6	20	16,7	36	18	18	18	4	4	2	8,3	M4	55	50	M3	M4	294	4,6	7	6,9
21035-060080	2	17	60	30,6	30	16,7	36	18	18	36	4	8	2	8,3	M4	80	75	M3	M4	492	10,4	11,6	15,5
21035-060105	2	17	60	30,6	40	16,7	36	18	18	36	4	12	2	8,3	M4	105	100	M3	M4	697	18,8	16,2	27,6

Tables de guidage de précision à palier à rouleaux

avec butées de fin de course

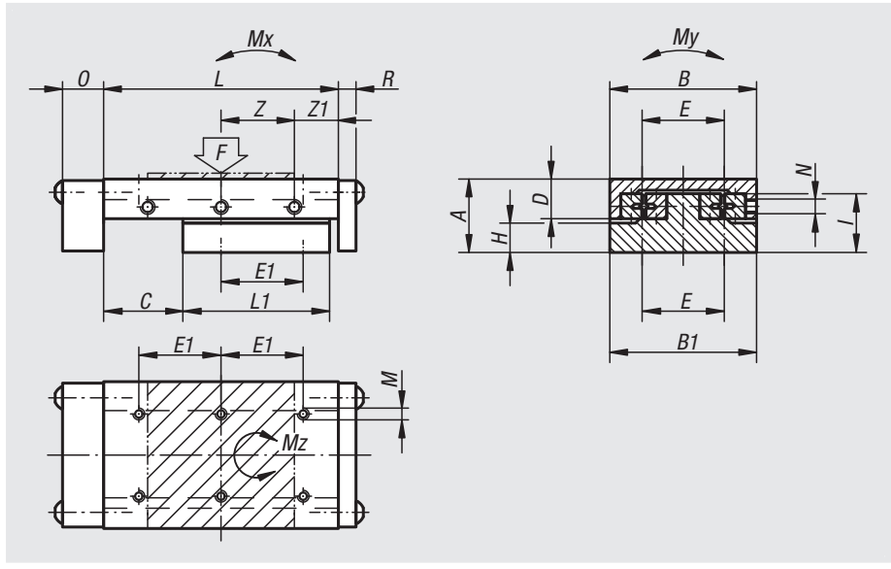
Matière :
Fonte grise
EN GJL 250.



Finition :
rectifié.

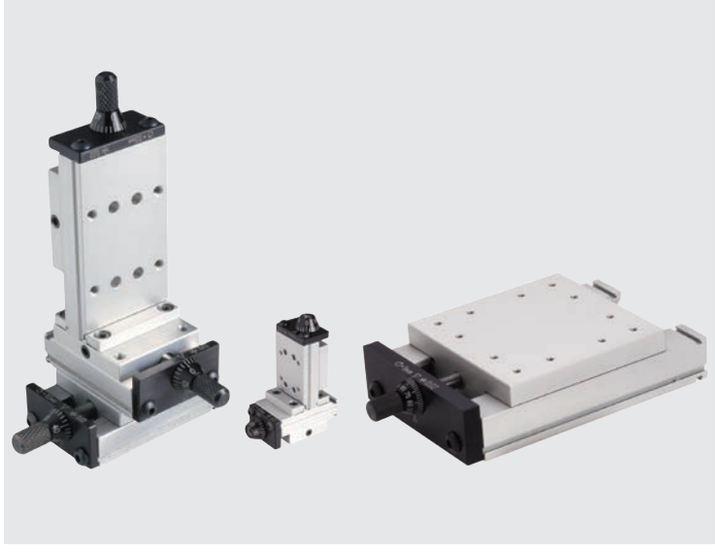
Exemple de commande :
nlm 21038-040090

Nota :
Table de guidage disponible en aluminium sur demande.
Les données de charge admissibles indiquées sont valables pour 1 million de cycles.
Les données de moments de torsion sont indiquées uniquement pour les chariots centrés.
F = charge admissible en utilisation dynamique ou statique.
TI = Nombre d'alésages de fixation E1/M sur la partie inférieure.
TA = Nombre d'alésages de fixation E1/M sur la partie supérieure.

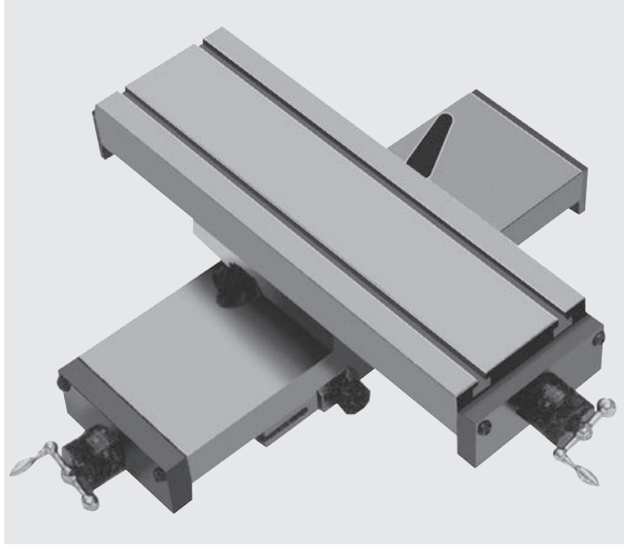


Référence	A	B	B1	C	D	E	E1	TI	TA	H	I	L	L1	M	N	O	R	Z	Z1	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21038-040090	20	40	39,5	40	13	30	15	6	8	6,5	13	90	45	M3	M3	12	3	15x2	30	77	1	3	2
21038-050105	25	50	49,5	25	17	28	28	6	8	7,5	18	105	75	M4	M3	14	6	25x2	27,5	623	9	14	15
21038-060180	25	60	59,5	75	17	34	34	6	12	7,5	18	180	100	M4	M4	14	6	25x3	52,5	349	9	17	16
21038-100260	40	100	99,5	100	27,5	86	86	4	6	12	28	260	150	M6	M6	15	6	50x2	80	990	37	80	69

Exemples d'utilisation de tables de guidage



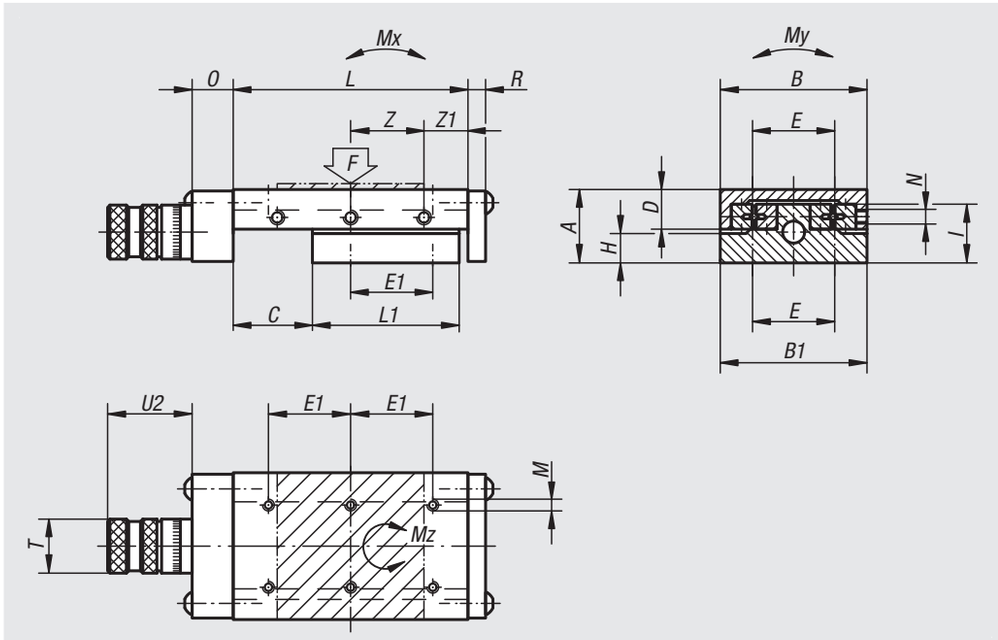
Exemples d'utilisation de tables croisées à réglage manuel



Tables de guidage de précision à palier à rouleaux

avec vis de réglage micrométrique





Matière :
Fonte grise EN GJL 250.

Finition :
Surface : rectifiée.

Exemple de commande :
nlm 21040-040045

Nota :
Table de guidage disponible en aluminium sur demande. La vis micrométrique est graduée de 0,02 en 0,02 mm. Le modèle 21040-040045 est graduée de 0,01 en 0,01 mm. D'autres graduations sont possibles sur demande.
Les données de charge admissibles indiquées sont valables pour 1 million de cycles.
Les données de moments de torsion sont indiquées uniquement pour les chariots centrés.

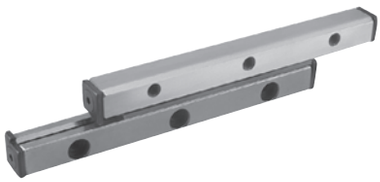
F = charge admissible en utilisation dynamique ou statique.
TI = Nombre d'alésages de fixation E1/M sur la partie inférieure.
TA = Nombre d'alésages de fixation E1/M sur la partie supérieure.

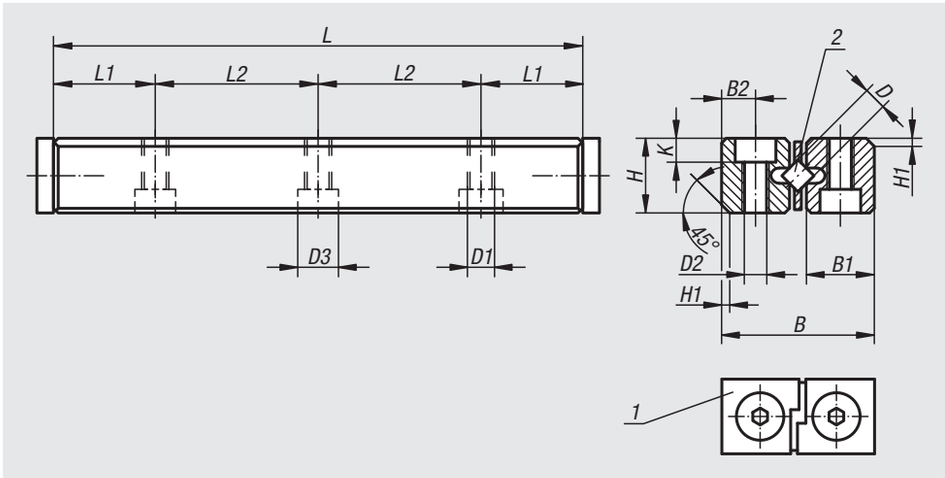
* Entraxe des alésages de fixation sur la partie supérieure = 25 mm.

Référence	A	B	B1	C	D	E	E1	TI	TA	H	I	L	L1	M	N	O	R	T	U2	Z	Z1	Broche	F N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21040-040045	20	40	39,5	10	13	30	15*	4	4	6,5	13	45	30	M3	M3	12	3	16	25	15x1	15	M5x0,5	183	1	3	2
21040-050075	25	50	49,5	20	17	28	28	4	6	7,5	18	75	50	M4	M3	14	6	23	36	25x1	25	M6x1	286	4	7	6
21040-060075	25	60	59,5	20	17	34	34	4	4	7,5	18	75	50	M4	M4	14	6	23	36	25x1	25	M6x1	289	4	8	6
21040-100360	40	100	99,5	150	27,5	86	86	6	8	12	28	360	200	M6	M6	15	6	30	44	50x3	105	M10x1	1130	61	100	107

Rails de guidage

à palier à rouleaux





Matière :
Rail de guidage : acier 1.2842.
Embouts d'extrémité : 1.0531.

Finition :
Rail de guidage : trempé (60-62 HRC) rectifié.
Embout d'extrémité : bruni.

Exemple de commande :
nlm 21050-02030
(1 rail, sans cage à rouleaux)

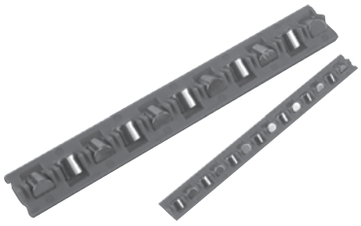
Nota :
Cage à rouleaux assortie : voir 21052.
Les rails de guidage sont déjà intégrés aux tables de guidage linéaire (21034, 21035, 21038 et 21040).
Ainsi, on peut également les utiliser en tant que pièces de rechange.

Indication de dessin :
1) Embout d'extrémité
2) Sans cage à rouleaux : voir 21052

Référence	D	L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	K	D1	D2	D3
21050-02030	2	30	7,5	1x15	12	5,5	2,5	6	1	2,2	M3	2,55	4,4
21050-02045	2	45	7,5	2x15	12	5,5	2,5	6	1	2,2	M3	2,55	4,4
21050-02060	2	60	7,5	3x15	12	5,5	2,5	6	1	2,2	M3	2,55	4,4
21050-03050	3	50	12,5	1x25	18	8,3	3,5	8	1	3,2	M4	3,4	6
21050-03075	3	75	12,5	2x25	18	8,3	3,5	8	1	3,2	M4	3,4	6
21050-03100	3	100	12,5	3x25	18	8,3	3,5	8	1	3,2	M4	3,4	6
21050-03125	3	125	12,5	4x25	18	8,3	3,5	8	1	3,2	M4	3,4	6
21050-03150	3	150	12,5	5x25	18	8,3	3,5	8	1	3,2	M4	3,4	6
21050-06100	6	100	25	1x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10
21050-06150	6	150	25	2x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10
21050-06200	6	200	25	3x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10
21050-06250	6	250	25	4x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10
21050-06300	6	300	25	5x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10
21050-06350	6	350	25	6x50	31	13,9	6	15	1,8	5,2	M6	5,4	10

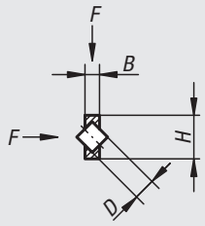
Cages à rouleaux

pour rails de guidage



Formule de dimensionnement:

$$\text{Nombre de rouleaux dans la cage} = \frac{\text{longueur du rail de guidage- ½ course}}{\text{T division}}$$



Matière :
Cage : plastique.
Rouleaux : acier 1.2842.

Exemple de commande :
nlm 21052-02010 Indiquer le nombre de rouleaux dans la cage (010 = 10 rouleaux).
Formule de dimensionnement, voir ci-contre.

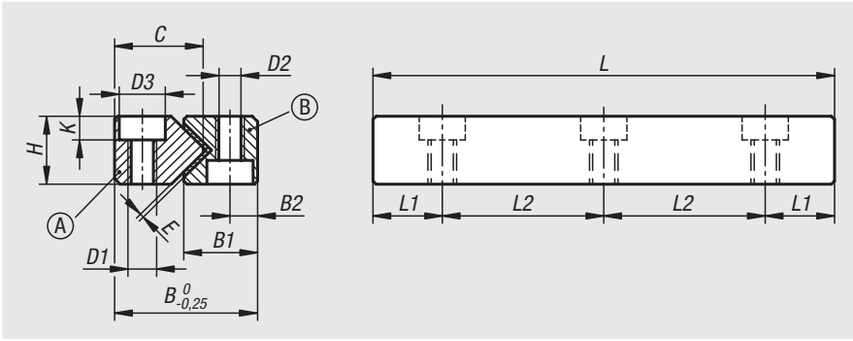
Référence	D	Nombre de rouleaux	B	H	T (division)	Charge F en N/rouleau
21052-02* **	2	2-200	0,5	4,5	4	60
21052-03* **	3	2-200	1	7,5	5	100
21052-06* **	6	2-200	2,4	15	9	400

Notes :

Rails de guidage

téflonisés





Matière :
Forme A :
acier à outils, dureté du matériau 58-62 HRC.
Les surfaces sont finement polies.
Forme B :
acier de décolletage avec revêtements de glissière en PTFE.
Les revêtements de glissière sont autolubrifiants.

Remarque :
Pour un guidage complet avec une taille de rail 6, une longueur de guidage de 300 mm et une course de 100 mm nécessite :

2 x 21054-1060300
2 x 21054-2060200

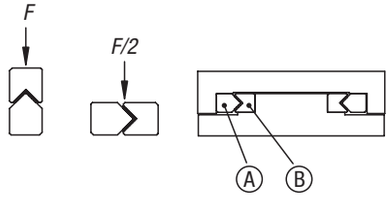
(indiquer la longueur L, par ex. 300 pour L = 300 mm)

Nota :
Dans des conditions de montage normales, on peut parcourir 15 m/min. avec lubrification.
Selon le graissage, le coefficient de frottement peut varier entre 0,04-0,08.
Le graissage s'effectue à l'aide des huiles pour glissières disponibles dans le commerce.
Les glissières longitudinales sont utilisées pour les opérations de déplacement, d'usinage et de positionnement.

Utilisation :
- automatisation industrielle
- machines-outils
- machines spéciales
- dispositifs d'outillage
- instruments de mesure

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +80 °C.

Avantages :
- fonctionnement sans glissement par à-coups
- très bonnes propriétés de fonctionnement d'urgence
- très grande résistance à l'usure
- très bon amortissement des vibrations
- insensibilité à la saleté, aux chocs et aux coups



Rails de guidage

téflonisés

Référence Forme A	Référence Forme B	B	B1	B2	C	D1	D2	D3	E	H	K	L	L1	L2	F N
21054-1020* **	**21054-2020*** **	12	7	2,5	7,5	M3	2,55	4,4	0,5	6	2,1	30	7,5	1x15	120
21054-1020* **	**21054-2020*** **	12	7	2,5	7,5	M3	2,55	4,4	0,5	6	2,1	45	7,5	2x15	180
21054-1020* **	**21054-2020*** **	12	7	2,5	7,5	M3	2,55	4,4	0,5	6	2,1	60	7,5	3x15	240
21054-1030* **	**21054-2030*** **	18	9	3,5	10,8	M4	3,3	6	0,6	8	3,1	50	12,5	1x25	142
21054-1030* **	**21054-2030*** **	18	9	3,5	10,8	M4	3,3	6	0,6	8	3,1	75	12,5	2x25	213
21054-1030* **	**21054-2030*** **	18	9	3,5	10,8	M4	3,3	6	0,6	8	3,1	100	12,5	3x25	285
21054-1030* **	**21054-2030*** **	18	9	3,5	10,8	M4	3,3	6	0,6	8	3,1	125	12,5	4x25	356
21054-1030* **	**21054-2030*** **	18	9	3,5	10,8	M4	3,3	6	0,6	8	3,1	150	12,5	5x25	427
21054-1060* **	**21054-2060*** **	31	16	6	19,3	M6	5,3	10	1	15	5,2	100	25	1x50	684
21054-1060* **	**21054-2060*** **	31	16	6	19,3	M6	5,3	10	1	15	5,2	150	25	2x50	1026
21054-1060* **	**21054-2060*** **	31	16	6	19,3	M6	5,3	10	1	15	5,2	200	25	3x50	1368
21054-1060* **	**21054-2060*** **	31	16	6	19,3	M6	5,3	10	1	15	5,2	250	25	4x50	1710
21054-1060* **	**21054-2060*** **	31	16	6	19,3	M6	5,3	10	1	15	5,2	300	25	5x50	2052
21054-1060* **	**21054-2060*** **	31	16	6	19,3	M6	5,3	10	1	15	5,2	350	25	6x50	2394
21054-1060* **	**21054-2060*** **	31	16	6	19,3	M6	5,3	10	1	15	5,2	400	25	7X50	2736
21054-1060* **	**21054-2060*** **	31	16	6	19,3	M6	5,3	10	1	15	5,2	500	25	9x50	3420
21054-1090* **	**21054-2090*** **	44	23,5	9	28	M8	6,8	11	1,2	22	6,2	200	50	1x100	2390
21054-1090* **	**21054-2090*** **	44	23,5	9	28	M8	6,8	11	1,2	22	6,2	300	50	2x100	3586
21054-1090* **	**21054-2090*** **	44	23,5	9	28	M8	6,8	11	1,2	22	6,2	400	50	3x100	4781
21054-1090* **	**21054-2090*** **	44	23,5	9	28	M8	6,8	11	1,2	22	6,2	500	50	4x100	5976

Table de positionnement courte

à motorisation coaxiale électrique



Matière :
Palier-support et chariot en alliage d'aluminium.
Colonnes de guidage et broche en inox .
Paliers lisses pour colonne de guidage et écrou de broche en plastique spécial de grande qualité.
Accouplement à griffes en aluminium avec noix d'accouplement en polyuréthane.

Finition :
Alliage d'aluminium anodisé.
Acier inoxydable trempé et rectifié. Broche filetée avec roulement à bille.

Exemple de commande :
nlm 21080-080

Remarque :
La position de la sortie de câble ou de l'unité de commande est livrée telle que représentée sur le plan technique. D'autres combinaisons sont possibles sur Internet grâce à notre configurateur.

Nota :
Table de positionnement pour opérations de déplacement et de positionnement motorisés. Les bagues lisses et écrous de broches conviennent pour un fonctionnement à sec, il est néanmoins recommandé de lubrifier à l'aide d'une graisse pour galets de roulement en plastique. Nous proposons en accessoires, le logiciel de programmation et le câble d'interface (21088) spécifiques au moteur pas à pas avec commande de positionnement.

Le moteur pas à pas, avec sa résolution de 200 pas par rotation, permet une précision de positionnement théorique de 0,005 mm dans chaque direction. La précision de positionnement absolue dans chaque direction est de 0,01 mm. Le système peut fonctionner selon un facteur de marche de 100 %.

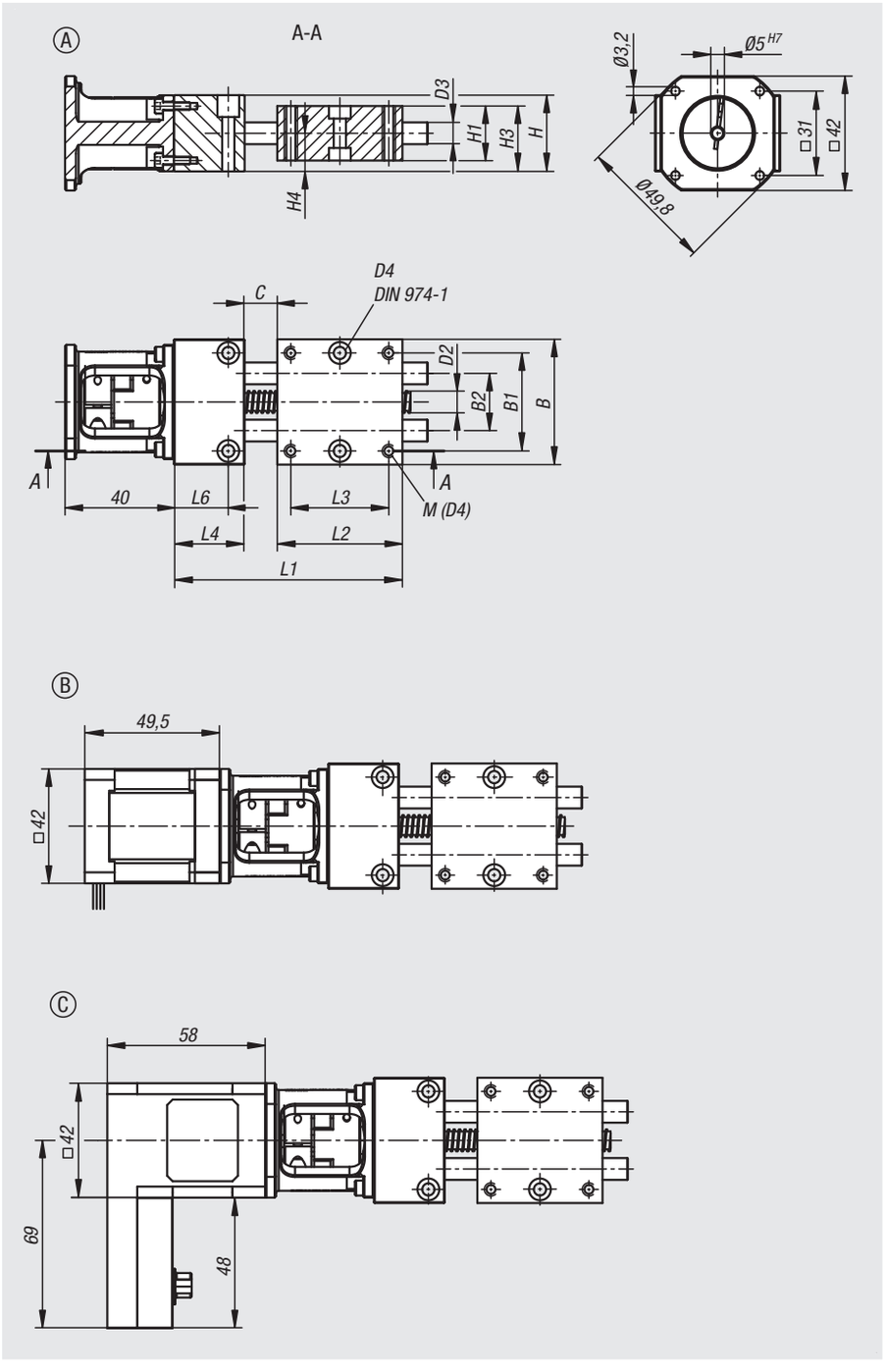
Se combine avec tous les autres composants de la même taille.

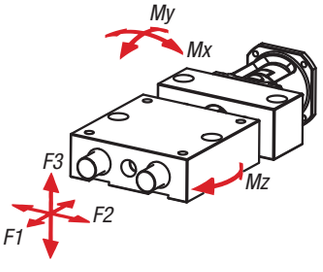
Données techniques :
Pas de la broche filetée : 2 mm
Jeu axial de la broche filetée : < 0,04 mm
Jeu radial des guidages : < 0,02 mm
Vitesse de rotation d'entrée maxi : 600 tr/min
Vitesse de mouvement maxi : 20 mm/s
Facteur de marche maxi : 100 %
Température d'utilisation : de +10 °C à +50 °C

Référence	Taille	Forme	Finition
21080-080	8	A	sans moteur
21080-0811	8	B	avec moteur pas à pas
21080-0821	8	C	avec moteur pas à pas avec commande de positionnement intégrée
21080-120	12	A	sans moteur
21080-1211	12	B	avec moteur pas à pas
21080-1221	12	C	avec moteur pas à pas avec commande de positionnement intégrée

Table de positionnement courte

à motorisation coaxiale électrique





Données techniques

Taille	B	B1	B2	C Course	D2	D3	D4	H	H1	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L6
8	46	36	21	24	8x2	8	4	28	20	24	14	93,5	46	36	26	20
12	75	60	38	30	8x2	12	6	29,5	25	28	15,5	133	75	60	30	15

Tableau des forces :

Taille	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
8	60	60	30	0,5	0,5	2
12	60	100	60	0,8	0,8	3

Table de positionnement courte

à motorisation latérale électrique



Matière :
Palier-support et chariot en alliage d'aluminium.
Colonnes de guidage et broche en inox .
Paliers lisses pour colonne de guidage et écrou de broche en plastique spécial de grande qualité. Courroie dentée en néoprène, profil 3M.

Finition :
Alliage d'aluminium anodisé.
Acier inoxydable trempé et rectifié. Broche filetée avec roulement à bille.

Exemple de commande :
nlm 21081-0810

Remarque :
La position de l'unité d'entraînement, de la sortie de câble ou de l'unité de commande est livrée telle que représentée sur le plan technique. D'autres combinaisons sont possibles sur Internet grâce à notre configurateur.

Nota :
Table de positionnement pour opérations de déplacement et de positionnement motorisés. Les bagues lisses et écrous de broches conviennent pour un fonctionnement à sec, il est néanmoins recommandé de lubrifier à l'aide d'une graisse pour galets de roulement en plastique. Nous proposons en accessoires, le logiciel de programmation et le câble d'interface (21088) spécifiques au moteur pas à pas avec commande de positionnement.

Le moteur pas à pas, avec sa résolution de 200 pas par rotation, permet une précision de positionnement théorique de 0,005 mm dans chaque direction. La précision de positionnement absolue dans chaque direction est de 0,01 mm. Le système peut fonctionner selon un facteur de marche de 100 %.

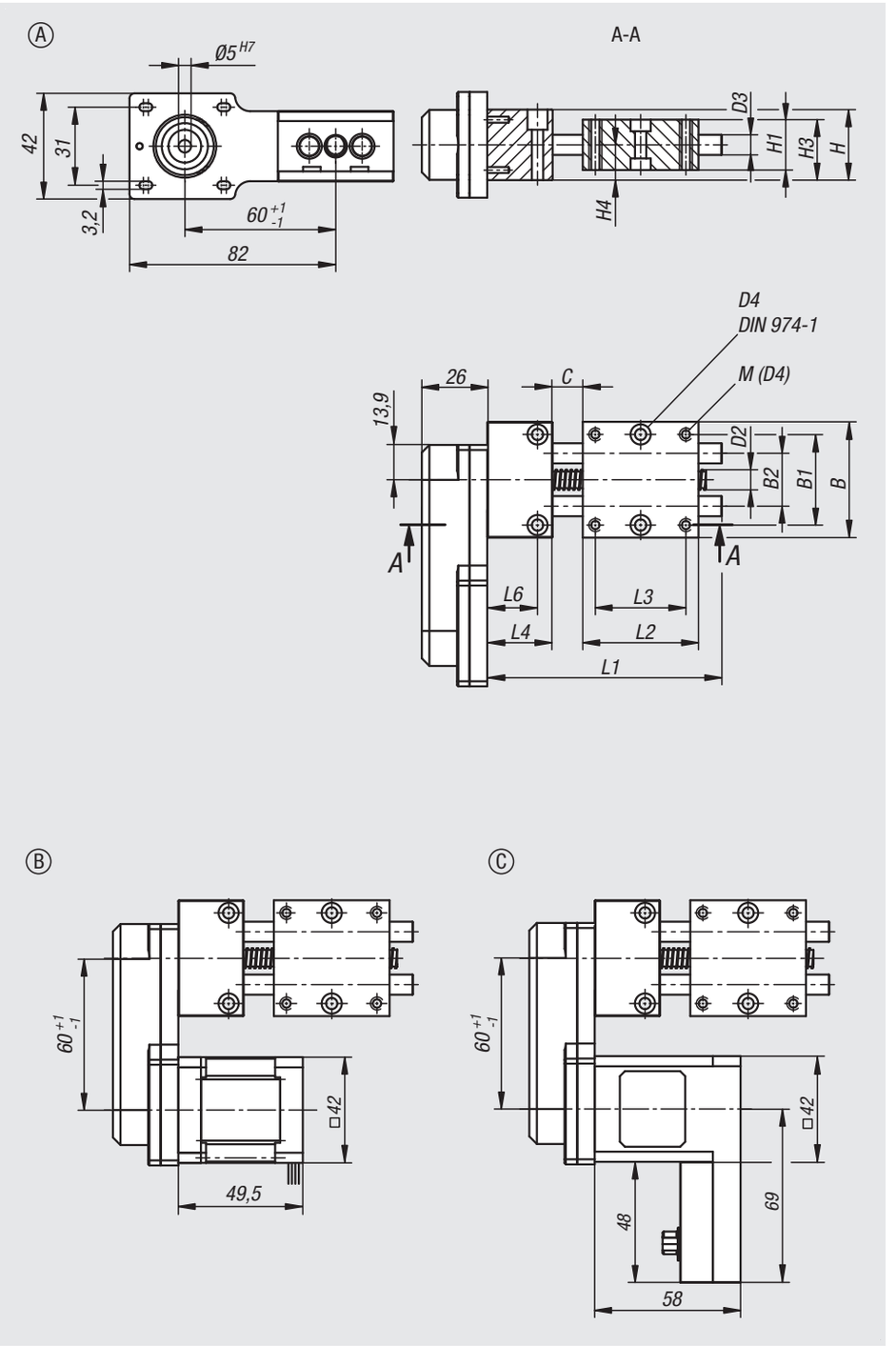
Se combine avec tous les autres composants de la même taille.

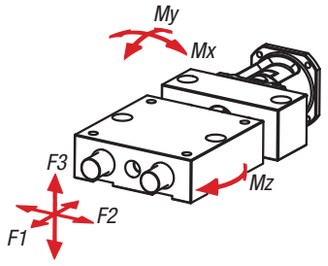
Données techniques :
Pas de la broche filetée : 2 mm
Jeu axial de la broche filetée : < 0,04 mm
Jeu radial des guidages : < 0,02 mm
Vitesse de rotation d'entrée maxi : 600 tr/min
Vitesse de mouvement maxi : 20 mm/s
Facteur de marche maxi : 100 %
Température d'utilisation : de +10 °C à +50 °C

Référence	Taille	Forme	Finition
21081-0810	8	A	sans moteur
21081-08111	8	B	avec moteur pas à pas
21081-08121	8	C	avec moteur pas à pas avec commande de positionnement intégrée
21081-1210	12	A	sans moteur
21081-12111	12	B	avec moteur pas à pas
21081-12121	12	C	avec moteur pas à pas avec commande de positionnement intégrée

Table de positionnement courte

à motorisation latérale électrique





Données techniques

Taille	B	B1	B2	C Course	D2	D3	D4	H	H1	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L6
8	46	36	21	24	8x2	8	4	28	20	24	14	93,5	46	36	26	20
12	75	60	38	30	8x2	12	6	29,5	25	28	15,5	133	75	60	30	15

Tableau des forces :

Taille	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
8	60	60	30	0,5	0,5	2
12	60	100	60	0,8	0,8	3

Table de positionnement longue

à motorisation coaxiale électrique



Matière :
Palier-support et chariot en alliage d'aluminium.
Colonnes de guidage et broche en inox .
Paliers lisses pour colonne de guidage et écrou de broche en plastique spécial de grande qualité.
Accouplement à griffes en aluminium avec noix d'accouplement en polyuréthane.

Finition :
Alliage d'aluminium anodisé.
Acier inoxydable trempé et rectifié. Broche filetée avec roulement à bille.

Exemple de commande :
nlm 21082-080

Remarque :
La position de la sortie de câble ou de l'unité de commande est livrée telle que représentée sur le plan technique. D'autres combinaisons sont possibles sur Internet grâce à notre configurateur.

Nota :
Table de positionnement pour opérations de déplacement et de positionnement motorisés. Les bagues lisses et écrous de broches conviennent pour un fonctionnement à sec, il est néanmoins recommandé de lubrifier à l'aide d'une graisse pour galets de roulement en plastique. Nous proposons en accessoires, le logiciel de programmation et le câble d'interface (21088) spécifiques au moteur pas à pas avec commande de positionnement.

Le moteur pas à pas, avec sa résolution de 200 pas par rotation, permet une précision de positionnement théorique de 0,005 mm dans chaque direction. La précision de positionnement absolue dans chaque direction est de 0,01 mm. Le système peut fonctionner selon un facteur de marche de 100 %.

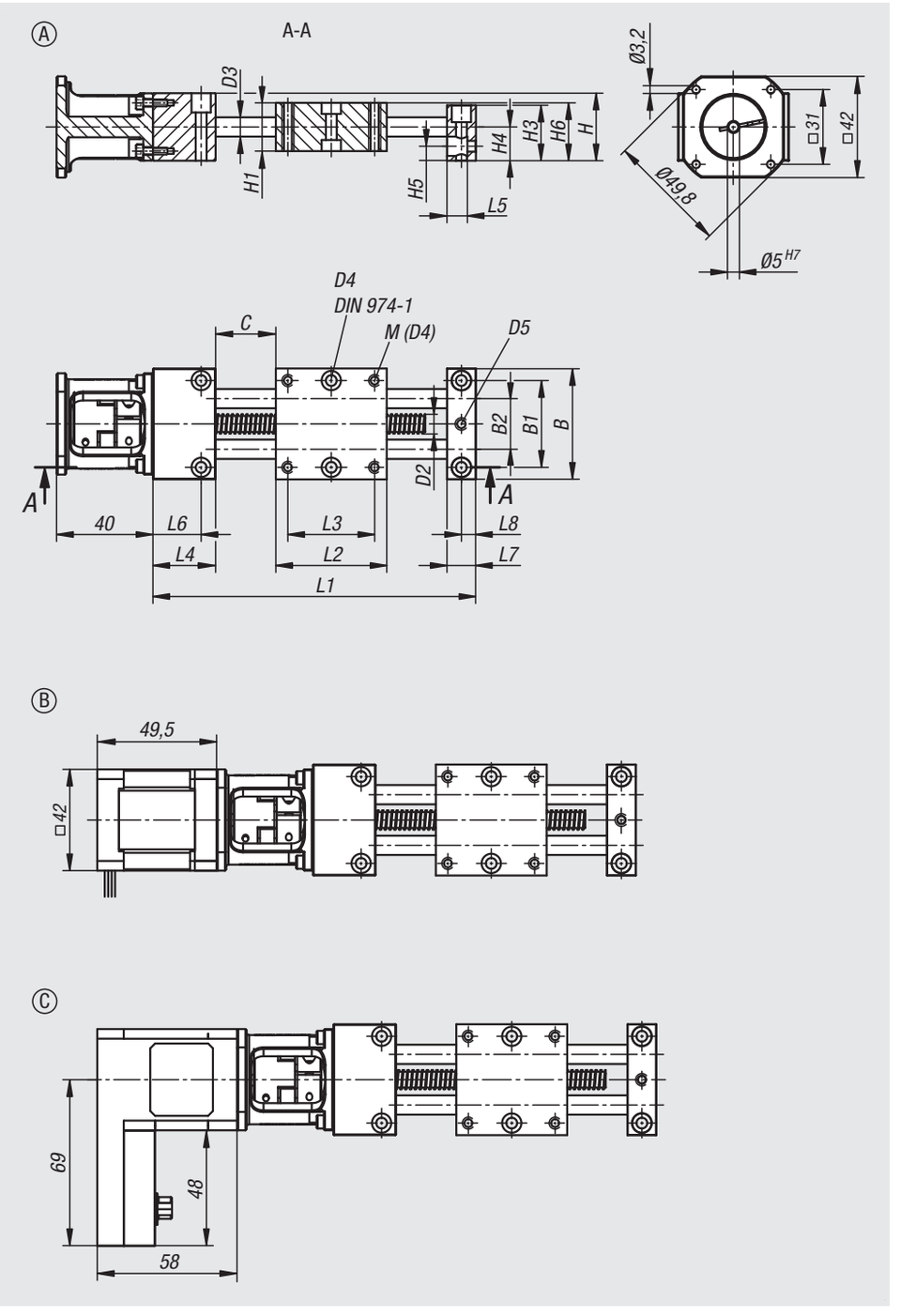
Se combine avec tous les autres composants de la même taille.

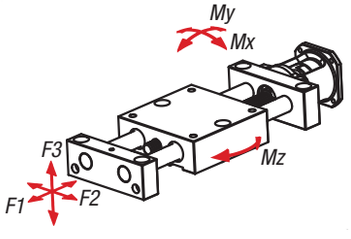
Données techniques :
Pas de la broche filetée : 2 mm
Jeu axial de la broche filetée : < 0,04 mm
Jeu radial des guidages : < 0,02 mm
Vitesse de rotation d'entrée maxi : 600 tr/min
Vitesse de mouvement maxi : 20 mm/s
Facteur de marche maxi : 100 %
Température d'utilisation : de +10 °C à +50 °C

Référence	Taille	Forme	Finition
21082-080	8	A	sans moteur
21082-0811	8	B	avec moteur pas à pas
21082-0821	8	C	avec moteur pas à pas avec commande de positionnement intégrée
21082-120	12	A	sans moteur
21082-1211	12	B	avec moteur pas à pas
21082-1221	12	C	avec moteur pas à pas avec commande de positionnement intégrée

Table de positionnement longue

à motorisation coaxiale électrique





Données techniques

Taille	B	B1	B2	C Course	D2	D3	D4	D5	H	H1	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
8	46	36	21	50	8x2	8	4	M4	28	20	23	14	6	24	134	46	36	26	8,5	20	12	6
12	75	60	38	75	8x2	12	6	M4	29,5	25	27	15,5	7	28	180	75	60	15	11	7,5	15	7,5

Tableau des forces :

Taille	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
8	60	80	60	0,7	0,7	2
12	60	120	100	1	1	3

Table de positionnement longue

à motorisation latérale électrique



Matière :
Palier-support et chariot en alliage d'aluminium.
Colonnes de guidage et broche en inox .
Paliers lisses pour colonne de guidage et écrou de broche en plastique spécial de grande qualité. Courroie dentée en néoprène, profil 3M.

Finition :
Alliage d'aluminium anodisé.
Acier inoxydable trempé et rectifié. Broche filetée avec roulement à bille.

Exemple de commande :
nlm 21083-0810

Remarque :
La position de l'unité d'entraînement, de la sortie de câble ou de l'unité de commande est livrée telle que représentée sur le plan technique. D'autres combinaisons sont possibles sur Internet grâce à notre configurateur.

Nota :
Table de positionnement pour opérations de déplacement et de positionnement motorisés. Les bagues lisses et écrous de broches conviennent pour un fonctionnement à sec, il est néanmoins recommandé de lubrifier à l'aide d'une graisse pour galets de roulement en plastique. Nous proposons en accessoires, le logiciel de programmation et le câble d'interface (21088) spécifiques au moteur pas à pas avec commande de positionnement.

Le moteur pas à pas, avec sa résolution de 200 pas par rotation, permet une précision de positionnement théorique de 0,005 mm dans chaque direction. La précision de positionnement absolue dans chaque direction est de 0,01 mm. Le système peut fonctionner selon un facteur de marche de 100 %.

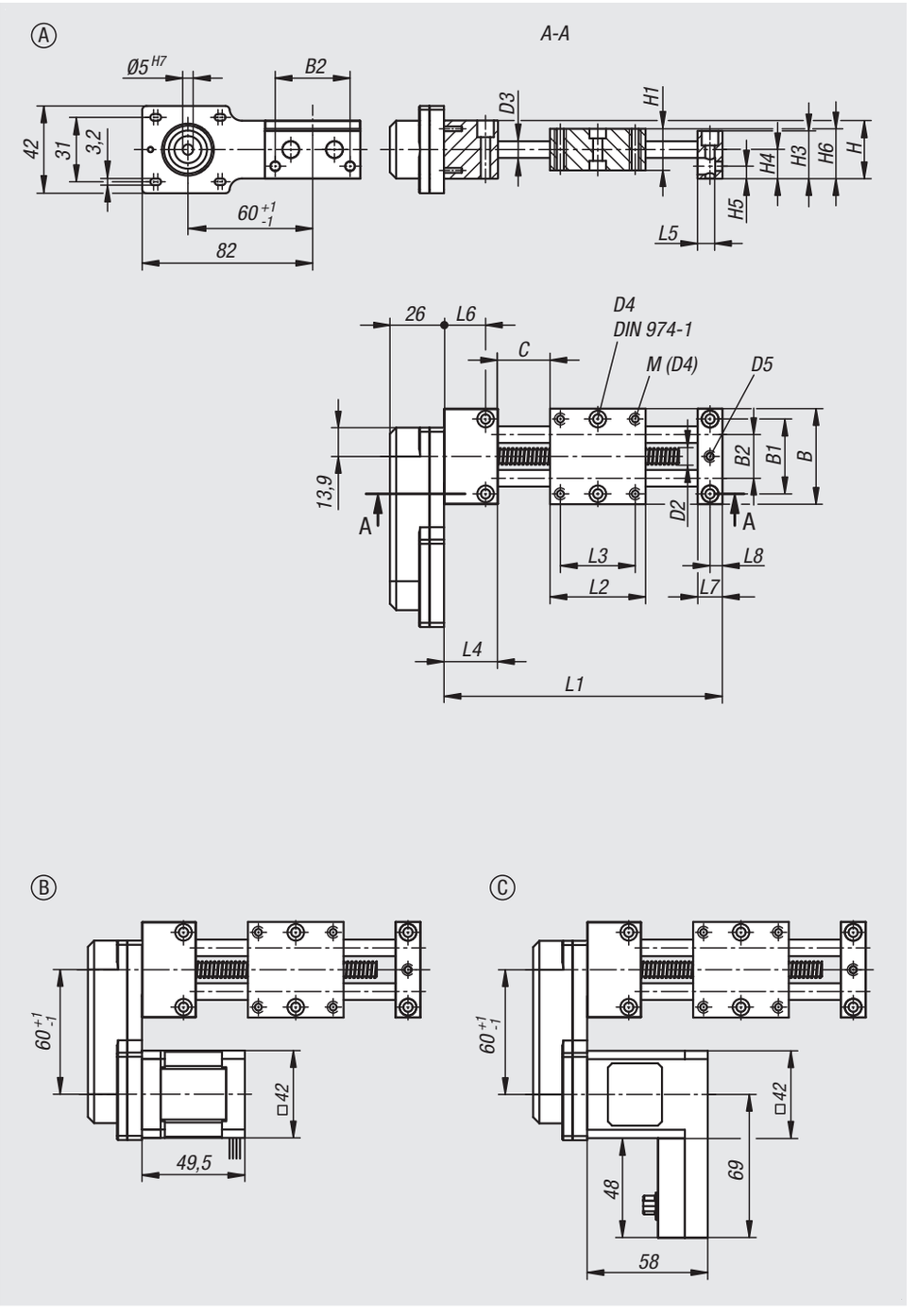
Se combine avec tous les autres composants de la même taille.

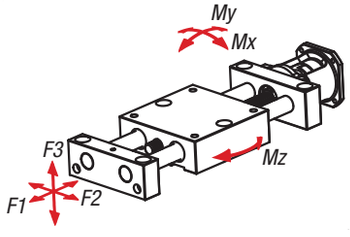
Données techniques :
Pas de la broche filetée : 2 mm
Jeu axial de la broche filetée : < 0,04 mm
Jeu radial des guidages : < 0,02 mm
Vitesse de rotation d'entrée maxi : 600 tr/min
Vitesse de mouvement maxi : 20 mm/s
Facteur de marche maxi : 100 %
Température d'utilisation : de +10 °C à +50 °C

Référence	Taille	Forme	Finition
21083-0810	8	A	sans moteur
21083-08111	8	B	avec moteur pas à pas
21083-08121	8	C	avec moteur pas à pas avec commande de positionnement intégrée
21083-1210	12	A	sans moteur
21083-12111	12	B	avec moteur pas à pas
21083-12121	12	C	avec moteur pas à pas avec commande de positionnement intégrée

Table de positionnement longue

à motorisation latérale électrique





Données techniques

Taille	B	B1	B2	C Course	D2	D3	D4	D5	H	H1	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
8	46	36	21	50	8x2	8	4	M4	28	20	23	14	6	24	134	46	36	26	8,5	20	12	6
12	75	60	38	75	8x2	12	6	M4	29,5	25	27	15,5	7	28	180	75	60	15	11	7,5	15	7,5

Tableau des forces :

Taille	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
8	60	80	60	0,7	0,7	2
12	60	120	100	1	1	3

Table de positionnement circulaire

à motorisation coaxiale électrique



Matière :
Corps de base et table circulaire en alliage léger.
Arbre creux : acier inoxydable.
réducteur précontraint : acier.
Accouplement à griffes en aluminium avec noix d'accouplement en polyuréthane.

Finition :
Alliage d'aluminium anodisé.

Exemple de commande :
nlm 21085-120

Remarque :
La position de la sortie de câble ou de l'unité de commande est livrée telle que représentée sur le plan technique. D'autres combinaisons sont possibles sur Internet grâce à notre configurateur.

Nota :
Tables de positionnement pour opérations de déplacement et de positionnement motorisés. Le réducteur précontraint fonctionne quasiment sans jeu. Le support de palier de la vis sans fin offre une précision de rotation radiale maximale. L'alésage de grande largeur dans l'arbre creux permet le passage de fils ou tubes divers. L'anneau de positionnement réglable permet de déterminer librement le point de référence de rotation par rapport à la position du module installé. Il est possible de monter des capteurs de proximité avec le support de capteurs (21094) disponible en option. Nous proposons en accessoires, le logiciel de programmation et le câble d'interface (21088) spécifiques au moteur pas à pas avec commande de positionnement.

Le moteur pas à pas, avec sa résolution de 200 pas par rotation, permet une précision de positionnement théorique de 0,005 mm dans chaque direction. La précision de positionnement absolue dans chaque direction est de 0,01 mm. Le système peut fonctionner selon un facteur de marche de 100 %.

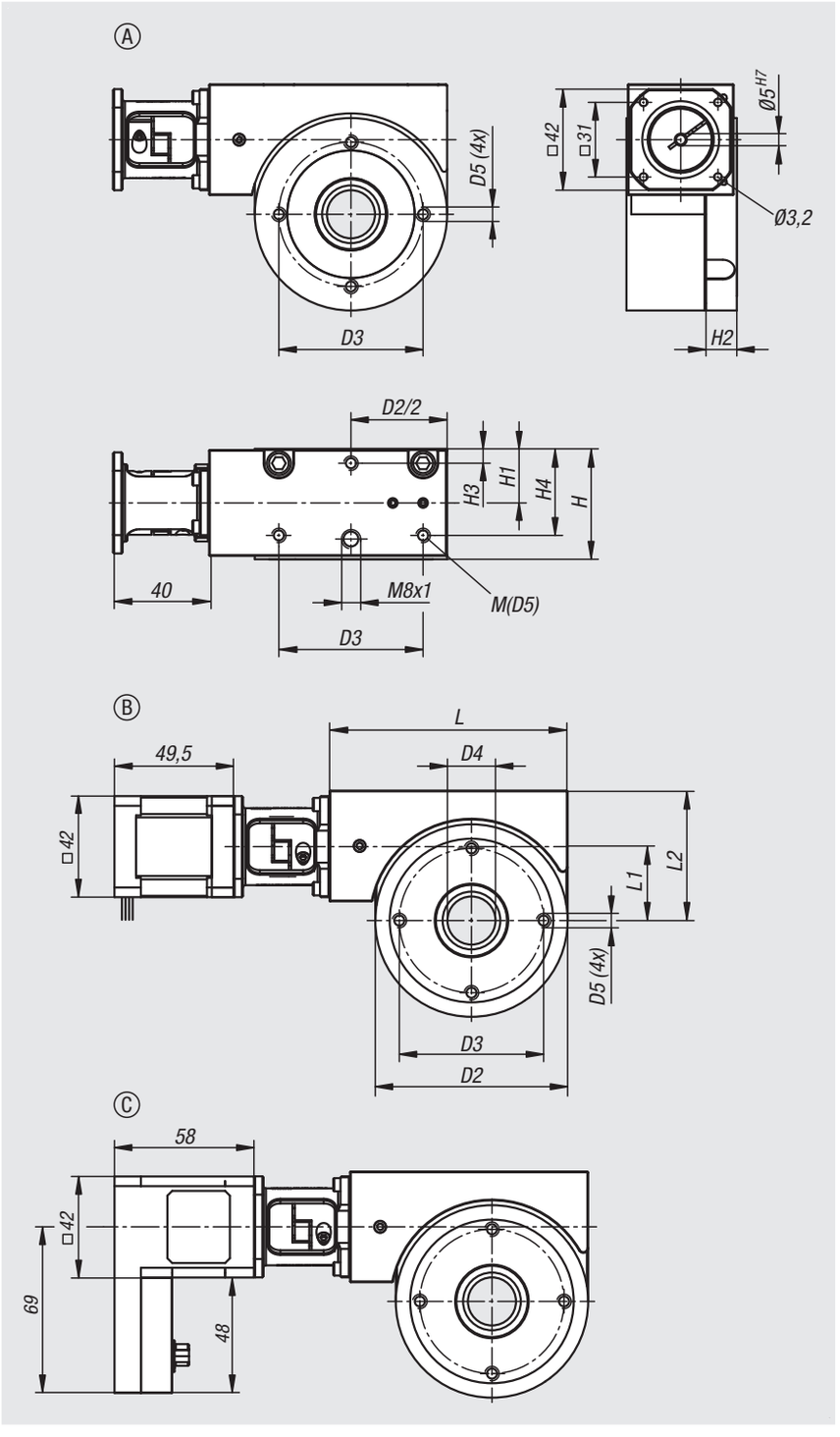
Se combine avec tous les autres composants de mêmes dimensions.

Données techniques :
Rapport de transmission : 55:1
Jeu d'inversion : < 0,1°
jeu radial : < 0,02 mm
Vitesse de rotation d'entrée maxi : 600 tr/min
Facteur de marche maxi : 100 %
Couple d'entrée requis : 0,15 Nm
Rigidité : voir diagramme
Capacité de rotation : 360°, infinie
Température d'utilisation : de +10 °C à +50 °C

Référence	Taille	Forme	Finition
21085-120	12	A	sans moteur
21085-1211	12	B	avec moteur pas à pas
21085-1221	12	C	avec moteur pas à pas avec commande de positionnement intégrée

Table de positionnement circulaire

à motorisation coaxiale électrique



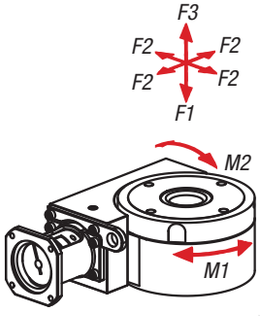
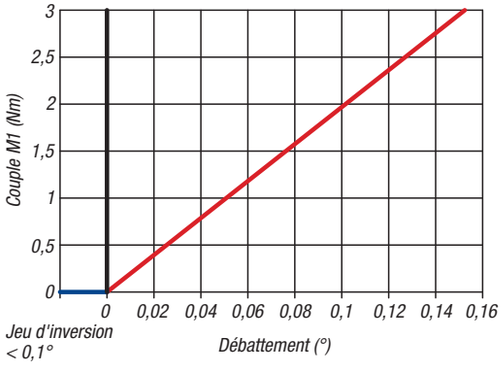


Diagramme de rigidité



Données techniques

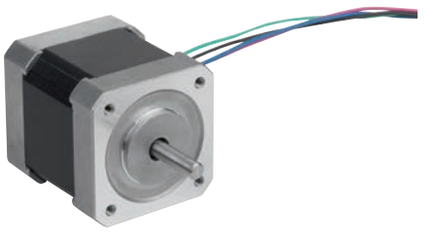
Taille	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2
12	80	60	20	M6	46	22,5	13	6	36	99	31	54

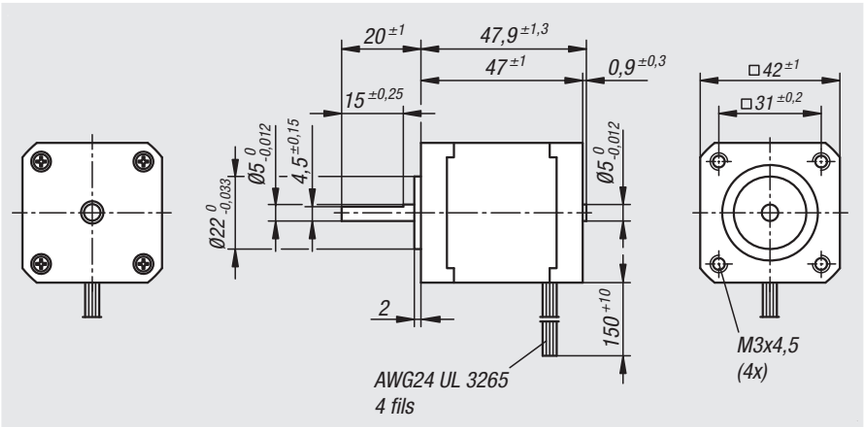
Tableau des forces :

Taille	F1 N	F2 N	F3 N	M1 Nm	M2 Nm
12	500	500	200	3	3

Notes :

Moteur pas à pas





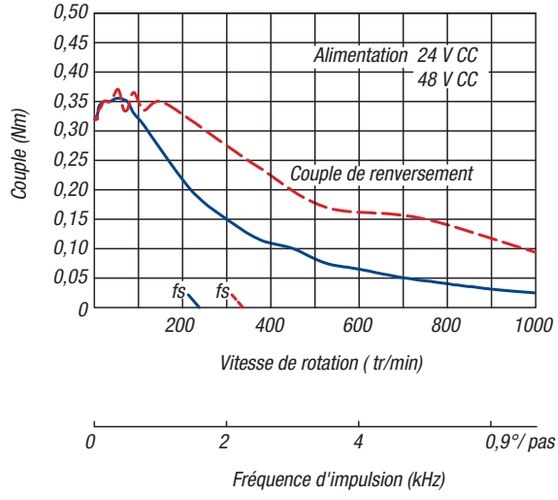
Finition :
Moteur pas à pas 2 phases couple élevé de taille NEMA 17 (42 mm) et d'un angle de pas de 1,8° (pas entier) avec ligne de raccordement à 4 brins.

Exemple de commande :
nlm 21086-1

Nota :
Les moteurs pas à pas offrent un couple élevé, une très grande précision et un pilotage aisé. Ils opèrent de façon fiable dans des conditions environnantes les plus variées. Les moteurs pas à pas peuvent être raccordés aux commandes de moteurs les plus courantes par le biais de cables de raccordement à 4 brins.

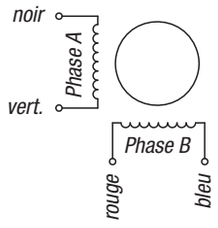
Données techniques :
Angle de pas : 1,8°
Pas par tour : 200
Courant nominal/phase : 1,7 A
Tension nominale : 5,6 V DC
Couple de maintien : 0,4 Nm
Moment d'inertie du rotor : 0,068 kgcm²
Résistance/phase : 1,65 Ohm ±15 %
Inductance/phase : 2,8 mH ±20 %
Température d'utilisation : de -10 °C à +50 °C

Courbe caractéristique du couple



Schèma des connexions :

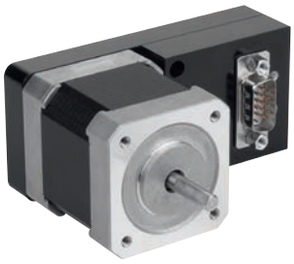
Broche	Couleur	Phase	
1	noir	A	
2	vert.	A\	
3	rouge	B	
4	bleu	B\	

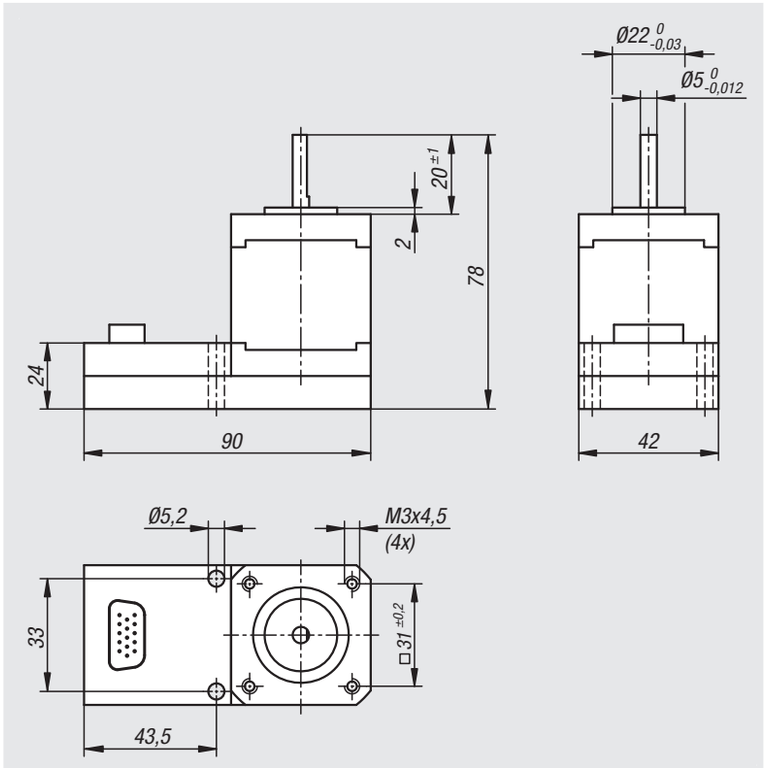


Référence	Désignation
21086-1	Moteur pas à pas

Moteur pas à pas

avec commande de position intégrée





Finition :
Moteur pas à pas 2 phases couple élevé de taille NEMA 17 (42 mm) et d'un angle de pas de 1,8° (pas entier) avec commande de position intégrée.

Exemple de commande :
nlm 21088-2

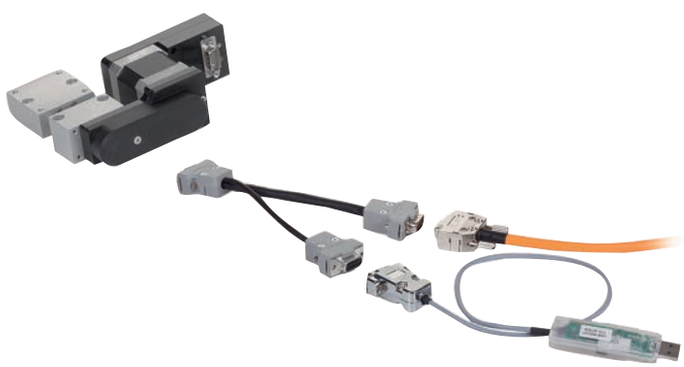
Nota :
Moteur pas à pas avec commande de positionnement intégrée. Ce moteur est une unité pratique constituée d'un moteur pas à pas et d'une commande intelligente. Déplacement de référence en butée avec ampérage réduit possible sans capteur de proximité. Contrôleur de rotation intégré. Fonctionnement silencieux grâce à une inversion dynamique de la résolution de pas.

Pilotage par interface simple I/O, 31 positions configurables et accessibles.

La commande peut être paramétrée rapidement et simplement grâce au logiciel. Le logiciel et le manuel de programmation de la commande de positionnement sont disponibles en téléchargement gratuit sur Internet.

Utilisation :
Convertisseur :
USB sur RS-232 (connecteur SUB-D à 9 broches). Cette clé USB transfère des données sérielles avec niveau TTL par une interface USB au PC ou à l'ordinateur portable. Longueur env. 500 mm avec câble de rallonge USB de 1,8 m.
Adaptateur :
Douille SUB-D à 15 broches sur connecteur SUB-D à 15 broches et douille SUB-D à 9 broches, longueur env. 170 mm.
Câble de raccordement :
Douille SUB-D HD à 15 broches, longueur 5 m. Adapté aux chaînes.

Données techniques :
Tension de commande : de +24 V à +36 V CC
Tension du moteur : de +24 V à +48 V CC
Interfaces : Numérique I/O-BAC, cadence/sens
Couple de maintien : jusque 0,45 Nm
Moment d'inertie du rotor : 0,068 kgcm²
Réduction du courant : réglable
Entrées : 6 (de +24 V à +36 V CC)
Sorties : 2 (+24 V)
Température d'utilisation : de 0 °C à +50 °C



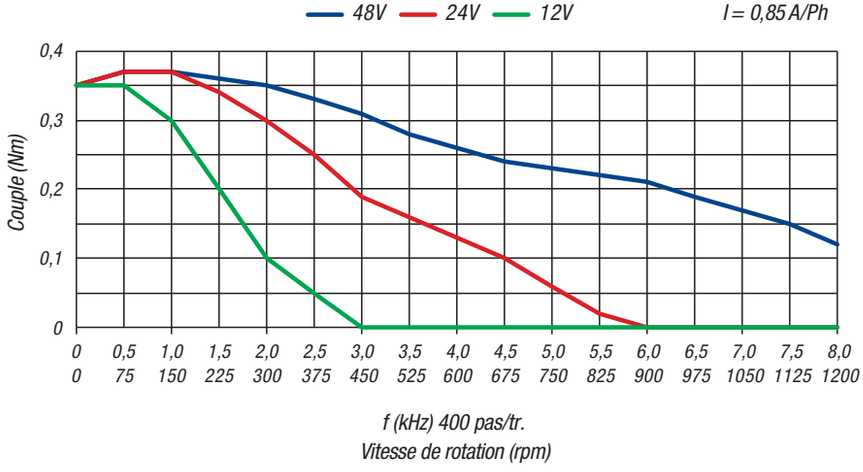


Moteur pas à pas

avec commande de position intégrée

Broche	Numérique I/O-BAC	
1	Alimentation moteur de +24 V à +48 V CC	
2	Alimentation de commande de +24 V à +36 V CC	
3	GND	
4	Sortie « Ready » (RDY)	
5	Sortie « Arrêt moteur » (MOST)	
6	Entrée « Démarrage » ou « Cycle »	
7	Entrée E5, ou sens , ou point de référence ou valeur numérique	
8	Entrée 1 (Binaire 0)	
9	Entrée 2 (Binaire 1)	
10	Entrée 3 (Binaire 2)	
11	Entrée 4 (Binaire 3)	
12	n.c.	
13	n.c.	
14	n.c.	
15	n.c.	

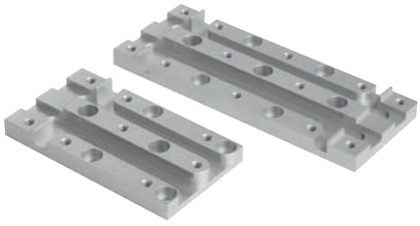
Courbe caractéristique du couple



Référence		Désignation
21088-2		Moteur pas à pas
21088-91		Convertisseur
21088-92		adaptateur
21088-93		câble de raccordement

Notes :

Plaque de montage horizontale



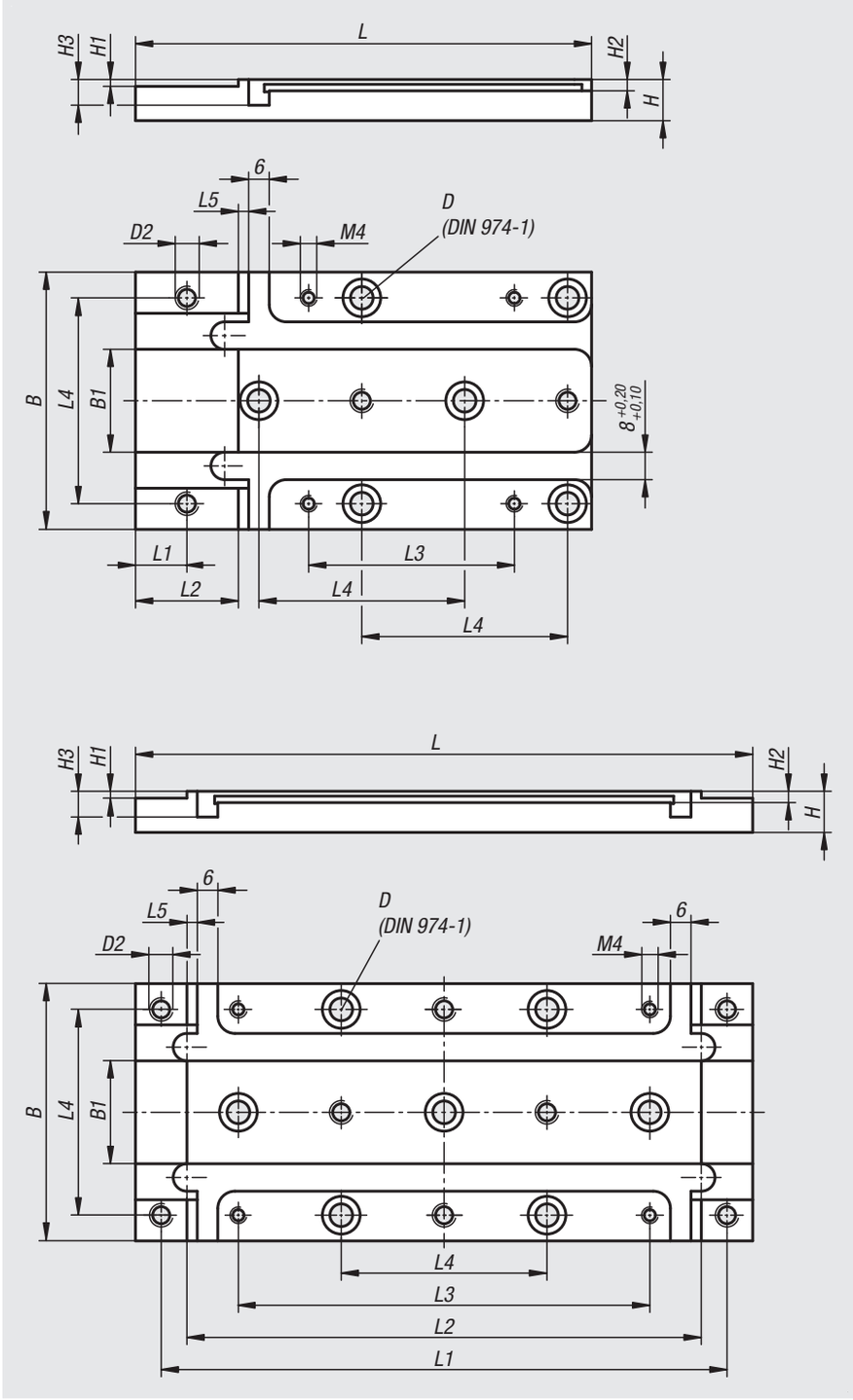
Matière :
Alliage d'aluminium.

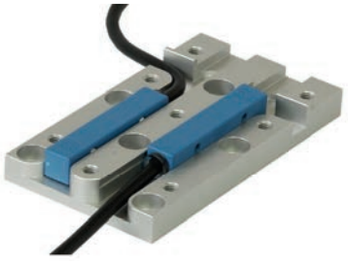
Finition :
Anodisé.

Exemple de commande :
nlm 21090-081

Nota :
La plaque de montage sert au montage horizontal des tables de positionnement courtes ou longues à motorisation électrique. Pourvue de rainures pour le montage direct de capteurs de proximité inductifs (20905-005). Les capteurs de proximité peuvent être ajustés par l'unité de positionnement installée. Les taraudages M4 servent à fixer le support de capteur 21093.

Se combine avec tous les autres composants de même dimension.



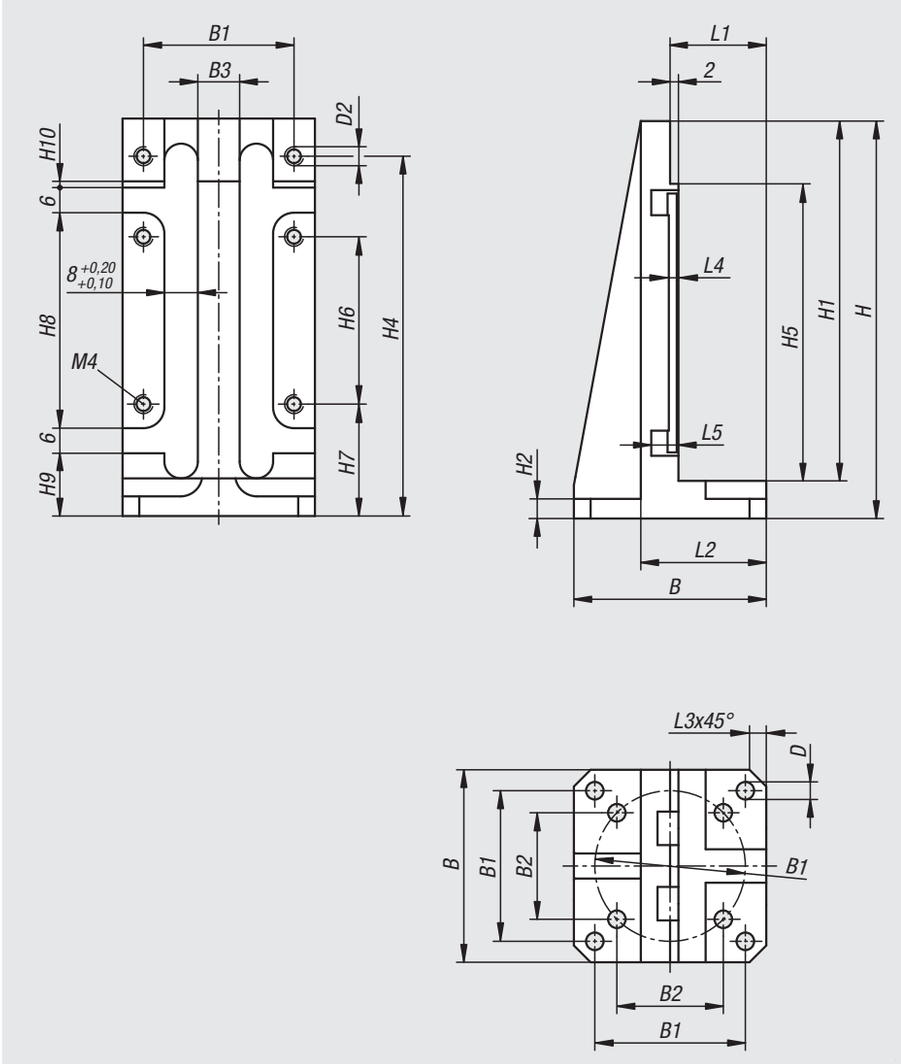




Référence	Taille	Finition	B	B1	D	D2	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	L4	L5
21090-081	8	court	46	10	4	M4	10	2	2,3	6,5	82,5	9	15	40	36	1,5
21090-121	12	court	75	30	6	M6	12	2	3,3	7,5	133	15	30	60	60	3
21090-082	8	long	46	10	4	M4	10	2	2,3	6,5	120	108	96	72	36	1,5
21090-122	12	long	75	30	6	M6	12	2	3,3	7,5	180	165	150	120	60	3

Plaque de montage verticale





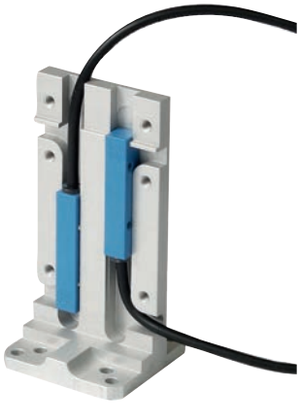
Matière :
Alliage d'aluminium.

Finition :
Anodisé.

Exemple de commande :
nlm 21091-081

Nota :
La plaque de montage sert au montage vertical des tables de positionnement courtes ou longues à motorisation électrique. Pourvue de rainures pour le montage direct de capteurs de proximité inductifs (20905-005). Les capteurs de proximité peuvent être ajustés par l'unité de positionnement installée. Les taraudages M4 servent à fixer le support de capteur 21093.

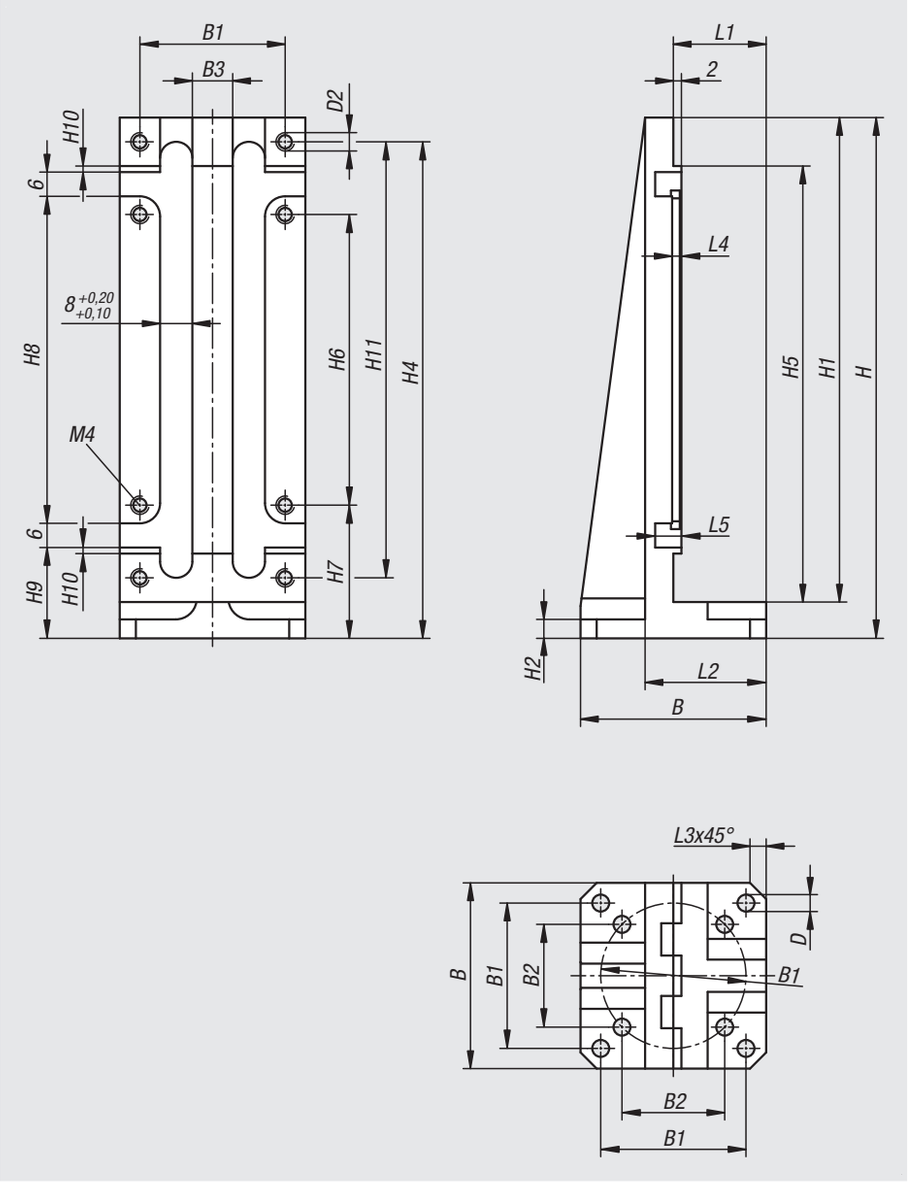
Se combine avec tous les autres composants de mêmes dimensions.





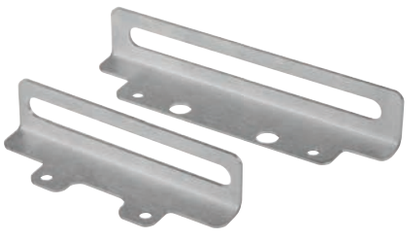
Référence	Taille	Finition	B	B1	B2	B3	D	D2	H	H1	H2	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	L1	L2	L3	L4	L5
21091-081	8	court	46	36	25,5	10	4,2	M4	95	86	4,7	86	71	40	26,75	51,5	15	1,5	23	30	4	2,3	6,5
21091-121	12	court	75	60	42,4	30	6,4	M6	146	136	5,7	131	106	60	35,5	83	18	3	27	36	7	3,3	7,5

Plaque de montage verticale



Référence	Taille	Finition	B	B1	B2	B3	D	D2	H	H1	H2	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	L1	L2	L3	L4	L5
21091-082	8	long	46	36	25,5	10	4,2	M4	129	120	4,7	123	108	72	33	81	22,9	1,5	108	23	30	4	2,3	6,5
21091-122	12	long	75	60	42,4	30	6,4	M6	192	180	5,7	184,5	177	120	42	132	30	3	165	27	36	7	3,3	7,5

Support de capteur

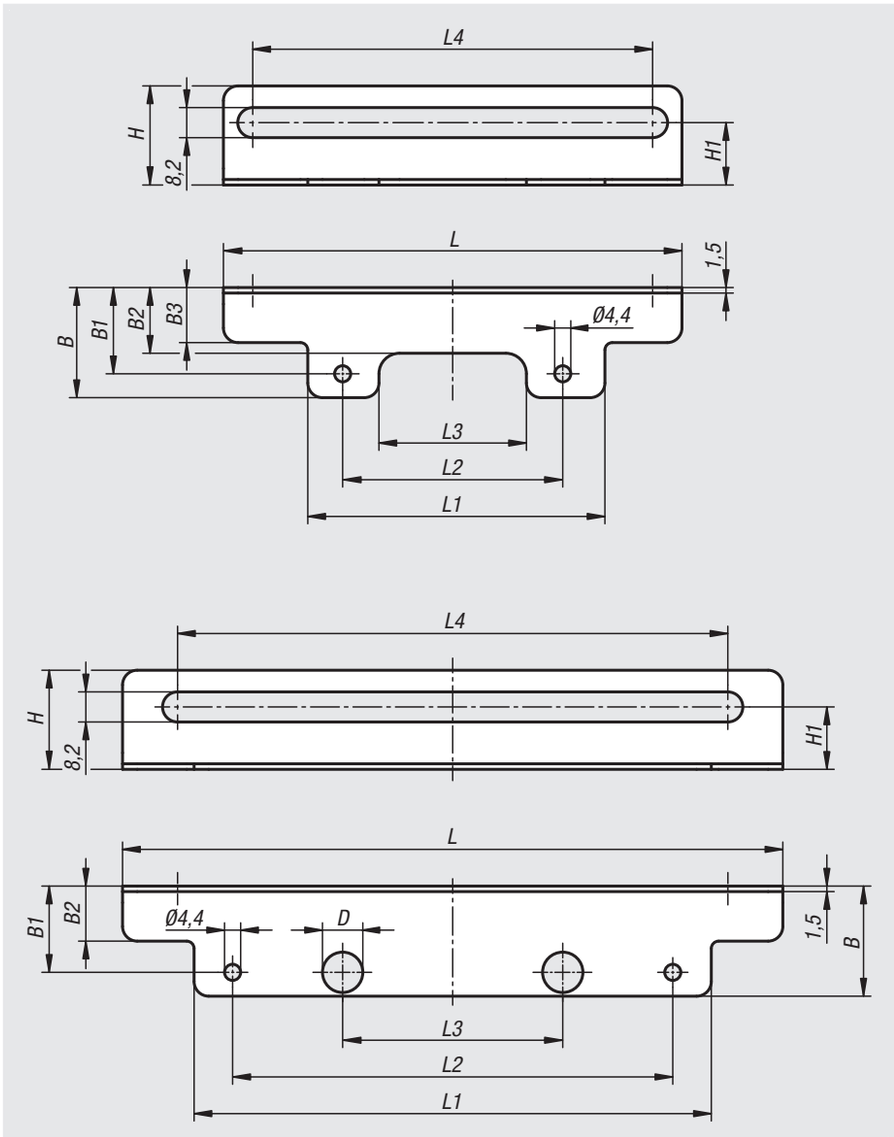


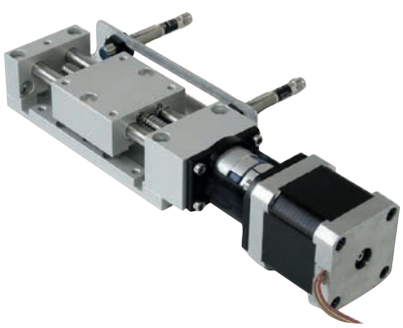
Matière :
Alliage d'aluminium.

Finition :
Anodisé.

Exemple de commande :
nlm 21093-081

Nota :
Le support de capteur sert à fixer les capteurs de proximité inductifs (par ex. 20910-050) sur la plaque de montage ou un composant du client.





Référence	Taille	Finition	B	B1	B2	B3	D	H	H1	L	L1	L2	L3	L4
21093-081	8	court	25	20	15,9	13,5	4,1	22	12	90	50	40	21,7	74
21093-121	12	court	30	23,5	17,9	15	5,6	27	17	125	81	60	40,2	109
21093-082	8	long	25	20	12,5	-	8	22	12	120	88	72	36	96
21093-122	12	long	30	23,5	15	-	11	27	17	180	141	120	60	150

Support de capteur

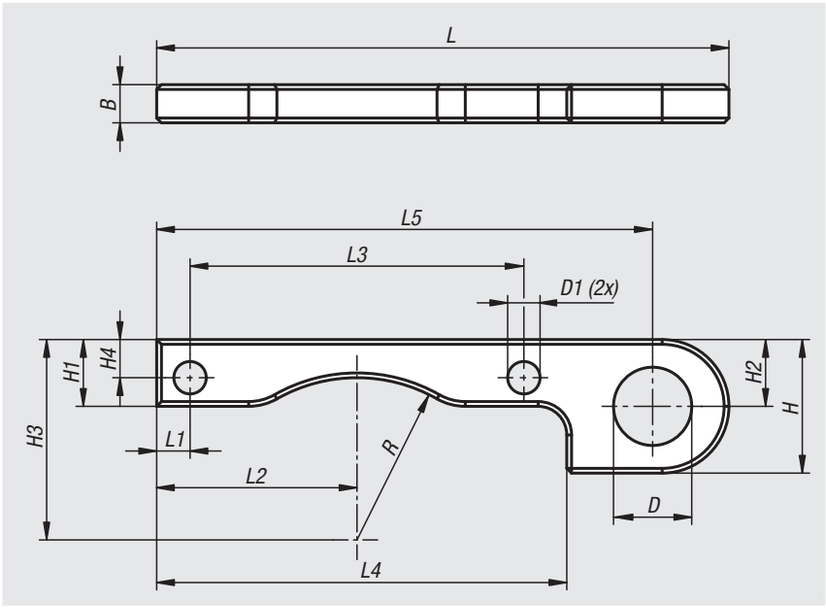


Matière :
Alliage d'aluminium.

Finition :
Anodisé, noir.

Exemple de commande :
nlm 21094-12

Nota :
Le support de capteur sert à fixer les capteurs de proximité inductifs (par ex. 20910-050) sur la table de positionnement circulaire à motorisation électrique. Cela permet ainsi de choisir librement le seuil de déclenchement. L'anneau pourvu de la rainure de commutation peut, contrairement au disque rotatif, pivoter librement.

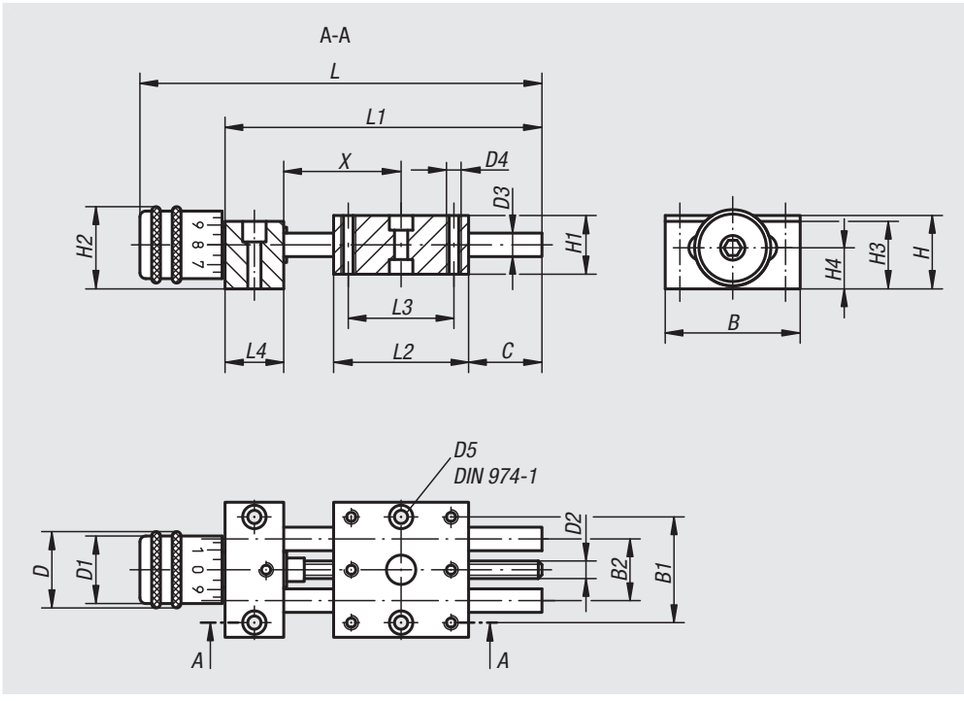




Référence	Taille	B	D	D1	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4	L5	R
21094-12	12	4	8,2	3,2	14	7	7	21	4	60	3,5	21	35	43	52	17

Table de positionnement courte





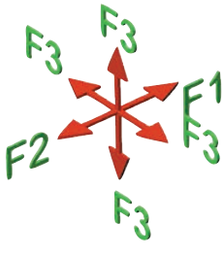
Matière :
Palier support et chariot : alliage d'aluminium anodisé.
Colonnes de guidage : Inox rectifié.
Vis : Inox, filetage roulé.
Guidage : paliers lisses, sans entretien.

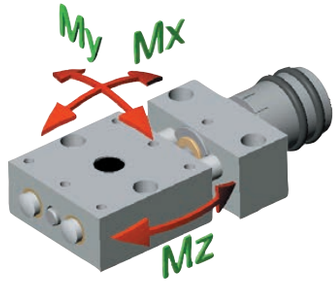
Finition :
Jeu radial du guidage inférieur à 0,02 mm, jeu axial nul.
Vis autobloquante, avec dispositif de serrage supplémentaire.

Exemple de commande :
nlm 21100-04

Nota :
Grâce aux guidages pratiquement exempts de jeu et à l'absence absolue de jeu au niveau de la vis, le réglage de cette dernière ne requiert aucune opération de rattrapage de jeu.
Echelle de graduation à 5 ou 10 graduations, chaque graduation correspondant à un déplacement de 0,1 mm. Grâce au principe de construction modulaire de la table de positionnement, celle-ci se combine aisément avec les accessoires de sa catégorie.



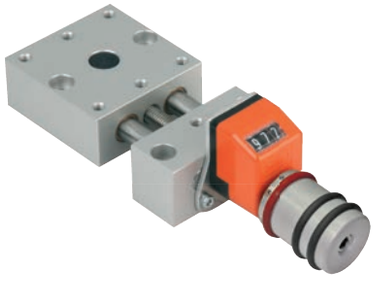


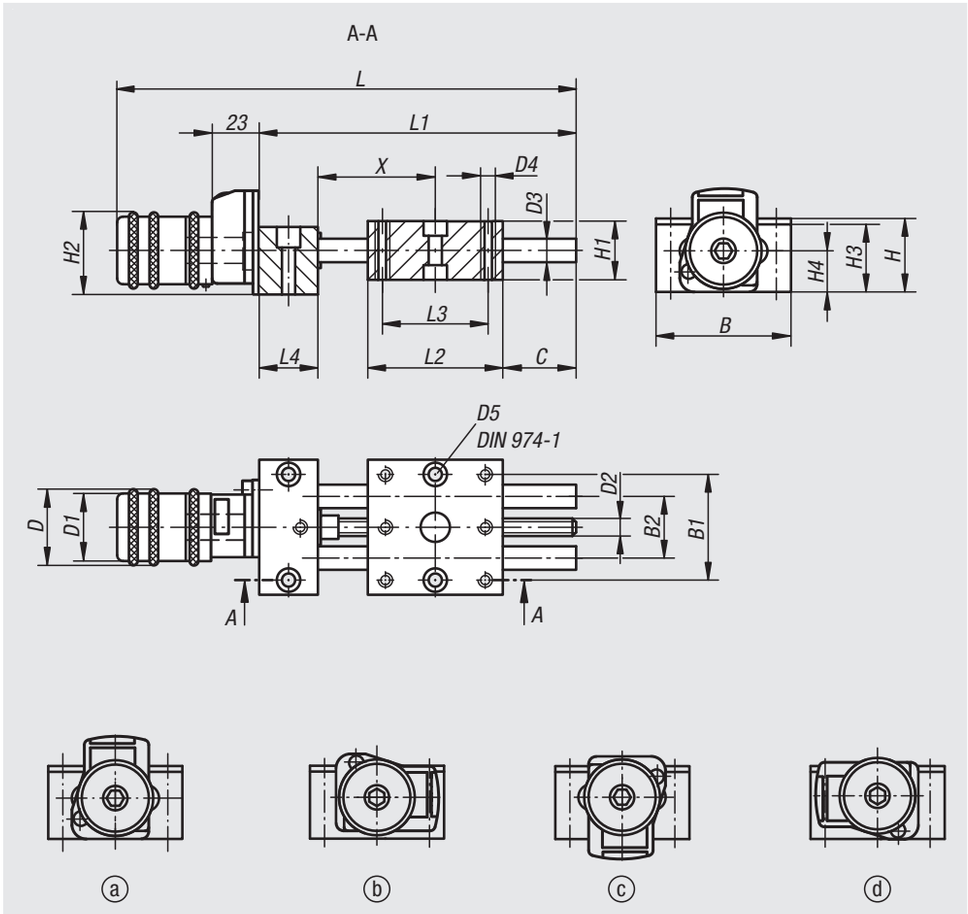


Référence	B	B1	B2	C Course	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21100-04	29	22	12	11	13	11,5	M3x0,5	4	M3	3	14	12	14,5	13	8	64,5	50	29	22	10	70	70	X = 28 (10)	0,25	0,11	0,25
21100-08	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	24	20	27	23	14	108,5	80	46	36	20	200	200	X = 39 (50)	1,9	0,9	1,9
21100-12	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	28	25	29	27	15,5	162	133	75	60	30	300	300	X = 58 (100)	5,5	3	5,5

Table de positionnement courte

avec indicateur de position





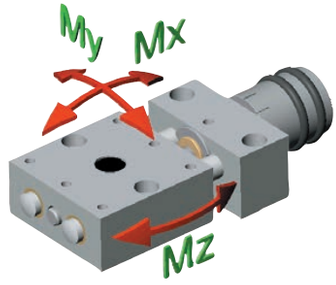
Matière :
Palier support et chariot : alliage d'aluminium anodisé.
Colonnes de guidage : Inox rectifié.
Vis : Inox, filetage roulé.
Guidage : paliers lisses, sans entretien.
Indicateur de position : plastique.

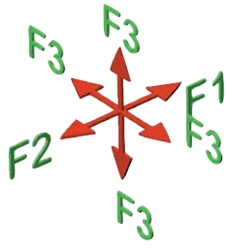
Finition :
Jeu radial du guidage inférieur à 0,02 mm, jeu axial nul.
Vis autobloquante, avec dispositif de serrage supplémentaire.

Exemple de commande :
nlm 21102-08

Nota :
Grâce aux guidages pratiquement exempts de jeu et à l'absence absolue de jeu au niveau de la vis, le réglage de cette dernière ne requiert aucune opération de rattrapage de jeu.
Indicateur de position numérique avec une précision d'affichage de 0,1 mm, chiffres dans l'ordre croissant et rotation dans le sens des aiguilles d'une montre. La valeur d'affichage peut être réglée en tournant la bague d'entrainement rouge sans l'aide d'outil. La position de montage de l'indicateur de position peut être fixée au moyen d'une vis dans 4 positions.
Grâce au principe de construction modulaire de la table de positionnement, celle-ci se combine aisément avec les accessoires de sa catégorie.

Indication de dessin :
Position de montage de l'indicateur de Position :
a) en haut (standard)
b) à droite
c) en bas
d) à gauche



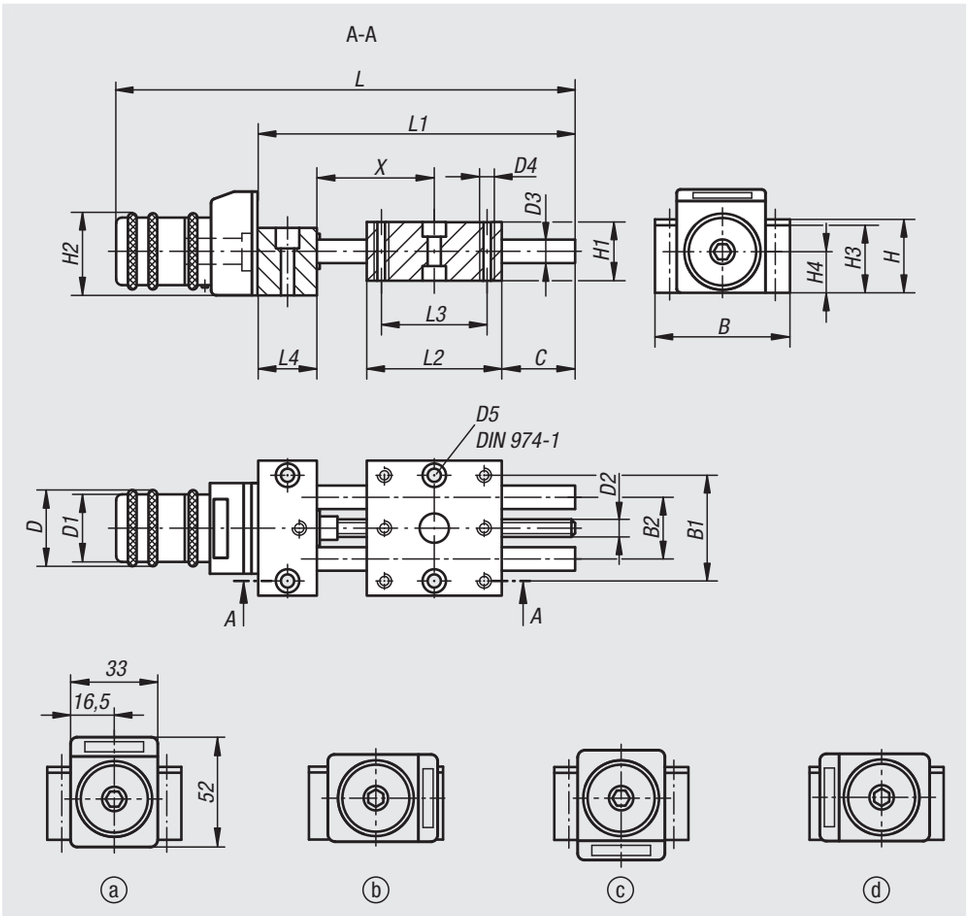


Référence	B	B1	B2	C Course	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21102-08	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	24	20	27	23	14	135	80	46	36	20	200	200	X = 39 (50)	1,9	0,9	1,9
21102-12	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	28	25	29	27	15,5	187,5	133	75	60	30	300	300	X = 58 (100)	5,5	3	5,5

Tables de positionnement courtes

avec indicateur de position électronique





Matière :
Palier support et chariot : alliage d'aluminium anodisé.
Colonnes de guidage : Inox rectifié.
Vis : Inox, filetage roulé.
Guidage : paliers lisses, sans entretien.
Indicateur de position : plastique.

Finition :
Jeu radial du guidage inférieur à 0,02 mm, jeu axial nul.
Vis autobloquante, avec dispositif de serrage supplémentaire.

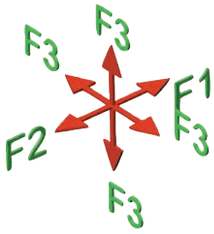
Exemple de commande :
nlm 21104-08

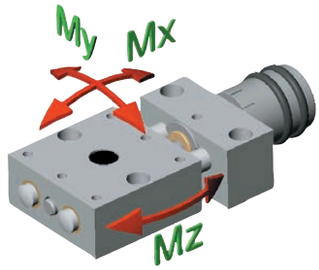
Nota :
Grâce aux guidages pratiquement exempts de jeu et à l'absence absolue de jeu au niveau de la vis, le réglage de cette dernière ne requiert aucune opération de rattrapage de jeu.
Indicateur de position électronique avec précision d'affichage de 0,01 mm et grand écran LCD. Les fonctions reset, dimension incrémentale et offset sont accessibles depuis le clavier.
La durée de vie de la batterie est de 2 ans. La batterie peut être remplacée rapidement et facilement.
L'indicateur de position peut être monté dans 4 positions au moyen d'une vis.
Le principe de construction modulaire des tables de positionnement permet de les combiner aisément avec les accessoires de la même catégorie.

Indication de dessin :
Position de montage de l'indicateur de Position :
a) en haut (standard)
b) à droite
c) en bas
d) à gauche



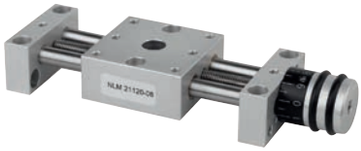


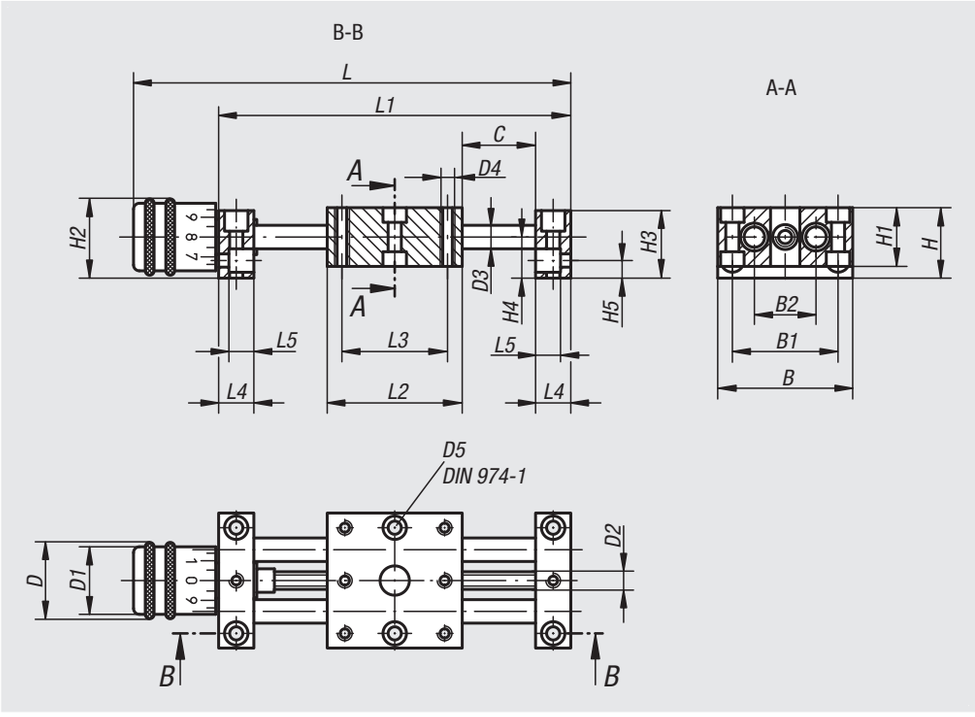




Référence	B	B1	B2	C Course	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21104-08	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	24	20	27	23	14	139	80	46	36	20	200	200	X = 39 (50)	1,9	0,9	1,9
21104-12	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	28	25	29	27	15,5	192	133	75	60	30	300	300	X = 58 (100)	5,5	3	5,5

Table de positionnement longue



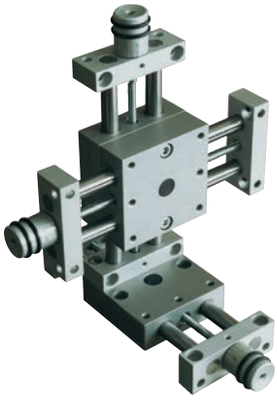


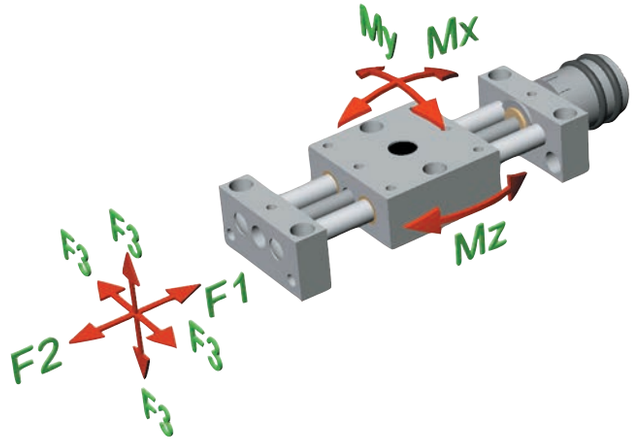
Matière :
Palier support et chariot : alliage d'aluminium anodisé.
Colonnes de guidage : Inox rectifié.
Vis : Inox, filetage roulé.
Guidage : paliers lisses, sans entretien.

Finition :
Jeu radial du guidage inférieur à 0,02 mm, jeu axial nul.
Vis autobloquante, avec dispositif de serrage supplémentaire.

Exemple de commande :
nlm 21120-04

Nota :
Grâce aux guidages pratiquement exempts de jeu et à l'absence absolue de jeu au niveau de la vis, le réglage de cette dernière ne requiert aucune opération de rattrapage de jeu.
Echelle de graduation à 5 ou 10 graduations, chaque graduation correspondant à un déplacement de 0,1 mm.
Grâce au principe de construction modulaire de la table de positionnement, celle-ci se combine aisément avec les accessoires de sa catégorie.

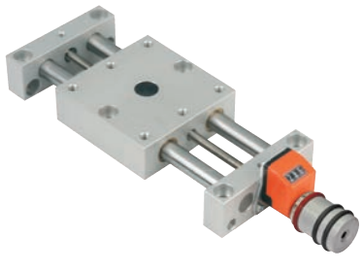


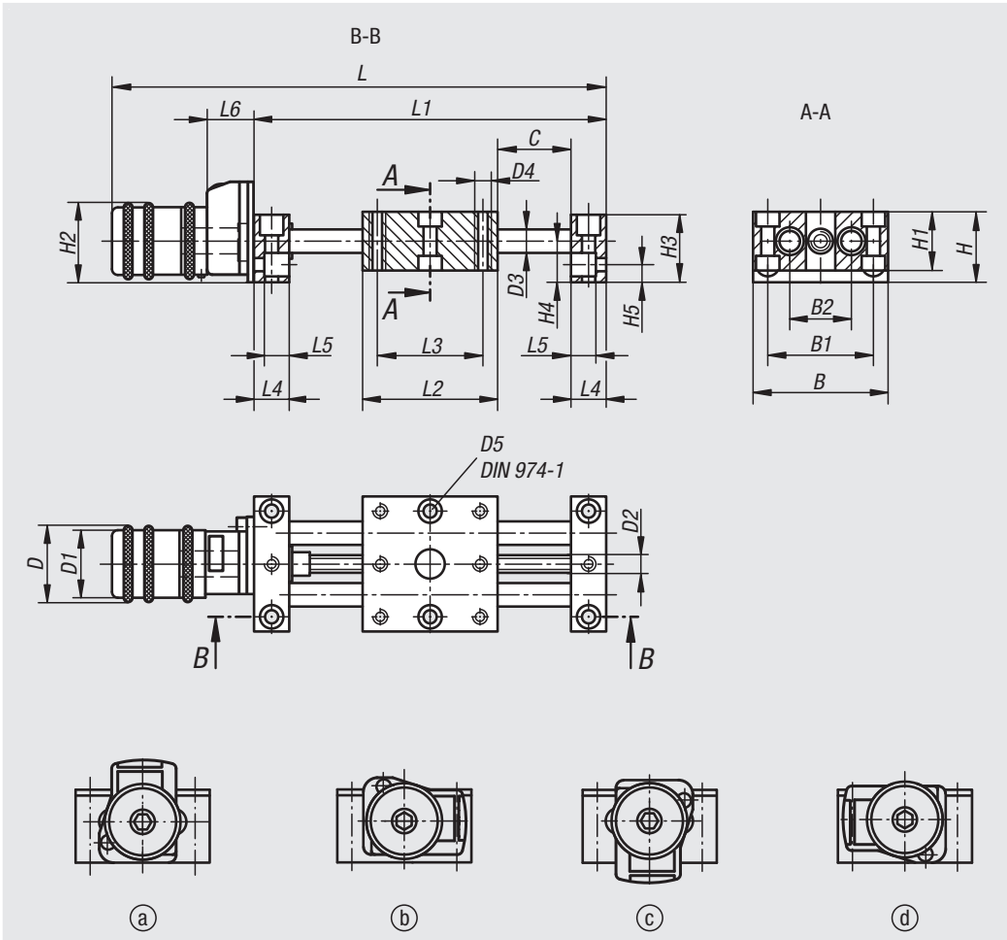


Référence	B	B1	B2	C Course	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	L5	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21120-04	29	22	12	23	13	12	M3x0,5	4	M3	3	14	12	14,5	13	8	4	84,5	70	29	22	8	6	70	70	70	0,77	0,77	0,77
21120-08	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	24	20	27	23	14	6	148,5	120	46	36	12	8,5	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21120-12	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	28	25	28,5	27	15,5	7	209	180	75	60	15	11	300	300	300	18	18	18
21120-25	150	130	90	86	52	46	M16x2	25	M10	10	53	50	54	52	28	13	347	290	150	130	25	18	1000	1000	1000	65	65	65

Table de positionnement longue

avec indicateur de position





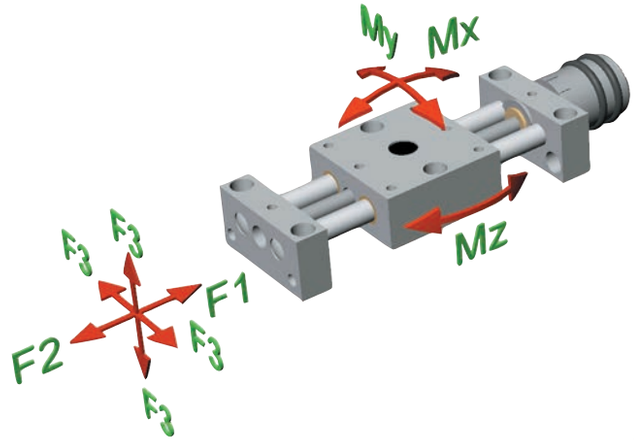
Matière :
Palier support et chariot : alliage d'aluminium anodisé.
Colonnes de guidage : Inox rectifié.
Vis : Inox, filetage roulé.
Guidage : paliers lisses, sans entretien.
Indicateur de position : plastique.

Finition :
Jeu radial du guidage inférieur à 0,02 mm, jeu axial nul.
Vis autobloquante, avec dispositif de serrage supplémentaire.

Exemple de commande :
nlm 21122-08

Nota :
Grâce aux guidages pratiquement exempts de jeu et à l'absence absolue de jeu au niveau de la vis, le réglage de cette dernière ne requiert aucune opération de rattrapage de jeu.
Indicateur de position numérique avec une précision d'affichage de 0,1 mm, chiffres dans l'ordre croissant et rotation dans le sens des aiguilles d'une montre. La valeur d'affichage peut être réglée en tournant la bague d'entrainement rouge sans l'aide d'outil. La position de montage de l'indicateur de position peut être fixée au moyen d'une vis dans 4 positions. La catégorie 25 n'admet que 3 positions (en haut, à droite et à gauche).
Grâce au principe de construction modulaire de la table de positionnement, celle-ci se combine aisément avec les accessoires de sa catégorie.

Indication de dessin :
Position de montage de l'indicateur de Position :
a) en haut (standard)
b) à droite
c) en bas
d) à gauche



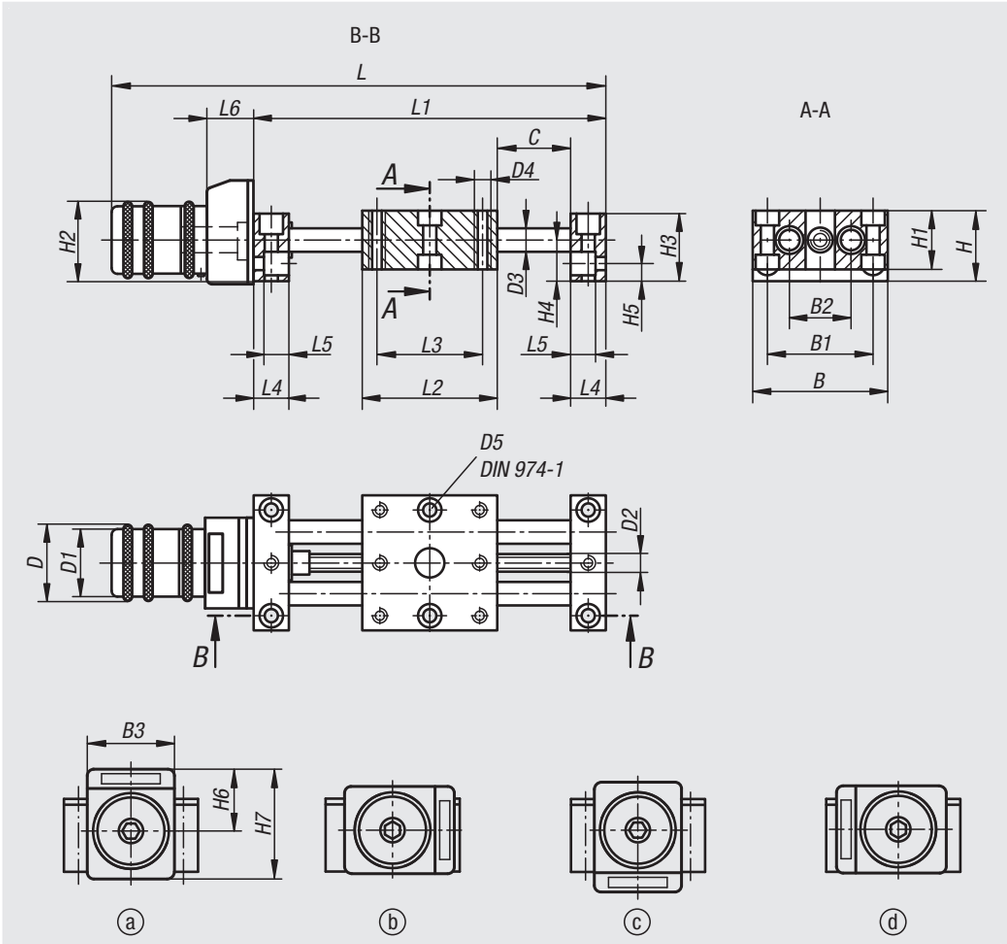
Référence	B	B1	B2	C Course	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21122-08	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	24	20	27	23	14	6	175	120	46	36	12	8,5	23	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21122-12	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	28	25	28,5	27	15,5	7	235	180	75	60	15	11	23	300	300	300	18	18	18
21122-25	150	130	90	86	52	46	M16x2	25	M10	10	53	50	54	52	28	13	388	290	150	130	25	18	36	1000	1000	1000	65	65	18

Notes :

Tables de positionnement longues

avec indicateur de position électronique





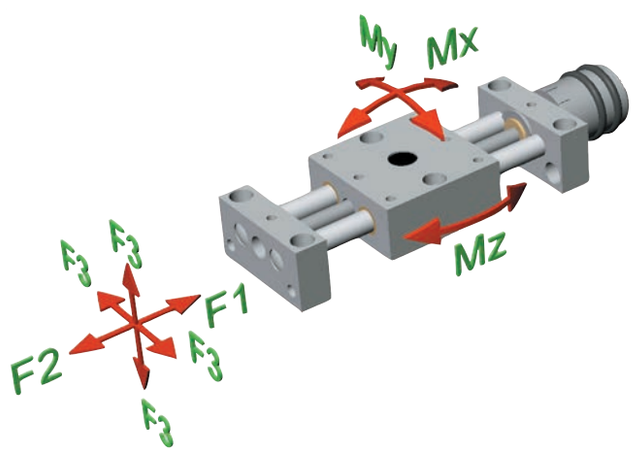
Matière :
Palier support et chariot : alliage d'aluminium anodisé.
Colonnes de guidage : Inox rectifié.
Vis : Inox, filetage roulé.
Guidage : paliers lisses, sans entretien.
Indicateur de position : plastique.

Finition :
Jeu radial du guidage inférieur à 0,02 mm, jeu axial nul.
Vis autobloquante, avec dispositif de serrage supplémentaire.

Exemple de commande :
nlm 21124-08

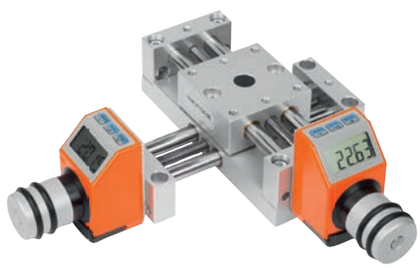
Nota :
Grâce aux guidages pratiquement exempts de jeu et à l'absence absolue de jeu au niveau de la vis, le réglage de cette dernière ne requiert aucune opération de rattrapage de jeu.
Indicateur de position électronique avec précision d'affichage de 0,01 mm et grand écran LCD. Les fonctions reset, dimension incrémentale et offset sont accessibles depuis le clavier.
La durée de vie de la batterie est de 2 ans. La batterie peut être remplacée rapidement et facilement.
L'indicateur de position peut être monté dans 4 positions au moyen d'une vis.
Le principe de construction modulaire des tables de positionnement permet de les combiner aisément avec les accessoires de la même catégorie.

Indication de dessin :
Montage de l'indicateur de position :
a) supérieur (standard)
b) à droite
c) inférieur impossible pour 21124-25
d) à gauche



Tables de positionnement longues

avec indicateur de position électronique

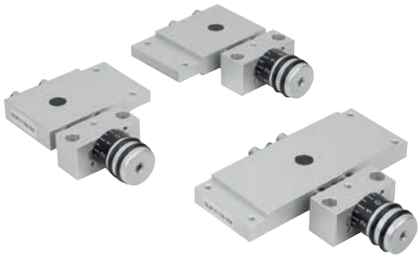


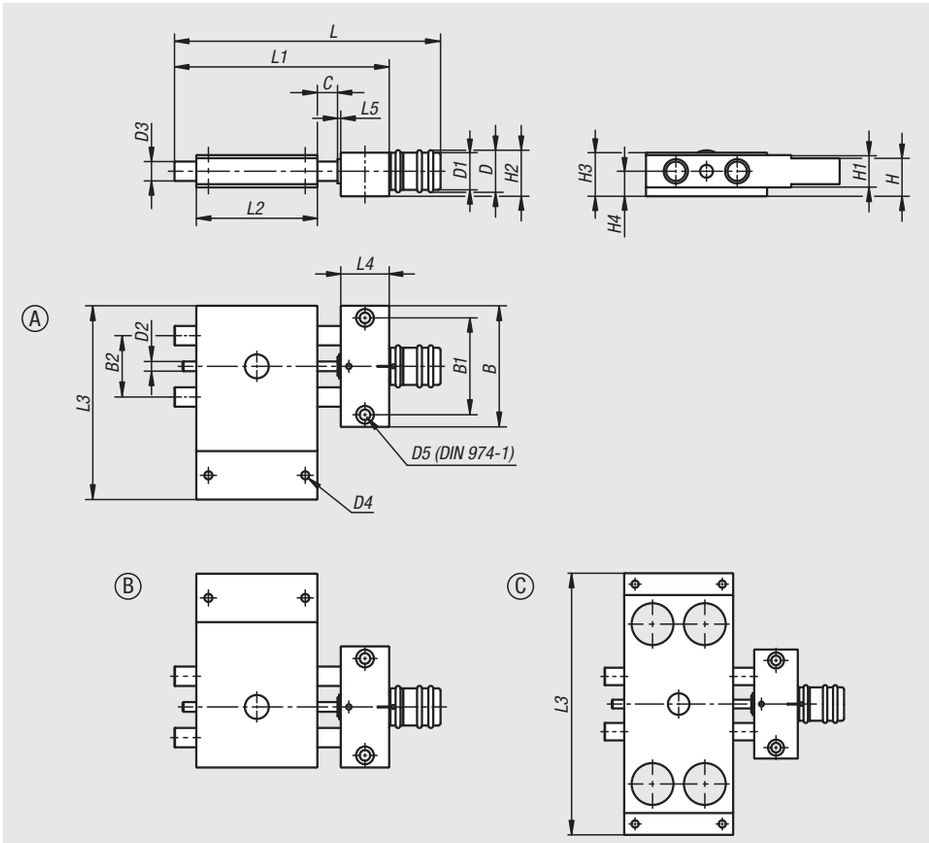


Référence	B	B1	B2	B3	C Course	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4
21124-08	46	36	21	33	48	26	23	M6x1	8	M4	4	24	20	27	23	14
21124-12	75	60	38	33	73	26	23	M6x1	12	M6	6	28	25	28,5	27	15,5
21124-25	150	130	90	48	86	52	46	M16x2	25	M10	10	53	50	54	52	28

Référence	H5	H6	H7	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21124-08	6	31	52	179	120	46	36	12	8,5	29,4	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21124-12	7	31	52	239	180	75	60	15	11	29,4	300	300	300	18	18	18
21124-25	13	42,4	71,4	376	290	150	130	20	18	36,4	1000	1000	1000	65	65	18

Table croisée courte



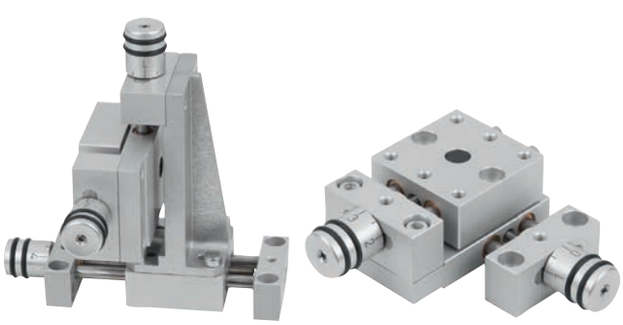


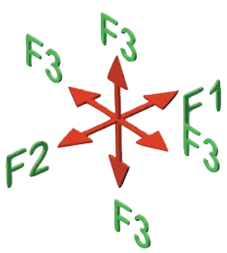
Matière :
Palier support et chariot : alliage d'aluminium anodisé.
Colonnes de guidage : Inox rectifié.
Vis : Inox, filetage roulé.
Guidage : paliers lisses, sans entretien.

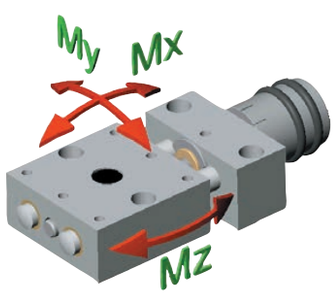
Finition :
Jeu radial du guidage inférieur à 0,02 mm, jeu axial nul.
Vis autobloquante, avec dispositif de serrage supplémentaire.

Exemple de commande :
nlm 21130-104

Nota :
Les guidages pratiquement exempts de jeu et l'absence absolue de jeu au niveau de la vis rendent inutile les opération de rattrapage de jeu.
L'échelle de graduation comporte 5 ou 10 graduations, une graduation correspondant à un intervalle de 0,1 mm.
Le principe de construction modulaire des tables croisées permet de combiner aisément les tables de positionnement, tables élévatrices et autres accessoires de la même catégorie.



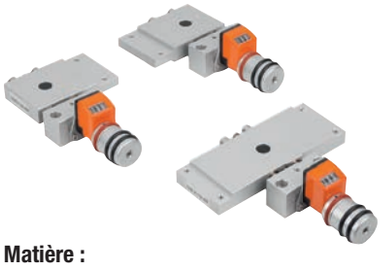


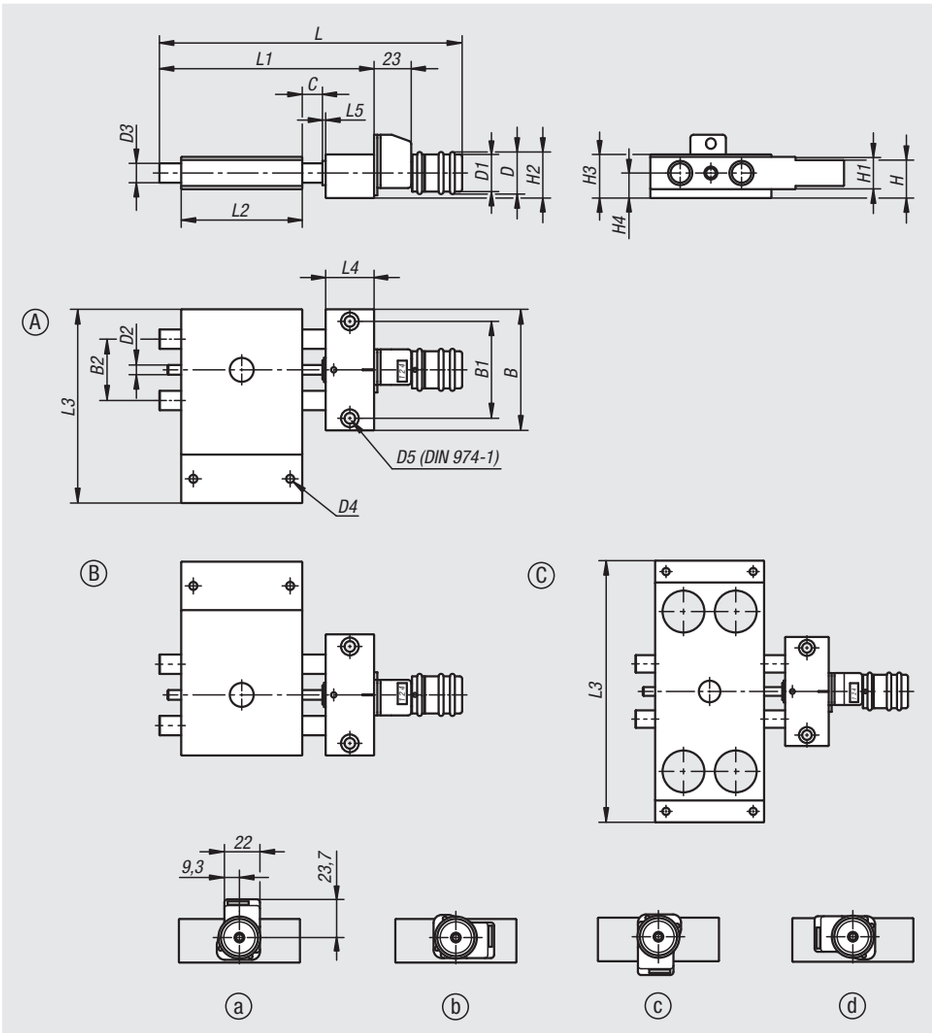


Référence	Forme	B	B1	B2	C Course	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4	L5	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21130-104	A	29	22	12	11	13	11,5	M3x0,5	4	M3	3	11	8	14,5	13	8	64,5	50	29	46	10	1,5	70	70	X = 28 (10)	0,25	0,11	0,25
21130-108	A	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	108,5	80	46	75	20	2	200	200	X = 39 (50)	1,9	0,9	1,9
21130-112	A	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	162	133	75	120	30	2	300	300	X = 58 (100)	5,5	3	5,5
21130-204	B	29	22	12	11	13	11,5	M3x0,5	4	M3	3	11	8	14,5	13	8	64,5	50	29	46	10	1,5	70	70	X = 28 (10)	0,25	0,11	0,25
21130-208	B	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	108,5	80	46	75	20	2	200	200	X = 39 (50)	1,9	0,9	1,9
21130-212	B	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	162	133	75	120	30	2	300	300	X = 58 (100)	5,5	3	5,5
21130-304	C	29	22	12	11	13	11,5	M3x0,5	4	M3	3	11	8	14,5	13	8	64,5	50	29	70	10	1,5	70	70	X = 28 (10)	0,25	0,11	0,25
21130-308	C	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	108,5	80	46	120	20	2	200	200	X = 39 (50)	1,9	0,9	1,9
21130-312	C	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	162	133	75	180	30	2	300	300	X = 58 (100)	5,5	3	5,5

Table croisée courte

avec indicateur de position





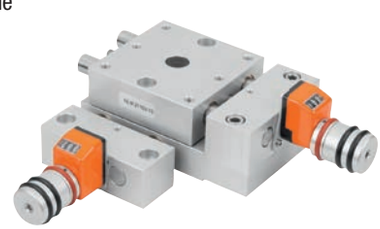
Matière :
Palier support et chariot : alliage d'aluminium anodisé.
Colonnes de guidage : Inox rectifié.
Vis : Inox, filetage roulé.
Guidage : paliers lisses, sans entretien.
Indicateur de position : plastique.

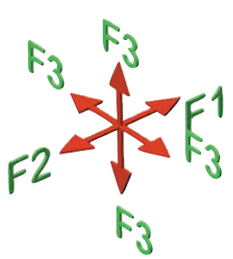
Finition :
Jeu radial du guidage inférieur à 0,02 mm, jeu axial nul.
Vis autobloquante, avec dispositif de serrage supplémentaire.

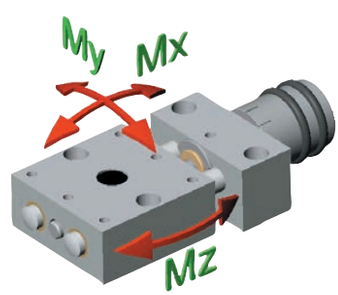
Exemple de commande :
nlm 21132-108

Nota :
Les guidages pratiquement exempts de jeu et l'absence absolue de jeu au niveau de la vis rendent inutile les opération de rattrapage de jeu. Indicateur de position numérique avec une précision d'affichage de 0,1 mm, chiffres dans l'ordre croissant et rotation dans le sens des aiguilles d'une montre. La valeur d'affichage peut être réglée en tournant la bague d'entraînement rouge sans l'aide d'outil. L'indicateur de position peut être monté dans 4 positions au moyen d'une vis.
Le principe de construction modulaire des tables croisées permet de combiner aisément les tables de positionnement, tables élévatrices et autres accessoires de la même catégorie.

Indication de dessin :
Position de montage de l'indicateur de Position :
a) en haut (standard)
b) à droite
c) en bas
d) à gauche





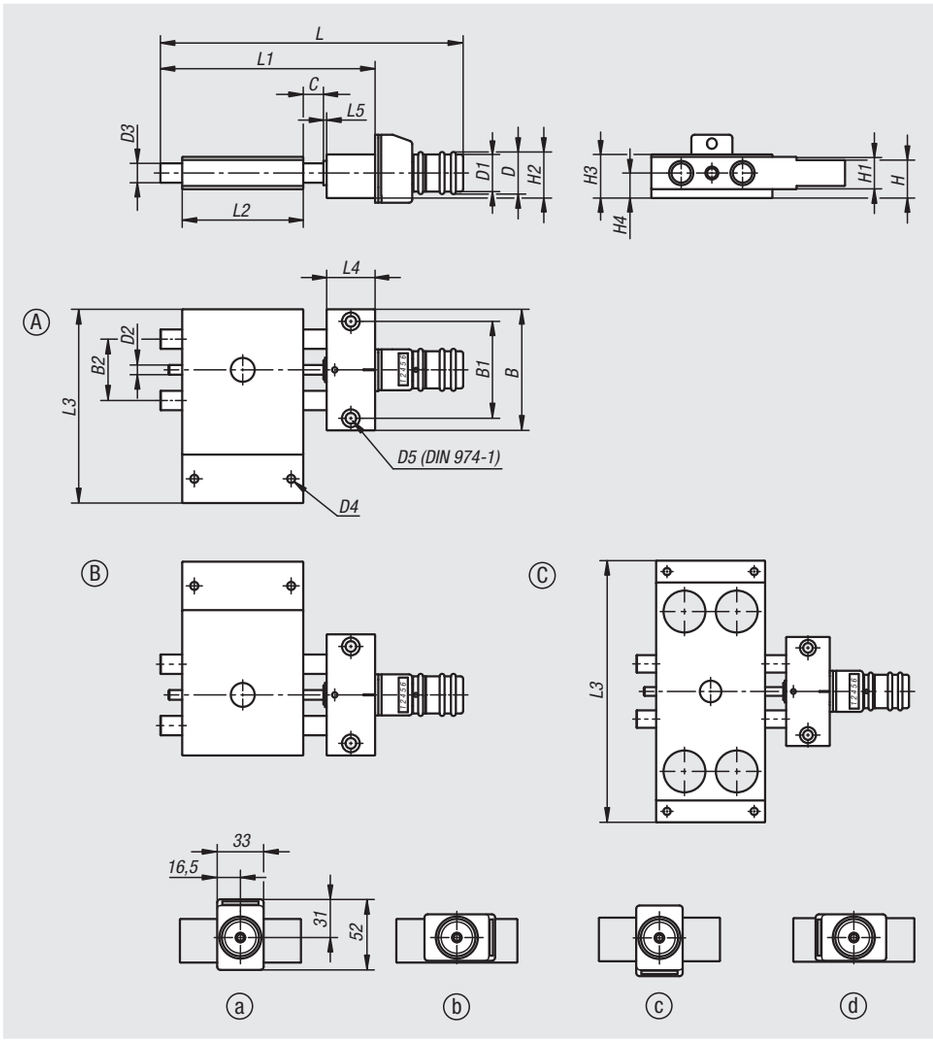


Référence	Forme	B	B1	B2	C Course	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4	L5	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21132-108	A	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	134,5	80	46	75	20	2	200	200	X = 39 (50)	1,9	0,9	1,9
21132-112	A	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	187,5	133	75	120	30	2	300	300	X = 58 (100)	5,5	3	5,5
21132-208	B	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	134,5	80	46	75	20	2	200	200	X = 39 (50)	1,9	0,9	1,9
21132-212	B	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	187,5	133	75	120	30	2	300	300	X = 58 (100)	5,5	3	5,5
21132-308	C	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	134,5	80	46	120	20	2	200	200	X = 39 (50)	1,9	0,9	1,9
21132-312	C	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	187,5	133	75	180	30	2	300	300	X = 58 (100)	5,5	3	5,5

Tables croisées courtes

avec indicateur de position électronique





Matière :
Palier support et chariot : alliage d'aluminium anodisé.
Colonnes de guidage : Inox rectifié.
Vis : Inox, filetage roulé.
Guidage : paliers lisses, sans entretien.
Indicateur de position : plastique.

Finition :
Jeu radial du guidage inférieur à 0,02 mm, jeu axial nul.
Vis autobloquante, avec dispositif de serrage supplémentaire.

Exemple de commande :
nlm 21133-108

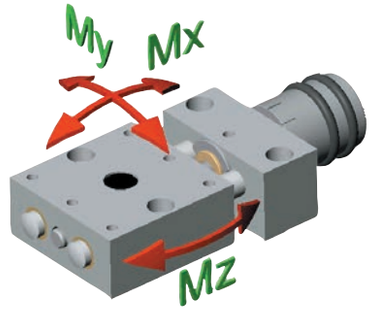
Nota :
Grâce aux guidages pratiquement exempts de jeu et à l'absence absolue de jeu au niveau de la vis, le réglage de cette dernière ne requiert aucune opération de rattrapage de jeu.
Indicateur de position électronique avec précision d'affichage de 0,01 mm et grand écran LCD. Les fonctions reset, dimension incrémentale et offset sont accessibles depuis le clavier.
La durée de vie de la batterie est de 2 ans. La batterie peut être remplacée rapidement et facilement.
L'indicateur de position peut être monté dans 4 positions au moyen d'une vis.
Le principe de construction modulaire des tables croisées permet de les combiner aisément avec les tables de positionnement, tables élévatrices et autres accessoires de la même catégorie.

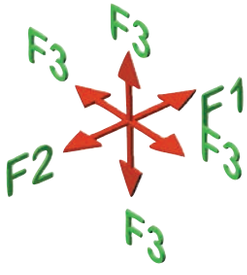
Indication de dessin :
Position de montage de l'indicateur de Position :
a) en haut (standard)
b) à droite
c) en bas
d) à gauche



Tables croisées courtes

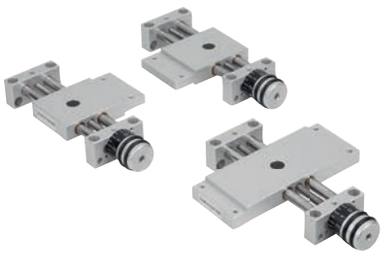
avec indicateur de position électronique

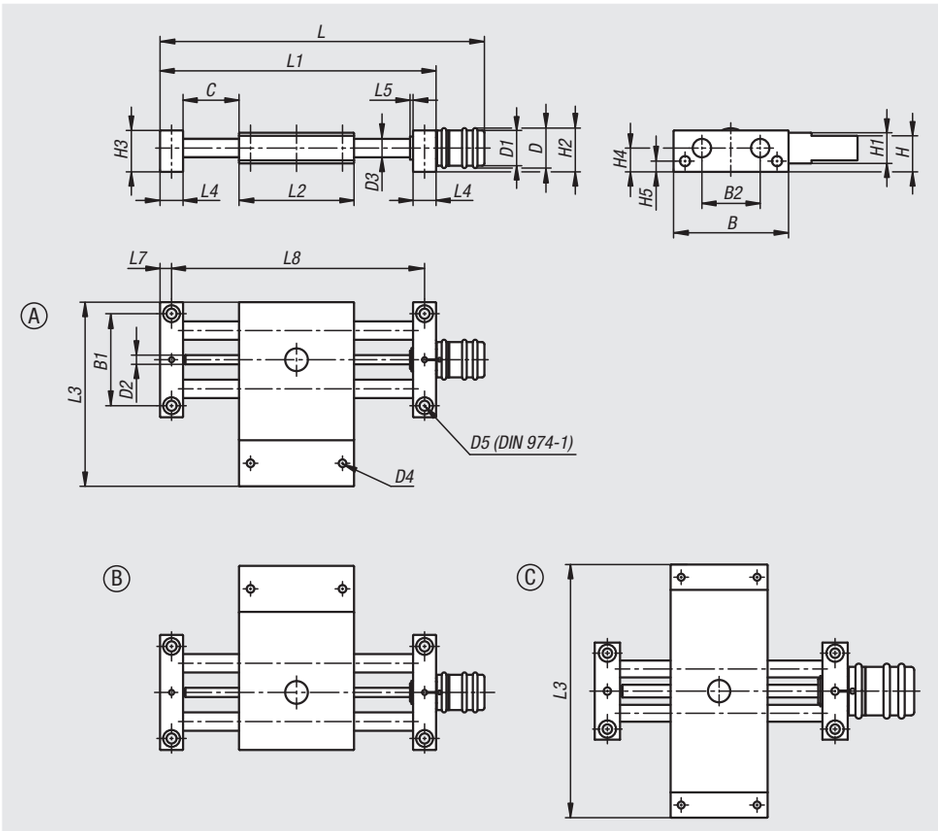




Référence	Forme	B	B1	B2	C Course	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4	L5	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21133-108	A	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	139	80	46	75	20	2	200	200	X = 39 (50)	1,9	0,9	1,9
21133-112	A	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	192	133	75	120	30	2	300	300	X = 58 (100)	5,5	3	5,5
21133-208	B	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	139	80	46	75	20	2	200	200	X = 39 (50)	1,9	0,9	1,9
21133-212	B	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	192	133	75	120	30	2	300	300	X = 58 (100)	5,5	3	5,5
21133-308	C	46	36	21	14	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	139	80	46	120	20	2	200	200	X = 39 (50)	1,9	0,9	1,9
21133-312	C	75	60	38	25	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	192	133	75	180	30	2	300	300	X = 58 (100)	5,5	3	5,5

Table croisée longue



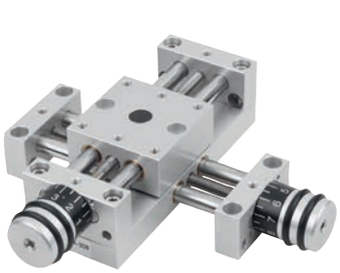


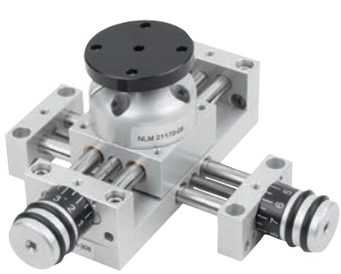
Matière :
Palier support et chariot : alliage d'aluminium anodisé.
Colonnes de guidage : Inox rectifié.
Vis : Inox, filetage roulé.
Guidage : paliers lisses, sans entretien.

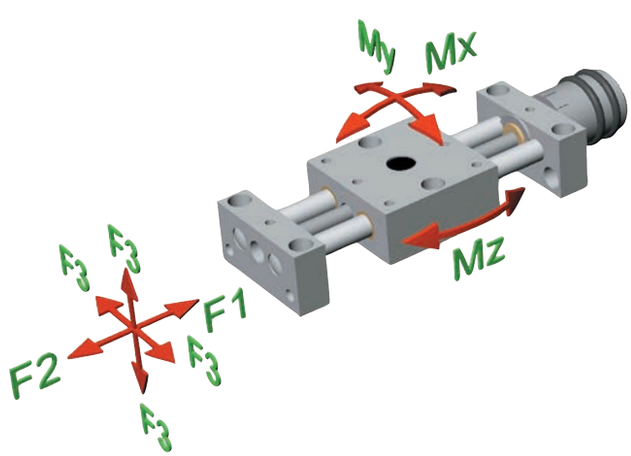
Finition :
Jeu radial du guidage inférieur à 0,02 mm, jeu axial nul.
Vis autobloquante, avec dispositif de serrage supplémentaire.

Exemple de commande :
nlm 21134-104

Nota :
Les guidages pratiquement exempts de jeu et l'absence absolue de jeu au niveau de la vis rendent inutile les opération de rattrapage de jeu.
L'échelle de graduation comporte 5 ou 10 graduations, une graduation correspondant à un intervalle de 0,1 mm.
Le principe de construction modulaire des tables croisées permet de combiner aisément les tables de positionnement, tables élévatrices et autres accessoires de la même catégorie.



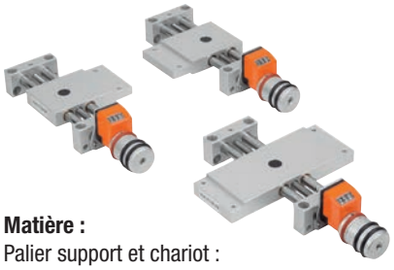




Référence	Forme	B	B1	B2	C Course	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	L5	L7	L8	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21134-104	A	29	22	12	23	13	11,5	M3x0,5	4	M3	3	11	8	14,5	13	8	4	84,5	70	29	46	8	1,5	4	62	70	70	70	0,77	0,77	0,77
21134-108	A	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	6	148,5	120	46	75	12	2	6	108	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21134-112	A	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	7	209	180	75	120	15	2	7,5	165	300	300	300	18	18	18
21134-204	B	29	22	12	23	13	11,5	M3x0,5	4	M3	3	11	8	14,5	13	8	4	84,5	70	29	46	8	1,5	4	62	70	70	70	0,77	0,77	0,77
21134-208	B	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	6	148,5	120	46	75	12	2	6	108	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21134-212	B	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	7	209	180	75	120	15	2	7,5	165	300	300	300	18	18	18
21134-304	C	29	22	12	23	13	11,5	M3x0,5	4	M3	3	11	8	14,5	13	8	4	84,5	70	29	70	8	1,5	4	62	70	70	70	0,77	0,77	0,77
21134-308	C	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	6	148,5	120	46	120	12	2	6	108	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21134-312	C	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	7	209	180	75	180	15	2	7,5	165	300	300	300	18	18	18

Table croisée longue

avec indicateur de position



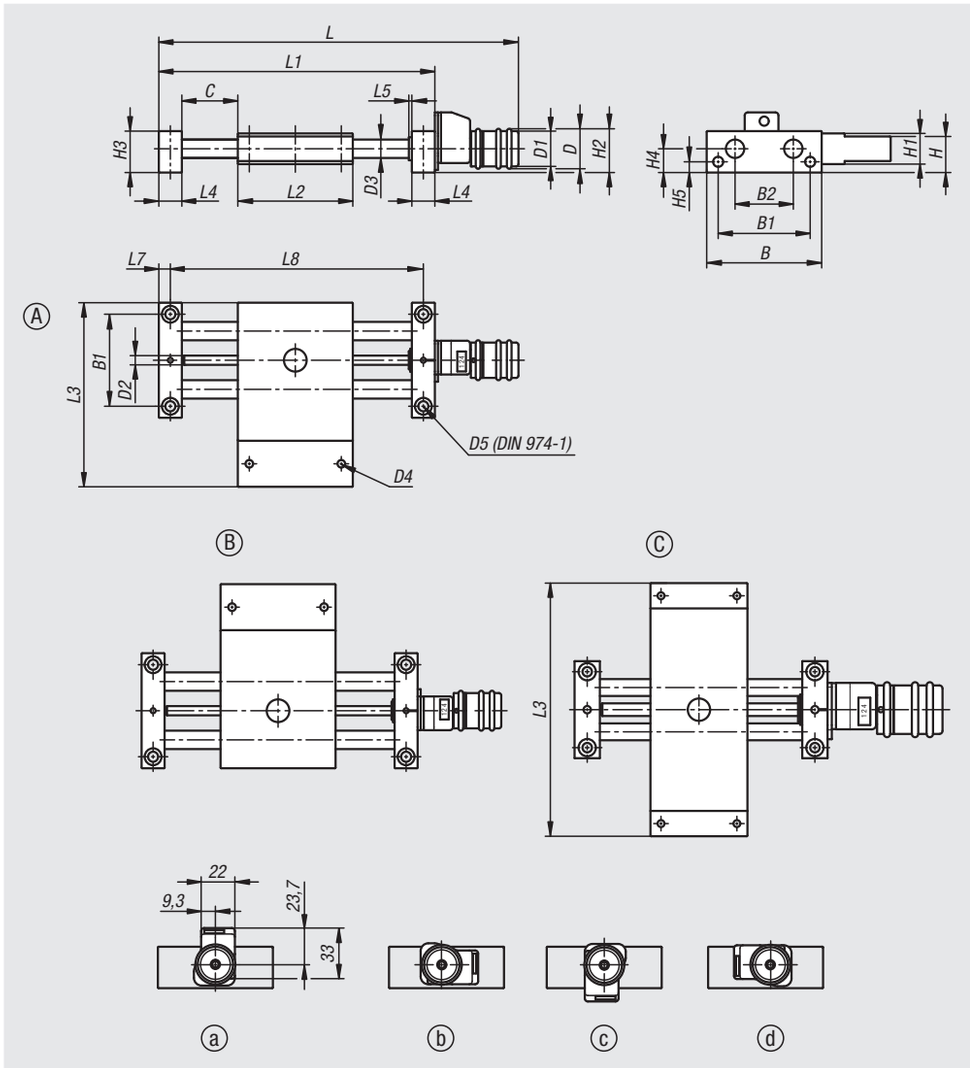
Matière :
Palier support et chariot :
alliage d'aluminium anodisé.
Colonnes de guidage : Inox rectifié.
Vis : Inox, filetage roulé.
Guidage : paliers lisses, sans entretien.
Indicateur de position : plastique.

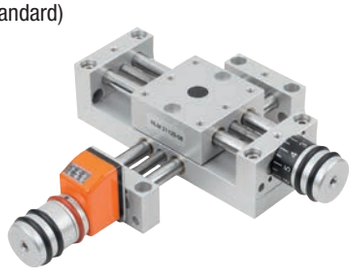
Finition :
Jeu radial du guidage inférieur à 0,02 mm, jeu axial nul.
Vis autobloquante, avec dispositif de serrage supplémentaire.

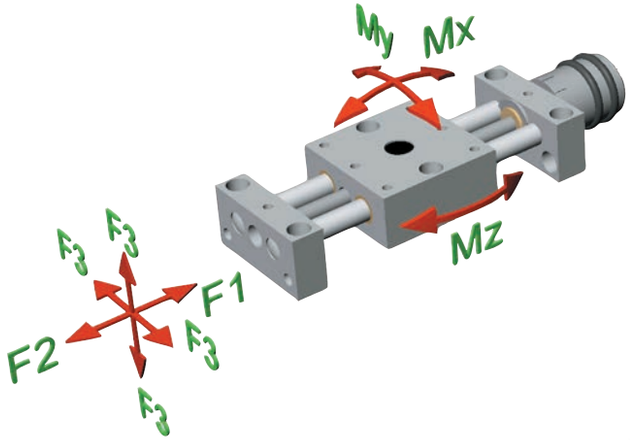
Exemple de commande :
nlm 21136-108

Nota :
Les guidages pratiquement exempts de jeu et l'absence absolue de jeu au niveau de la vis rendent inutile les opération de rattrapage de jeu.
Indicateur de position numérique avec une précision d'affichage de 0,1 mm, chiffres dans l'ordre croissant et rotation dans le sens des aiguilles d'une montre. La valeur d'affichage peut être réglée en tournant la bague d'entraînement rouge sans l'aide d'outil. L'indicateur de position peut être monté dans 4 positions au moyen d'une vis.
Le principe de construction modulaire des tables croisées permet de combiner aisément les tables de positionnement, tables élévatrices et autres accessoires de la même catégorie.

Indication de dessin :
Position de montage de l'indicateur de Position :
a) en haut (standard)
b) à droite
c) en bas
d) à gauche





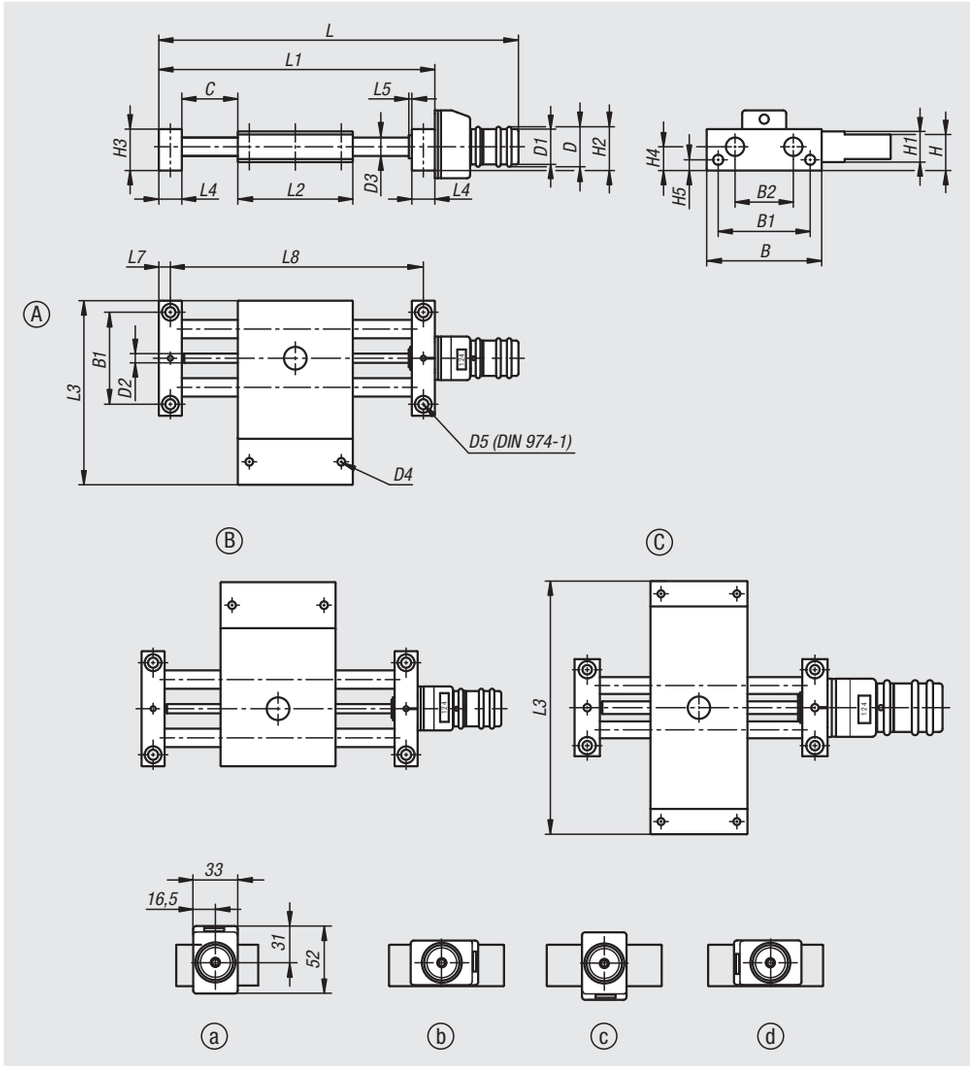


Référence	Forme	B	B1	B2	C Course	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	L5	L7	L8	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21136-108	A	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	6	174,5	120	46	75	12	2	6	108	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21136-112	A	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	7	235	180	75	120	15	2	7,5	165	300	300	300	18	18	18
21136-208	B	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	6	174,5	120	46	75	12	2	6	108	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21136-212	B	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	7	235	180	75	120	15	2	7,5	165	300	300	300	18	18	18
21136-308	C	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	6	174,5	120	46	120	12	2	6	108	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21136-312	C	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	7	235	180	75	180	15	2	7,5	165	300	300	300	18	18	18

Tables croisées longues

avec indicateur de position électronique





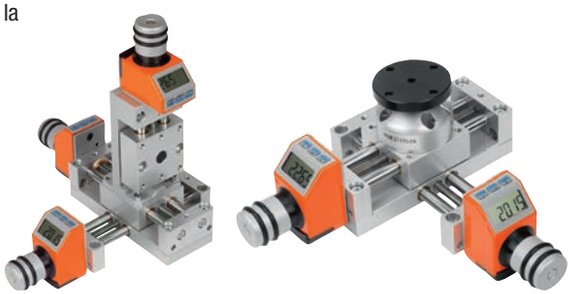
Matière :
Palier support et chariot : alliage d'aluminium anodisé.
Colonnes de guidage : Inox rectifié.
Vis : Inox, filetage roulé.
Guidage : paliers lisses, sans entretien.
Indicateur de position : plastique.

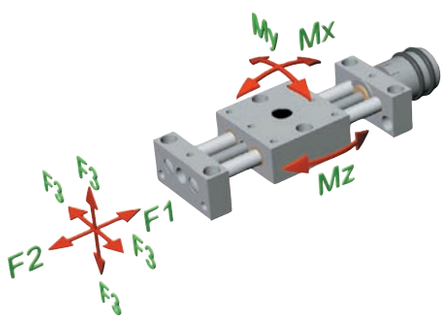
Finition :
Jeu radial du guidage inférieur à 0,02 mm, jeu axial nul.
Vis autobloquante, avec dispositif de serrage supplémentaire.

Exemple de commande :
nlm 21137-108

Nota :
Grâce aux guidages pratiquement exempts de jeu et à l'absence absolue de jeu au niveau de la vis, le réglage de cette dernière ne requiert aucune opération de rattrapage de jeu.
Indicateur de position électronique avec précision d'affichage de 0,01 mm et grand écran LCD. Les fonctions reset, dimension incrémentale et offset sont accessibles depuis le clavier.
La durée de vie de la batterie est de 2 ans. La batterie peut être remplacée rapidement et facilement.
L'indicateur de position peut être monté dans 4 positions au moyen d'une vis.
Le principe de construction modulaire des tables croisées permet de les combiner aisément avec les tables de positionnement, tables élévatrices et autres accessoires de la même catégorie.

Indication de dessin :
Position de montage de l'indicateur de Position :
a) en haut (standard)
b) à droite
c) en bas
d) à gauche





Référence	Forme	B	B1	B2	C Course	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	L5	L7	L8	F1 N	F2 N	F3 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21137-108	A	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	6	179	120	46	75	12	2	6	108	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21137-112	A	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	7	239	180	75	120	15	2	7,5	165	300	300	300	18	18	18
21137-208	B	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	6	179	120	46	75	12	2	6	108	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21137-212	B	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	7	239	180	75	120	15	2	7,5	165	300	300	300	18	18	18
21137-308	C	46	36	21	48	26	23	M6x1	8	M4	4	18	14	27	23	14	6	179	120	46	120	12	2	6	108	200	200	200	3,6	3,6	3,6
21137-312	C	75	60	38	73	26	23	M6x1	12	M6	6	23,5	20	29	27	15,5	7	239	180	75	180	15	2	7,5	165	300	300	300	18	18	18

Support vertical court



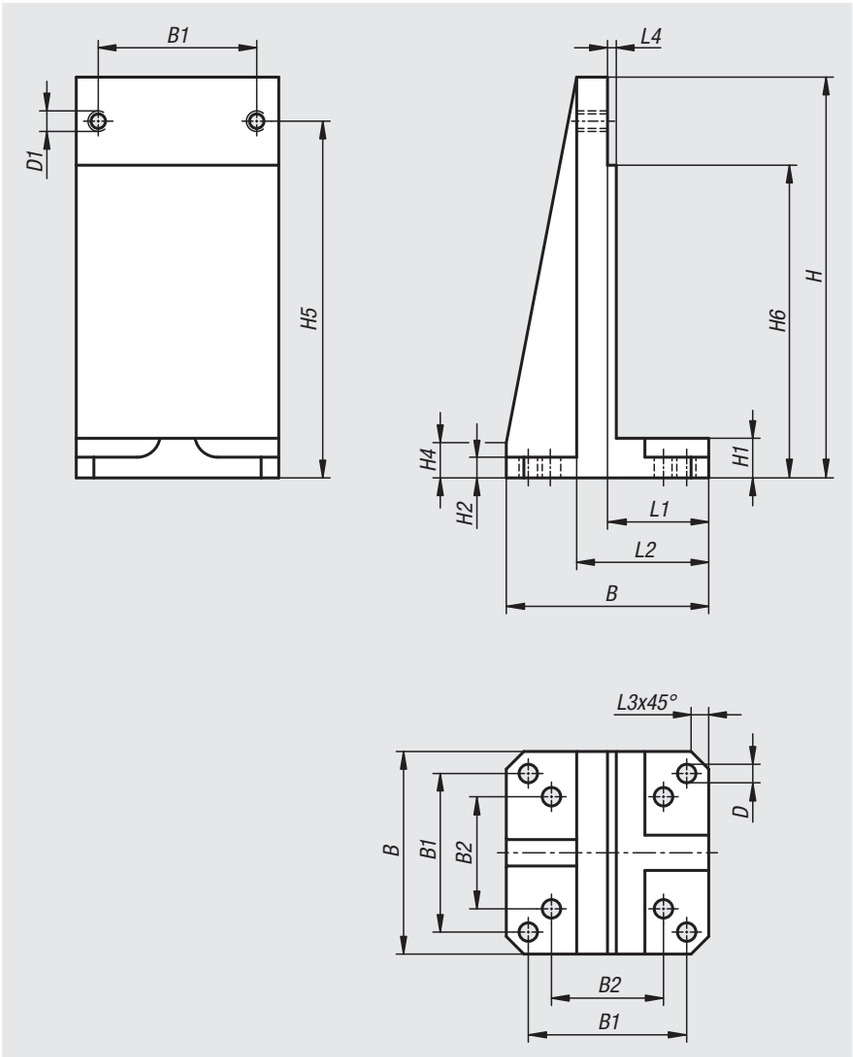
Matière :
Alliage d'aluminium.

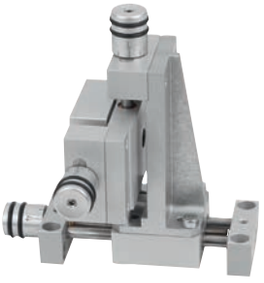
Finition :
Anodisé.

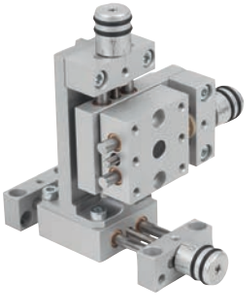
Exemple de commande :
nlm 21138-04

Nota :
Le support vertical est monté perpendiculairement à la surface de vissage.

Se combine avec les tables de positionnement, tables croisées, tables élévatrices et tous les autres composants de mêmes dimensions.







Référence	Taille	B	B1	B2	D	D1	H	H1	H2	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4
21138-04	4	29	22	15,56	3,2	M3	58	6	2,8	6	53	48	13	18	3	1
21138-08	8	46	36	25,46	4,2	M4	91	9	4,7	8	81	71	23	30	4	2
21138-12	12	75	60	42,43	6,4	M6	146	12	5,7	8	131	116	27	36	7	2

Support vertical long



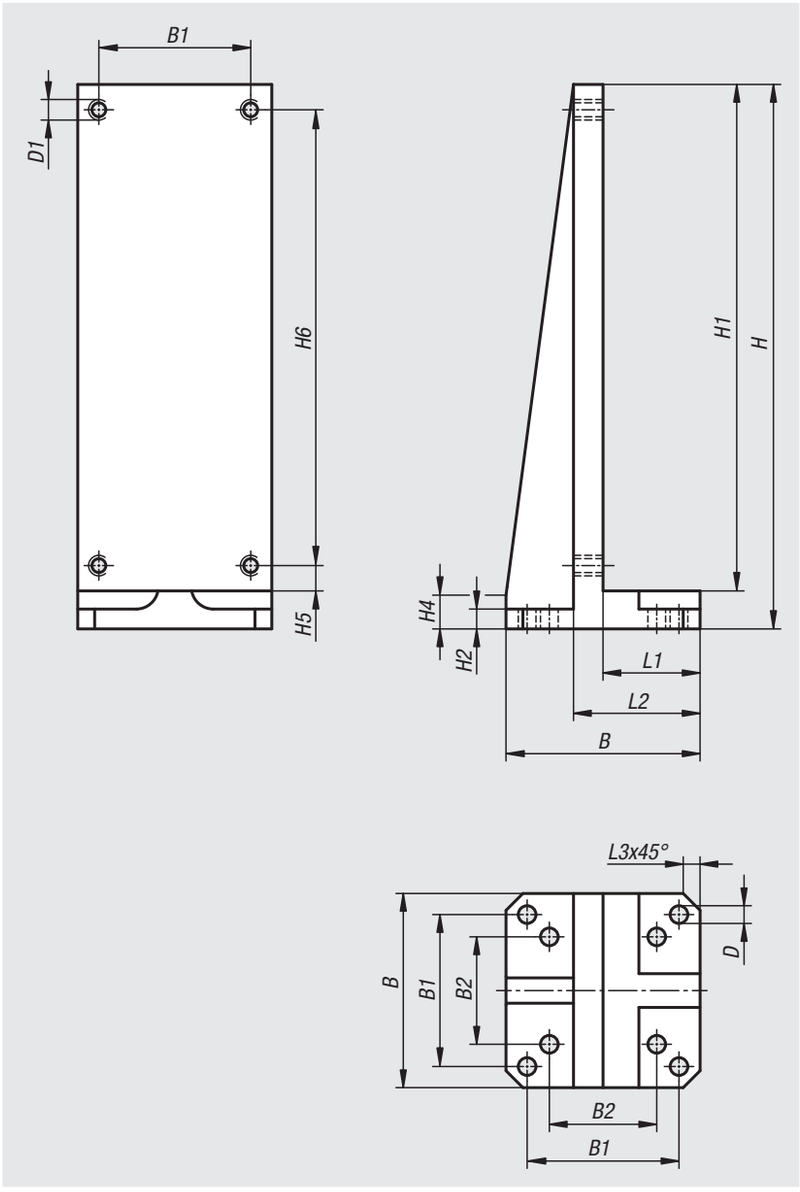
Matière :
Alliage d'aluminium.

Finition :
Anodisé.

Exemple de commande :
nlm 21139-04

Nota :
Le support vertical est monté perpendiculairement à la surface de vissage.

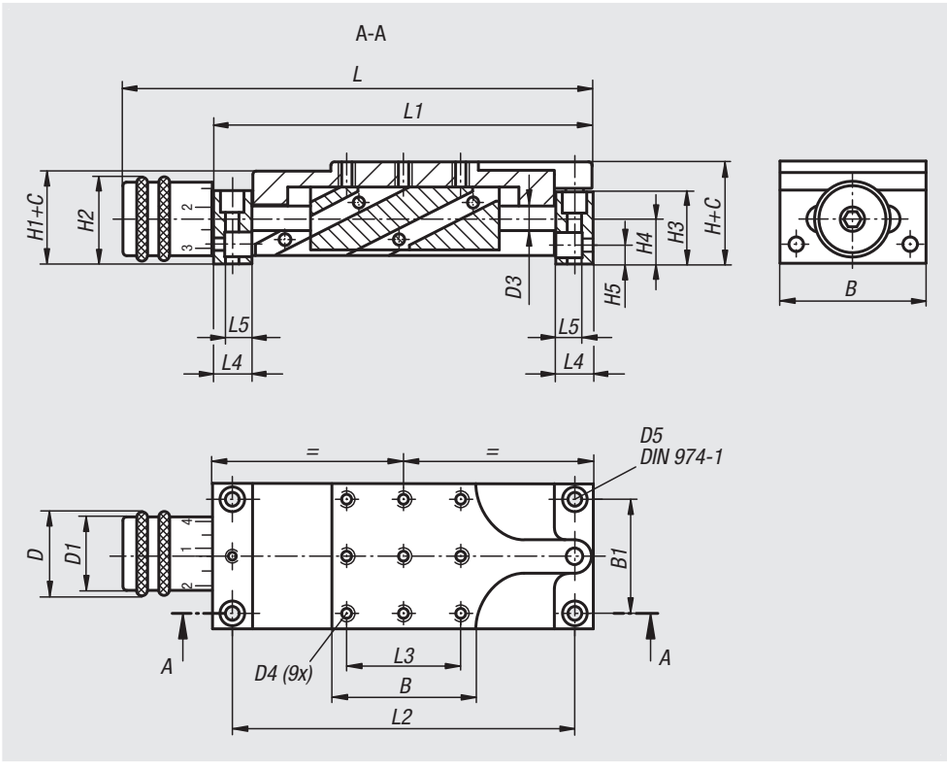
Se combine avec les tables de positionnement, tables croisées, tables élévatrices et tous les autres composants de mêmes dimensions.



Référence	Taille	B	B1	B2	D	D1	H	H1	H2	H4	H5	H6	L1	L2	L3
21139-04	4	29	22	15,56	3,2	M3	76	70	2,8	6	4	62	13	18	3
21139-08	8	46	36	25,46	4,2	M4	129	120	4,7	8	6	108	23	30	4
21139-12	12	75	60	42,43	6,4	M6	192	180	5,7	8	7,5	165	27	36	7

Table élévatrice





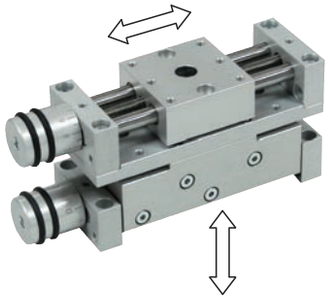
Matière :
Table élévatrice, paliers supports et tête graduée : alliage d'aluminium anodisé.
Colonnes de guidage : Inox rectifié.
Vis : Inox, filetage roulé.
Guidage : paliers lisses, sans entretien.

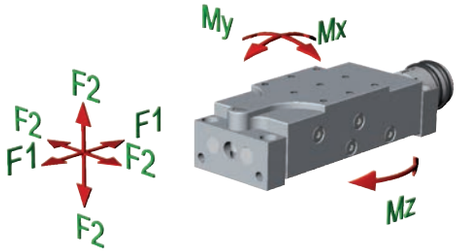
Finition :
Jeu radial du guidage inférieur à 0,05 mm.
Vis autobloquante, avec dispositif de serrage supplémentaire.

Exemple de commande :
nlm 21140-04

Nota :
Pour le positionnement en hauteur de composants et de modules de tous types (par ex. les butées, les capteurs, les détecteurs de fin de course, les tables, les caméras, des modules complets, etc.). La table élévatrice est réglable en hauteur manuellement en tournant la tête graduée. Une graduation de la tête correspond à un déplacement de 0,1 mm.

Grâce au principe de construction modulaire de la table élévatrice, celle-ci se combine aisément avec les accessoires de sa catégorie.



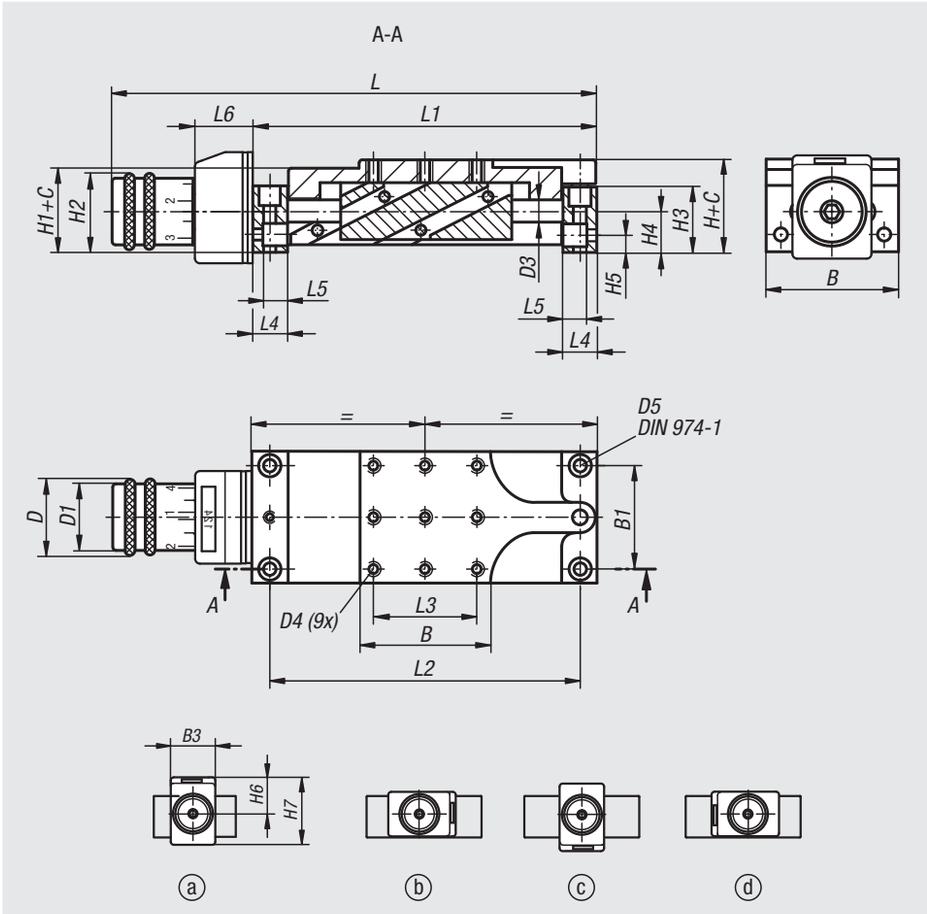


Référence	B	B1	C Course	D	D1	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	L5	F1 N	F2 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21140-04	29	22	4	13	12	4	M3	3	19	17	14	13	8	4	84,5	70	62	22	8	6	30	50	0,5	0,5	2
21140-08	46	36	8	26	23	8	M4	4	32	29	27	23	14	6	148,5	120	108	36	12	8,5	80	100	2,5	2,5	5
21140-12	75	60	12	26	23	12	M6	6	38	36	28,5	27	15,5	7	209	180	165	60	15	11	150	200	10	10	20
21140-25	150	130	25	52	46	25	M10	10	68	64	54	52	28	13	347	290	265	130	25	18	500	700	50	50	100

Tables élévatrices

avec indicateur de position électronique





Matière :
Palier support et chariot : alliage d'aluminium anodisé.
Colonnes de guidage : Inox rectifié.
Vis : Inox, filetage roulé.
Guidage : paliers lisses, sans entretien.
Indicateur de position : plastique.

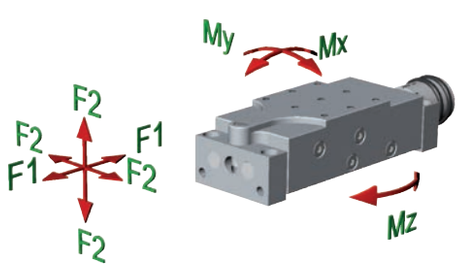
Finition :
Jeu radial du guidage inférieur à 0,05 mm.
Vis autobloquante, avec dispositif de serrage supplémentaire.

Exemple de commande :
nlm 21142-08

Nota :
Pour le positionnement en hauteur de composants et de modules de tous types (par ex. butées, capteurs, détecteurs de fin de course, tables, caméras, modules complets, etc.). Indicateur de position électronique avec précision d'affichage de 0,01 mm et grand écran LCD. Les fonctions reset, dimension incrémentale et offset sont accessibles depuis le clavier.
La durée de vie de la batterie est de 2 ans. La batterie peut être remplacée rapidement et facilement.
L'indicateur de position peut être monté dans 4 positions au moyen d'une vis.
Le principe de construction modulaire des tables élévatrices permet de les combiner aisément avec les tables de positionnement, tables croisées et autres accessoires de la même catégorie.

Indication de dessin :
Montage de l'indicateur de position :
a) en haut (standard)
b) à droite
c) en bas impossible pour 21142-25
d) à gauche



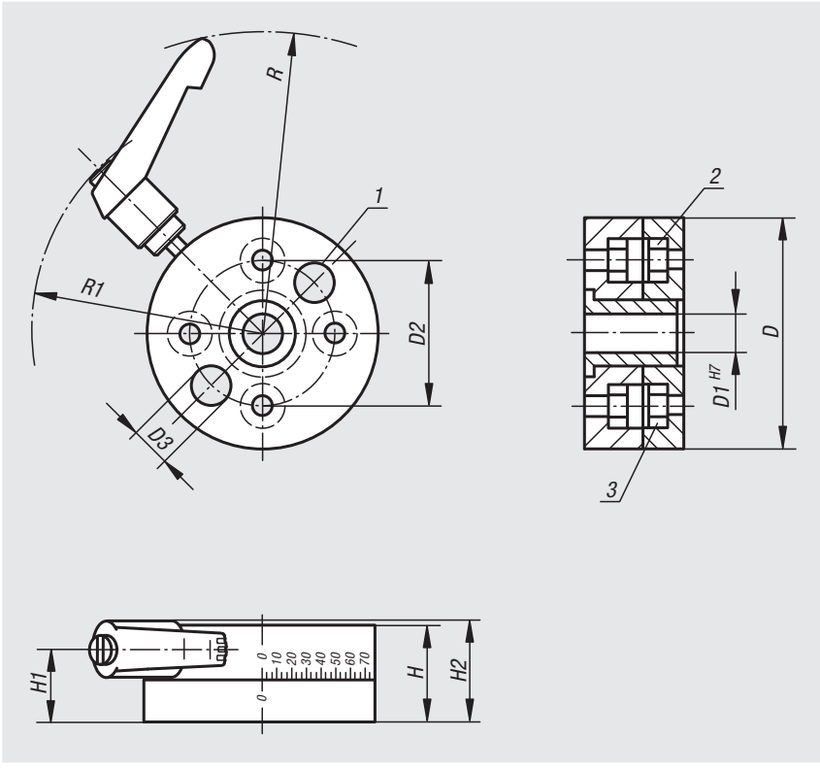


Référence	B	B1	B3	C Course	D	D1	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
21142-08	46	36	33	8	26	23	8	M4	4	32	29	27	23	14	6	31	52
21142-12	75	60	33	12	26	23	12	M6	6	38	36	28,5	27	15,5	7	31	52
21142-25	150	130	48	25	52	46	25	M10	10	68	64	54	52	28	13	42,4	71,4

Référence	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	F1 N	F2 N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21142-08	179	120	108	36	12	8,5	29,4	80	100	2,5	2,5	5
21142-12	239	180	165	60	15	11	29,4	150	200	10	10	20
21142-25	376	290	265	130	25	18	36,4	500	700	50	50	100

Disque rotatif





Matière :
Support de base et disque rotatif : alliage d'aluminium.
Arbre : Inox.

Finition :
Corps de base et disque rotatif anodisés.

Exemple de commande :
nlm 21150-04

Nota :
On peut tourner la partie supérieure sur le support de base en desserrant le levier de serrage. Rotation à 360°. La partie supérieure s'enclencle tous les 90 degrés (21150-25 tous les 45°). Le dispositif d'indexage est constitué d'un poussoir à billes pouvant être enlevé facilement.
Une échelle à 2° permet d'effectuer un réglage précis de l'angle.
Grâce au principe de construction modulaire du disque rotatif, celle-ci se combine aisément avec les accessoires de sa catégorie.

Indication de dessin :
1) Trou d'insertion pour les écrous
2) Les écrous DIN 934 (8X) peuvent être inséré M (D4)
3) Chambrages selon DIN 974-1 (D4)





Référence	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	R	R1	F1 N	F2 N	F3 N	M1 Nm
21150-04	35	6	22	6	3	15	9,5	16,5	64	44	50	30	50	2
21150-08	54	16	36	8	4	20	13,5	20,5	73	56	100	70	100	10
21150-12	80	25	60	13	6	25	17,5	24,5	85	69	150	100	150	15
21150-25	150	55	130	18,5	10	40	26	35,5	139	110	300	200	300	50

Table de positionnement circulaire



Matière :
Support de base et table circulaire : alliage d'aluminium anodisé.
Vis : acier.
Guidage : paliers lisses, sans entretien.

Finition :
Jeu radial de l'axe de rotation < 0,015 mm,
jeu axial de l'axe de rotation < 0,02 mm,
Répétabilité < 0,05°.
Vis autobloquante.

Exemple de commande :
nlm 21160-08

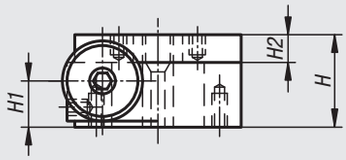
Nota :
Plage de réglage 360°, sans butée de fin de course.
Echelle de graduation à 10 graduations.
Ratio de transmission :
21160-08 = 50:1
21160-12 = 55:1
21160-25 = 50:1

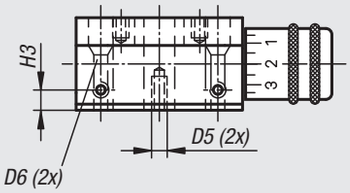
Grâce au principe de construction modulaire de la table circulaire, celle-ci se combine aisément avec les autres tables de sa catégorie.

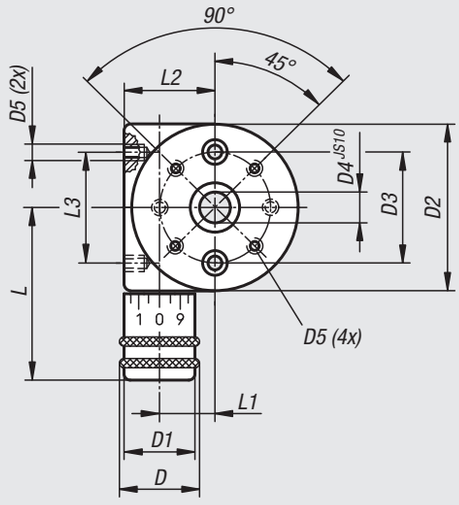
Indication de dessin :
Tous les chambrages selon DIN 74-Bm (D6)



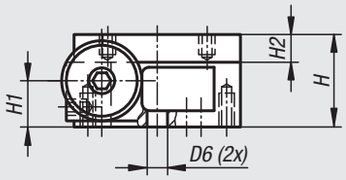
21160-08
21160-12

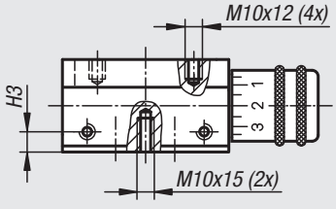


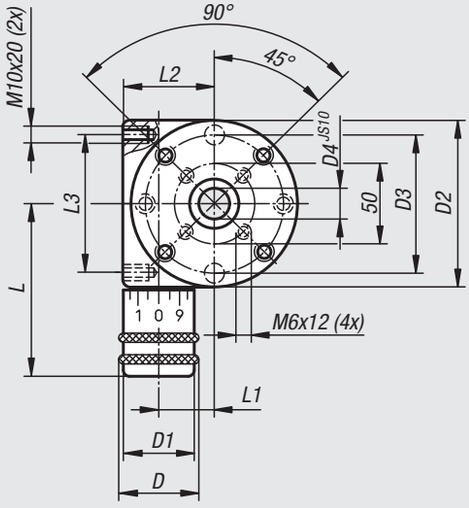




21160-25







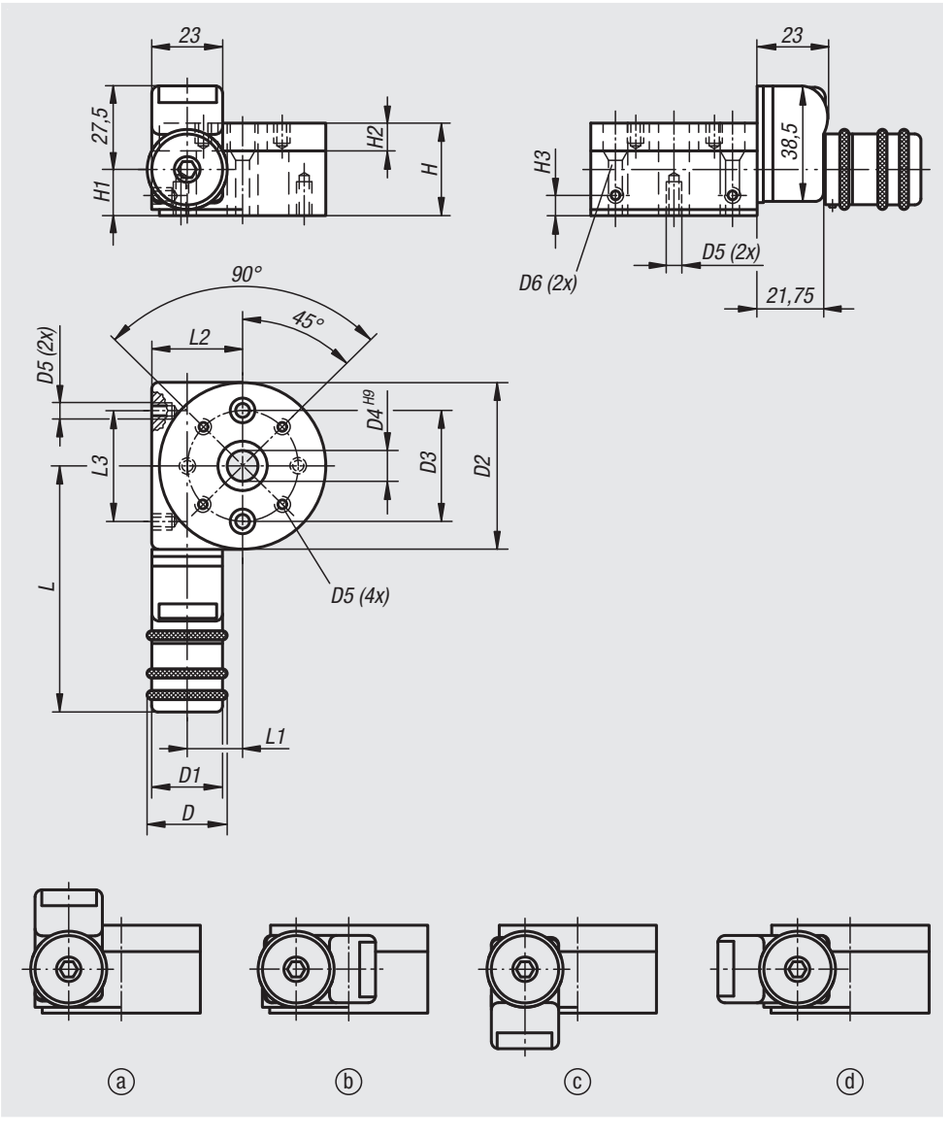


Référence	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	F1 N	F2 N	F3 N	M1 Nm
21160-08	26	23	54	36	10	M4x6	4	30	14	9	6	56	17	29	36	500	500	200	3
21160-12	26	23	80	60	15	M6x9	6	40	17,5	12	6	69	31	43	60	500	500	200	5
21160-25	51	46	150	130	40	-	10,2	75	35	18	12	134	53	80	130	1000	1000	500	10

Tables de positionnement circulaire

avec indicateur de position





Matière :
Support de base et table circulaire : alliage d'aluminium anodisé.
Vis : acier.
Guidage : paliers lisses, sans entretien.
Indicateur de position : plastique.

Finition :
Jeu radial de l'axe de rotation < 0,015 mm, jeu axial de l'axe de rotation < 0,02 mm, Répétabilité < 0,05°.
Vis autobloquante.

Exemple de commande :
nlm 21161-08

Nota :
Plage de réglage 360 , sans butée de fin de course.
L'indicateur de position compte en pas de 0,1 dans le sens des aiguilles d'une montre de manière croissante de 0,0 à 9,9 . La table circulaire se déplace dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Une graduation sur la circonférence de la table indique des pas de 10°. La position de montage de l'indicateur de position peut être fixée au moyen d'une vis dans 4 positions.

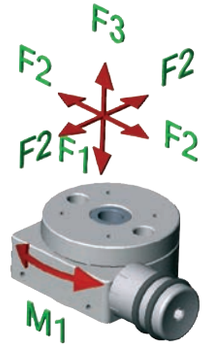
Ratio de transmission :
21161-08 = 50:1
21161-12 = 55:1

Grâce au principe de construction modulaire de la table circulaire, celle-ci se combine aisément avec les autres tables de sa catégorie.

Indication de dessin :
Position de montage de l'indicateur de Position :
a) en haut (standard)
b) à droite
c) en bas
d) à gauche

Tous les chambrages selon DIN 74-Bm (D6)





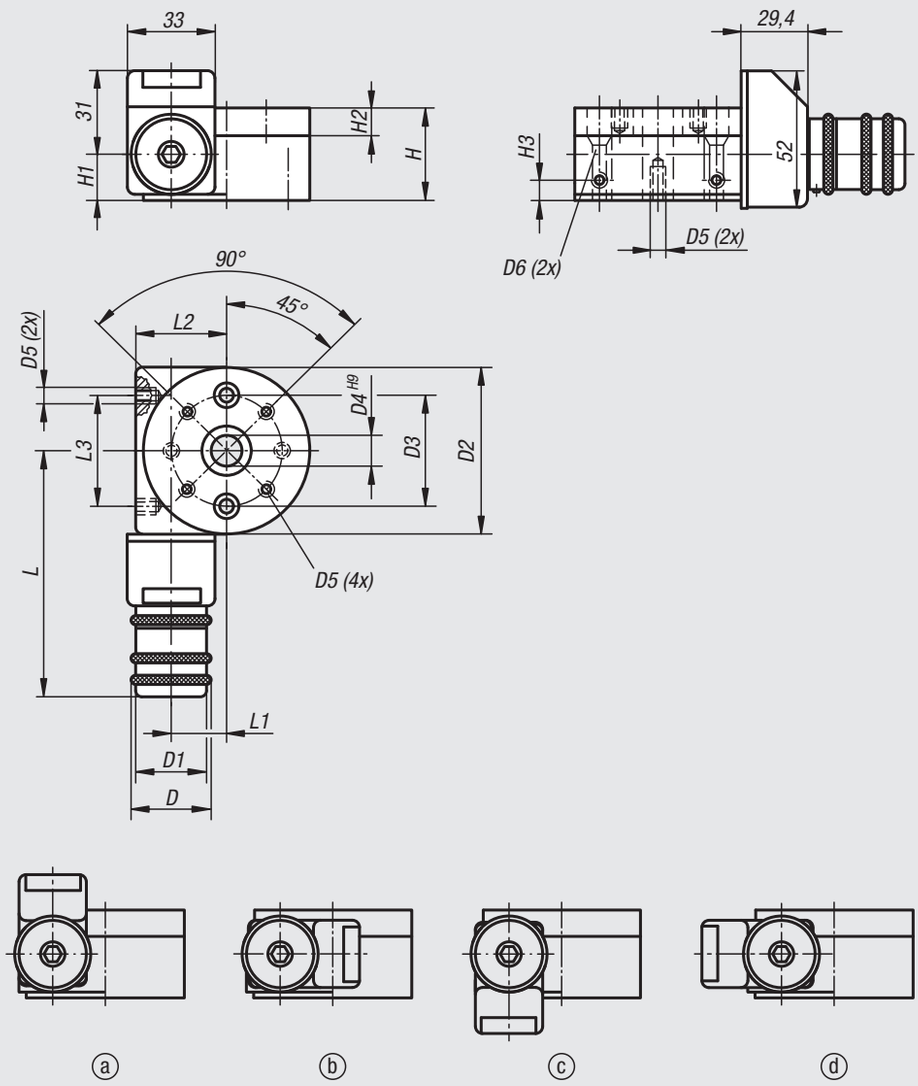
Référence	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	F1 N	F2 N	F3 N	M1 Nm
21161-08	26	23	54	36	10	M4x6	4	30	14	9	6	80	17	29	36	500	500	200	3
21161-12	26	23	80	60	15	M6x9	6	40	17,5	12	6	93	31	43	60	500	500	200	5

Tables de positionnement circulaires

avec indicateur de position électronique



21161-10-08
21161-10-12



Matière :
Support de base et table circulaire : alliage d'aluminium anodisé.
Vis : acier.
Guidage : paliers lisses, sans entretien.
Indicateur de position : plastique.

Finition :
Jeu radial de l'axe de rotation < 0,015 mm, jeu axial de l'axe de rotation < 0,02 mm, Répétabilité < 0,05°.
Vis autobloquante.

Exemple de commande :
nlm 21161-10-08

Nota :
Plage de réglage 360°, sans butée de fin de course.
L'indicateur de position compte en pas de 0,1° dans le sens des aiguilles d'une montre. L'angle de rotation est affiché directement sur le grand écran LCD. La table circulaire se déplace dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Les fonctions reset, dimension incrémentale et offset sont accessibles depuis le clavier.
La durée de vie de la batterie est de 2 ans. La batterie peut être remplacée rapidement et facilement.
L'indicateur de position peut être monté dans 4 positions au moyen d'une vis.

Ratio de transmission :
21161-10-08 = 50:1
21161-10-12 = 55:1
21161-10-25 = 50:1

Le principe de construction modulaire des tables circulaires permet de les combiner aisément avec les accessoires de la même catégorie.

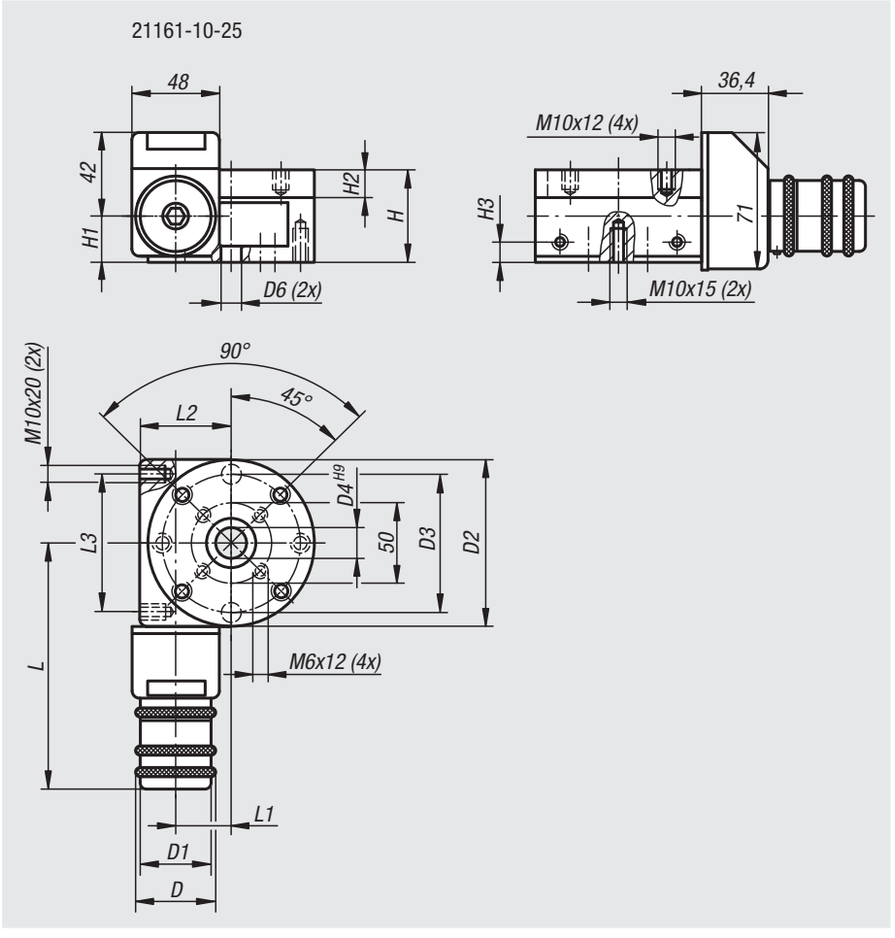
Indication de dessin :
Position de montage de l'indicateur de Position :
a) en haut (standard)
b) à droite
c) en bas
d) à gauche

Tous les chambrages selon DIN 74-Bm (D6)



Tables de positionnement circulaires

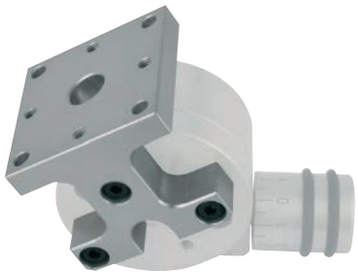
avec indicateur de position électronique

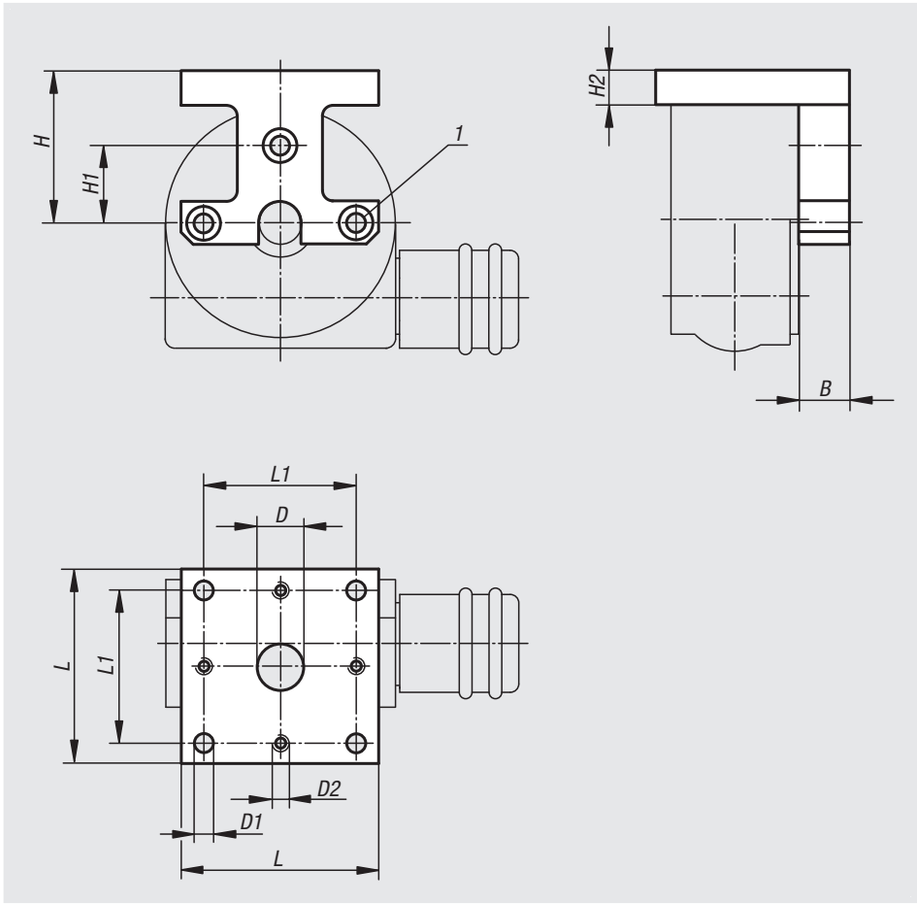




Référence	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	F1 N	F2 N	F3 N	M1 Nm
21161-10-08	26	23	54	36	10	M4x6	4	30	14	9	6	86	17	29	36	500	500	200	3
21161-10-12	26	23	80	60	15	M6x9	6	40	17,5	12	6	99	31	60	60	500	500	200	5
21161-10-25	51	46	150	130	40	-	10,4	75	35	18	12	161	53	80	130	1000	1000	500	10

Equerre





Matière :
Alliage d'aluminium.

Finition :
Fraisé et anodisé.

Exemple de commande :
nlm 21162-04

Nota :
L'équerre se monte sur la table de positionnement circulaire et permet d'obtenir plus de possibilités de montage.
Modèle assorti à 21160 en fonction de la gamme de dimension retenue.

Indication de dessin :
1) D3 pour vis à tête cylindrique CHC ISO 4762



Référence	B	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	L	L1
21162-04	7	6	3,3	M3	M3	22	11	6	29	22
21162-08	12	11	4,5	M4	M4	36	18	8	46	36
21162-12	20	16	6,5	M6	M6	51	30	10	75	60
21162-25	25	40	11	M10	M10	98	65	20	150	130

Table inclinable sur rotule inclinaison 30°



Matière :
Alliage d'aluminium.

Finition :
Anodisé.

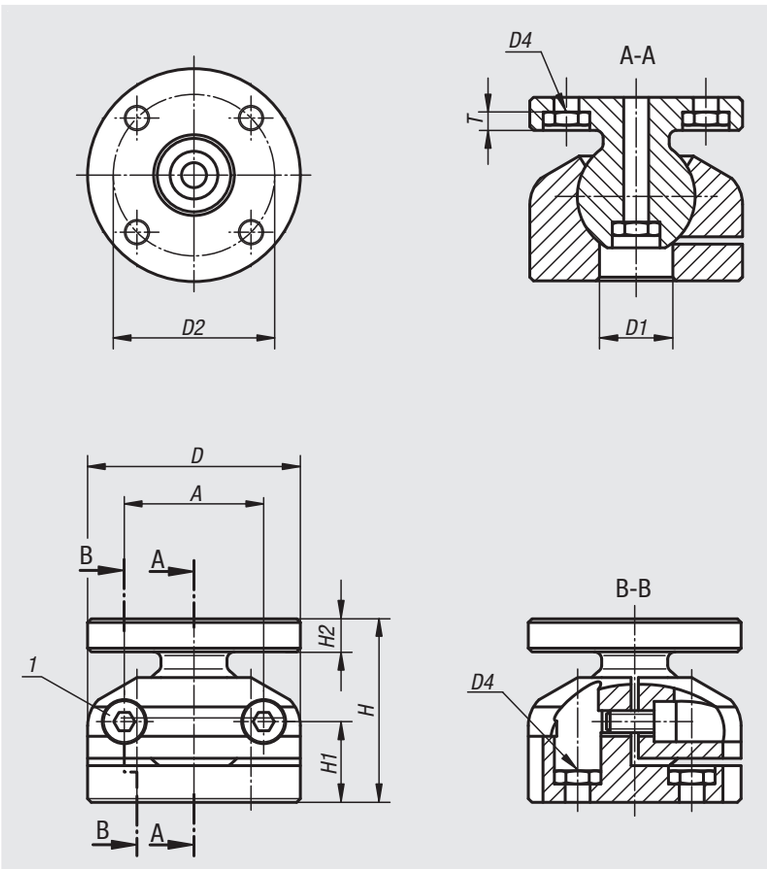
Exemple de commande :
nlm 21170-12

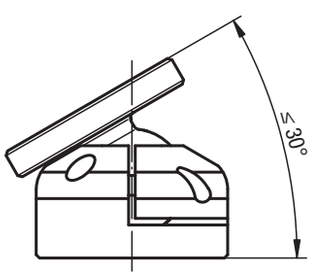
Nota :
Modèle assorti à 21102, 21120, 21122, 21150, 21160, 21162 et 21180, à sélectionner en fonction de la gamme de dimension retenue.

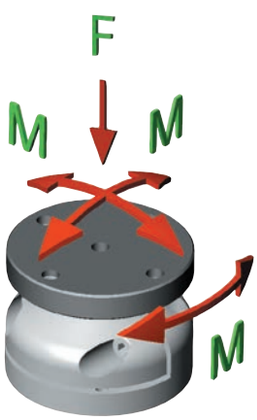
Indication de dessin :
Tous les chambrages (9x) selon DIN 974-1 (D4),
tous les Ècrous (9x) DIN 934 M (D4)

En appuyant sur les écrous, on peut les extraire pour obtenir des chambrages pour les vis à tête cylindrique à six pans creux.
On peut ainsi réaliser les deux variantes de fixation.

1) D3 vis de serrage (2x)



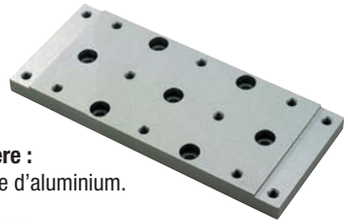




Référence	A	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	T	F N	M Nm	Couple de serrage des vis de blocage Nm
21170-04	19	29	10	22	M3	3	25	11	5,5	3,5	300	3	1,11
21170-08	30	46	13	36	M4	4	35	15,5	7	4,5	700	8	2,55
21170-12	46	75	24	60	M6	6	54	23	11	6,6	2200	30	8,6
21170-25	92	150	40	130	M10	10	105	49	20	11	9000	150	42

21180

Plaque de base de montage



Matière :
Alliage d'aluminium.

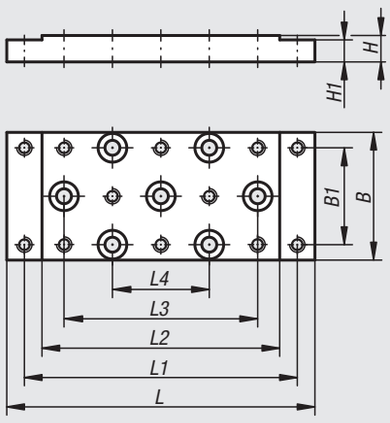
Finition :
Anodisé.

Exemple de commande :
nlm 21180-04

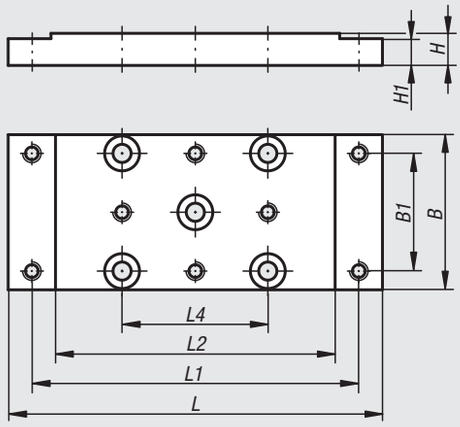
Nota :
Modèle assorti à 21100, 21102, 21120, 21122, 21150, 21160, 21162 et 21190, à sélectionner en fonction de la gamme de dimension retenue.

Indication de dessin :
Tous les chambrages selon DIN 974-1 (D), tous les taraudages M (D4).

21180-04
21180-08
21180-12



21180-25



Référence	B	B1	D	H	H1	L	L1	L2	L3	L4
21180-04	29	22	3	6	5	70	62	54	44	22
21180-08	46	36	4	8	6	120	108	96	72	36
21180-12	75	60	6	12	10	180	165	150	120	60
21180-25	150	130	10	20	18	290	265	240	-	130

21190

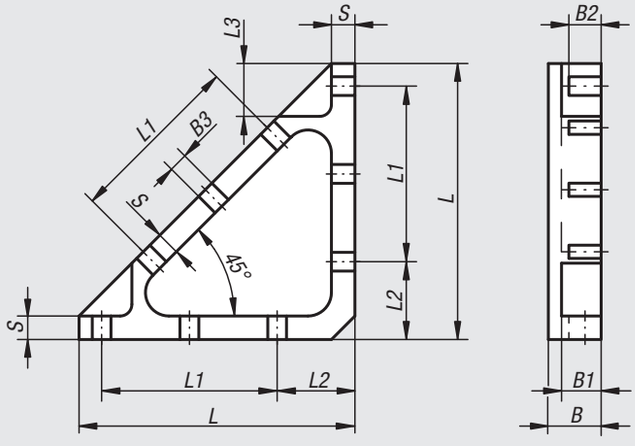
Equerre de montage



Matière :
Alliage d'aluminium.

Finition :
Fraisé et anodisé.

Exemple de commande :
nlm 21190-04



Nota :
Modèle assorti à 21100, 21102, 21120, 21122, 21150, 21160, 21162 et 21180, à sélectionner en fonction de la gamme de dimension retenue.

Référence	B	B1	B2	B3	L	L1	L2	L3	S
21190-04	8	6	4,5	3,3	40	22	14,5	8	3
21190-08	12	10	8	4,5	58	36	17	11	4
21190-12	18	13,5	10,8	6,6	94	60	26,5	17,5	8
21190-25	25	20	15,5	11	180	130	35	31	15

Notes :

Données techniques pour les guidages linéaires

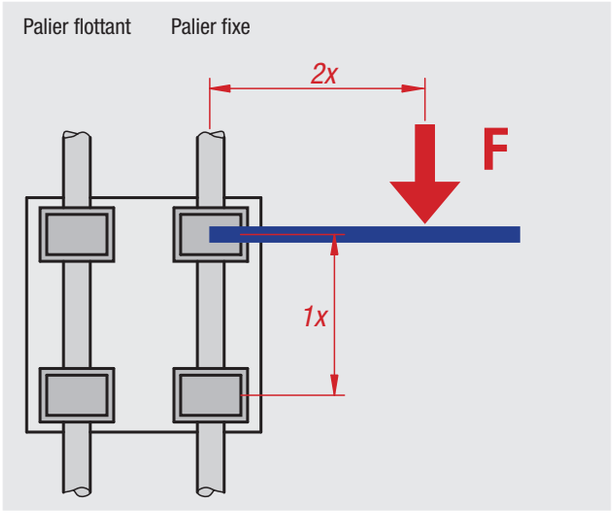
Forces excentriques
Certaines recommandations doivent être prises en compte pour l'emploi des paliers lisses linéaires sans entretien DryLin®. Le coefficient de frottement étant plus élevé que sur les guidages à billes, il convient de prévoir une force motrice plus importante. Pour optimiser le glissement et réduire l'usure, les paliers doivent être le plus éloignés possibles et le moment créée par la charge doit être le plus réduit possible.

Fonctionnement silencieux
Les éléments de glissement en plastique se déplaçant sur des arbres polis ou des rails profilés ne génèrent quasiment pas de bruit. Contrairement aux guidages à billes traditionnels, le niveau sonore ne monte pas à mesure que la vitesse augmente.

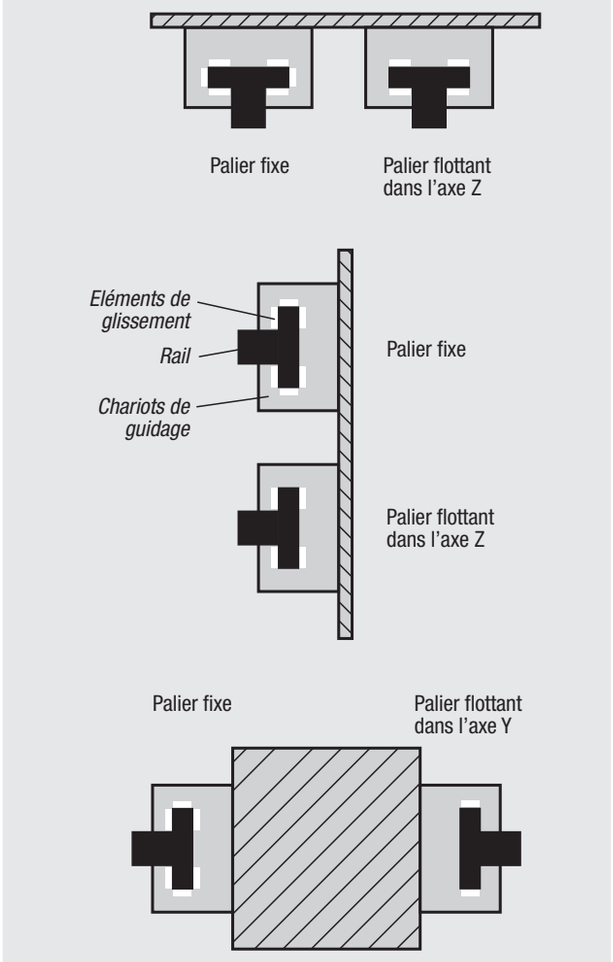
Consignes de conception
Lors de la mise en oeuvre de système à 2 rails parallèles, l'un des côtés doit être conçu comme palier flottant. Il existe une solution palier fixe / palier flottant adaptée à chaque position de montage, qu'elle soit horizontale, verticale ou latérale. Ce type de construction permet d'éviter tout point dur, voire blocage, du guidage en cas de défaut de parallélisme.

Les défauts de parallélisme entre les rails peuvent être compensés jusqu'à 0,5 mm maximum sur un ensemble palier fixe / palier flottant. Lors de la mise en place, il convient de veiller à ce que le palier flottant présente un jeu quasi identique dans les deux sens. Les croquis ci-contre présentent les versions des systèmes à palier fixe / flottant que nous recommandons.

Les surfaces de raccordement des rails et des chariots de guidage devraient être planes (surface fraisée p. ex.) afin d'éviter toute tension au sein du système. Les petites irrégularités de ces surfaces peuvent être compensées de façon individuelle jusqu'à un certain point (0,5 mm) en augmentant le jeu. Le réglage du jeu n'apporte l'effet escompté que lorsqu'il est effectué sans charge.



La règle 2 : 1
Le non-respect de la règle 2 : 1 lors de l'emploi de paliers lisses linéaires se solde par des mouvements irréguliers, voire par un blocage du système. Souvent, des modifications relativement simples permettent de remédier aux problèmes. Ce principe n'est pas en fonction de la charge ni de la force motrice. Il est un produit de frottement et se réfère toujours au palier fixe. Plus l'entraînement est éloigné du palier de guidage, et plus l'usure et la force motrice requise augmentent. Un écart entre la force motrice et le palier fixe deux fois plus important que l'écart entre les paliers (règle 2 : 1) se solde théoriquement par un blocage du guidage et un coefficient de frottement à l'arrachement de 0,25.



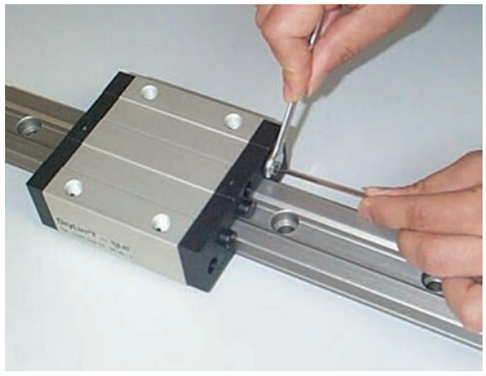
Variante de montage horizontal avec palier flottant dans l'axe Z

Variante de montage latéral avec palier flottant dans l'axe Z

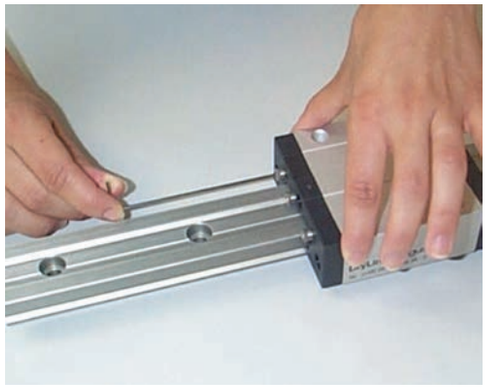
Variante de montage horizontal avec palier flottant dans l'axe Y et chariot monté latéralement

Données techniques pour les guidages linéaires

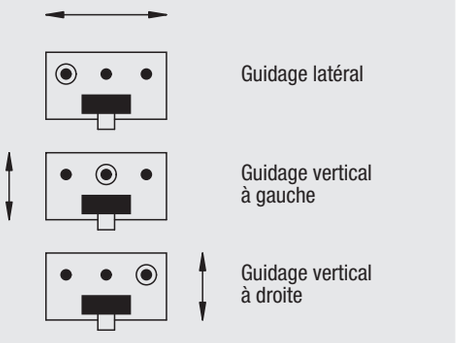
Réglage du jeu DryLin® T
Les guidages linéaires sur rail DryLin® T exigent toujours un minimum de jeu entre le chariot et le rail. Ils sont livrés prêts à être montés, un jeu ayant été prévu. Pour les applications spéciales, veuillez nous indiquer s'il vous faut un jeu particulièrement serré ou particulièrement large. Le jeu des chariots peut également être ajusté ultérieurement si besoin est. Ce réglage doit toujours être sans charge supplémentaire.

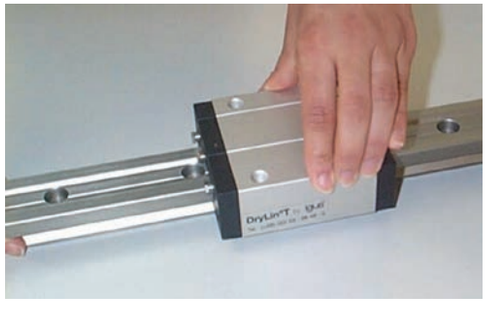


1. Desserrez les contre-écrous après avoir retiré les capuchons protecteurs.
   Ouverture de clé :
   SW 5 pour nlm 21200-15..
   SW 5 pour nlm 21200-20..
   SW 7 pour nlm 21200-25..
   SW 7 pour nlm 21200-30..

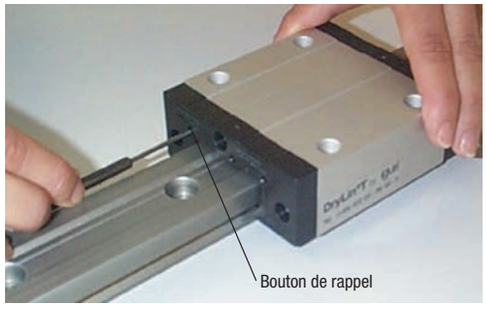


2. Corrigez le jeu du palier pour les 3 points de guidage à l'aide d'une clé mâle coudée pour vis à six pans creux.
   Taille de la clé :
   1,5 mm pour nlm 21200-15..
   1,5 mm pour nlm 21200-20..
   2,0 mm pour nlm 21200-25..
   2,0 mm pour nlm 21200-30..





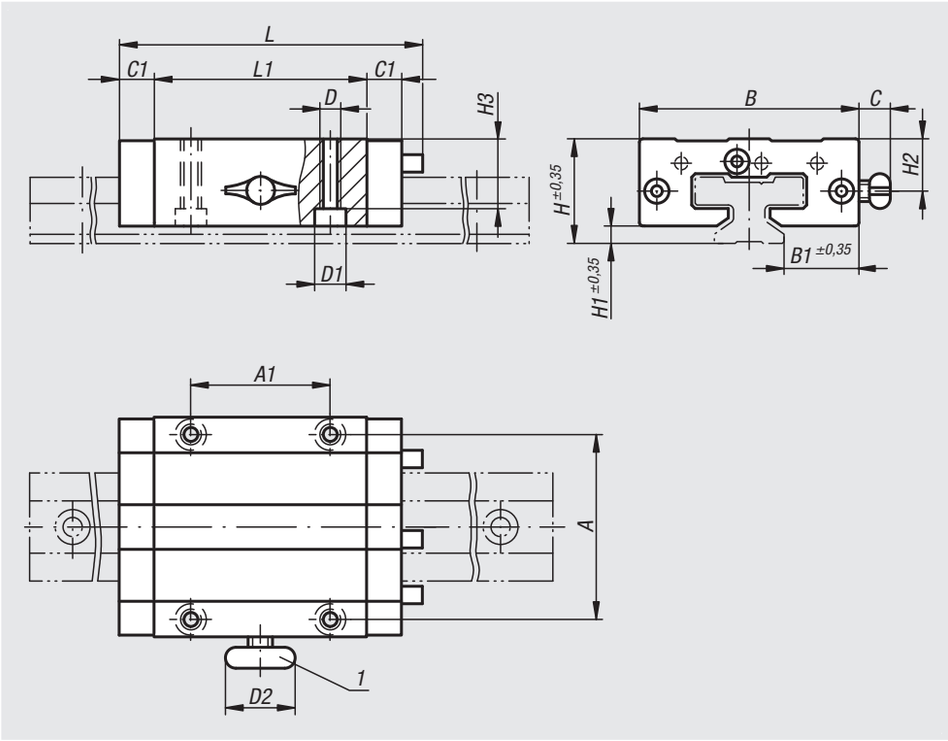
3. Vérifiez le jeu du chariot après le réglage. S'il est suffisant, resserrez les contre écrous et remettez les capuchons en place.



4. Si le jeu était serré au point de provoquer un blocage du chariot, il ne suffit pas d'intervenir au niveau des vis à six pans creux. Après avoir desserré les vis, actionnez également le bouton de rappel placé de l'autre côté des vis afin de desserrer de nouveau les éléments de glissement. Utilisez pour cela une pointe de la taille suivante:
   2,5 mm pour nlm 21200-15..
   2,5 mm pour nlm 21200-20..
   3,0 mm pour nlm 21200-25..
   3,0 mm pour nlm 21200-30..

Chariot de guidage DryLin® T





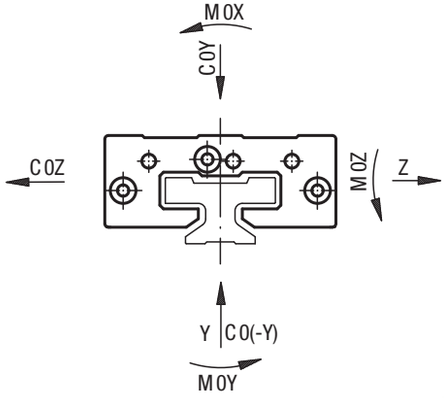
Matière :
Corps chariot de glissement : aluminium extrudé EN AW-6060.
Eléments de glissements : palier lisse iglidur® J.
Couvercle : plastique.

Finition :
Revêtement anodisé E6/EV. Plastique noir.

Exemple de commande :
nlm 21200-1500

Nota :
Leur faible inertie permet d'obtenir de fortes accélérations et des vitesses extrêmes allant jusqu'à 30 m/s.
Les guidages linéaires sur rail DryLin® T sont insensibles à la saleté. Ils vibrent peu et sont silencieux.
Résiste à des températures jusqu'à max. 80 °C.
De par leur résistance à la corrosion et absence de lubrifiant, ils conviennent tout particulièrement aux secteurs alimentaire et médical.
Le serrage manuel sert uniquement de maintient en position.
Le comportement au fluage du plastique ainsi serré se solde par une baisse de la force de serrage (jusqu'à 70%) au fil du temps. Il est donc interdit de serrer des pièces ayant une incidence sur la sécurité. Rails de glissement assortis voir 21200.

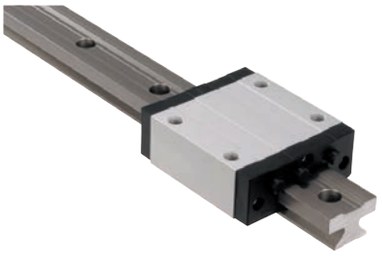
Indication de dessin :
1) Serrage manuel

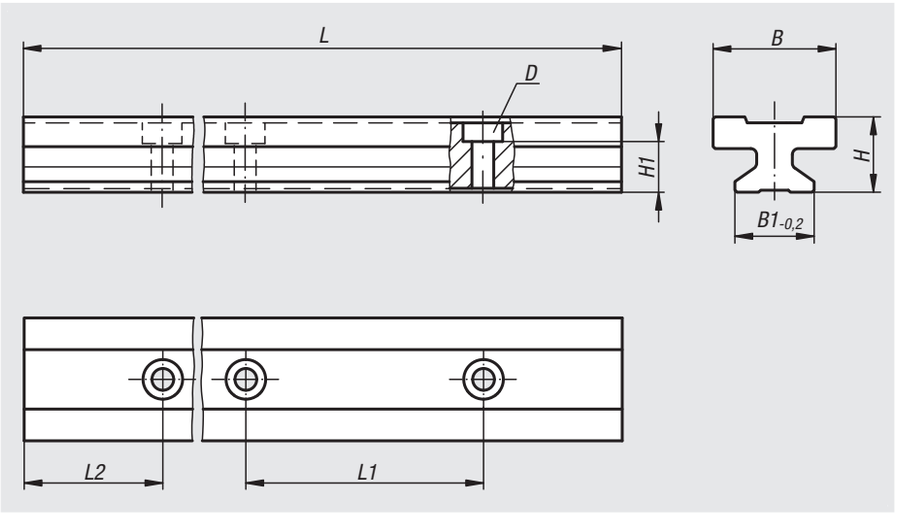


Référence Palier fixe standard	Référence Palier fixe à serrage manuel	Référence Palier flottant dans l'axe y	Référence Palier flottant dans l'axe z	Taille	C0Y kN	C0(-Y) kN	C0Z kN	M0X Nm	M0Y Nm	M0Z Nm	A	A1	B	B1
21200-1500	**21200-1510**	**21200-1520**	**21200-1530**	15	4	4	2	32	25	25	38	30	47	16
21200-2000	**21200-2010**	**21200-2020**	**21200-2030**	20	7,4	7,4	3,7	85	45	45	53	40	63	21,5
21200-2500	**21200-2510**	**21200-2520**	**21200-2530**	25	10	10	5	125	65	65	57	45	70	23,5
21200-3000	**21200-3010**	**21200-3020**	**21200-3030**	30	14	14	7	200	100	100	72	52	90	31

Référence Palier fixe standard	Référence Palier fixe à serrage manuel	Référence Palier flottant dans l'axe y	Référence Palier flottant dans l'axe z	C	C1	D	D1 pour vis DIN 912	D2	H	H1	H2	H3	L	L1	Filetage du serrage manuel
21200-1500	**21200-1510**	**21200-1520**	**21200-1530**	-/19/-/-	9	M5	M4	-/20/-/-	24	4	-/11,5/-/-	16	74	50	-/M6/-/-
21200-2000	**21200-2010**	**21200-2020**	**21200-2030**	-/18/-/-	10	M6	M5	-/28/-/-	30	5	-/15/-/-	19,8	87	61	-/M8/-/-
21200-2500	**21200-2510**	**21200-2520**	**21200-2530**	-/17/-/-	11	M8	M6	-/28/-/-	36	5	-/19/-/-	24,8	96	68	-/M8/-/-
21200-3000	**21200-3010**	**21200-3020**	**21200-3030**	-/20/-/-	12	M10	M8	-/28/-/-	42	6,5	-/21,5/-/-	27	109	79	-/M8/-/-

Rail de guidage DryLin® T





Matière :
Aluminium extrudé EN AW-6060.

Finition :
Anodisé dur, 50 µm.
Dureté 500 HV.

Exemple de commande :
nlm 21200-1530X3960 (L max.)

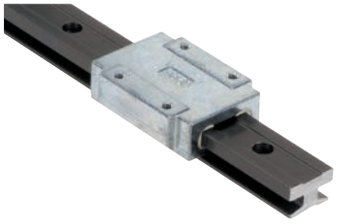
Exemple de commande d'un rail de guidage :
nlm 21200-1520X500 (Selon demande client : Rail de guidage taille 15)
** Indiquer la longueur L2 = 20 mm.
* Indiquer la longueur L = 500 mm.
Les longueurs L2 et L seulement possible en mm entiers.

Nota :
Le rail en aluminium offre une bonne conductivité thermique et ne s'échauffe vraiment qu'à des vitesses continuellement très élevées.

Référence	Finition	Taille	L max.	L2	B	B1	D pour vis DIN 912	H	H1	L1
21200-1530X3960	L max.	15	3960	30	22	15	M4	15,5	10	60
21200-2030X3960	L max.	20	3960	30	31	20	M5	19	12,3	60
21200-2530X3960	L max.	25	3960	30	34	23	M6	21,5	13,8	60
21200-3020X3960	L max.	30	3960	20	40	28	M8	26	15,8	80

Référence	Finition	Taille	L max.	L	L2	L2 min.	L2 max.	B	B1	D pour vis DIN 912	H	H1	L1
21200-15X***	L2 et L selon demande client	15	3960	*	**	20	49	22	15	M4	15,5	10	60
21200-20X***	L2 et L selon demande client	20	3960	*	**	20	49	31	20	M5	19	12,3	60
21200-25X***	L2 et L selon demande client	25	3960	*	**	20	49	34	23	M6	21,5	13,8	60
21200-30X***	L2 et L selon demande client	30	3960	*	**	20	49	40	28	M8	26	15,8	80

Guidage miniature DryLin® T



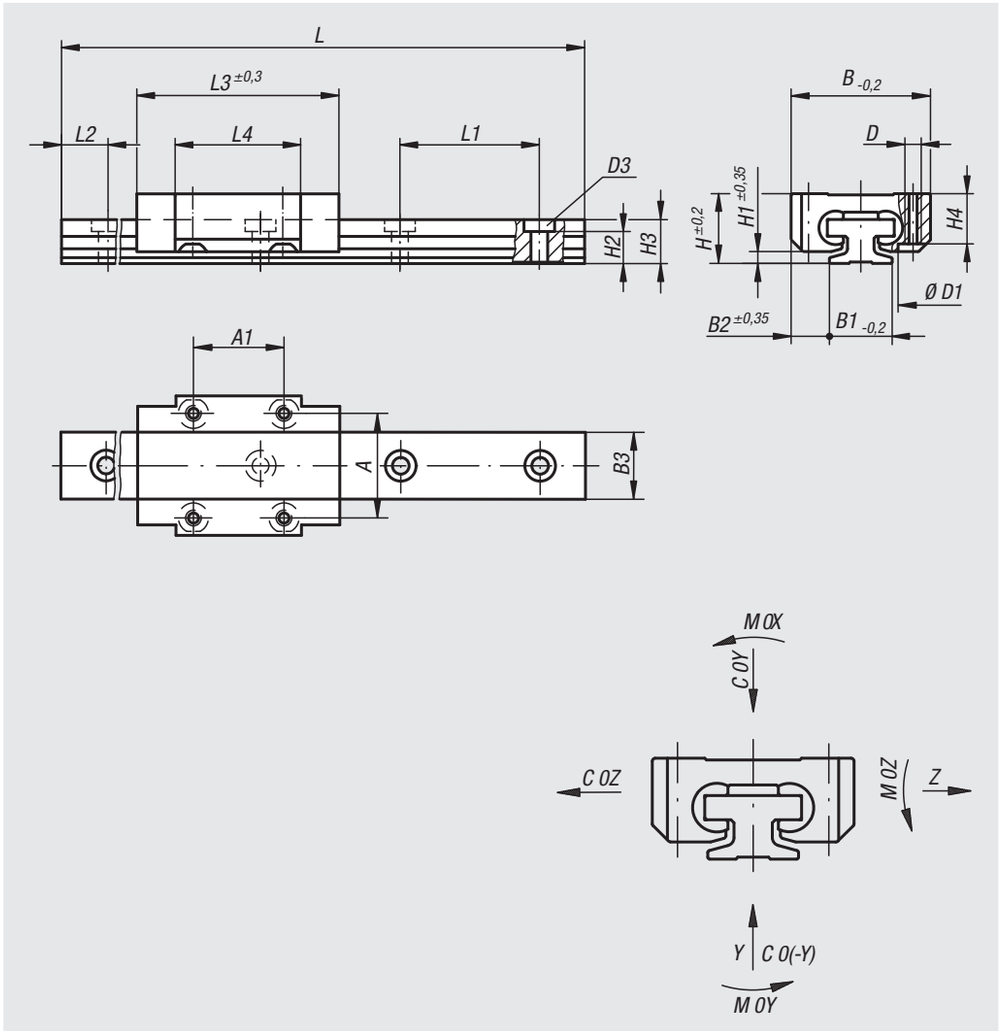
Matière :
Corps du chariot : zinc.
Eléments de glissements : iglidur® J.
Rail de guidage : aluminium extrudé EN AW-6060.

Finition :
Aluminium : anodisé dur, 50 µm.
Dureté 500 HV.

Exemple de commande :
nlm 21210-0900 (chariot de guidage)

Exemple de commande d'un rail de guidage :
nlm 21210-1212X0800 (L max.)
nlm 21210-1512X500 (Selon demande client : Rail de guidage taille 15)
** Indiquer la longueur L2 = 12 mm.
* Indiquer la longueur L = 500 mm.
Les longueurs L2 et L seulement possible en mm entiers.

Nota :
Les guidages linéaires sont résistant à la corrosion et fonctionnent à sec sans entretien. Les éléments de glissements en iglidur® J sont résistant à l'usure et interchangeables. Résiste à des températures jusqu'à max. 80 °C. Encombrement réduit.



Guidage miniature DryLin® T

Chariot de guidage

Référence Palier fixe standard	Référence Palier flottant dans l'axe y	Référence Palier flottant dans l'axe z	Taille	C0Y N	C0(-Y) N	C0Z N	M0X Nm	M0Y Nm	M0Z Nm
21210-0900	**21210-0920**	**21210-0930**	9	480	480	240	3,4	1,8	1,8
21210-1200	**21210-1220**	**21210-1230**	12	960	960	480	9,2	4,4	4,4
21210-1500	**21210-1520**	**21210-1530**	15	1400	1400	700	17	8	8

Référence Palier fixe standard	Référence Palier flottant dans l'axe y	Référence Palier flottant dans l'axe z	Taille	A	A1	B	B2	D	D1	H	H1	H4	L3	L4
21210-0900	**21210-0920**	**21210-0930**	9	15	13	20	5,5	M2	4,4	10	1,7	7,2	29	18
21210-1200	**21210-1220**	**21210-1230**	12	20	15	27	7,5	M3	6,5	13	2,2	9,5	34	22
21210-1500	**21210-1520**	**21210-1530**	15	25	20	32	8,5	M3	6,5	16	2,8	11	42	31

Rail de guidage

Référence	Finition	Taille	L max.	L2	B1	B3	D3 pour vis DIN 912	H2	H3	L1
21210-0910X0800	L max.	9	800	10	9	9,6	M2	4,6	6,3	20
21210-1212X0800	L max.	12	800	12,5	12	13	M3	5,9	8,6	25
21210-1520X3000	L max.	15	3000	20	15	17	M3	7	10,8	40

Référence	Finition	Taille	L	L2	L2 min.	L2 max.	B1	B3	D3 pour vis DIN 912	H2	H3	L1
21210-09X***	L2 et L selon demande client	9	*	**	5	14,5	6	9,6	M2	4,6	6,3	20
21210-12X***	L2 et L selon demande client	12	*	**	5	17	12	13	M3	5,9	8,6	25
21210-15X***	L2 et L selon demande client	15	*	**	10	29,5	15	17	M3	7	10,8	40

Guidage miniature DryLin® N



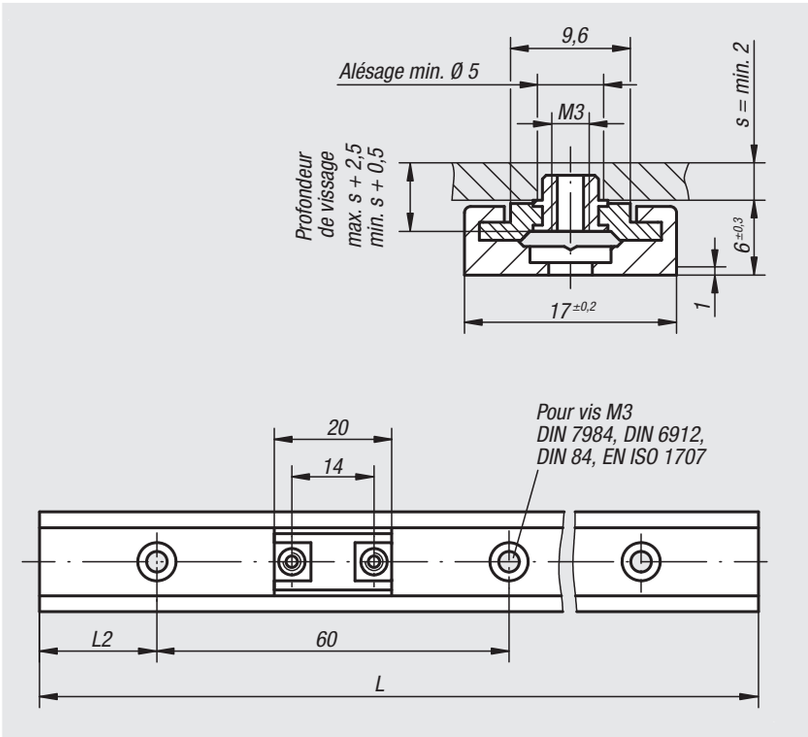
Matière :
Corps du chariot : zinc.
Eléments de glissements : iglidur® J.
Rail : aluminium.

Finition :
Aluminium : anodisé incolore.
Taraudage de fixation pour chariot de guidage en laiton.

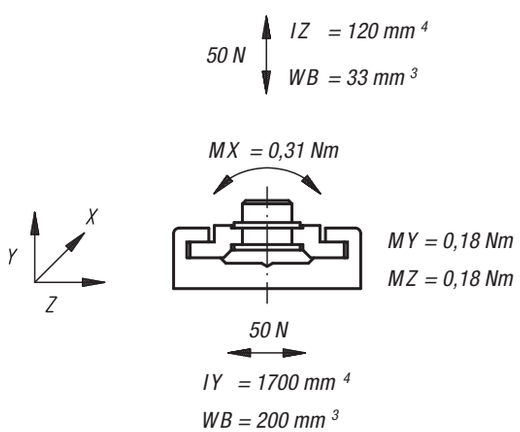
Exemple de commande :
nlm 21230-1700 (chariot de guidage, palier fixe)

Exemple de commande d'un rail de guidage :
nlm 21230-1720X1960 (L max.)
nlm 21230-1720X500
(Selon demande client : Rail de guidage)
** Indiquer la longueur L2 = 20 mm.
* Indiquer la longueur L = 500 mm.
Les longueurs L2 et L seulement possible en mm entiers.

Nota :
Les guidages miniatures sont résistants à la corrosion. Absence d´entretien. Leur faible inertie de masse permet d´obtenir de fortes accélérations et vitesses. Résiste à des températures jusqu'à max. +80 °C.
Les guidages miniatures sont insensibles à la poussière. Fonctionnement à sec.



Charge statique et moment d'inertie de surface



Chariot de guidage

Référence	Finition
21230-1700	Palier fixe
21230-1710	Palier flottant

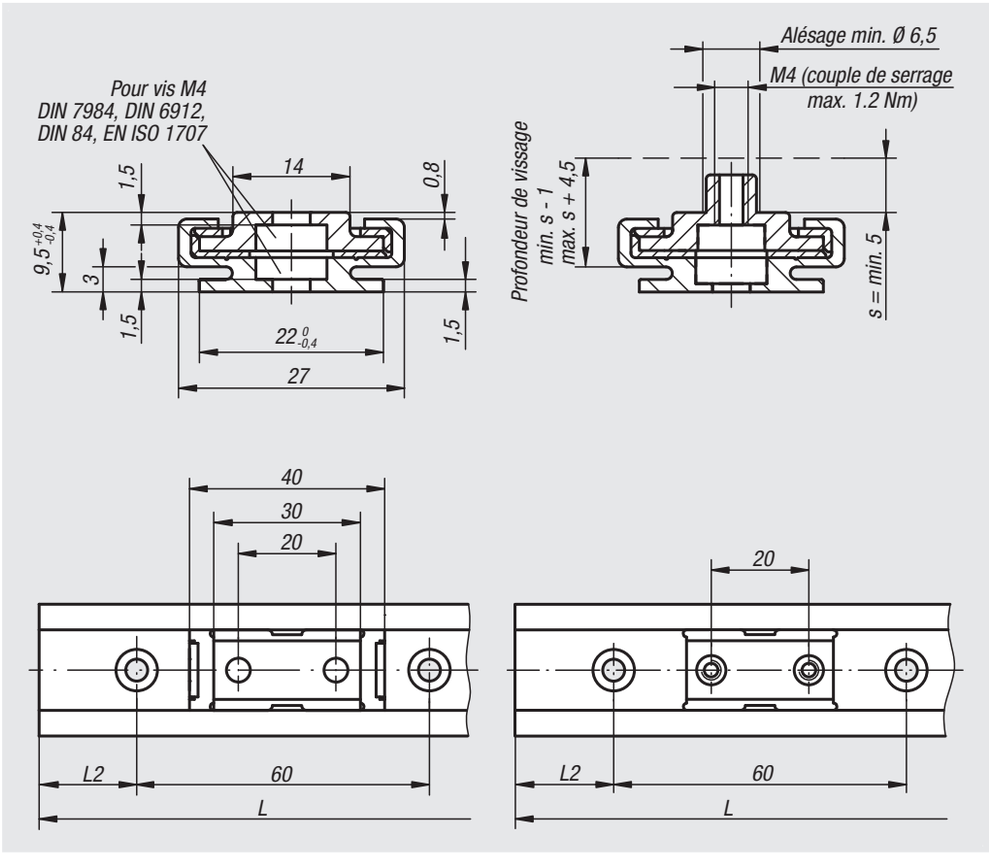
Rail de guidage

Référence	Finition	L max.	L2
21230-1720X1960	L max.	1960	20

Référence	Finition	L2	L2 min.	L2 max.
21230-17X***	L2 et L selon demande client	**	20	49

Guidages miniature DryLin® N





Matière :
Corps du chariot : zinc.
Palier lisse : iglidur® J.
Rails : aluminium.

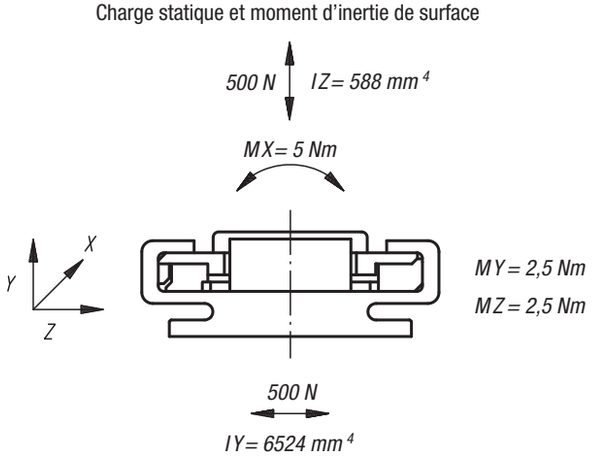
Finition :
Corps de base : chromé.
Aluminium : anodisé incolore.

Exemple de commande :
nlm 21230-2700 (chariot de guidage avec alésage, palier fixe)

Exemple de commande d'un rail de guidage :
nlm 21230-2730X3000 (L max.)
nlm 21230-2730X1000 (Selon demande client : Rail de guidage)
** Indiquer la longueur L2 = 30 mm.
* Indiquer la longueur L = 1000 mm.
Les longueurs L2 et L seulement possible en mm entiers.

Nota :
Les guidages miniatures sont résistants à la corrosion. Absence d´entretien. Leur faible inertie de masse permet d´obtenir de fortes accélérations et vitesses. Résiste à des températures jusqu'à max. +80 °C.
Les guidages miniatures sont insensibles à la poussière. Fonctionnement à sec.

Charge statique et moment d'inertie de surface



Chariot de guidage

Référence Palier fixe	Référence Palier flottant	Finition
21230-2700	**21230-2701**	Chariot de guidage avec alésage
21230-2710	**21230-2711**	Chariot de guidage avec taraudage

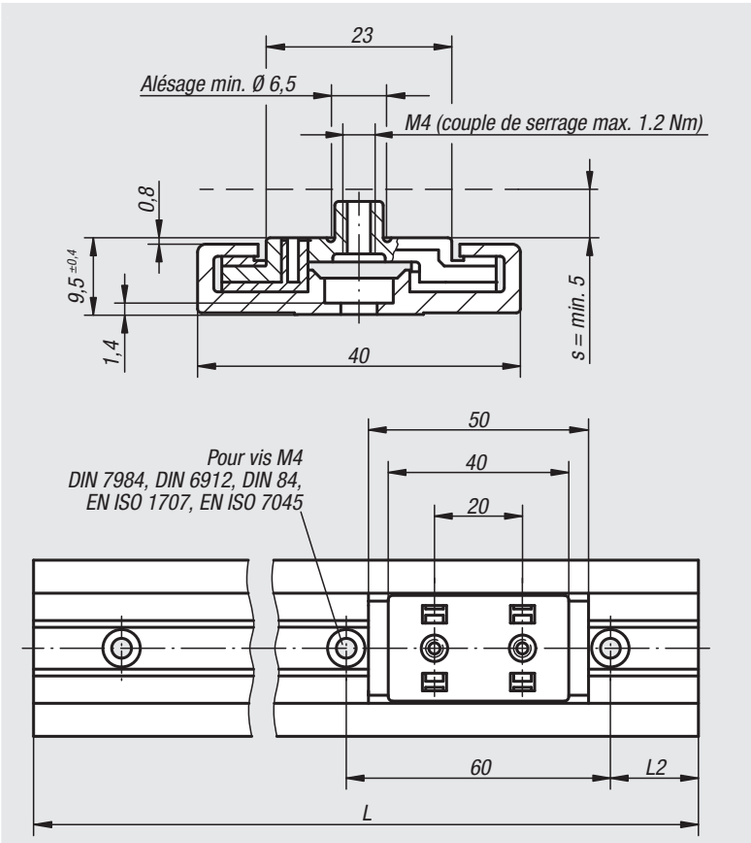
Rail de guidage

Référence	Finition	L max.	L2
21230-2730X3000	L max.	3000	30

Référence	Finition	L2	L2 min.	L2 max.
21230-27X***	L2 et L selon demande client	**	20	49

Guidage miniature DryLin® N





Matière :
Corps du chariot : zinc.
Palier lisse : iglidur® J.
Rails : aluminium.

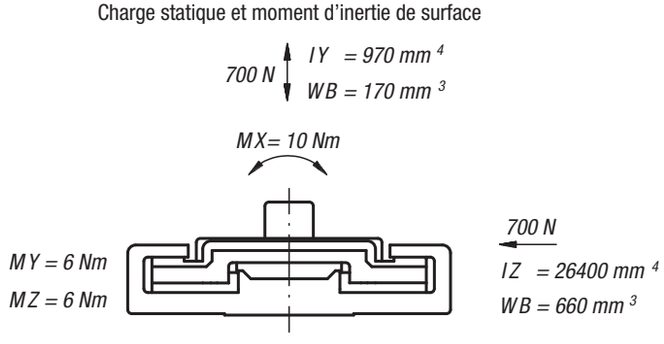
Finition :
Corps de base : chromé.
Aluminium : anodisé incolore.

Exemple de commande :
nlm 21230-4000 (chariot de guidage, palier fixe)

Exemple de commande d'un rail de guidage :
nlm 21230-4030X3000 (L max.)
nlm 21230-4030X1000
(Selon demande client : Rail de guidage)
** Indiquer la longueur L2 = 30 mm.
* Indiquer la longueur L = 1000 mm.
Les longueurs L2 et L seulement possible en mm entiers.

Nota :
Les guidages miniatures sont résistants à la corrosion. Absence d´entretien. Leur faible inertie de masse permet d´obtenir de fortes accélérations et vitesses. Résiste à des températures jusqu'à max. +80 °C.
Les guidages miniatures sont insensibles à la poussière. Fonctionnement à sec.

Charge statique et moment d'inertie de surface



Chariot de guidage

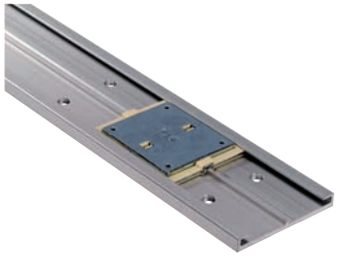
Référence	Finition
21230-4000	Palier fixe
21230-4010	Palier flottant

Rail de guidage

Référence	Finition	L max.	L2
21230-4030X3000	L max.	3000	30

Référence	Finition	L2	L2 min.	L2 max.
21230-40X***	L2 et L selon demande client	**	20	49

Guidage linéaire DryLin® N



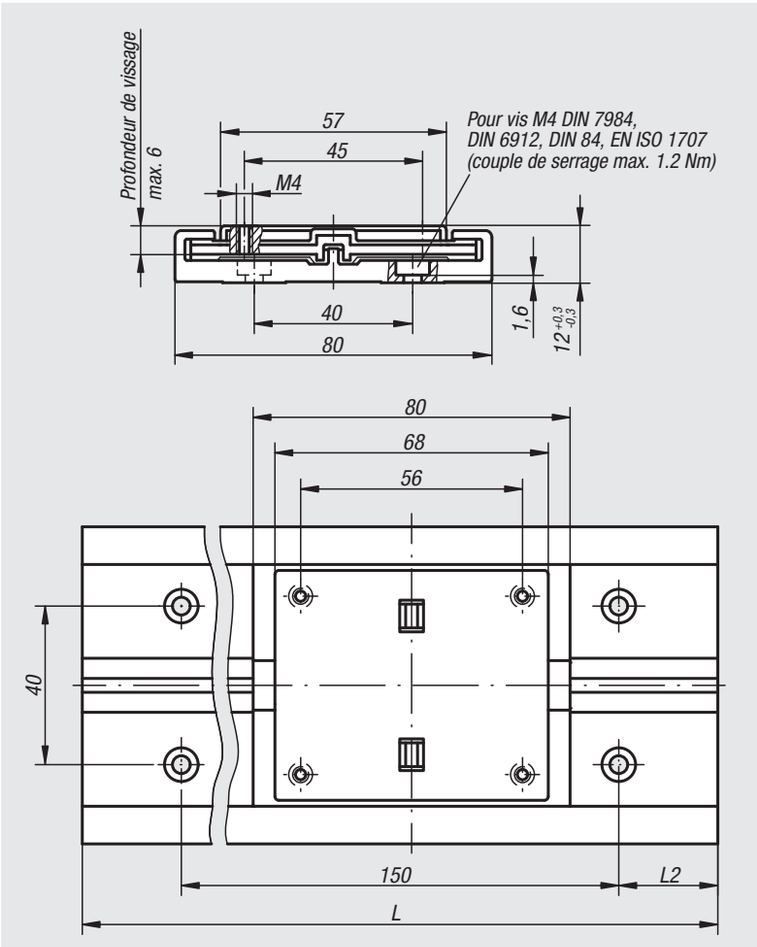
Matière :
Corps du chariot : zinc.
Palier lisse : iglidur® J.
Rails : aluminium.

Finition :
Corps de base : chromé.
Aluminium : anodisé incolore.

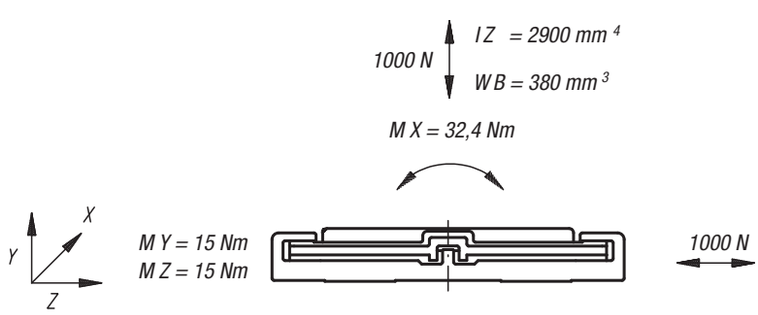
Exemple de commande :
nlm 21230-8000 (chariot de guidage, palier fixe)

Exemple de commande d'un rail de guidage :
nlm 21230-8030X3960 (L max.)
nlm 21230-8030X1000
(Selon demande client : Rail de guidage)
** Indiquer la longueur L2 = 30 mm.
* Indiquer la longueur L = 1000 mm.
Les longueurs L2 et L seulement possible en mm entiers.

Nota :
Les guidages miniatures sont résistants à la corrosion. Absence d´entretien. Leur faible inertie de masse permet d´obtenir de fortes accélérations et vitesses. Résiste à des températures jusqu'à max. +80 °C.
Les guidages miniatures sont insensibles à la poussière. Fonctionnement à sec.



Charge statique et moment d'inertie de surface



Chariot de guidage

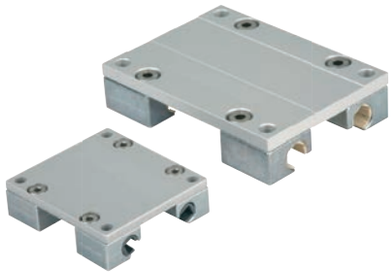
Référence	Finition
21230-8000	Palier fixe
21230-8010	Palier flottant

Rail de guidage

Référence	Finition	L max.	L2
21230-8030X3960	L max.	3960	30

Référence	Finition	L2	L2 min.	L2 max.
21230-80X***	L2 et L selon demande client	**	25	100

Chariot de guidage DryLin® W



Matière :
Chariot de glissement zinc injecté haute pression.
Plaque de montage aluminium.
Matière du palier lisse en iglidur® J.

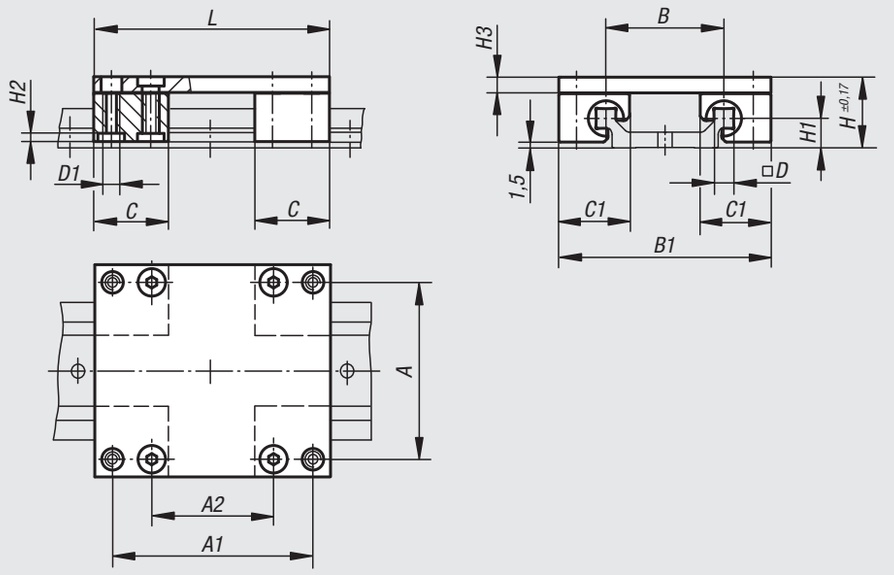
Finition :
Chariot de glissement bichromaté.
Plaque de montage anodisée.

Exemple de commande :
nlm 21240-0600060

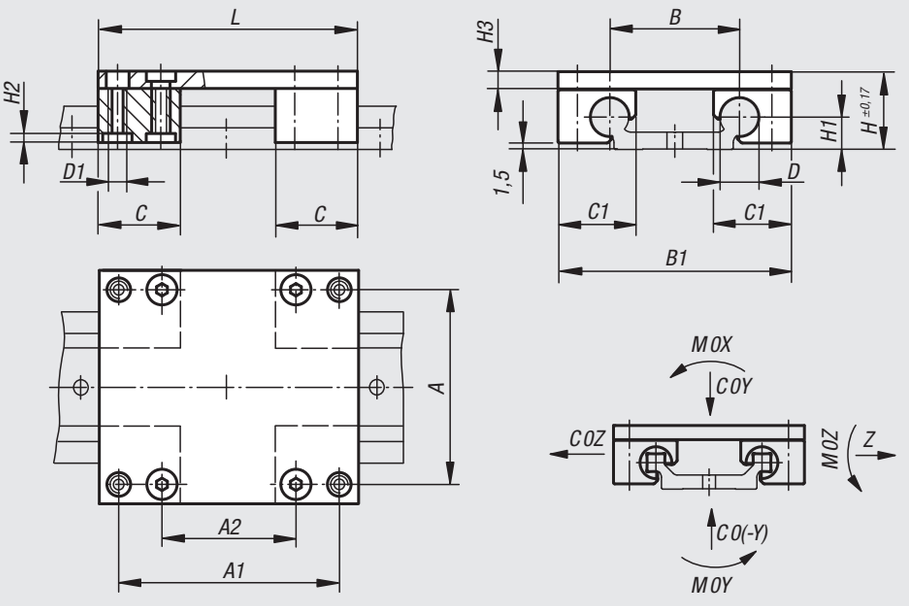
Nota :
Les chariots de guidage DryLin® W sont résistants à la corrosion et ne nécessitent aucun entretien. L'absence de graissage rend le système très insensible à la saleté. Faibles coefficient de frottement en cas de marche à sec, fonctionnement très silencieux. La structure plate et large permet d'obtenir des supports pour couples élevés. Vitesses jusqu'à 15 m/s.
Résiste à des températures de -40 °C à 90 °C.

Accessoires :
Rails-guides doubles 21240.

Taille 06



Taille 10-20



Référence	Taille	A	A1	A2	B	B1	C	C1	D	D1	H	H1	H2	H3	L	C0Y kN	C0(-Y) kN	C0Z kN	M0X Nm	M0Y Nm	M0Z Nm
21240-0600060	6	45	51	31	30	54	19	18	5	M4	18	7,5	2	4	60	1,68	1,68	1,68	25	34	34
21240-0600080	6	45	71	51	30	54	19	18	5	M4	18	7,5	2	4	80	1,68	1,68	1,68	25	51	51
21240-0600100	6	45	91	71	30	54	19	18	5	M4	18	7,5	2	4	100	1,68	1,68	1,68	25	68	68
21240-1000100	10	60	87	55	40	73	29	26	10	M6	24	9	3,5	6	100	4,8	4,8	4,8	96	170	170
21240-1000150	10	60	137	105	40	73	29	26	10	M6	24	9	3,5	6	150	4,8	4,8	4,8	96	290	290
21240-1000200	10	60	187	155	40	73	29	26	10	M6	24	9	3,5	6	200	4,8	4,8	4,8	96	410	410
21240-1600100	16	86	82	46	58	104	36	34,5	16	M8	35	14	4	8	100	8,4	8,4	8,4	240	270	270
21240-1600150	16	86	132	96	58	104	36	34,5	16	M8	35	14	4	8	150	8,4	8,4	8,4	240	480	480
21240-1600200	16	86	182	146	58	104	36	34,5	16	M8	35	14	4	8	200	8,4	8,4	8,4	240	690	690
21240-2000150	20	116	132	78	82	134	45	42,5	20	M8	44	20	4	8	150	12,8	12,8	12,8	525	670	670
21240-2000200	20	116	182	128	82	134	45	42,5	20	M8	44	20	4	8	200	12,8	12,8	12,8	525	990	990
21240-2000250	20	116	232	178	82	134	45	42,5	20	M8	44	20	4	8	250	12,8	12,8	12,8	525	1250	1250

Patin DryLin® W



Matière :
Zinc injecté haute pression.
Matière du palier lisse : iglidur® J.

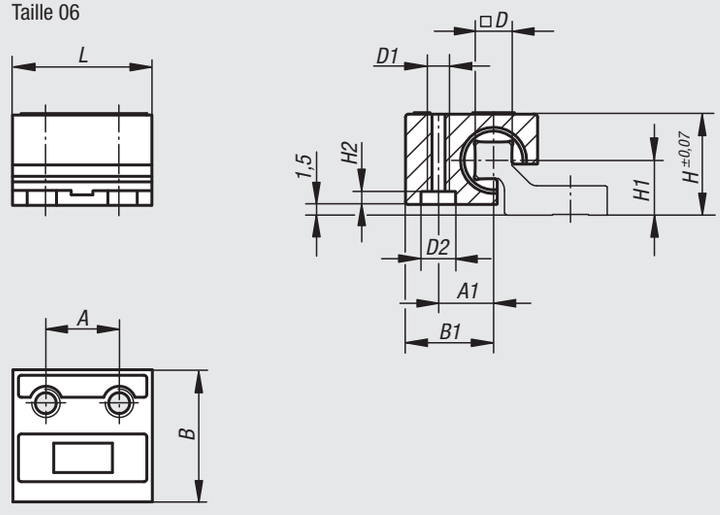
Finition :
Bichromaté.

Exemple de commande :
nlm 21240-0600

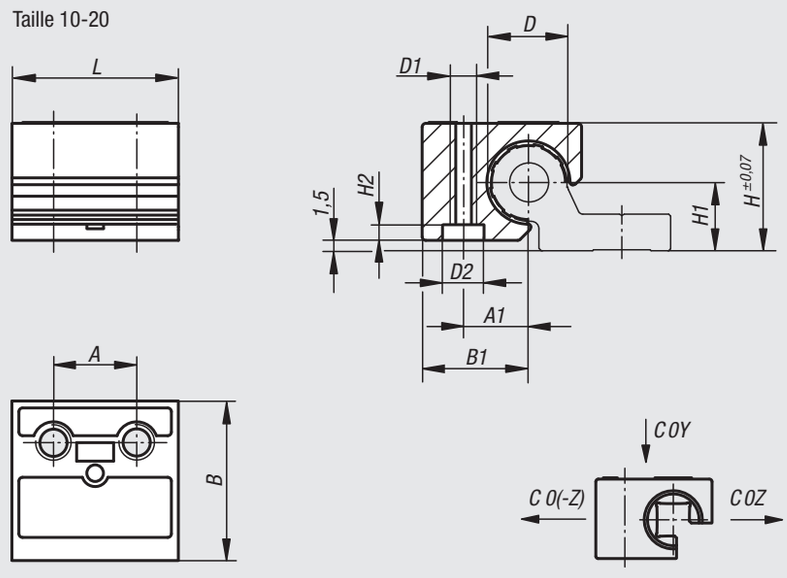
Nota :
Les patins à paliers lisses DryLin® W sont résistants à la corrosion et ne nécessitent aucun entretien. L'absence de graissage rend le système très insensible à la saleté. Faible coefficient de frottement en cas de marche à sec, fonctionnement très silencieux. Conviennent pour les rails individuels ou doubles. Vitesses jusqu'à 15 m/s. Résiste à des températures de -40 °C à 90 °C.

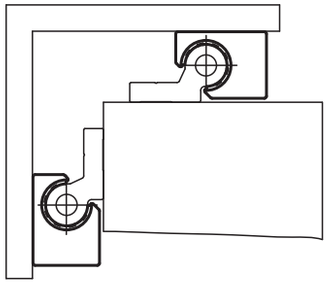
Accessoires :
Rails de guidage 21240.

Taille 06



Taille 10-20





Référence	Finition	Taille	A	A1	B	B1	D	D1	D2	H	H1	H2	L	C0Y kN	C0Z kN	C0(-Z) kN
21240-0600	Palier fixe standard	6	10	7,5	18	12	5	M4	7	14	7,5	2	19	0,42	0,42	0,14
21240-0620	Palier flottant dans l'axe y	6	10	7,5	18	12	5	M4	7	14	7,5	2	19	0,42	0,42	0,14
21240-0630	Palier flottant dans l'axe z	6	10	7,5	18	12	5	M4	7	14	7,5	2	19	0,42	0,42	0,14
21240-1000	Palier fixe standard	10	16	10	26	16,5	10	M6	9,5	18	9	3,5	29	1,2	1,2	0,25
21240-1020	Palier flottant	10	16	10	26	16,5	10	M6	9,5	18	9	3,5	29	1,2	1,2	0,25
21240-1600	Palier fixe standard	16	18	14	34,5	23	16	M8	11,5	27	14	4	36	2,1	2,1	0,4
21240-2000	Palier fixe standard	20	27	17	42,5	26	20	M8	11,5	36	20	4	45	3,2	3,2	0,5
21240-2020	Palier flottant	20	27	17	42,5	26	20	M8	11,5	36	20	4	45	3,2	3,2	0,5

Rail de guidage DryLin® W

simple



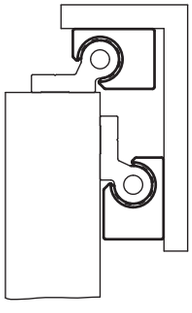
Matière :
Aluminium.

Finition :
Anodisé, épaisseur de la couche 50 µm.
Dureté 500 HV.

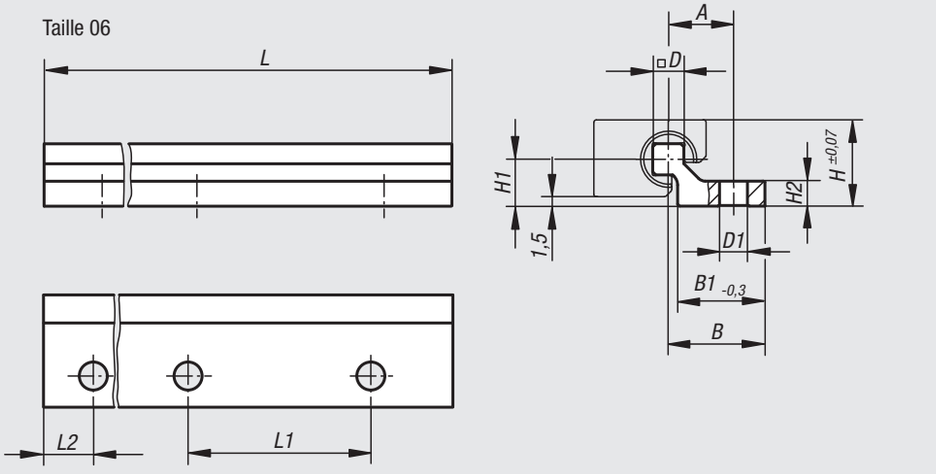
Exemple de commande :
nlm 21240-10630X3000 (L max.)

Exemple de commande d'un rail de guidage :
nlm 21240-10620X500 (Selon demande client : Rail de guidage taille 06)
** Indiquer la longueur L2 = 20 mm.
* Indiquer la longueur L = 500 mm.
Les longueurs L2 et L seulement possible en mm entiers.

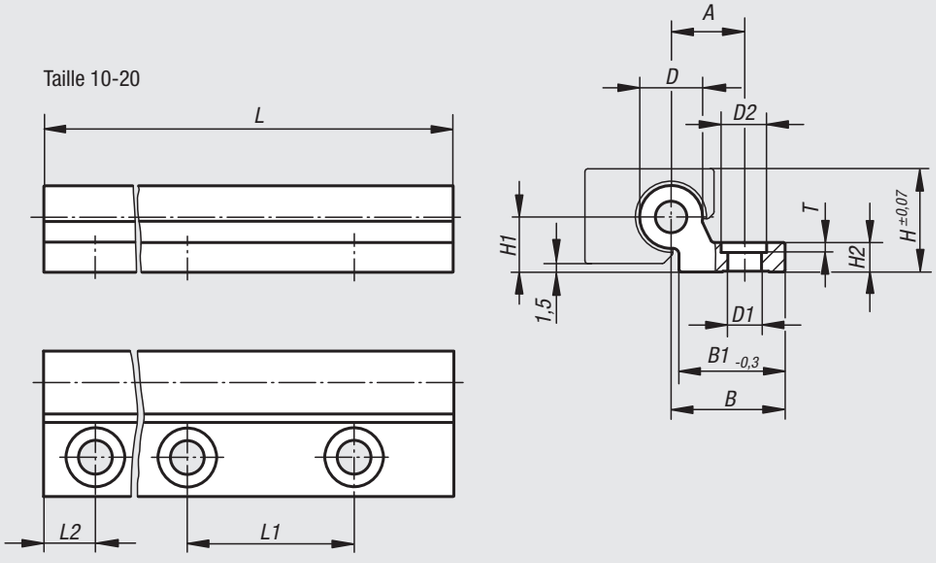
Nota :
Le rail simple permet plus de souplesse lors de la construction et un montage facile. Il peut être utilisé pour compenser les différences de hauteur. L'aluminium anodisé est utilisé comme matériau pour les rails et garantit les meilleurs résultats lors des tests. Il est robuste, insensible à la saleté et permet de transporter en toute sécurité et sans entretien des charges élevées.



Taille 06



Taille 10-20

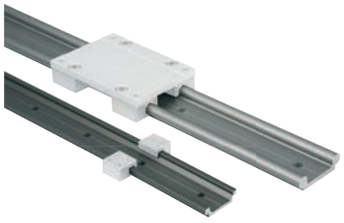


Référence	Finition	Taille	L max.	L2	A	B	B1	D	D1	D2	H	H1	H2	L1	T
21240-10630X3000	L max.	6	3000	30	10,5	15,5	14	5	4,5	-	14	7,5	4	60	-
21240-11030X4000	L max.	10	4000	30	17	27	27	10	6,6	-	18	9	5,5	120	-
21240-11630X4000	L max.	16	4000	30	19	29	27	16	9	15	27	14	7,5	120	4
21240-12030X4000	L max.	20	4000	30	21	31	27	20	9	15	36	20	9,5	120	5

Référence	Finition	Taille	L max.	L2	L2 min.	L2 max.	A	B	B1	D	D1	D2	H	H1	H2	L1	T
21240-106X***	L2 et L selon demande client	6	*	**	20	49,5	10,5	15,5	14	5	4,5	-	14	7,5	4	60	-
21240-110X***	L2 et L selon demande client	10	*	**	20	79,5	17	27	27	10	6,6	-	18	9	5,5	120	-
21240-116X***	L2 et L selon demande client	16	*	**	20	79,5	19	29	27	16	9	15	27	14	7,5	120	4
21240-120X***	L2 et L selon demande client	20	*	**	20	79,5	21	31	27	20	9	15	36	20	9,5	120	5

Rail de guidage DryLin® W

double



Matière :
Aluminium.

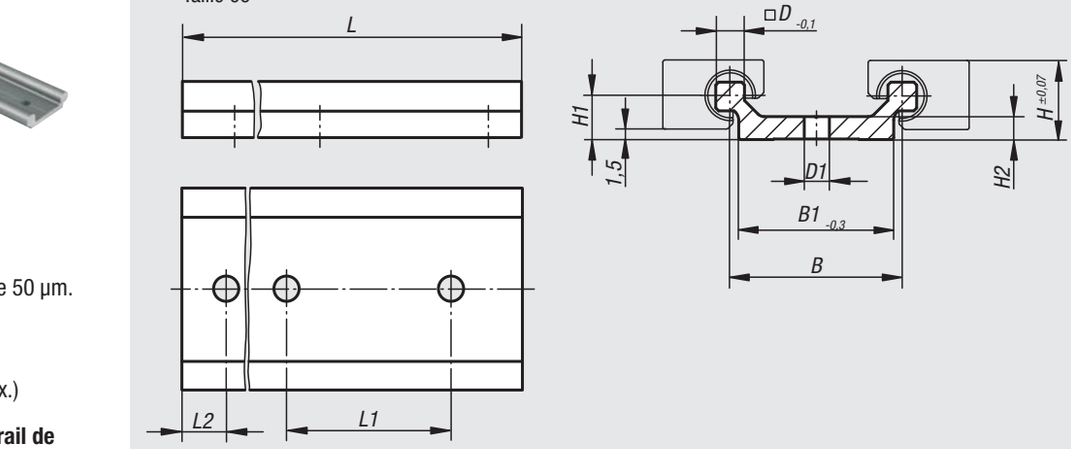
Finition :
Anodisé, épaisseur de la couche 50 µm.
Dureté 500 HV.

Exemple de commande :
nlm 21240-20630X3000 (L max.)

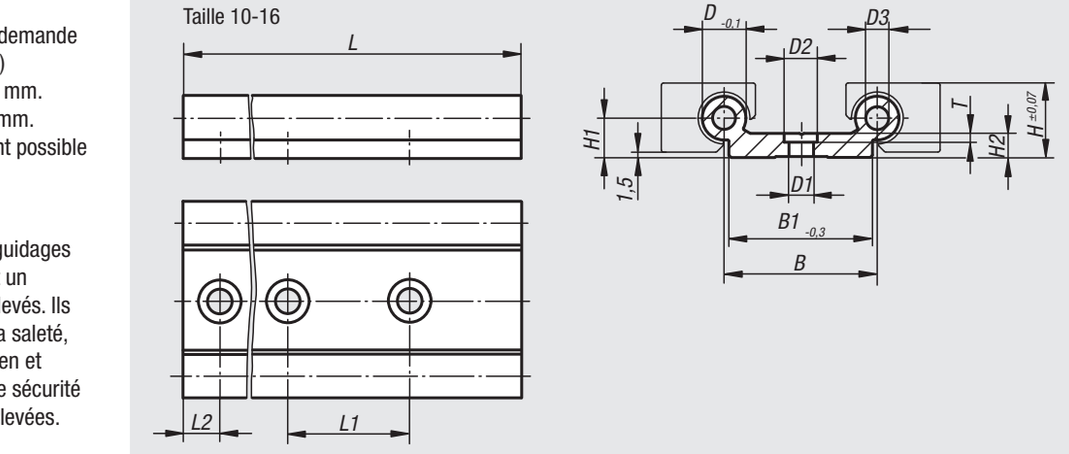
Exemple de commande d'un rail de guidage :
nlm 21240-20620X500 (Selon demande client : Rail de guidage taille 06)
** Indiquer la longueur L2 = 20 mm.
* Indiquer la longueur L = 500 mm.
Les longueurs L2 et L seulement possible en mm entiers.

Nota :
Les rails très plats équipés de guidages allant jusqu'au bord permettent un support optimal pour couples élevés. Ils sont robustes et insensibles à la saleté, ils ne nécessitent aucun entretien et permettent de déplacer en toute sécurité et sans entretien des charges élevées.

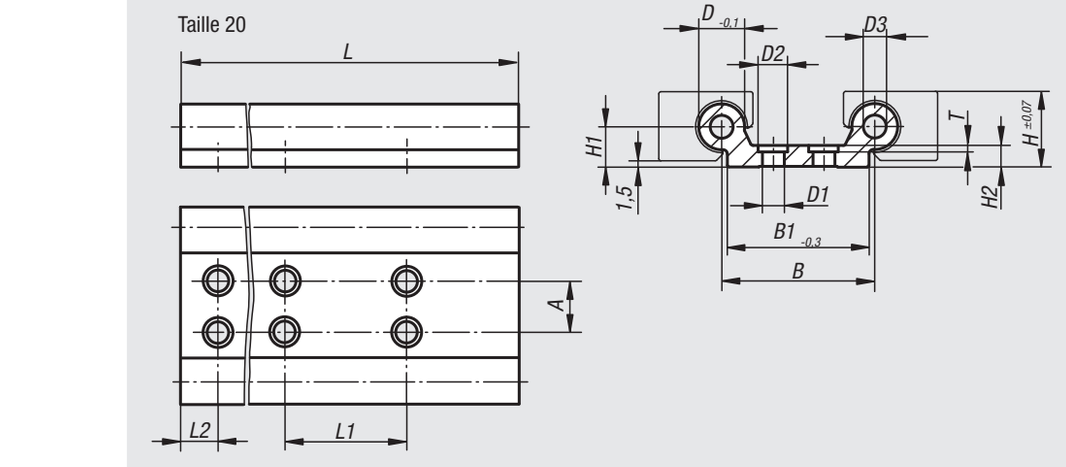
Taille 06



Taille 10-16



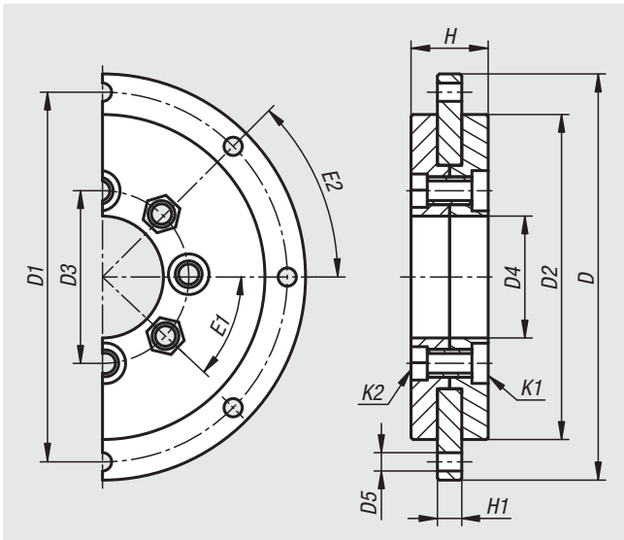
Taille 20



Référence	Finition	Taille	L max.	L2	L2 min.	L2 max.	A	B	B1	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	L1	T
21240-20630X3000	L max.	6	3000	30	-	-	-	30	27	5	4,5	-	-	14	7,5	4	60	-
21240-21030X4000	L max.	10	4000	30	-	-	-	40	40	10	6,6	-	-	18	9	5,5	120	-
21240-21630X4000	L max.	16	4000	30	-	-	-	58	54	16	9	15	8	27	14	7,5	120	4
21240-22030X4000	L max.	20	4000	30	-	-	40	82	74	20	9	15	14	36	20	9,5	120	5
21240-206X***	L2 et L selon demande client	6	*	**	20	49,5	-	30	27	5	4,5	-	-	14	7,5	4	60	-
21240-210X***	L2 et L selon demande client	10	*	**	20	79,5	-	40	40	10	6,6	-	-	18	9	5,5	120	-
21240-216X***	L2 et L selon demande client	16	*	**	20	79,5	-	58	54	16	9	15	8	27	14	7,5	120	4
21240-220X***	L2 et L selon demande client	20	*	**	20	79,5	40	82	74	20	9	15	14	36	20	9,5	120	5

Palier lisse pour table circulaire





Matière :
Bague extérieure en aluminium.
Bague intérieure en plastique Iglidur® J.
Vis et écrous en Inox A2.

Finition :
Bague extérieure anodisée.

Exemple de commande :
nlm 21245-1108020

Nota :
Palier lisse pour table circulaire avec un poids particulièrement faible. La bague intérieure est composée d'un matériau pour palier lisse haute performance. La bague extérieure est en aluminium anodisé. Cette association de matériaux garantit un fonctionnement sans aucun entretien ni lubrifiant.

Montage facile.
Résistance élevée à l'usure.
Pour contraintes élevées, grande rigidité.

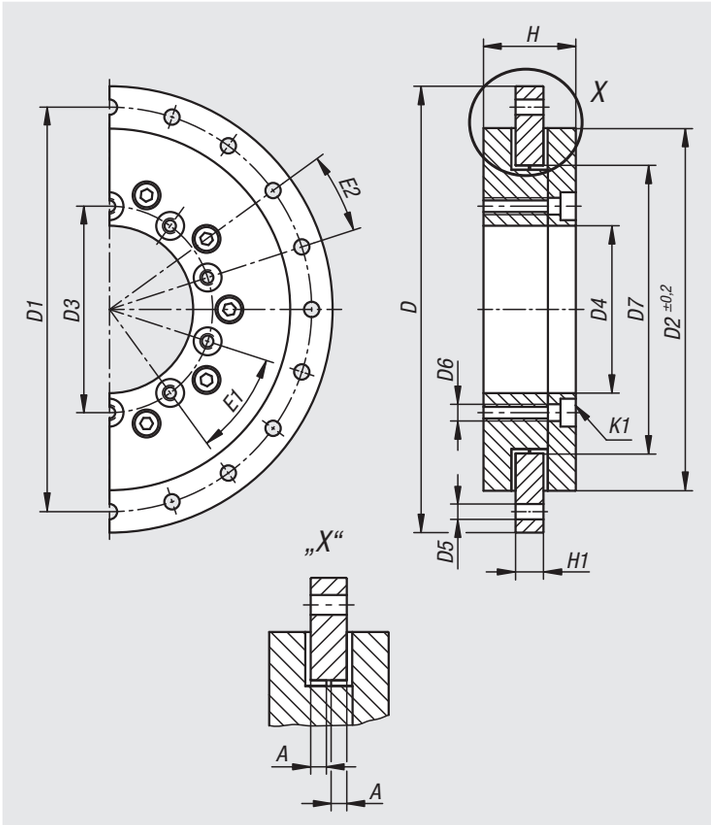
Plage de température :
-50 °C jusqu'à +90 °C.

Référence	D	D1	D2	D3	D4	D5	E1	E2	H	H1	K1	K2 pour écrous
21245-1108020	80	70	60	31	20	4,5	6X60°	6X60°	16	5	DIN 7984 M5	ISO 4035 M5
21245-1110030	100	91	80	42,5	30	4,5	8X45°	8X45°	19	6	DIN 7984 M5	ISO 4035 M5
21245-1116060	160	145	130	86	60	5,5	12X30°	20X18°	30	10	Lamage Ø 16 profondeur 6,5	Lamage Ø 16 profondeur 6,5

Référence	Capacité de charge axiale statique N	Capacité de charge axiale dynamique N	Capacité de charge radiale statique N	Capacité de charge radiale dynamique N	Moment de basculement maximal Nm	Vitesse limite n max. tr/min
21245-1108020	13000	4000	2000	500	60	250
21245-1110030	25000	7000	2500	700	100	200
21245-1116060	45000	12000	10000	2800	200	120

Palier lisse pour table circulaire





Matière :
Bague extérieure et bague intérieure en aluminium.
Éléments de glissement en plastique Iglidur® J.
Vis en Inox A2.

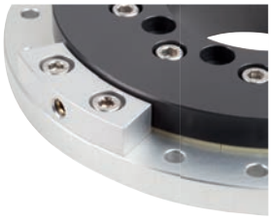
Finition :
Bague extérieure et bague intérieure anodisées.

Exemple de commande :
nlm 21245-01-1108020

Nota :
Palier lisse pour table circulaire en aluminium avec éléments de glissement interchangeables, composés d'un matériau haute performance. Cette association de matériaux garantit un fonctionnement sans aucun entretien ni lubrifiant.

Montage facile.
Résistance élevée à l'usure.
Pour contraintes élevées, grande rigidité.

Plage de température :
-50 °C jusqu'à +90 °C.



Référence	A	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	E1	E2	H	H1
21245-01-1108020	3,5	80	70	60	31	20	4,5	M4	40	6X60°	6X60°	24	8
21245-01-1110030	4,5	100	91	82	42,5	30	4,5	M4	58	8X45°	8X45°	29	10
21245-01-1116060	4,5	160	145	130	74	60	5,5	M5	103	10X36°	20X18°	33	10

Référence	K1	Capacité de charge axiale statique N	Capacité de charge axiale dynamique N	Capacité de charge radiale statique N	Capacité de charge radiale dynamique N	Moment de basculement maximal Nm	Vitesse limite n max. tr/min
21245-01-1108020	DIN 7984 M4	15000	4000	2300	600	100	300
21245-01-1110030	DIN 7984 M4	27000	7000	5000	1500	200	250
21245-01-1116060	ISO 4762 M5	50000	15000	10000	3000	800	200

Élément de bridage

pour palier lisse pour table circulaire



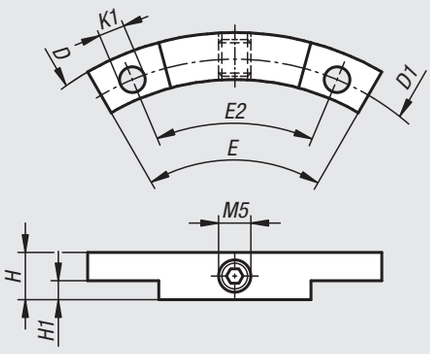
Matière :
Élément de bridage en acier. Vis de serrage en laiton.

Finition :
Élément de bridage naturel.

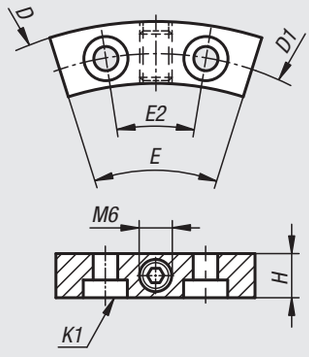
Exemple de commande :
nlm 21245-01-9100

Nota :
Élément de bridage à visser sur la bague extérieure du palier lisse pour table circulaire 21245-01. Un couple de serrage de 1 Nm permet de réaliser un couple de maintien de 10 Nm.

21245-01-9100



21245-01-9160





Référence	D	D1	E	E2	H	H1	K1	Assorti à
21245-01-9100	100	91	60°	45°	8	3,2	Ø 4,5	21245-01-1110030
21245-01-9160	160	145	35°	18°	10	-	DIN 7984 M5	21245-01-1116060

Chariot de guidage à rouleaux

exécution compacte et massive



Matière :
Acier.

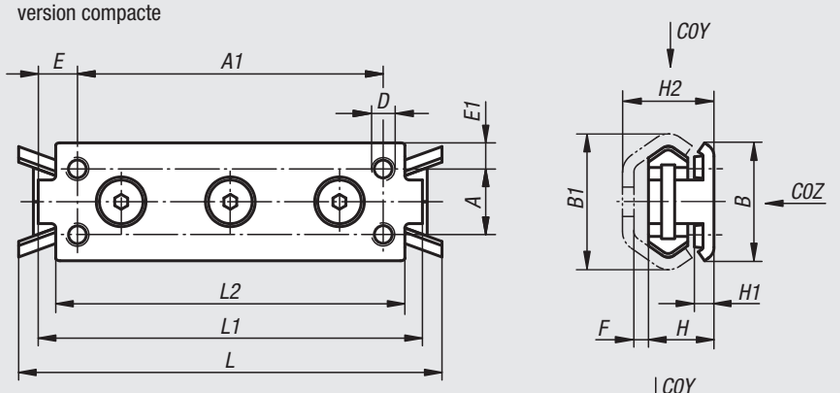
Finition :
Zingué.

Exemple de commande :
nlm 21320-120080

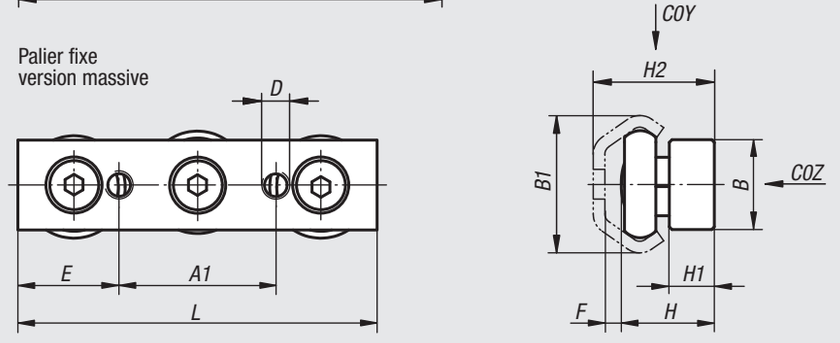
Nota :
Le chariot de guidage à rouleaux présente un faible coefficient de frottement, ce qui explique sa facilité de fonctionnement. Les rouleaux bénéficient d'une lubrification permanente et possèdent une étanchéité 2Z (couvercle anti-poussière). Il suffit de modifier le réglage du rouleau excentrique central pour régler le chariot de guidage sans jeu ou avec la précontrainte souhaitée. La version compacte est équipée d'un racleur en matière plastique pour le nettoyage des voies de roulement.

Résiste à des températures de -30 °C à +120 °C.

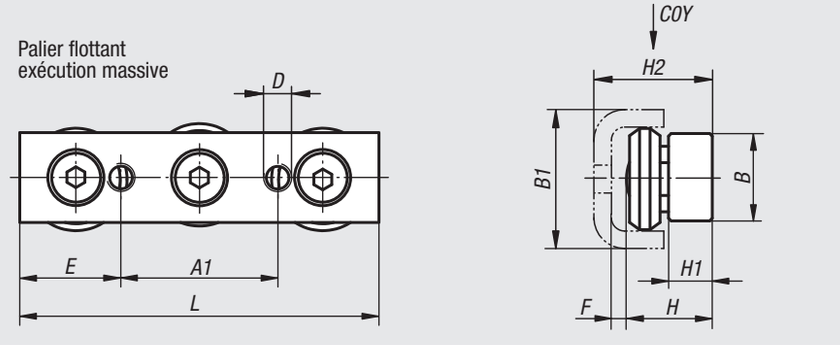
Palier fixe
version compacte



Palier fixe
version massive



Palier flottant
exécution massive



Palier fixe, version compacte

Référence	Taille	A	A1	B	B1	D	E	E1	F	H	H1	H2	L	L1	L2	C0Y N	C0Z N
21320-120080	20	-	60	18	19,2	M5	10	9	3	11,5	5,5	16	90	80	71	300	170
21320-130088	30	15	70	27	29,5	M5	5	6	4	15	4,5	20,5	97	88	80	800	400
21320-145150	45	23	120	40	46,4	M6	7,5	8,5	5	22	4	31	160	150	135	1600	860

Palier fixe, version massive

Référence	Taille	A1	B	B1	D	E	F	H	H1	H2	L	C0Y N	C0Z N
21320-220060	20	20	10	19,2	M5	20	2,6	13	6	17,8	60	326	185
21320-230080	30	35	20	29,5	M6	22,5	3,3	20,7	10	26,5	80	870	435
21320-245120	45	55	25	46,4	M8	32,5	5,1	28,9	12	38	120	1740	935

Palier flottant, version massive

Référence	Taille	A1	B	B1	D	E	F	H	H1	H2	L	C0Y N
21320-320060	20	20	10	20,5	M5	20	2,5	11,55	6	18,25 ±0,6	60	300
21320-330080	30	35	20	31,8	M6	22,5	3,5	19,2	10	27,95 ±1,0	80	800
21320-345120	45	55	25	44,8	M8	32,5	5	25,5	12	37,25 ±1,75	120	1600

Rail de guidage à rouleaux



Matière :
Acier.

Finition :
Zingué.

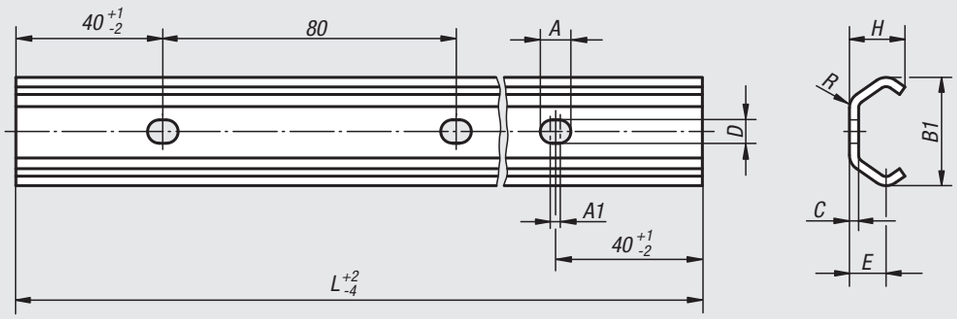
Exemple de commande :
nlm 21320-120X0800
(Indiquer la longueur «L»)

Nota :
Rails de guidage à galets croisés.

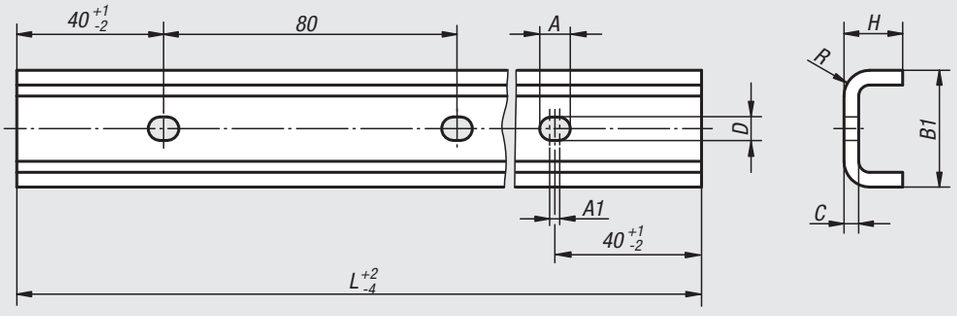
Le rail pour palier fixe absorbe en grande partie les charges radiales. Le rail pour palier flottant sert à l'absorption de charges radiales et d'appui. En association avec le palier fixe, le palier flottant permet de compenser les défauts d'alignement et les jeux.

Sur demande :
Longueurs jusqu'à 3120 mm au maximum.

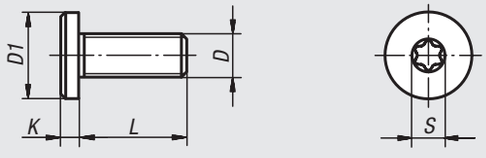
Rail de guidage à rouleaux pour palier fixe

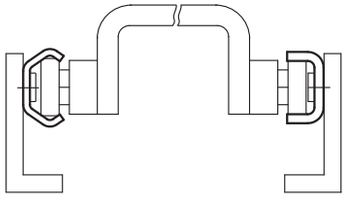


Rail de guidage à rouleaux pour palier flottant



Vis de fixation





Rail de guidage à rouleaux pour palier fixe

Référence	Taille	A	A1	B1	C	D	E	H	L	R
21320-120X	20	7	2	19,2	2	5	7	10	800/1040/2080/3120	3
21320-130X	30	8,4	2	29,5	2,5	6,4	10	15	800/1040/2080/3120	4,5
21320-145X	45	11	2	46,4	4	9	15,5	24	800/1040/2080/3120	6,5

Rail de guidage à rouleaux pour palier flottant

Référence	Taille	A	A1	B1	C	D	H	L	R
21320-220X	20	7	2	20,5	3	5	11	800/1040/2080/3120	5,5
21320-230X	30	8,4	2	31,8	4	6,4	16	800/1040/2080/3120	7
21320-245X	45	11	2	44,8	4,5	9	24,5	800/1040/2080/3120	9,5

Vis de fixation

Référence	D	D1	K	L	S	Assorti à	Couple de serrage Nm
21320-0408	M4	8	2	8	T20	taille 20	4
21320-0510	M5	10	2	10	T25	taille 30	9
21320-0816	M8	16	3	16	T40	taille 45	22

Chariot de guidage à rouleaux

acier



Matière :
Corps du chariot en acier.
Racleur en polyamide modifié.
Rouleaux en acier 1.3505.

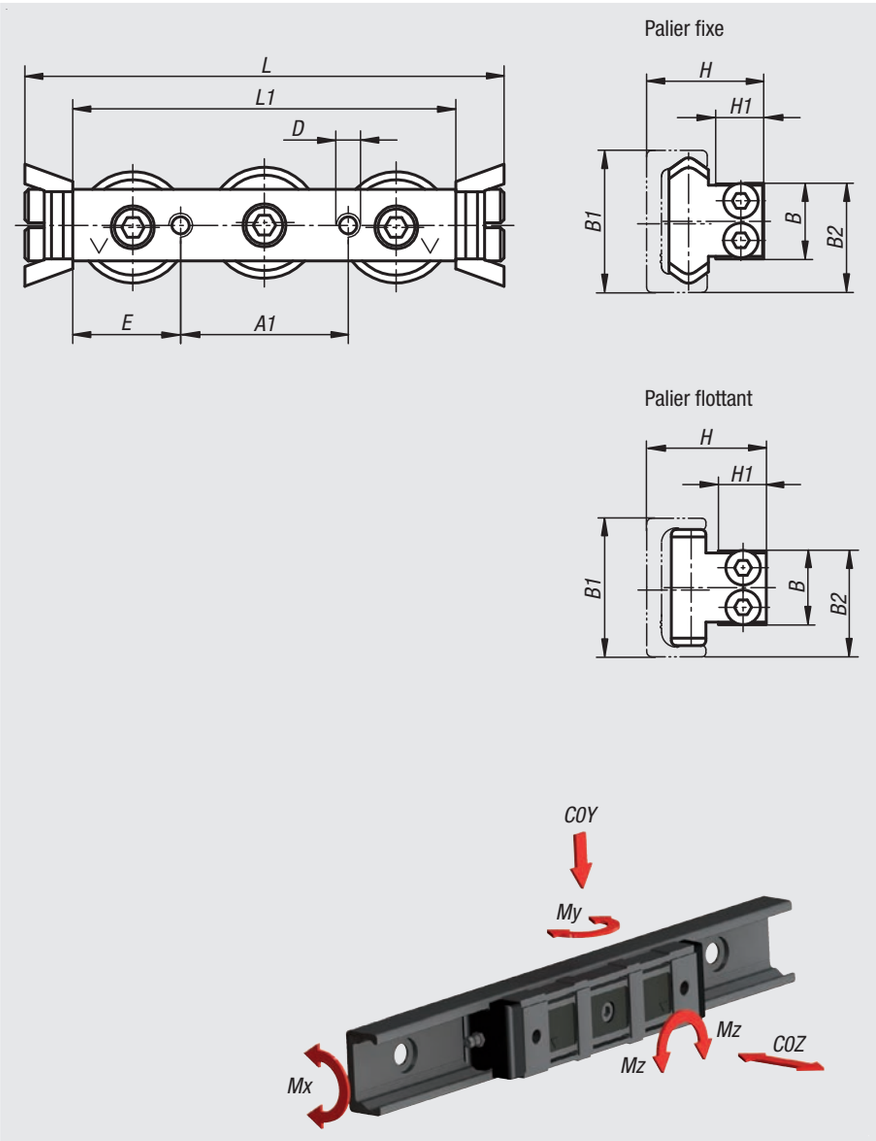
Finition :
Corps du chariot zingué.

Exemple de commande :
nlm 21322-1128080

Nota :
Chariot de guidage à rouleaux avec rouleaux à lubrification permanente et racleurs en polyamide, qui protègent les voies de roulement contre l'encrassement.
Il suffit de modifier le réglage du rouleau excentrique central pour régler le chariot de guidage sans jeu ou avec la précontrainte souhaitée.
Grande vitesse de déplacement jusqu'à 7 m/s et extrêmement silencieux (plus rapide et plus silencieux que les systèmes à recirculation de billes).

Résiste à des températures de -30 °C à +120 °C.

Sur demande :
Chariot de guidage avec 4 ou 5 rouleaux.



Palier fixe

Référence	Taille	A1	B	B1	B2	D	E	H	H1	L	L1	C dynamique N	C0Y N	C0Z N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21322-1118060	18	20	9,5	18	14	M5	20	15	5,7	76	60	1530	820	260	1,5	4,7	8,2
21322-1128080	28	35	14,9	28	21,7	M5	22,5	23,9	9,7	100	80	4260	2170	640	6,2	16	27,2
21322-1135100	35	45	19,9	35	27,85	M6	27,5	30,2	11,9	120	100	8040	3510	1060	12,9	33,7	61,5
21322-1143120	43	55	24,9	43	34,3	M8	32,5	37	14,5	140	120	12280	5500	1570	23,6	60	104,5

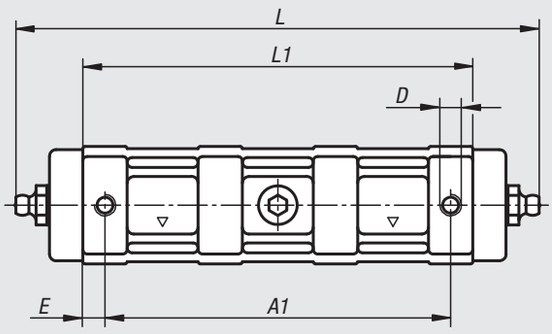
Palier flottant

Référence	Taille	A1	B	B1	B2	D	E	H min.	H max.	H1	L	L1	C dynamique N	C0Y N	Mz Nm
21322-1218060	18	20	9,5	18	14	M5	20	14,7	16,1	5,7	76	60	1530	820	8,2
21322-1228080	28	35	14,9	28	21,7	M5	22,5	23,3	25,2	9,7	100	80	4260	2170	27,2
21322-1235100	35	45	19,9	35	27,85	M6	27,5	28,9	32,9	11,9	120	100	8040	3510	61,5
21322-1243120	43	55	24,9	43	34,3	M8	32,5	35,6	39,5	14,5	140	120	12280	5500	104,5

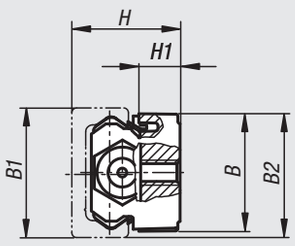
Chariot de guidage à rouleaux

aluminium

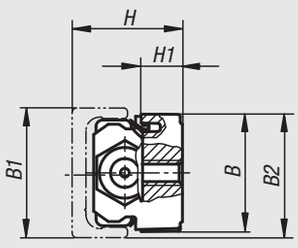


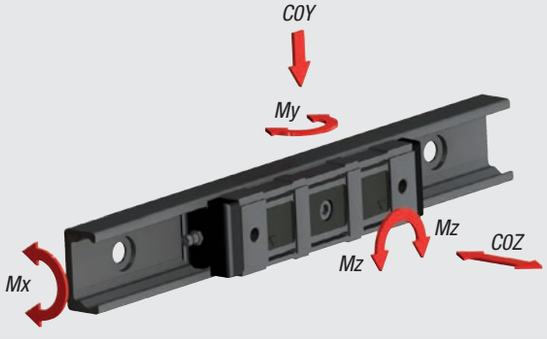


Palier fixe



Palier flottant





Matière :
Corps du chariot en fonte d'aluminium moulée.
Têtes en polyester, racleurs en polyamide modifié.
Lèvres d'étanchéité longitudinales en caoutchouc.
Rouleaux en acier 1.3505.

Finition :
Corps du chariot nickelé.

Exemple de commande :
nlm 21322-2128088

Nota :
Chariot de guidage à rouleaux avec rouleaux à lubrification permanente et technologie de racleurs brevetée, assurant la lubrification du système pendant le déplacement.
Il suffit de modifier le réglage du rouleau excentrique central pour régler le chariot de guidage sans jeu ou avec la précontrainte souhaitée.
Grande vitesse de déplacement jusqu'à 7 m/s et extrêmement silencieux (plus rapide et plus silencieux que les systèmes à recirculation de billes).

Résiste à des températures de -30 °C à +120 °C.

Sur demande :
Chariot de guidage avec 4 ou 5 rouleaux.

Palier fixe

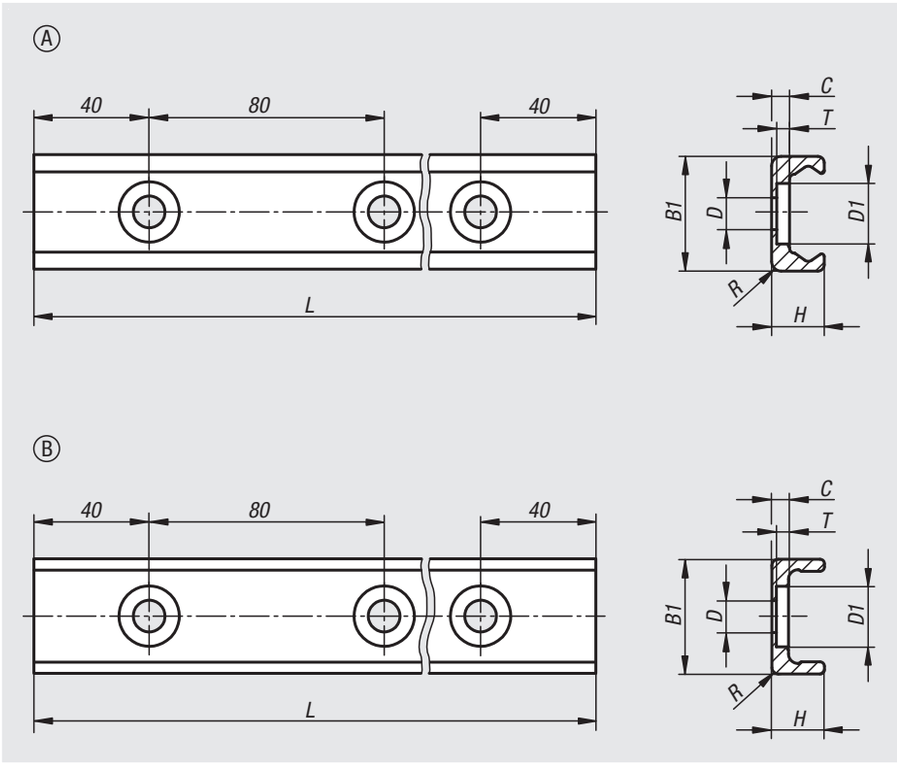
Référence	Taille	A1	B	B1	B2	D	E	H	H1	L	L1	C dynamique N	C0Y N	C0Z N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21322-2118062	18	52	17,6	18	18,3	M5	5	16,5	6,4	74	62	1530	820	260	1,5	4,7	8,2
21322-2128088	28	78	26,5	28	28	M5	5	24	9,3	124	88	4260	2170	640	6,2	16	27,2
21322-2143134	43	114	41	43	41,9	M8	10	37	13,7	170	134	12280	5500	1570	23,6	60	104,5

Palier flottant

Référence	Taille	A1	B	B1	B2	D	E	H min.	H max.	H1	L	L1	C dynamique N	C0Y N	Mz Nm
21322-2218062	18	52	17,6	18	18,3	M5	5	16,5	17,6	6,4	74	62	1530	820	8,2
21322-2228088	28	78	26,5	28	28	M5	5	24	25,3	9,3	124	88	4260	2170	27,2
21322-2243134	43	114	41	43	41,9	M8	10	37	39,5	13,7	170	134	12280	5500	104,5

Rail de guidage à rouleaux





Matière :
Acier à roulement.

Finition :
Zingué.
Voies de roulement trempées et rectifiées.

Exemple de commande :
nlm 21322-128X0400 (Indiquer la longueur «L»)

Remarque :
Vis de fixation comprises dans la livraison.

Nota :
Rails de guidage compacts à profil en C avec voies de roulement trempées sur l'intérieur. Le système reste silencieux même sous contraintes élevées.

Des vis de réglage permettent d'aligner le rail lors du montage.

Afin d'obtenir les caractéristiques de fonctionnement optimales, une lubrification est nécessaire entre la voie de roulement et le rouleau. Cette lubrification protège également les voies de roulement rectifiées contre la corrosion.

Sur demande :
Longueurs jusqu'à 4080 mm au maximum.

Rails de guidage à rouleaux forme A pour palier fixe

Référence	Forme	Taille	B1	C	D pour vis	D1	H	L	R	T
21322-118X	A	18	18	2,8	M4	9,5	8,25	240/400/560/800/1040/1200	1,5	2
21322-128X	A	28	28	3	M5	11	12,25	400/560/800/1040/1200/1440	1	2
21322-135X	A	35	35	3,5	M6	14,5	16	400/560/800/1040/1200/1440	2	2,7
21322-143X	A	43	43	4,5	M8	18	21	400/560/800/1040/1200/1520/2000	2,5	3,1

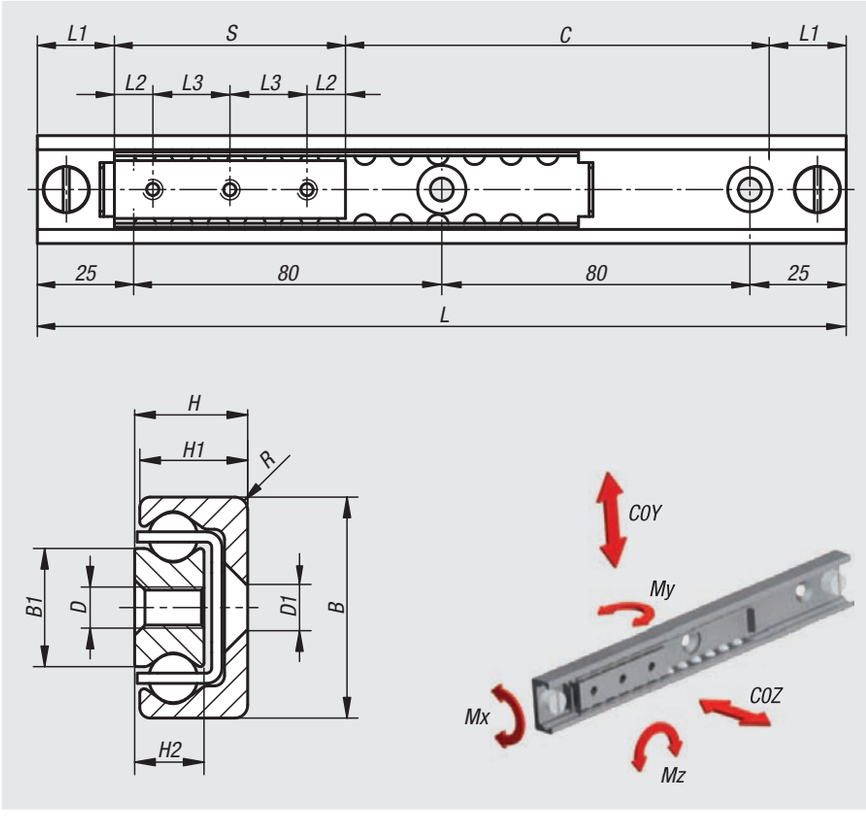
Rails de guidage à rouleaux forme B pour palier flottant

Référence	Forme	Taille	B1	C	D pour vis	D1	H	L	R	T
21322-218X	B	18	18	2,6	M4	9,5	8,25	240/400/560/800/1040/1200	1	1,9
21322-228X	B	28	28	3	M5	11	12	400/560/800/1040/1200/1440	1	2
21322-235X	B	35	35	3,5	M6	14,5	16	400/560/800/1040/1200/1440	1	2,7
21322-243X	B	43	43	4,5	M8	18	21	400/560/800/1040/1200/1520/2000	1	3,1

Palier linéaire à billes

avec chariot internes





Matière :
Rail et chariot en acier à roulement.
Billes en acier à roulement.
Cage à billes en acier.

Finition :
Rail, chariot et cage à billes zingués.
Voies de roulement trempées par induction.
Billes trempées.

Exemple de commande :
nlm 21330-280600130

Nota :
Palier linéaire à billes comprenant un rail de guidage et un chariot qui se déplace dans le rail de guidage à l'intérieur de la cage à billes. Préférer une position de montage horizontale.

Les butées à vis internes servent de limites à la cage. Pour un système soumis à des contraintes, prévoir des butées à vis externes.

Pour le montage du rail, utiliser des vis à tête fraisée selon DIN EN ISO 10642 de classe de résistance 10.9.

La vitesse maximale de mouvement est de 0,8 m/s.

Température d'utilisation de -30 °C à +170 °C.



Palier linéaire à billes

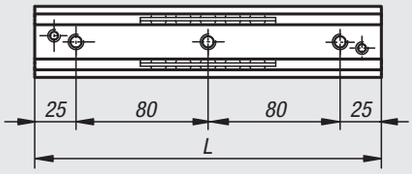
avec chariot internes

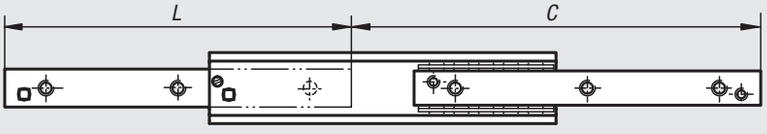
Référence	Taille	B	B1	C Course	D pour vis	D1	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	R	S	C0Y N	C0Z N	Mx	My	Mz	Nombre d'alésages
21330-280600130	28	28	15	30	M5	M5	13	12,25	7,5	130	20	10	20	1	60	3480	2436	17,1	24	35	3
21330-280600210	28	28	15	110	M5	M5	13	12,25	7,5	210	20	10	20	1	60	3480	2436	17,1	24	35	3
21330-280600290	28	28	15	190	M5	M5	13	12,25	7,5	290	20	10	20	1	60	3480	2436	17,1	24	35	3
21330-280600370	28	28	15	270	M5	M5	13	12,25	7,5	370	20	10	20	1	60	3480	2436	17,1	24	35	3
21330-280800290	28	28	15	170	M5	M5	13	12,25	7,5	290	20	10	20	1	80	4640	3248	22,7	43	62	4
21330-280800370	28	28	15	250	M5	M5	13	12,25	7,5	370	20	10	20	1	80	4640	3248	22,7	43	62	4
21330-280800450	28	28	15	330	M5	M5	13	12,25	7,5	450	20	10	20	1	80	4640	3248	22,7	43	62	4
21330-280800610	28	28	15	490	M5	M5	13	12,25	7,5	610	20	10	20	1	80	4640	3248	22,7	43	62	4
21330-281300290	28	28	15	120	M5	M5	13	12,25	7,5	290	20	25	80	1	130	7540	5278	36,9	114	163	2
21330-281300370	28	28	15	200	M5	M5	13	12,25	7,5	370	20	25	80	1	130	7540	5278	36,9	114	163	2
21330-281300450	28	28	15	280	M5	M5	13	12,25	7,5	450	20	25	80	1	130	7540	5278	36,9	114	163	2
21330-281300610	28	28	15	440	M5	M5	13	12,25	7,5	610	20	25	80	1	130	7540	5278	36,9	114	163	2
21330-281300690	28	28	15	520	M5	M5	13	12,25	7,5	690	20	25	80	1	130	7540	5278	36,9	114	163	2
21330-282100450	28	28	15	200	M5	M5	13	12,25	7,5	450	20	25	80	1	210	12180	8526	59,7	298	426	3
21330-282100610	28	28	15	360	M5	M5	13	12,25	7,5	610	20	25	80	1	210	12180	8526	59,7	298	426	3
21330-282101010	28	28	15	760	M5	M5	13	12,25	7,5	1010	20	25	80	1	210	12180	8526	59,7	298	426	3
21330-351300290	35	35	15,8	110	M6	M6	17	16	10	290	25	25	80	2	130	9750	6825	47,2	148	211	2
21330-351300450	35	35	15,8	270	M6	M6	17	16	10	450	25	25	80	2	130	9750	6825	47,2	148	211	2
21330-351300770	35	35	15,8	590	M6	M6	17	16	10	770	25	25	80	2	130	9750	6825	47,2	148	211	2
21330-352100450	35	35	15,8	190	M6	M6	17	16	10	450	25	25	80	2	210	15750	11025	76,3	386	551	3
21330-352100690	35	35	15,8	430	M6	M6	17	16	10	690	25	25	80	2	210	15750	11025	76,3	386	551	3
21330-352101010	35	35	15,8	750	M6	M6	17	16	10	1010	25	25	80	2	210	15750	11025	76,3	386	551	3
21330-352900610	35	35	15,8	270	M6	M6	17	16	10	610	25	25	80	2	290	21750	15225	105,3	736	1051	4
21330-352900930	35	35	15,8	590	M6	M6	17	16	10	930	25	25	80	2	290	21750	15225	105,3	736	1051	4
21330-352901330	35	35	15,8	990	M6	M6	17	16	10	1330	25	25	80	2	290	21750	15225	105,3	736	1051	4
21330-432100450	43	43	23	190	M8	M8	22	21	13,5	450	25	25	80	2,5	210	22470	15729	155,1	551	786	3
21330-432100690	43	43	23	430	M8	M8	22	21	13,5	690	25	25	80	2,5	210	22470	15729	155,1	551	786	3
21330-432101010	43	43	23	750	M8	M8	22	21	13,5	1010	25	25	80	2,5	210	22470	15729	155,1	551	786	3
21330-433700770	43	43	23	350	M8	M8	22	21	13,5	770	25	25	80	2,5	370	39590	27713	273,2	1709	2441	5
21330-433701010	43	43	23	590	M8	M8	22	21	13,5	1010	25	25	80	2,5	370	39590	27713	273,2	1709	2441	5
21330-433701490	43	43	23	1070	M8	M8	22	21	13,5	1490	25	25	80	2,5	370	39590	27713	273,2	1709	2441	5

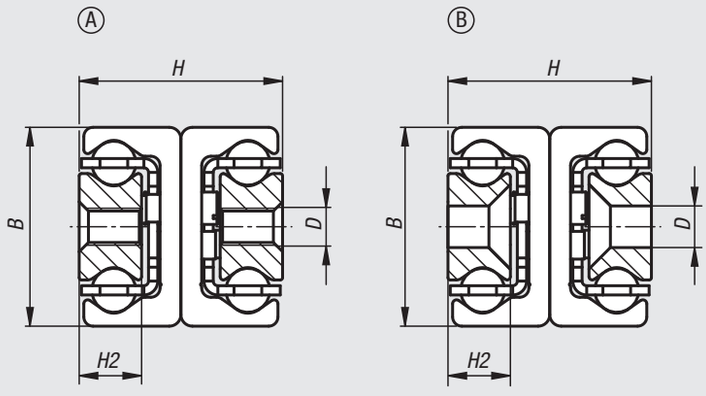
Rails télescopiques

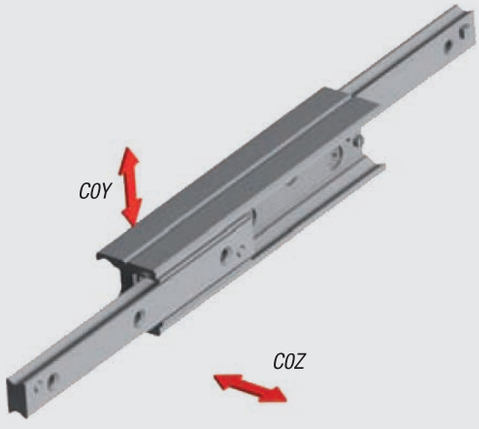
Forme double T











Matière :
Rail et chariot en acier à roulement.
Billes en acier à roulement.
Cage à billes en acier.

Finition :
Rail, chariot et cage à billes zingués.
Voies de roulement trempées par induction.
Billes trempées.

Exemple de commande :
nlm 21336-1280210

Nota :
Rail télescopique comprenant deux rails de guidage reliés entre eux en profil à double T, qui constituent l'élément intermédiaire, et deux chariots servant d'élément fixe et d'élément mobile pour former la liaison avec la construction adjacente. Grande capacité de charge et faible flexion grâce à sa structure carrée compacte autorisant des charges élevées. La course maximale est supérieure à la longueur du rail télescopique en position rétractée. Préférer une position de montage horizontale. Pour le montage, il est nécessaire de retirer la vis d'arrêt du rail pour accéder à tous les trous de fixation et de la replacer ensuite. Une fois la vis d'arrêt retirée, la course peut s'effectuer des deux côtés.

Les butées à vis internes servent de limites à la cage. Pour un système soumis à des contraintes, prévoir des butées à vis externes.

Forme A :
Pour le montage du rail, utiliser des vis à tête fraisée selon DIN EN ISO 10642 de classe de résistance 10.9.
Forme B :
Pour le montage du rail, utiliser des vis de classe de résistance 10.9.

La vitesse maximale de déplacement est de 0,8 m/s.

Température d'utilisation de -30 °C à +170 °C.

Rails télescopiques

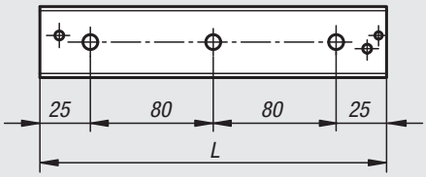
Forme double T

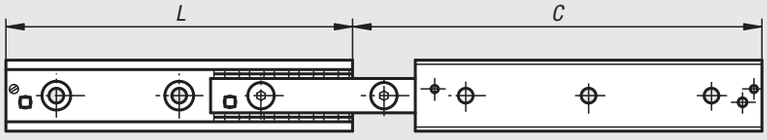
Référence	Forme	Finition	Taille	B	C Course	D	D pour vis	H	H2	L	C0Y N	C0Z N	Nombre d'alésages
21336-1280210	A	taraudage	28	28	232	M5	-	26	7,5	210	432	302	3
21336-1280370	A	taraudage	28	28	380	M5	-	26	7,5	370	968	471	5
21336-1280450	A	taraudage	28	28	464	M5	-	26	7,5	450	1169	385	6
21336-1280530	A	taraudage	28	28	548	M5	-	26	7,5	530	1107	325	7
21336-1350370	A	taraudage	35	35	406	M6	-	34	10	370	1025	718	5
21336-1350450	A	taraudage	35	35	494	M6	-	34	10	450	1250	793	6
21336-1350530	A	taraudage	35	35	558	M6	-	34	10	530	1685	728	7
21336-1350610	A	taraudage	35	35	646	M6	-	34	10	610	1908	626	8
21336-1430450	A	taraudage	43	43	486	M8	-	44	13,5	450	1828	1279	6
21336-1430530	A	taraudage	43	43	556	M8	-	44	13,5	530	2375	1434	7
21336-1430610	A	taraudage	43	43	626	M8	-	44	13,5	610	2934	1300	8
21336-1430770	A	taraudage	43	43	796	M8	-	44	13,5	770	3055	1016	10
21336-1430930	A	taraudage	43	43	966	M8	-	44	13,5	930	2506	833	12
21336-2280210	B	trou fraisé	28	28	232	-	M5	26	7,5	210	432	302	3
21336-2280370	B	trou fraisé	28	28	380	-	M5	26	7,5	370	968	471	5
21336-2280450	B	trou fraisé	28	28	464	-	M5	26	7,5	450	1169	385	6
21336-2280530	B	trou fraisé	28	28	548	-	M5	26	7,5	530	1107	325	7
21336-2350370	B	trou fraisé	35	35	406	-	M6	34	10	370	1025	718	5
21336-2350450	B	trou fraisé	35	35	494	-	M6	34	10	450	1250	793	6
21336-2350530	B	trou fraisé	35	35	558	-	M6	34	10	530	1685	728	7
21336-2350610	B	trou fraisé	35	35	646	-	M6	34	10	610	1908	626	8
21336-2430450	B	trou fraisé	43	43	486	-	M8	44	13,5	450	1828	1279	6
21336-2430530	B	trou fraisé	43	43	556	-	M8	44	13,5	530	2375	1434	7
21336-2430610	B	trou fraisé	43	43	626	-	M8	44	13,5	610	2934	1300	8
21336-2430770	B	trou fraisé	43	43	796	-	M8	44	13,5	770	3055	1016	10
21336-2430930	B	trou fraisé	43	43	966	-	M8	44	13,5	930	2506	833	12

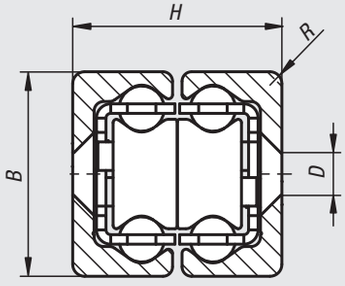
Rails télescopiques

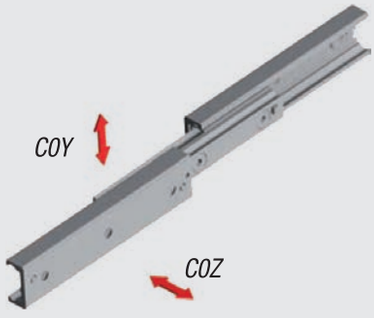
Disposition double











Matière :
Rail et chariot en acier à roulement.
Billes en acier à roulement.
Cage à billes en acier.

Finition :
Rail, chariot et cage à billes zingués.
Voies de roulement trempées par induction.
Billes trempées.

Exemple de commande :
nlm 21338-280210

Nota :
Rail télescopique comprenant deux rails de guidage servant d'élément fixe et d'élément mobile et deux chariots qui, reliés entre eux, constituent l'élément intermédiaire. Cette disposition protège bien les cages à billes ouvertes des impuretés. La course maximale est supérieure à la longueur du rail télescopique en position rétractée. Préférer une position de montage horizontale. Pour le montage, il est nécessaire de retirer la vis d'arrêt du rail pour accéder à tous les trous de fixation et de la replacer ensuite. Une fois la vis d'arrêt retirée, la course peut s'effectuer des deux côtés.

Les butées à vis internes servent de limites à la cage. Pour un système soumis à des contraintes, prévoir des butées à vis externes.

Pour le montage du rail, utiliser des vis à tête fraisée selon DIN EN ISO 10642 de classe de résistance 10.9.

La vitesse maximale de déplacement est de 0,8 m/s.

Température d'utilisation de -30 °C à +170 °C.

Référence	Taille	B	C Course	D pour vis	H	L	R	C0Y N	C0Z N	Nombre d'alésages
21338-280210	28	28	232	M5	26	210	1	432	302	3
21338-280370	28	28	380	M5	26	370	1	482	482	5
21338-280450	28	28	434	M5	26	450	1	393	393	6
21338-280530	28	28	548	M5	26	530	1	332	332	7
21338-350370	35	35	406	M6	34	370	2	522	522	5
21338-350450	35	35	494	M6	34	450	2	429	429	6
21338-350530	35	35	558	M6	34	530	2	394	394	7
21338-350610	35	35	646	M6	34	610	2	338	338	8
21338-430450	43	43	486	M8	44	450	2,5	1331	1279	6
21338-430530	43	43	556	M8	44	530	2,5	1193	1193	7
21338-430610	43	43	626	M8	44	610	2,5	1082	1082	8
21338-430770	43	43	796	M8	44	770	2,5	845	845	10
21338-430930	43	43	966	M8	44	930	2,5	693	693	12

Rail télescopique



Matière :
Rail et chariot en acier à roulement.
Billes : acier à roulement.

Finition :
Rail et chariot zingués.
Voies de roulement trempées par induction. Billes trempées.

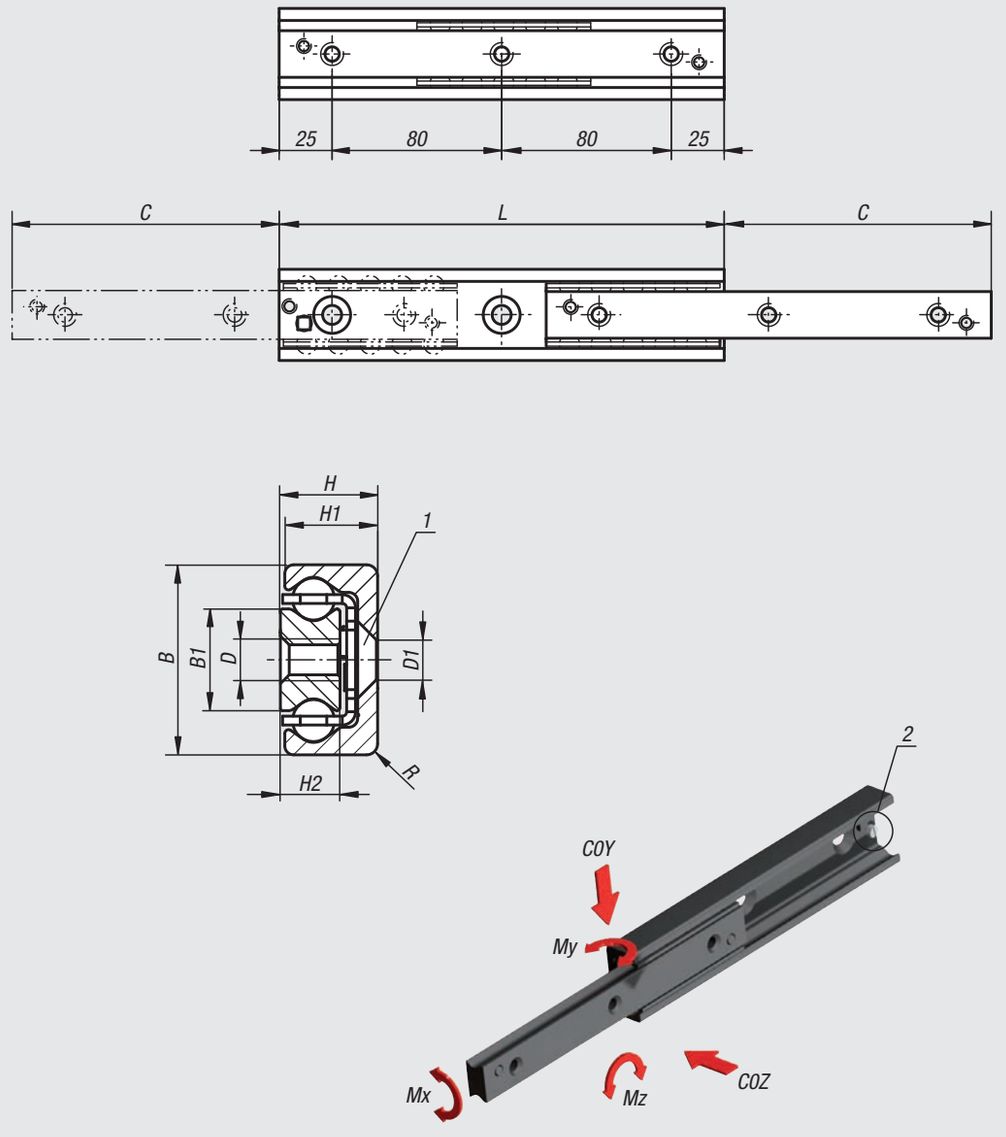
Exemple de commande :
nlm 21340-280290

Nota :
Rail télescopique se composant d'un rail de guidage fixe et d'un chariot mobile. Le chariot peut avancer d'un côté d'un peu plus de la moitié de la longueur du rail (course C). En retirant la vis d'arrêt, l'extension partielle de la course C est possible des deux côtés. La course totale s'élève ainsi à 2 fois la course C. Cette construction compacte et simple permet une très grande capacité de charge.
La vitesse de déplacement maximale s'élève à 0,8 m/s.

Résiste à des températures de -30 °C à +170 °C.

Sur demande :
Autres longueurs
(dimensions de la grille 80 mm).
Taille 28 jusqu'à 1170 mm au maximum.
Taille 35 jusqu'à 1490 mm au maximum.
Taille 43 jusqu'à 1970 mm au maximum.

Indication de dessin :
1) Pour vis à tête fraisée DIN 7991
2) Vis d'arrêt

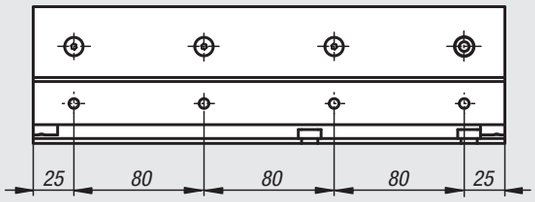


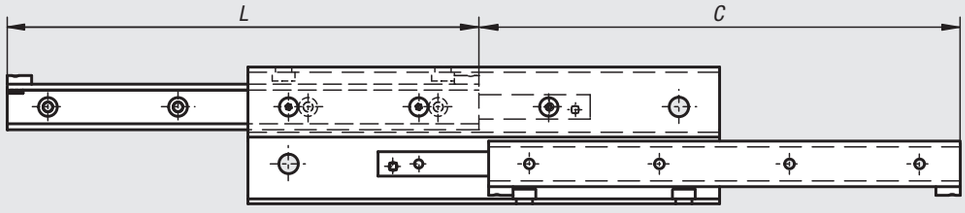
Référence	Taille	B	B1	C Course	D	D1	H	H1	H2	L	R	C0Y N	C0Z N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Nombre d'alésages
21340-280290	28	28	15	148	M5	M5	13	12,25	7,5	290	1	1934	1345	39,6	132	188	4
21340-280370	28	28	15	190	M5	M5	13	12,25	7,5	370	1	2445	1711	50,4	213	305	5
21340-280450	28	28	15	232	M5	M5	13	12,25	7,5	450	1	2955	2069	61,2	314	449	6
21340-280530	28	28	15	274	M5	M5	13	12,25	7,5	530	1	3466	2426	72	435	621	7
21340-280610	28	28	15	315	M5	M5	13	12,25	7,5	610	1	3986	2790	82,8	575	821	8
21340-350290	35	35	15,8	159	M6	M6	17	16	10	290	2	2060	1442	46,9	146	208	4
21340-350370	35	35	15,8	203	M6	M6	17	16	10	370	2	2638	1847	59,9	238	340	5
21340-350450	35	35	15,8	247	M6	M6	17	16	10	450	2	3217	2252	73	345	505	6
21340-350530	35	35	15,8	279	M6	M6	17	16	10	530	2	4282	2997	90,4	543	775	7
21340-350610	35	35	15,8	323	M6	M6	17	16	10	610	2	4858	3401	103,5	711	1015	8
21340-430290	43	43	23	158	M8	M8	22	21	13,5	290	2,5	2872	2010	93,8	201	288	4
21340-430370	43	43	23	208	M8	M8	22	21	13,5	370	2,5	3377	2364	115,9	308	440	5
21340-430450	43	43	23	243	M8	M8	22	21	13,5	450	2,5	4690	3283	149,2	509	728	6
21340-430530	43	43	23	278	M8	M8	22	21	13,5	530	2,5	6039	4227	182,4	762	1088	7
21340-430610	43	43	23	313	M8	M8	22	21	13,5	610	2,5	7411	5188	215,6	1064	1521	8

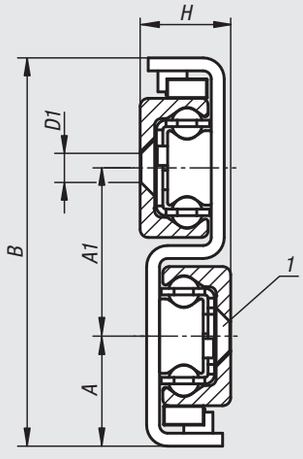
Rail télescopique

Forme S











Matière :
Rail et chariot en acier à roulement.
Billes : acier à roulement.

Finition :
Rail et chariot zingués.
Voies de roulement trempées par induction.
Billes trempées.

Exemple de commande :
nlm 21342-280290

Nota :
Rail télescopique comprenant deux rails de guidage servant d'élément fixe et d'élément mobile et d'un chariot intermédiaire en forme de S. Cet élément possède une rigidité et un moment d'inertie élevés, tout en étant de construction compacte. Il en résulte une capacité de charge élevée avec faible flexion à l'état déployé. La course maximale est supérieure à la longueur du rail télescopique en position rétractée.
Pour le montage du rail, utiliser des vis à tête fraisée selon DIN EN ISO 10642 de classe de résistance 10.9.
La vitesse maximale de déplacement est de 0,8 m/s.

Température d'utilisation de -30 °C à +110 °C.

Sur demande :
Autres longueurs
(dimensions de la grille 80 mm).
Taille 28 jusqu'à 1490 mm au maximum.
Taille 43 jusqu'à 1970 mm au maximum.

Indication de dessin :
1) Pour vis à tête fraisée DIN 7991

Rail télescopique

Forme S

Référence	Taille	A	A1	B	C Course	D1	H	L	C0Y N	Nombre d'alésages
21342-280290	28	24,5	36	85	296	M5	17	290	570	4 (3 accessibles)
21342-280370	28	24,5	36	85	380	M5	17	370	769	5 (4 accessibles)
21342-280450	28	24,5	36	85	464	M5	17	450	969	6 (4 accessibles)
21342-280530	28	24,5	36	85	548	M5	17	530	1170	7 (6 accessibles)
21342-280610	28	24,5	36	85	630	M5	17	610	1376	8 (6 accessibles)
21342-350450	35	30,5	43	104	494	M6	22,5	450	1250	6 (5 accessibles)
21342-350530	35	30,5	43	104	558	M6	22,5	530	1685	7 (6 accessibles)
21342-350690	35	30,5	43	104	734	M6	22,5	690	2132	9 (7 accessibles)
21342-350850	35	30,5	43	104	886	M6	22,5	850	2801	11 (9 accessibles)
21342-430530	43	34	52	120	556	M8	28	530	2061	7 (6 accessibles)
21342-430610	43	34	52	120	626	M8	28	610	2603	8 (6 accessibles)
21342-430690	43	34	52	120	726	M8	28	690	2775	9 (7 accessibles)
21342-430770	43	34	52	120	796	M8	28	770	3319	10 (7 accessibles)
21342-430850	43	34	52	120	866	M8	28	850	3873	11 (9 accessibles)
21342-431010	43	34	52	120	1036	M8	34	1010	4590	13 (10 accessibles)
21342-431490	43	34	52	120	1516	M8	34	1490	3713	19 (15 accessibles)

Informations techniques pour guidages sur rail profilé

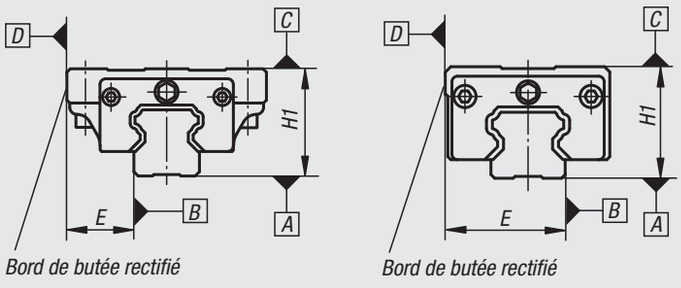
Le guidage sur rail profilé permet un mouvement linéaire à l'aide de billes. Grâce à l'utilisation de billes entre le rail et le chariot, un guidage sur rail profilé peut assurer un mouvement linéaire extrêmement précis. Par rapport à un guide coulissant traditionnel, le coefficient de friction ne constitue plus qu'un cinquantième.

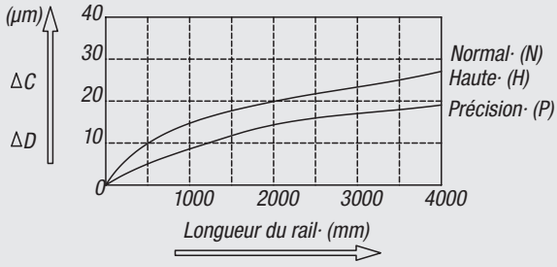
En raison de la disposition des rangées de billes à deux points de contact avec quatre rangées de billes à angle de contact de 45°, le guidage sur rail profilé dispose de charges de base constantes dans toutes les directions de charge principales tout en apportant d'excellentes caractéristiques de roulement. Le guidage sur rail profilé peut donc être utilisé dans différentes positions de montage pour les applications les plus diverses.

Les guidages sur rail profilé de même dimension sont interchangeables entre eux. De ce fait, il est possible de remplacer ou d'ajouter à tout moment des chariots ou des rails individuels. Nos guidages sur rail profilé correspondent au standard du marché et peuvent remplacer des guidages linéaires de même type d'autres fabricants.

Classes de précision

Les guidages sur rail profilé sont disponibles en trois classes de précision. La tolérance relative maximale de chaque classe de précision est indiquée.





		Classe de précision		
		Normale (N)	Haute (H)	Précision (P)
Ecart maximal pour les systèmes équipés d'un chariot	Tolérance de hauteur H1	±0,1	±0,04	-0,04
	Tolérance de longueur E	±0,1	±0,04	-0,04
Ecart maximal pour les systèmes équipés de plusieurs chariots	˜ H1	0,03	0,02	0,01
	˜ E	0,03	0,02	0,01
Roulement parallèle de la surface C par rapport à la surface A		Voir diagramme		
Roulement parallèle de la surface D par rapport à la surface B		Voir diagramme		

Classe de précontrainte

En raison des différentes exigences des utilisateurs, des guidages sur rail profilé sont disponibles en quatre classes de précontrainte différentes. Une précontrainte élevée améliore la rigidité et réduit la déformation élastique en cas de variation de la charge.

Classe	Précontrainte	Force de précontrainte	Utilisation	Exemples d'application
Z0	Sans précontrainte	0	- Direction de charge constante - Surface de montage avec décalage	- Axes linéaires - Dispositifs de poussée et de traction
Z1	Légère précontrainte	0,02 C (C = Charge de base dynamiques)	- Direction de charge constante - Chocs et vibrations faibles - Charges faibles	- Machines à graver - Machines d'emballage - Technique de manipulation
Z2	Moyenne précontrainte	0,05 C (C = Charge de base dynamiques)	- Précision élevée requise - E/ort de couple	- Unités de positionnement - Systèmes d'alimentation rapides - Technique de mesurage
Z3	Forte précontrainte	0,07 C (C = Charge de base dynamiques)	- Rigidité requise élevée - Chocs et vibrations - Charges lourdes admissibles	- Centres d'usinage - Rectifieuses - Grandes perceuses

Détermination de la durée de vie

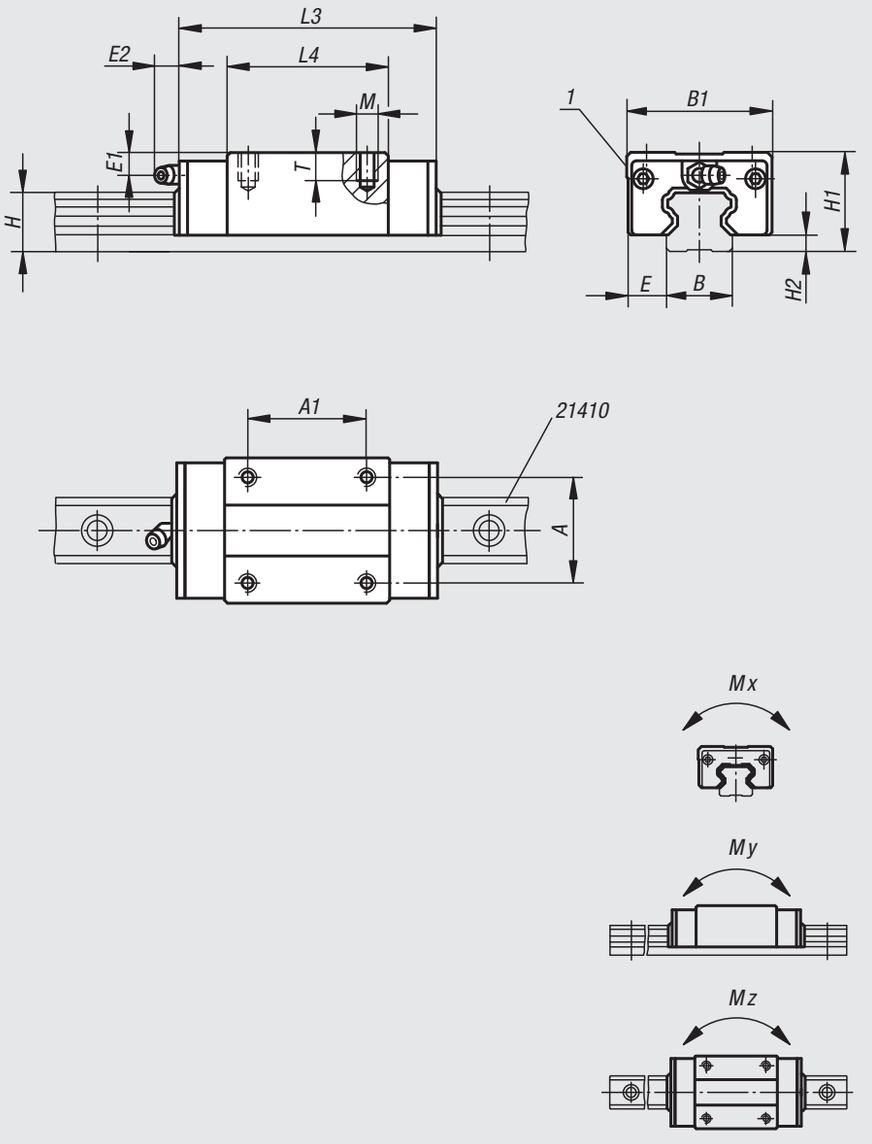
La durée de vie nominale L peut être calculée selon la formule suivante :

$$L = \left(\frac{C_{dyn}}{P}\right)^3 \cdot 50000\ m$$

L = durée de vie nominale (m)
C_{dyn} = capacités de charge dynamiques (N)
P = charge dynamique équivalente (N)

Chariot de guidage





Matière :
Corps : acier de traitement.
Billes : acier à roulement.
Pièces de renvoi en plastique.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 21400-15106601

Nota :
Chariot de guidage standard équipé d'un guidage à billes en fonction de la précision N sans précontrainte (Z0). Joint d'étanchéité des deux côtés. Finition profilés avec quatre rangées de bille. Les voies de roulement des rails en profilé sont disposées sous un angle de 45° ce qui permet de supporter des charges venant de toutes les directions.

Valeurs dynamiques élevées : v = 5 m/s.

Température d'utilisation en mode continu 80 °C max.

Sur demande :
Différentes classes de précision et de précontrainte sont disponibles.

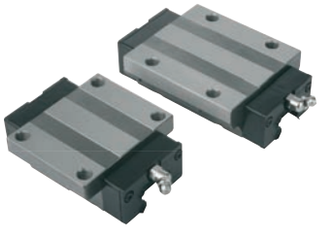
Indication de dessin :
1) Bord de butée rectifié

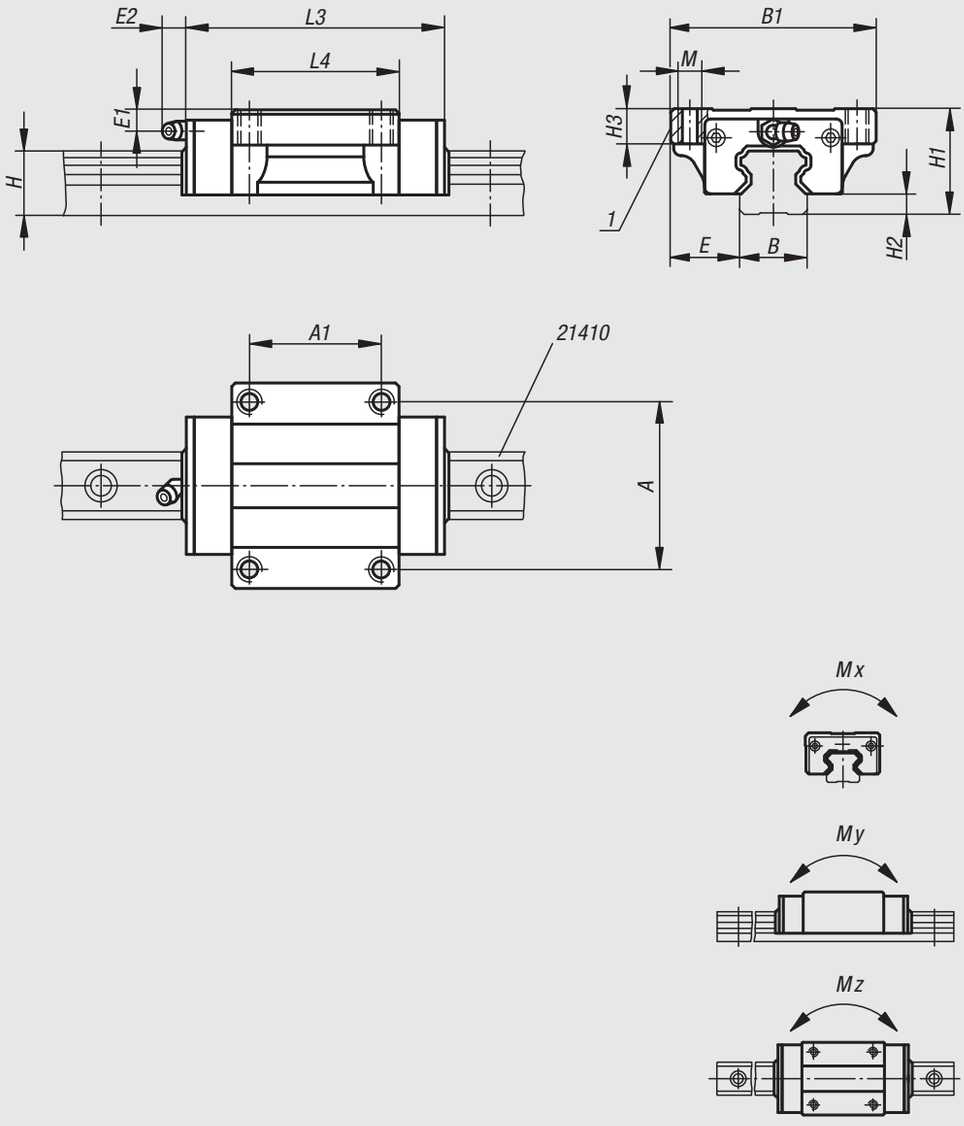
Référence	Finition	Taille	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Graisseur
21400-15106601	standard	15	70	50	50	6850	12700	Ø3
21400-20107801	standard	20	220	180	180	14500	25600	M6x1
21400-25108801	standard	25	360	320	310	21400	40000	M6x1
21400-30110901	standard	30	600	500	490	29800	54900	M6x1
21400-25211001	long	25	504	448	434	29960	56000	M6x1
21400-30213101	long	30	785	650	650	39000	71900	M6x1

Référence	Finition	Taille	A	A1	B	B1	E	E1	E2	H	H1	H2	L3	L4	M	T
21400-15106601	standard	15	26	26	15	34	9,5	8,3	5	14	28	4,6	66	40	M4	6,4
21400-20107801	standard	20	32	36	20	44	12	7	13,5	18	30	5	77,8	48,8	M5	8
21400-25108801	standard	25	35	35	23	48	12,5	11	13,5	22	40	7	88	57	M6	9,6
21400-30110901	standard	30	40	40	28	60	16	10	13	26	45	9	109	72	M8	12,8
21400-25211001	long	25	35	50	23	48	12,5	11	13,5	22	40	7	110,1	79,1	M6	9,6
21400-30213101	long	30	40	60	28	60	16	10	13	26	45	9	131,3	94,3	M8	12,8

Chariot de guidage

avec bride





Matière :
Corps : acier de traitement.
Billes : acier à roulement.
Pièces de renvoi en plastique.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 21402-15106601

Nota :
Chariot de guidage standard équipé d'un guidage à billes en fonction de la précision N sans précontrainte (Z0). Joint d'étanchéité des deux côtés. Finition en profilé cintré en quatre rangées. Les voies de roulement des rails en profilé sont disposées sous un angle de 45° ce qui permet de supporter des charges venant de toutes les directions.

Valeurs dynamiques élevées : v = 5 m/s.

Température d'utilisation en mode continu 80 °C max.

Sur demande :
Différentes classes de précision et de précontrainte sont disponibles.

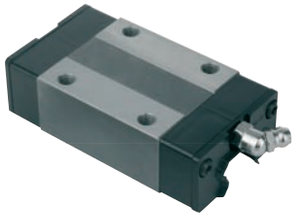
Indication de dessin :
1) Bord de butée rectifié

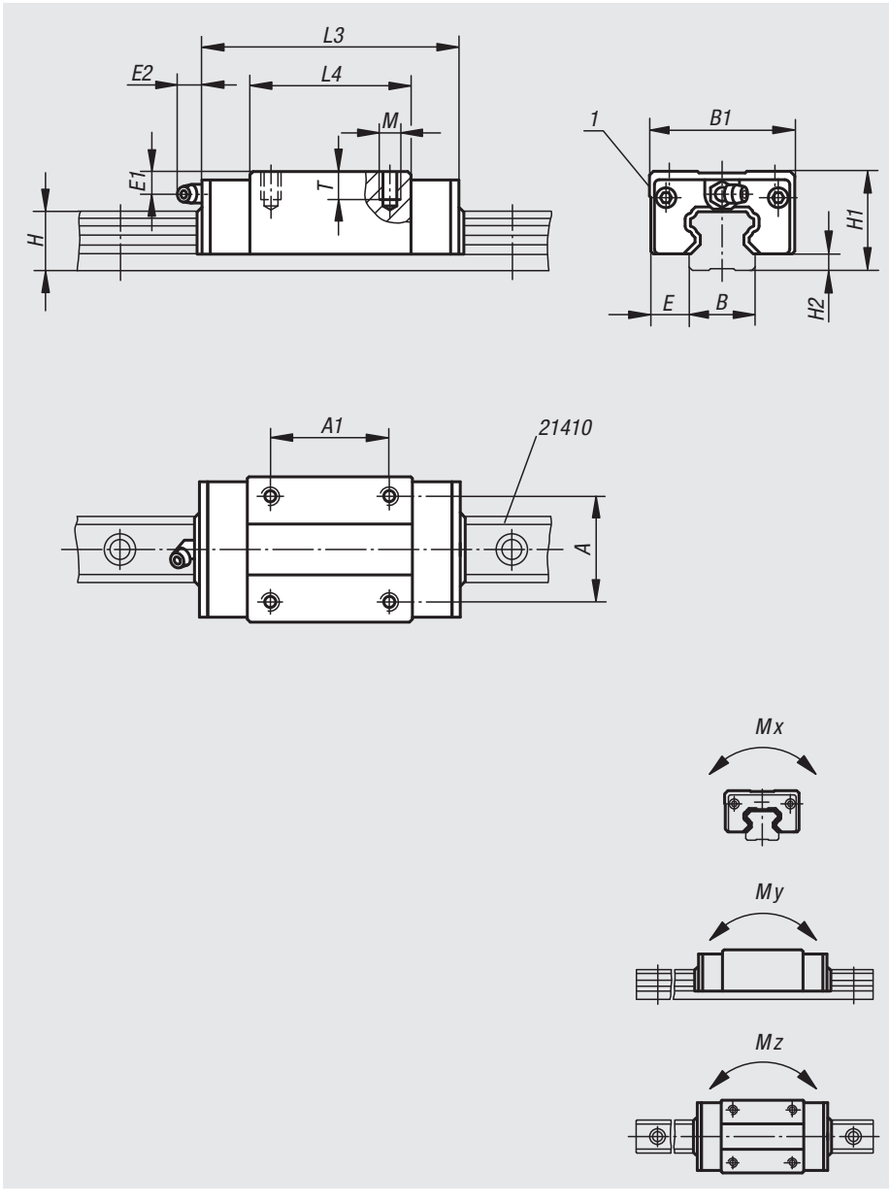
Référence	Finition	Taille	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Graisseur
21402-15106601	standard	15	70	50	50	6850	12700	Ø3
21402-20107801	standard	20	220	180	180	14500	25600	M6x1
21402-25108801	standard	25	360	320	310	21400	40000	M6x1
21402-30110901	standard	30	600	500	490	29800	54900	M6x1
21402-25211001	long	25	504	448	434	29960	56000	M6x1
21402-30213101	long	30	785	650	650	39000	71900	M6x1

Référence	Finition	Taille	A	A1	B	B1	E	E1	E2	H	H1	H2	H3	L3	L4	M
21402-15106601	standard	15	38	30	15	47	16	4,3	5	14	24	4,6	8	66	40	M5
21402-20107801	standard	20	53	40	20	63	21,5	5	13,5	18	30	5	9	77,8	48,8	M6
21402-25108801	standard	25	57	45	23	70	23,5	5	13,5	22	36	7	12	88	57	M8
21402-30110901	standard	30	72	52	28	90	31	7	13	26	42	9	12	109	72	M10
21402-25211001	long	25	57	45	23	70	23,5	5	13,5	22	36	7	12	110,1	79,1	M8
21402-30213101	long	30	72	52	28	90	31	7	13	26	42	9	12	131,3	94,3	M10

Chariot de guidage

compact





Matière :
Corps : acier de traitement.
Billes : acier à roulement.
Pièces de renvoi en plastique.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 21404-15106601

Nota :
Chariot de guidage compact équipé d'un guidage à billes en fonction de la précision N sans précontrainte (Z0). Joint d'étanchéité des deux côtés. Finition en profilé avec quatre rangées de bille. Les voies de roulement des rails en profilé sont disposées sous un angle de 45° ce qui permet de supporter des charges venant de toutes les directions.

Valeurs dynamiques élevées : v = 5 m/s.

Température d'utilisation en mode continu 80 °C max.

Sur demande :
Différentes classes de précision et de précontrainte sont disponibles.

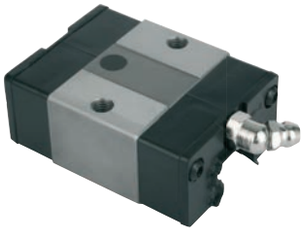
Indication de dessin :
1) Bord de butée rectifié

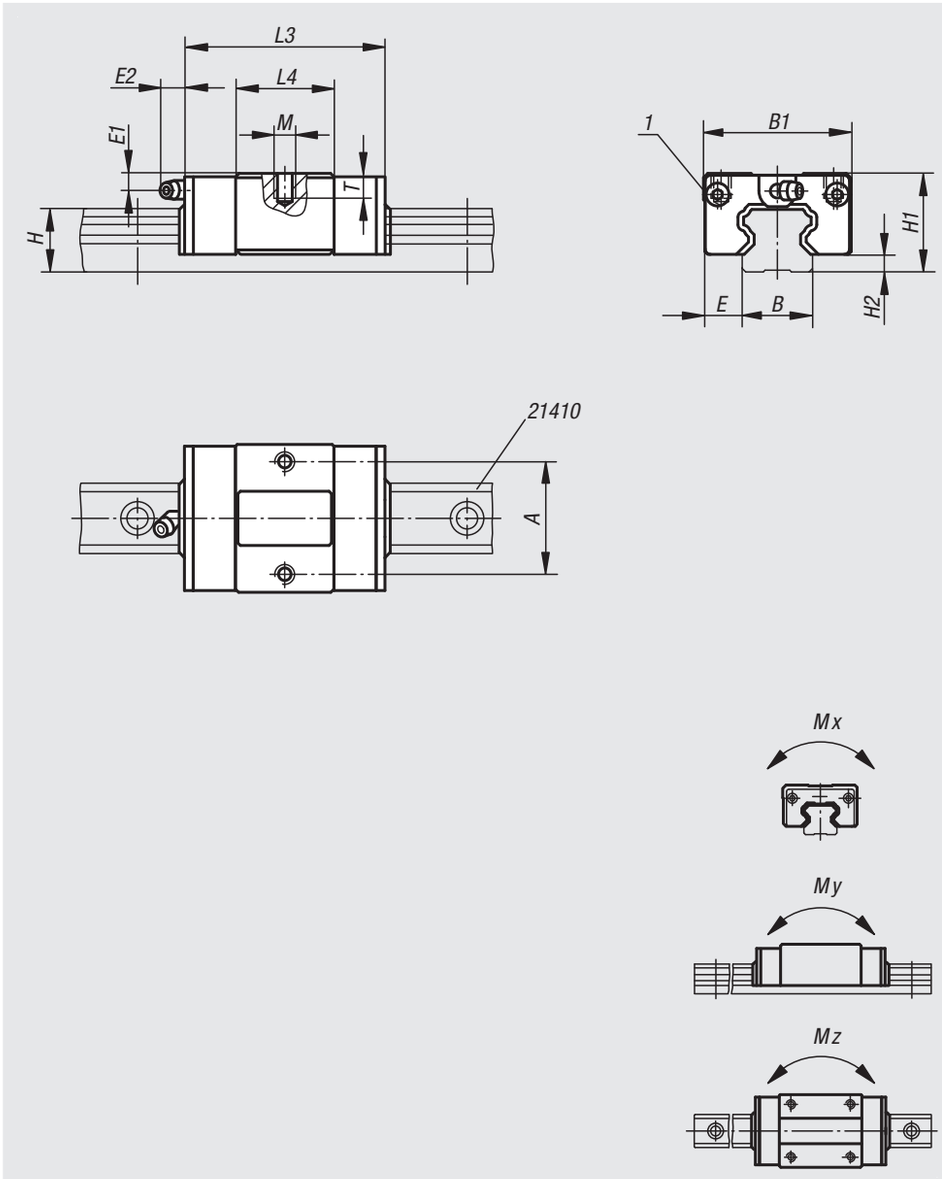
Référence	Taille	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Graisseur
21404-15106601	15	70	50	50	6850	12700	Ø3
21404-20107801	20	220	180	180	14500	25600	M6x1
21404-25108801	25	360	320	310	21400	40000	M6x1
21404-30110901	30	600	500	490	29800	54900	M6x1

Référence	Taille	A	A1	B	B1	E	E1	E2	H	H1	H2	L3	L4	M	T
21404-15106601	15	26	26	15	34	9,5	4,3	5	14	24	4,6	66	40	M4	5,6
21404-20107801	20	32	32	20	42	11	5	13,5	18	28	5	77,8	48,8	M5	7
21404-25108801	25	35	35	23	48	12,5	4,8	13,5	22	33	7	88	57	M6	8,4
21404-30110901	30	40	40	28	60	16	7	13	26	42	9	109	72	M8	11,2

Chariot de guidage

compact et court





Matière :
Corps : acier de traitement.
Billes : acier à roulement.
Pièces de renvoi en plastique.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 21406-15004801

Nota :
Chariot de guidage compact court équipé d'un guidage à billes en fonction de la précision N sans précontrainte (Z0). Joint d'étanchéité des deux côtés. Finition en profilé avec quatre rangées de bille. Les voies de roulement des rails en profilé sont disposées sous un angle de 45° ce qui permet de supporter des charges venant de toutes les directions.

Valeurs dynamiques élevées : v = 5 m/s.

Température d'utilisation en continu 80 °C max.

Sur demande :
Différentes classes de précision et de précontrainte sont disponibles.

Indication de dessin :
1) Bord de butée rectifié

Référence	Taille	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Graisseur
21406-15004801	15	40	28	28	3900	7250	Ø3
21406-20005801	20	126	103	103	8300	14700	M6x1
21406-25006301	25	200	175	172	11900	22300	M6x1
21406-30007601	30	320	270	270	15950	29400	M6x1

Référence	Taille	A	B	B1	E	E1	E2	H	H1	H2	L3	L4	M	T
21406-15004801	15	26	15	34	9,5	4,3	5	14	24	4,6	47,6	21,6	M4	5,6
21406-20005801	20	32	20	42	11	5	13,5	18	28	5	58	28	M5	7
21406-25006301	25	35	23	48	12,5	4,8	13,5	22	33	7	62,5	31,5	M6	8,4
21406-30007601	30	40	28	60	16	7	13	26	42	9	75,6	38,6	M8	11,2

Rail de guidage



Matière :
Acier.

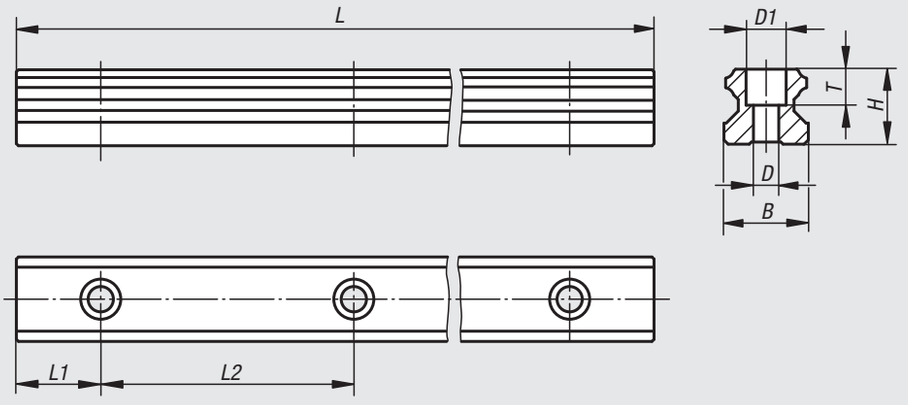
Finition :
Voies de roulement trempées et rectifiées.

Exemple de commande :
nlm 21410-1520X0520

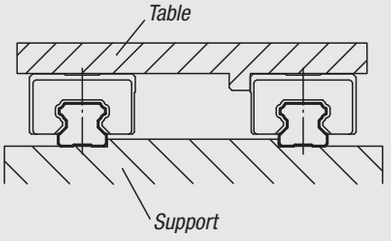
Nota :
Les rails de guidage peuvent être vissés par le haut. Ils sont disponibles en 4 dimensions permettant de monter un ou plusieurs chariots de guidage. Finition en profilé cintré en quatre rangées. Les voies de roulement des rails en profilé sont disposées sous un angle de 45° ce qui permet de supporter des charges venant de toutes les directions.

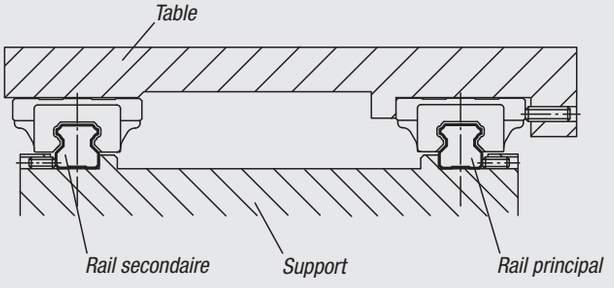
Les rails en profilé correspondent au modèles standard disponibles sur le marché et remplacer des guidages linéaires d'autres fabricants.

Sur demande :
Longueurs jusqu'à 3960 mm au maximum.



Possibilités de placer les rails en profilé avec chariots pour réaliser un système de guidage.



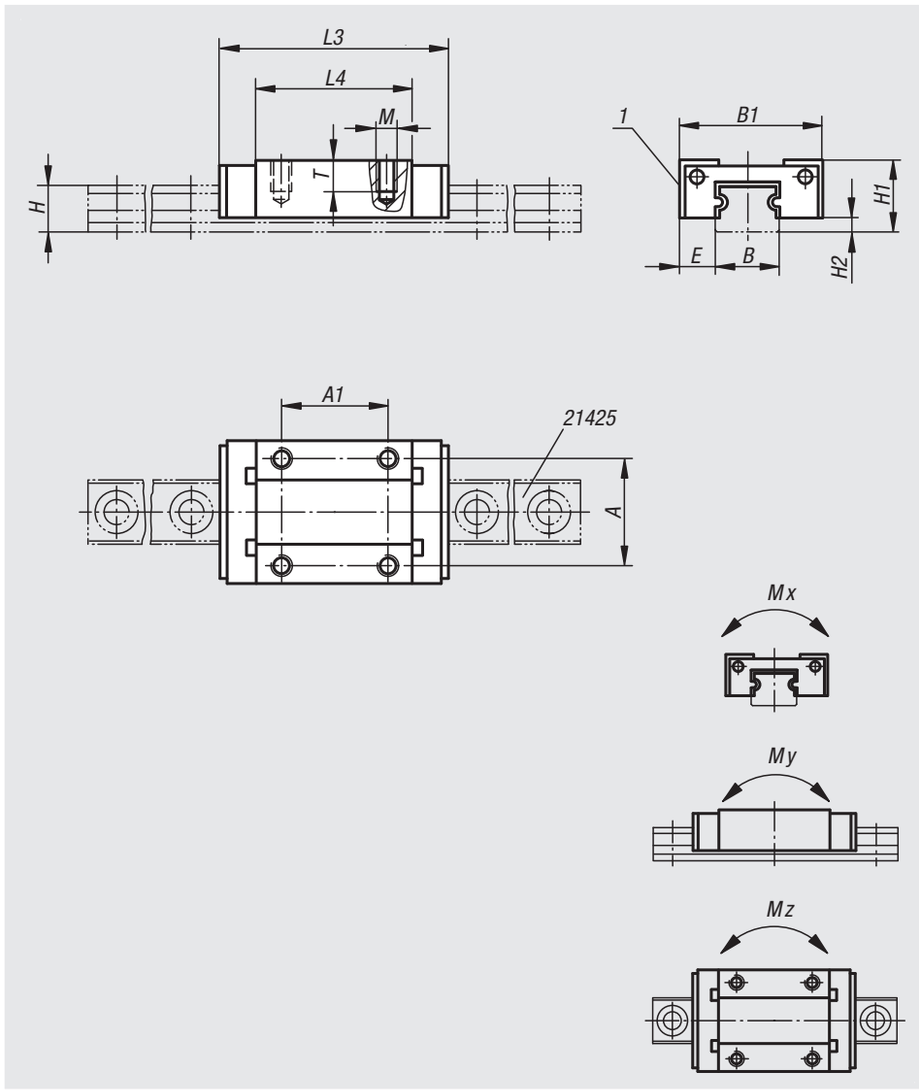


Référence	Taille	B	D	D1	H	L	L1	L2	T
21410-1520X0520	15	15	4,5	7,5	14	520	20	60	5,3
21410-2020X0520	20	20	6	9,5	18	520	20	60	8,5
21410-2520X0520	25	23	7	11	22	520	20	60	9
21410-3020X0520	30	28	9	14	26	520	20	80	12

Chariot de guidage miniature

Inox





Matière :
Corps : Inox 1.4034.
Billes : Inox 1.4034.
Pièces de renvoi en plastique.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 21420-07102301

Nota :
Chariot de guidage miniature standard à guidage par recirculation de billes selon la précision N sans précontrainte (Z0). Joint d'étanchéité des deux côtés.
Système à recirculation de billes à 4 points de contact à 45° et 2 circuits de billes par chariot, permettant de supporter uniformément les charges dans toutes les directions.

Accélération max. : 80 m/s^2.
Vitesse de déplacement max. : 3 m/s.
Résiste à des températures de -20 °C à +80 °C.

Attention :
Utiliser systématiquement le rail de guidage correspondant ; dans le cas contraire, le maintien des billes dans le chariot n'est pas garanti.

Indication de dessin :
1) Bord de butée rectifié

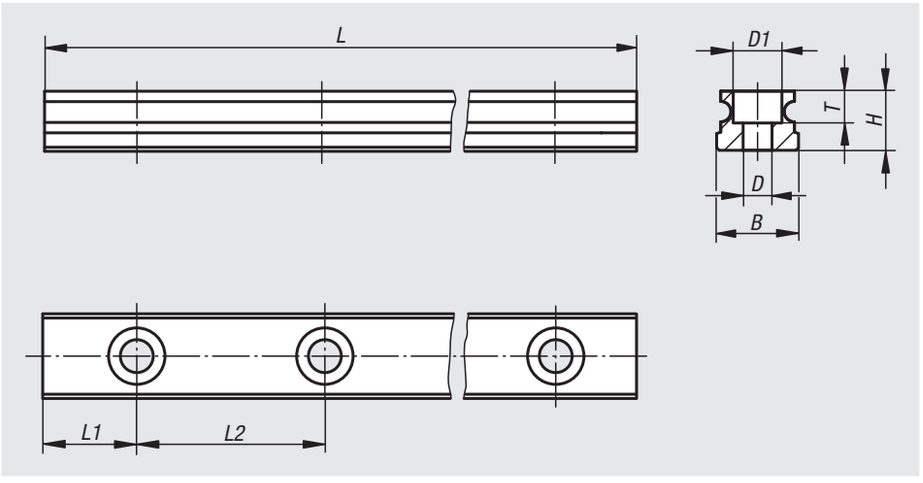
Référence	Finition	Taille	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N
21420-07102301	standard	7	5,1	2,55	2,55	880	1370
21420-09103101	standard	9	10,4	5,1	5,1	1470	2250
21420-12103501	standard	12	14,7	8,04	8,72	2665	4020
21420-15104301	standard	15	30,2	16,5	17,9	4410	6570

Référence	Finition	Taille	A	A1	B	B1	E	H	H1	H2	L3	L4	M	T
21420-07102301	standard	7	12	8	7	17	5	4,7	8	1,5	23,5	13,5	M2	2,5
21420-09103101	standard	9	15	10	9	20	5,5	5,5	10	2,2	31	20	M3	3
21420-12103501	standard	12	20	15	12	27	7,5	7,5	13	3	35	20,8	M3	3,5
21420-15104301	standard	15	25	20	15	32	8,5	9,5	16	4	43	25,7	M3	4

Rail de guidage profilé miniature

Inox





Matière :
Inox 1.4034.

Finition :
Naturel.
Trempé 52 HRC.

Exemple de commande :
nlm 21425-0705X0240

Nota :
Rails de guidage profilés à fixation par le haut.
Les rails de guidage profilés miniatures sont disponibles en quatre tailles, permettant le montage d'un ou de plusieurs chariots de guidage.
Système à recirculation de billes à 4 points de contact à 45° et 2 circuits de billes par chariot, permettant de supporter uniformément les charges dans toutes les directions.

Accélération max. : 80 m/s^2.
Vitesse de déplacement max. : 3 m/s.
Résiste à des températures de -20 °C à +80 °C.

L'assemblage des rails n'est pas possible.

Référence	Taille	D	D1	H	L max.	L1	L2	B	T
21425-0705X0240	7	2,4	4,2	4,7	240	7,5	15	7	2,3
21425-0907X0495	9	3,5	6	5,5	495	7,5	20	9	3,3
21425-1210X0570	12	3,5	6	7,5	570	10	25	12	4,5
21425-1515X0790	15	3,5	6	9,5	790	15	40	15	4,5

Paliers lisses linéaires



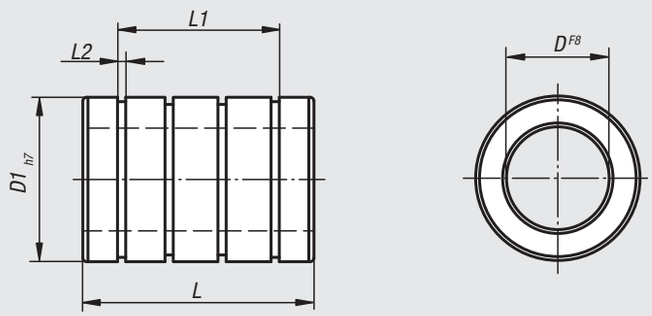
Matière :
Corps en aluminium anodisé.
Surface de glissement en Frelon (Frelon : téflon avec charge de remplissage).

Finition :
Palier coulissant linéaire avec revêtement Frelon.

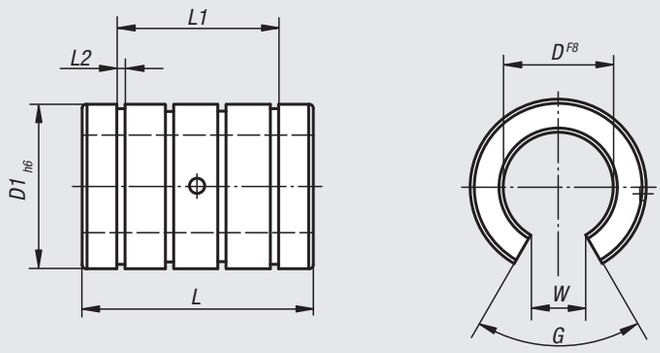
Exemple de commande :
nlm 21495-01-120

Nota :
Quasiment inactif chimiquement.
Autolubrifiant (fonctionne sans adjonction de lubrifiants).
Plage de température élevée (-240 ° à +260° C).
Amortit les vibrations.
Charge de base statique élevée - surface projetée x P
(P = 1034 N/cm^2)
Applications dans l'agroalimentaire, l'industrie pharmaceutique, le milieu hospitalier et le secteur chimique.
Insensible à la saleté.

Version fermée



Version ouverte



Référence fermé	Référence ouvert.	D	D1	G	L	L1	L2	W
21495-01-050	**-**	5	12	-	22	14,28	1,14	-
21495-01-080	**21495-01-081**	8	16	-/60°	25	16,28	1,14	-/5,1
21495-01-100	**21495-01-101**	10	19	-/60°	29	22,04	1,32	-/6,4
21495-01-120	**21495-01-121**	12	22	-/78°	32	22,64	1,32	-/7,6
21495-01-160	**21495-01-161**	16	26	-/78°	36	24,64	1,32	-/10,4
21495-01-200	**21495-01-201**	20	32	-/60°	45	31,26	1,63	-/10,8
21495-01-250	**21495-01-251**	25	40	-/60°	58	43,8	1,9	-/13,2
21495-01-300	**21495-01-301**	30	47	-/72°	68	51,8	1,9	-/14,2

Palier linéaire à billes

avec cage en plastique



Matière :
Enveloppe extérieure : acier à roulement.
Cage en plastique.
Billes : acier.

Exemple de commande :
nlm 21500-1202

Nota :
Les paliers linéaires à billes correspondent à la série 3 selon ISO 10285, avec joint d'étanchéité des deux côtés. Les paliers linéaires à billes sont équipés d'une cage en plastique. Cette cage garantit un fonctionnement silencieux et une qualité de roulement exceptionnelle. Pour les températures d'utilisation supérieures à +80 °C, il est recommandé d'utiliser des paliers linéaires à billes équipés d'une cage en acier. Les paliers à billes sont fixés par des anneaux élastiques suivant DIN 471/472.

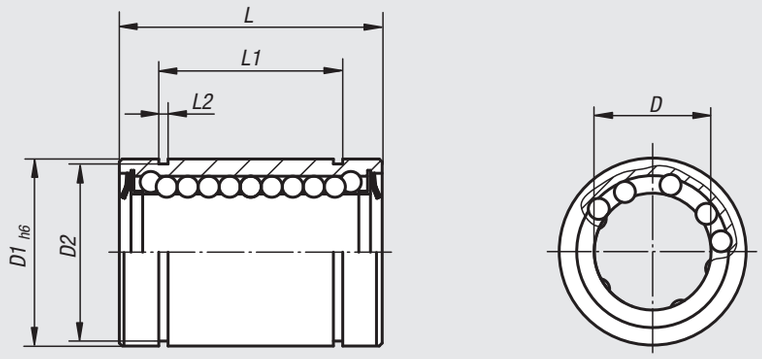
Tolérances recommandées :
Arbre : h6
Corps : H7

Les paliers linéaires à billes munis de joint d'étanchéité des deux côtés doivent être graissés avant le montage.

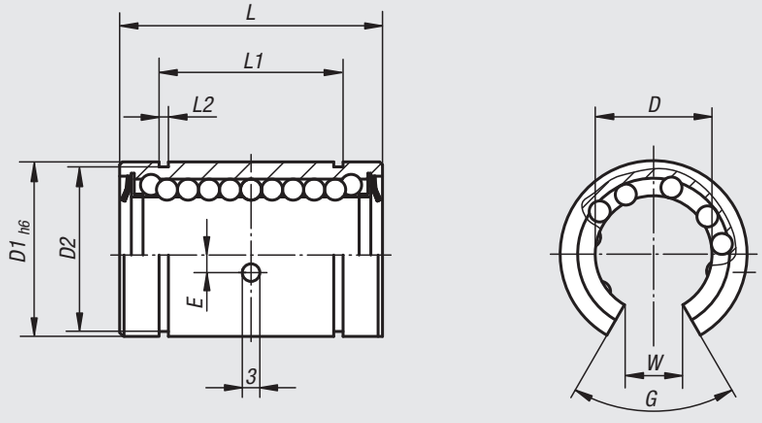
Les capacités de charge indiquées sont valables pour l'utilisation d'arbres trempés et rectifiés.

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +80 °C.

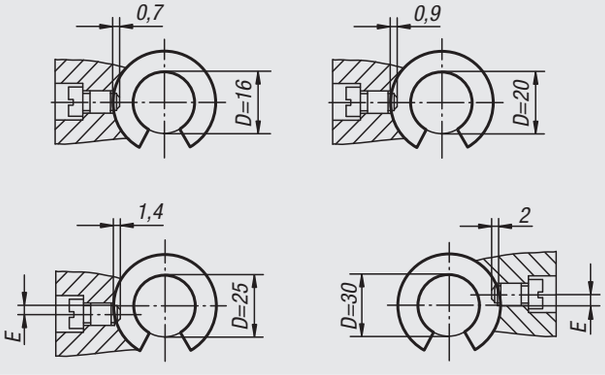
Version fermée



Version ouverte



Position de la fixation



Référence fermé	Référence ouvert	D	D1	D2	E	G	L	L1	L2	W	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N
21500-1202	**-**	12	22	21	-	-	32 -0,2	22,9 -0,2	1,3	-	520	800
21500-1602	**21500-1612**	16	26	24,9	-/0	-/78°	36 -0,2	24,9 -0,2	1,3	-/10	590	910
21500-2002	**21500-2012**	20	32	30,3	-/0	-/60°	45 -0,2	31,5 -0,2	1,6	-/10	880	1400
21500-2502	**21500-2512**	25	40	37,5	-/1,5	-/60°	58 -0,3	44,1 -0,3	1,85	-/12,5	1000	1600
21500-3002	**21500-3012**	30	47	44,5	-/2	-/50°	68 -0,3	52,1 -0,3	1,85	-/12,5	1600	2800

Palier linéaire à billes

avec cage en acier



Matière :
Enveloppe extérieure : acier à roulement.
Cage en acier.
Billes : acier.

Exemple de commande :
nlm 21505-1202

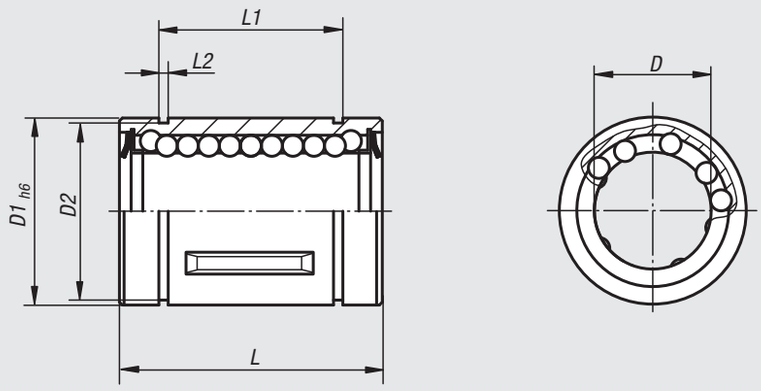
Nota :
Les paliers linéaires à billes correspondent à la série 3 selon ISO 10285, avec joint d'étanchéité des deux côtés. Les paliers linéaires à billes sont équipés d'une cage en acier. Les paliers à billes sont fixés par des anneaux élastiques suivant DIN 471/472.

Tolérances recommandées :
Arbre : h6
Corps : H7

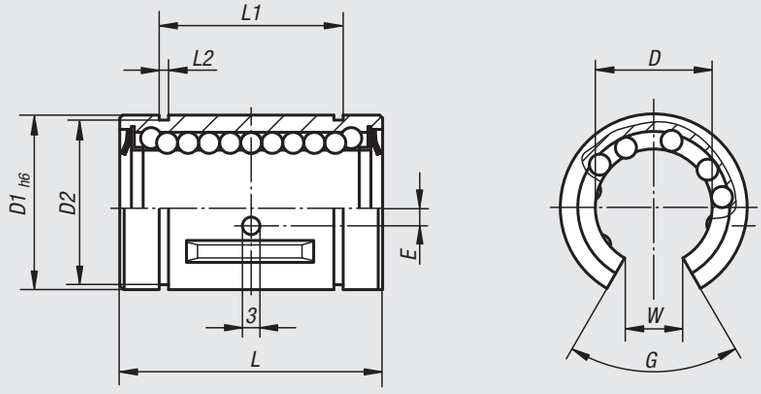
Les paliers linéaires à billes munis de joint d'étanchéité des deux côtés doivent être graissés avant le montage.

Les capacités de charge indiquées sont valables pour l'utilisation d'arbres trempés et rectifiés.

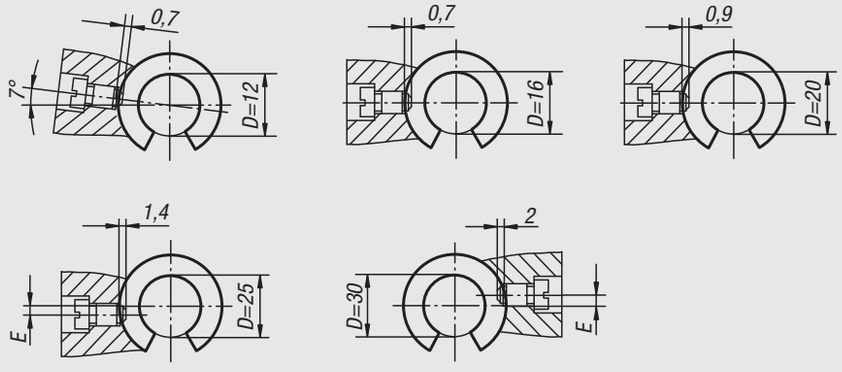
Version fermée



Version ouverte



Position de la fixation



Référence fermé	Référence ouvert	D	D1	D2	E	G	L	L1	L2	W	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N
21505-1202	**21505-1212**	12	22	21	-/1,35	-/78°	32 -0,2	22,9 -0,2	1,3	-/7,5	420	714
21505-1602	**21505-1612**	16	26	24,9	-/0	-/78°	36 -0,2	24,9 -0,2	1,3	-/10	686	1092
21505-2002	**21505-2012**	20	32	30,3	-/0	-/60°	45 -0,2	31,5 -0,2	1,6	-/10	924	1610
21505-2502	**21505-2512**	25	40	37,5	-/1,5	-/60°	58 -0,3	44,1 -0,3	1,85	-/12,5	1470	2590
21505-3002	**21505-3012**	30	47	44,5	-/2	-/50°	68 -0,3	52,1 -0,3	1,85	-/12,5	2100	3920

Palier linéaire à billes en Inox



Matière :
Enveloppe extérieure : inox.Cage en inox.Bille : inox.

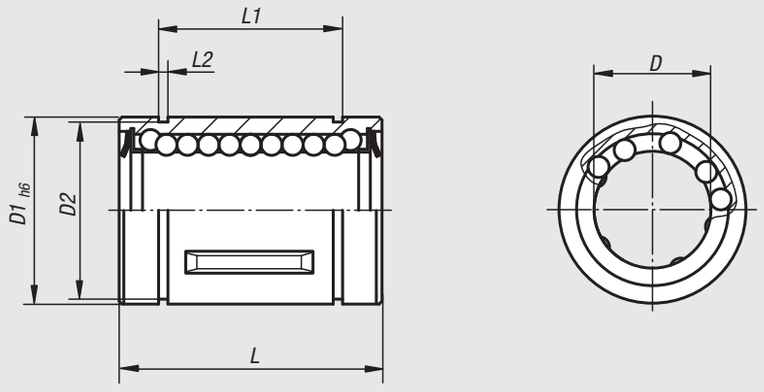
Exemple de commande :
nlm 21505-01-1202

Nota :
Les paliers linéaires à billes correspondent à la série 3 selon ISO 10285, avec joint d'étanchéité des deux côtés. Les paliers linéaires à billes sont équipés d'une cage en inox. Les paliers à billes sont fixés par des anneaux élastiques suivant DIN 471/472.

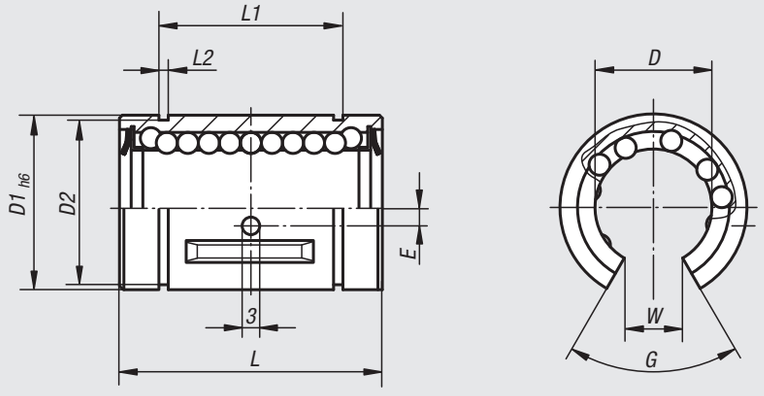
Tolérances recommandées :
Arbre : h6
Corps : H7

Les paliers linéaires à billes munis de joint d'étanchéité des deux côtés doivent être graissés avant le montage.Les capacités de charge indiquées sont valables pour l'utilisation d'arbres trempés et rectifiés.

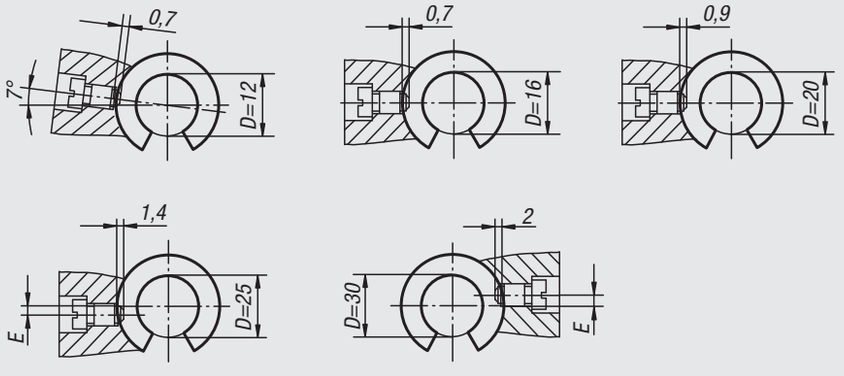
Version fermée



Version ouverte



Position de la fixation



Référence fermé	Référence ouvert	D	D1	D2	G	E	L	L1	L2	W	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N
21505-01-1202	**21505-01-1212**	12	22	21	-/78°	-/1,35	32 -0,2	22,9 -0,2	1,3	-/7,5	420	714
21505-01-1602	**21505-01-1612**	16	26	24,9	-/78°	-/0	36 -0,2	24,9 -0,2	1,3	-/10	686	1092
21505-01-2002	**21505-01-2012**	20	32	30,3	-/60°	-/0	45 -0,2	31,5 -0,2	1,6	-/10	924	1610
21505-01-2502	**21505-01-2512**	25	40	37,5	-/60°	-/1,5	58 -0,3	44,1 -0,3	1,85	-/12,5	1470	2590
21505-01-3002	**21505-01-3012**	30	47	44,5	-/50°	-/2	68 -0,3	52,1 -0,3	1,85	-/12,5	2100	3920

Palier linéaire à billes

avec compensation de désalignement angulaire



Matière :
Corps : plastique.
Plaques de voie de roulement : acier à roulement.
Billes : acier.

Exemple de commande :
nlm 21510-1202

Nota :
Les paliers linéaires à billes correspondent à la série 3 selon ISO 10285, avec compensation de désalignement angulaire automatique. Joint d'étanchéité des deux côtés. Ces paliers sont constitués d'un corps en plastique dans lequel les plaques de voie de roulement en acier sont clipsés. Le corps en plastique protège le joint d'étanchéité. Le joint d'étanchéité est en matière polyamide spéciale avec des coefficients de frottement faibles. Les paliers à billes sont fixés par des anneaux élastiques suivant DIN 471/472.

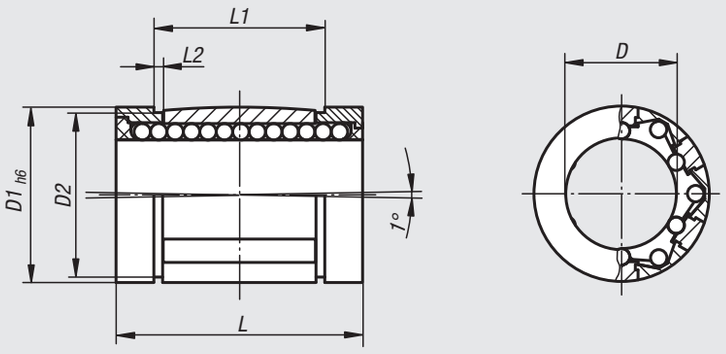
Tolérances recommandées :
Arbre : h6
Corps : H7

Les paliers linéaires à billes munis de joint d'étanchéité des deux côtés doivent être graissés avant le montage.

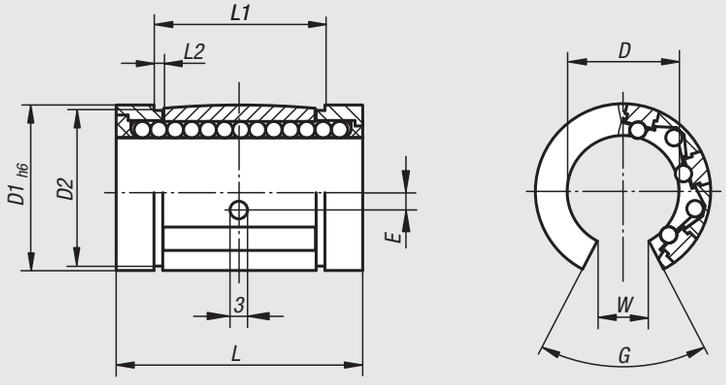
Les capacités de charge indiquées sont valables pour l'utilisation d'arbres trempés et rectifiés.

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +80 °C.

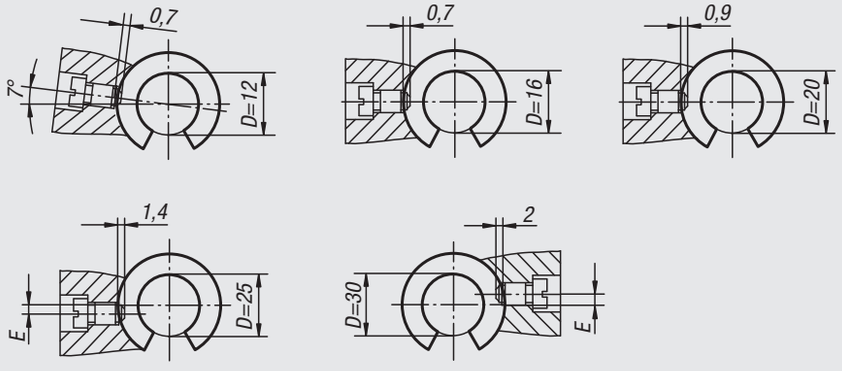
Version fermée



Version ouverte



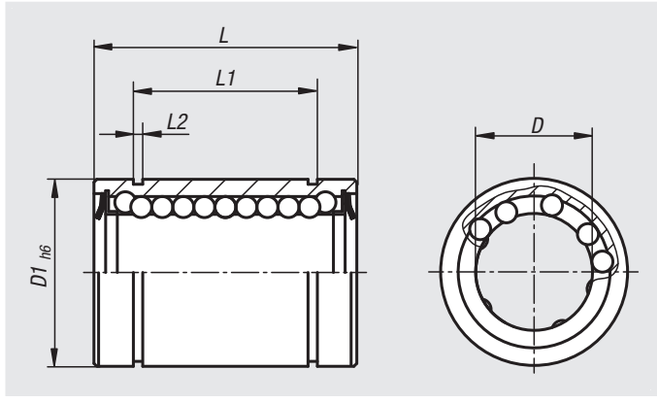
Position de la fixation



Référence fermé	Référence ouvert	D	D1	D2	E	G	L	L1	L2	W	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N
21510-1202	**21510-1212**	12	22	21	-/1,35	-/66°	32 -0,2	22,6 -0,2	1,3	-/7	830	910
21510-1602	**21510-1612**	16	26	24,9	-/0	-/68°	36 -0,2	24,6 -0,2	1,3	-/9,8	1020	1120
21510-2002	**21510-2012**	20	32	30,3	-/0	-/55°	45 -0,2	31,2 -0,2	1,6	-/10,5	2020	2220
21510-2502	**21510-2512**	25	40	37,5	-/1,5	-/57°	58 -0,3	43,7 -0,3	1,85	-/13	3950	4350
21510-3002	**21510-3012**	30	47	44,5	-/2	-/57°	68 -0,3	51,7 -0,3	1,85	-/15,3	4800	5280

Palier linéaire à billes miniature





Matière :
Corps plastique.
Plaques de roulement Inox 1.4034.
Billes Inox 1.4125.

Exemple de commande :
nlm 21511-040802

Nota :
Paliers linéaires de précision à billes à faible frottement.
À partir de la taille 21511-122202, les paliers sont équipés de racleurs de chaque côté.

Tolérances recommandées :
Arbre : h6
Corps : H6

Les capacités de charge indiquées sont valables pour l'utilisation d'arbres trempés et rectifiés.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +60 °C.

Référence	D	D1	L	L1	L2	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N
21511-030702	3	7	10	-	-	26	27
21511-040802	4	8	12	-	-	44	50
21511-051002	5	10	15	-	-	72	84
21511-061202	6	12	19	-	-	114	132
21511-081502	8	15	24	23	1,1	167	204
21511-101702	10	17	26	25	1,1	186	234
21511-121902	12	19	28	26,4	1,3	202	257
21511-122202	12	22	32	22,6	1,3	310	352
21511-162602	16	26	36	24,6	1,3	372	440
21511-203202	20	32	45	31,2	1,6	591	689
21511-254002	25	40	58	43,7	1,85	1162	1332

Palier linéaire à billes

avec compensation de désalignement angulaire, capacités de charge élevées



Matière :
Corps : plastique.
Plaque de pression : acier à roulement.
Billes : acier.

Exemple de commande :
nlm 21515-1602

Nota :
Les paliers linéaires à billes correspondent à la série 3 selon ISO 10285, avec joint à double lèvre des deux côtés. Ces paliers se distinguent par rapport aux paliers linéaires à billes standard par leur double capacité de charge ou leur durée de vie accrue. La compensation de désalignement angulaire permet de compenser les défauts d'alignement des perçages dans le boîtier ou les flexions d'arbre, d'optimiser la répartition des charges et de garantir une charge uniforme de toutes les billes sur toute la longueur du palier. Les paliers à billes sont fixés par des anneaux élastiques suivant DIN 471/472.

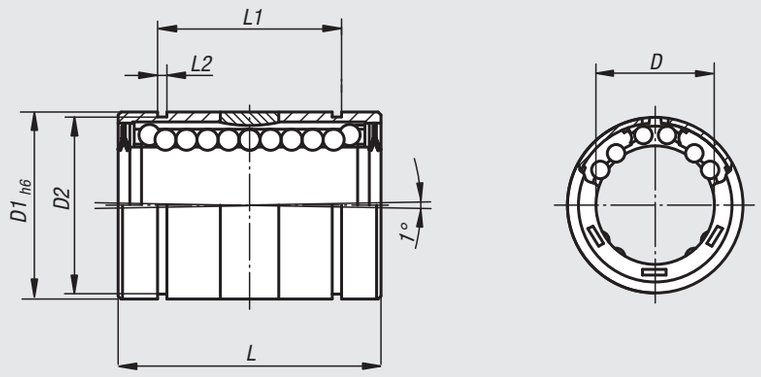
Tolérances recommandées :
Arbre : h6
Corps : H7

Les paliers linéaires à billes munis de joint d'étanchéité des deux côtés doivent être graissés avant le montage.

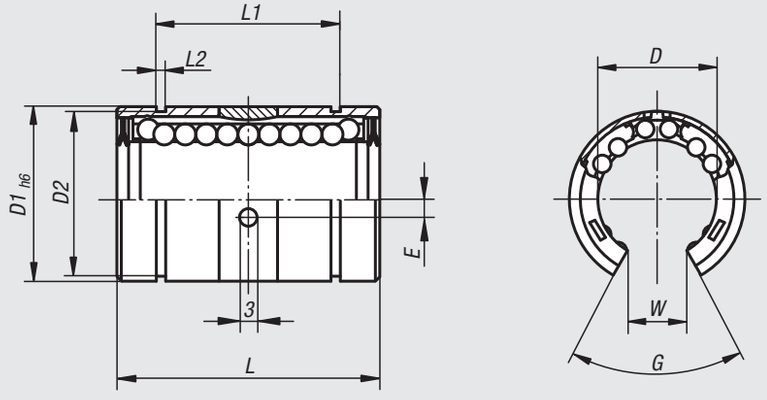
Les capacités de charge indiquées sont valables pour l'utilisation d'arbres trempés et rectifiés.

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +80 °C.

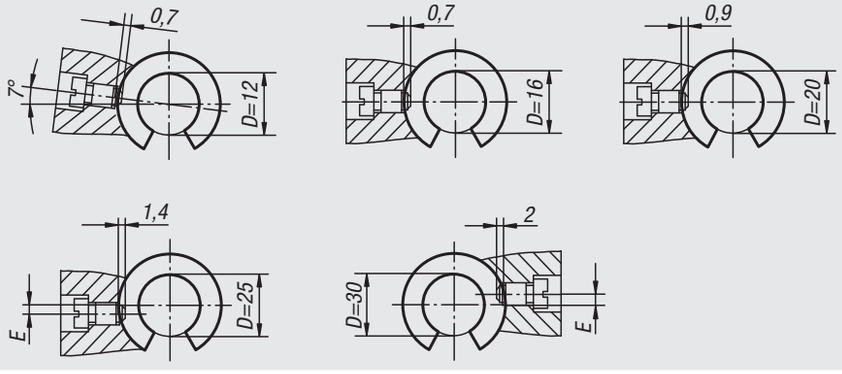
Version fermée



Version ouverte



Position de la fixation

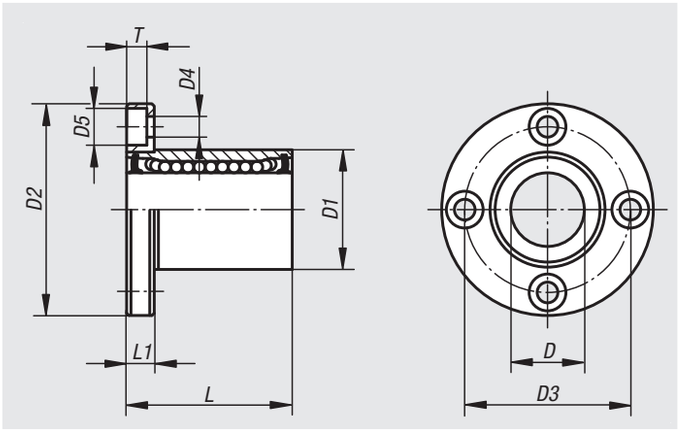


Référence fermé	Référence ouvert	D	D1	D2	E	G	L	L1	L2	W	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N
21515-1602	**21515-1612**	16	26	24,9	-/0	-/70°	36 -0,2	24,6 -0,2	1,3	-/9,4	2200	2400
21515-2002	**21515-2012**	20	32	30,3	-/0	-/60°	45 -0,2	31,2 -0,2	1,6	-/10,2	4000	4400
21515-2502	**21515-2512**	25	40	37,5	-/1,5	-/60°	58 -0,3	43,7 -0,3	1,85	-/14,4	6700	7300
21515-3002	**21515-3012**	30	47	44,5	-/2	-/55°	68 -0,3	51,7 -0,3	1,85	-/13,9	8300	9100

Palier linéaire à billes

avec bride





Matière :
Corps en acier.
Cage en plastique.
Billes : acier.

Exemple de commande :
nlm 21518-1202

Nota :
Les paliers linéaires à billes correspondent à la série 3 selon ISO 10285, avec joint d'étanchéité des deux côtés. Les paliers linéaires à billes sont équipés d'une cage en plastique. Cette cage garantit un fonctionnement silencieux et une qualité de roulement exceptionnelle. Avec bride pour un montage direct sur le corps.

Tolérances recommandées :
Arbre : h6
Corps : H7

Les paliers linéaires à billes munis de joint d'étanchéité des deux côtés doivent être graissés avant le montage.

Les capacités de charge indiquées sont valables pour l'utilisation d'arbres trempés et rectifiés.

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +80 °C.

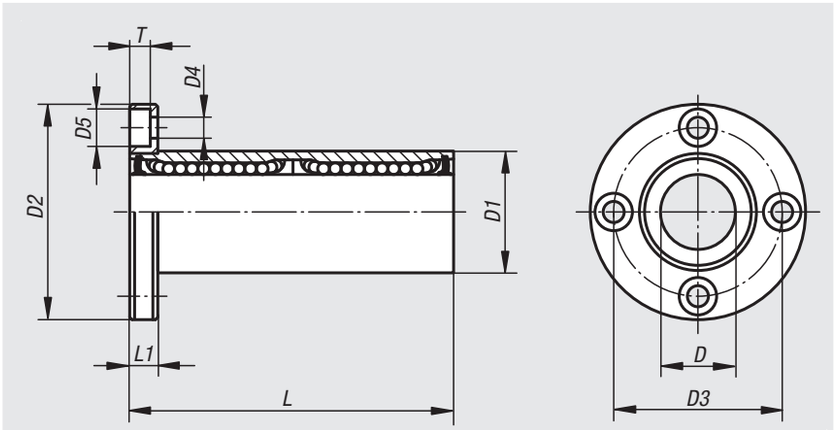
Accessoires :
Arbres de guidage de précision 21595.
Vis de fixation 07160.

Référence	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	T	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N
21518-0802	8	16	32	24	3,4	6	25	5	3,1	265	402
21518-1202	12	22	42	32	4,5	7,5	32	6	4,1	520	790
21518-1602	16	26	46	36	4,5	7,5	36	6	4,1	590	910
21518-2002	20	32	54	43	5,5	9	45	8	5,1	880	1400
21518-2502	25	40	62	51	5,5	9	58	8	5,1	1000	1600
21518-3002	30	47	76	62	6,6	11	68	10	6,1	1600	2800

Palier linéaire à bille

avec bride, double palier





Matière :
Corps en acier.
Cage en plastique.
Billes : acier.

Exemple de commande :
nlm 21520-1202

Nota :
Les paliers linéaires à billes correspondent à la série 3 selon ISO 10285, avec joint d'étanchéité des deux côtés. Les paliers linéaires à billes sont équipés d'une cage en plastique. Cette cage garantit un fonctionnement silencieux et une qualité de roulement exceptionnelle. Avec bride pour un montage direct sur le corps. Finition double palier pour une utilisation avec couples importants.

Tolérances recommandées :
Arbre : h6
Corps : H7

Les paliers linéaires à billes munis de joint d'étanchéité des deux côtés doivent être graissés avant le montage.

Les capacités de charge indiquées sont valables pour l'utilisation d'arbres trempés et rectifiés.

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +80 °C.

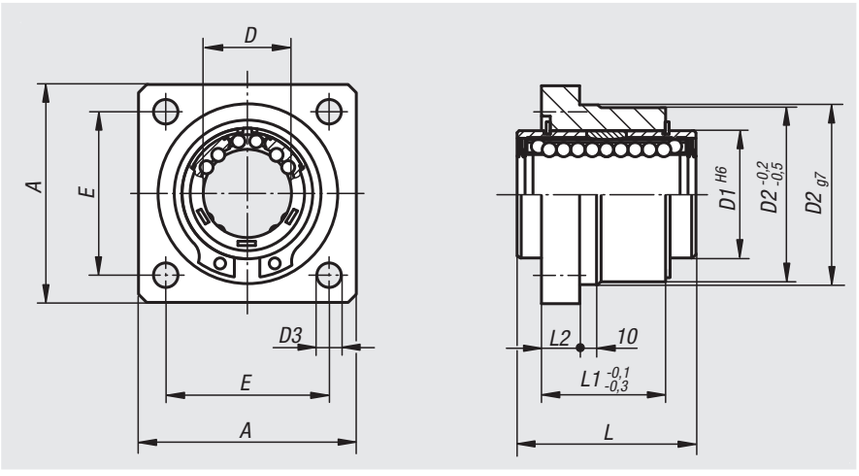
Accessoires :
Arbres de guidage de précision 21595.
Vis de fixation 07160.

Référence	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	T	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N
21520-0802	8	16	32	24	3,4	6	46	5	3,1	421	804
21520-1202	12	22	42	32	4,5	7,5	61	6	4,1	657	1200
21520-1602	16	26	46	36	4,5	7,5	68	6	4,1	1230	2350
21520-2002	20	32	54	43	5,5	9	80	8	5,1	1400	2750
21520-2502	25	40	62	51	5,5	9	112	8	5,1	1560	3140
21520-3002	30	47	76	62	6,6	11	123	10	6,1	2490	5490

Palier linéaire à billes

avec bride





Matière :
Corps : aluminium.

Finition :
Corps : naturel.

Exemple de commande :
nlm 21522-121002

Nota :
Les paliers linéaires sont constitués d'un corps en aluminium extrudé, d'un palier linéaire à billes avec compensation de désalignement angulaire 21510 monté et joint d'étanchéité des deux côtés. Fixation du palier dans le corps à l'aide de circlips DIN 472.

Tolérance de l'arbre recommandée : h6.

Capacités de charge selon la spécification du palier linéaire à billes.

Sur demande :
Les brides peuvent être équipées de paliers linéaires à billes figurant dans ce catalogue.

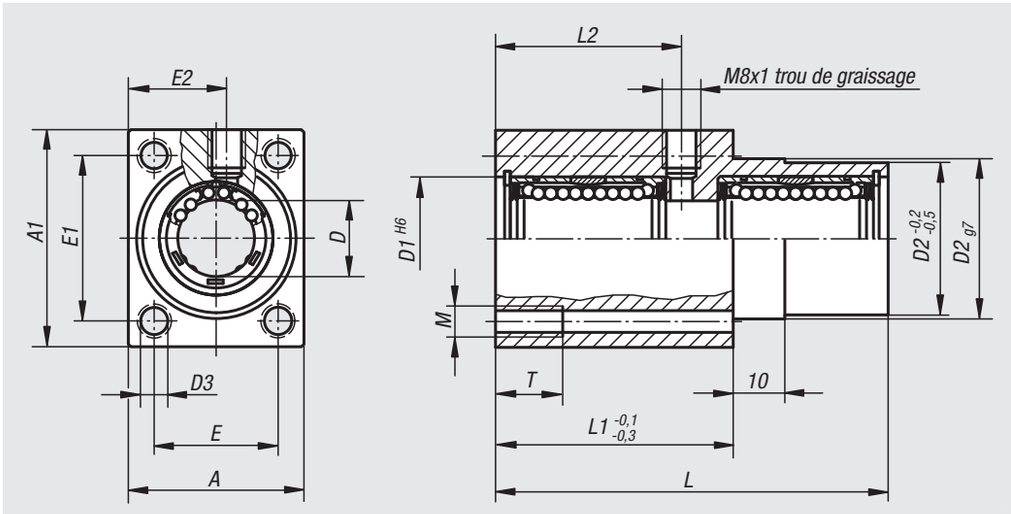
Accessoires :
Arbres de guidage de précision 21595.
Vis de fixation 07160 ou 07161.

Référence	A	D	D1	D2	D3	E	L	L1	L2
21522-121002	40	12	22	32	5,5	30	32	22	6
21522-161002	50	16	26	38	5,5	35	36	24	8
21522-201002	60	20	32	46	6,6	42	45	30	10
21522-251002	70	25	40	58	6,6	54	58	42	12
21522-301002	80	30	47	66	9	60	68	50	14

Palier linéaire à billes

double, avec bride





Matière :
Corps : aluminium.

Finition :
Corps : naturel.

Exemple de commande :
nlm 21524-121002

Nota :
Les paliers linéaires sont constitués d'un corps en aluminium extrudé, de deux paliers linéaires à billes avec compensation de désalignement angulaire 21510 montés et joint d'étanchéité des deux côtés. Fixation des paliers dans le corps à l'aide de circlips DIN 472.

Tolérance de l'arbre recommandée : h6.

Capacités de charge selon la spécification du palier linéaire à billes (x2).

Sur demande :
Les brides peuvent être équipées de paliers linéaires à billes figurant dans ce catalogue.

Accessoires :
Joints racleurs 21560.
Arbres de guidage de précision 21595.
Vis de fixation 07160 ou 07161.

Référence	A	A1	D	D1	D2	D3	E	E1	E2	L	L1	L2	M	T
21524-121002	34	42	12	22	30	5,3	24	32	19	76	46	36	M6	13
21524-161002	40	50	16	26	35	6,6	28	38	22	84	50	40	M8	18
21524-201002	50	60	20	32	42	8,4	35	45	27	104	60	50	M10	22
21524-251002	60	74	25	40	52	10,5	42	56	32	130	73	63	M12	26
21524-301002	70	84	30	47	61	13,5	50	64	37	152	82	74	M16	34

Unité linéaire

fermée



Matière :
Corps : aluminium.

Finition :
Corps : naturel.

Exemple de commande :
nlm 21530-121002

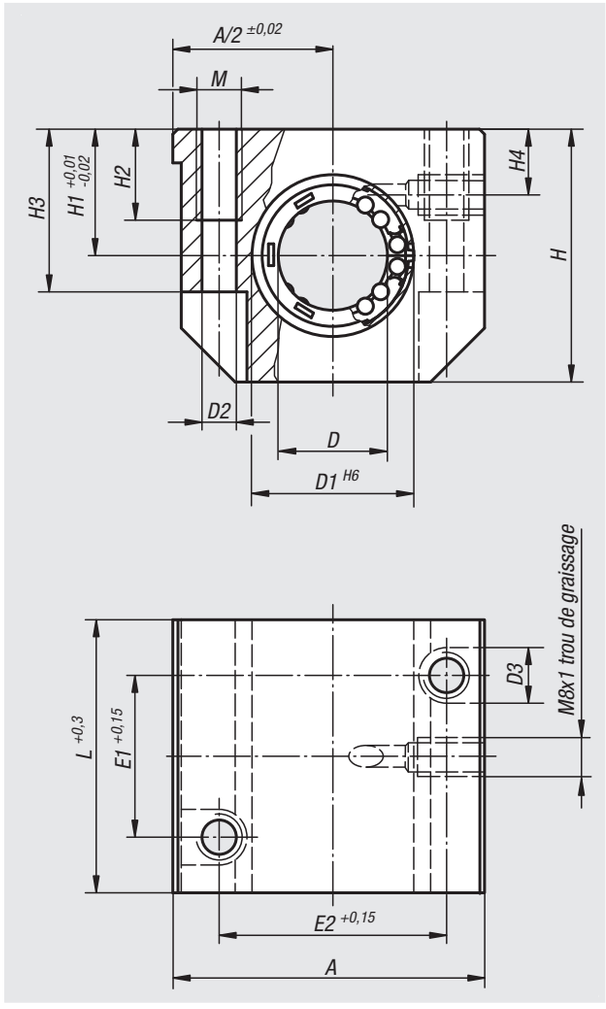
Nota :
Les unités linéaires prêtes au montage sont constituées d'un corps en aluminium extrudé, d'un palier linéaire à billes avec compensation de désalignement angulaire 21510 monté et joint d'étanchéité des deux côtés. Fixation du palier dans le corps à l'aide de circlips DIN 472.

Tolérance de l'arbre recommandée : h6.

Capacités de charge selon la spécification du palier linéaire à billes.

Sur demande :
Les brides peuvent être équipées de paliers linéaires à billes figurant dans ce catalogue.

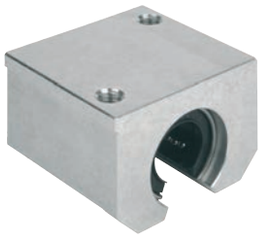
Accessoires :
Joints racleurs 21560.
Arbres de guidage de précision 21595.
Vis de fixation 07160 ou 07161.



Référence	A	D	D1	D2	D3	E1	E2	H	H1	H2	H3	H4	L	M
21530-121002	43	12	22	4,2	8	23	32	35	18	13	25	10	39	M5
21530-161002	53	16	26	5,2	10	26	40	42	22	13	30	12	43	M6
21530-201002	60	20	32	6,8	11	32	45	50	25	18	34	13	54	M8
21530-251002	78	25	40	8,6	15	40	60	60	30	22	40	15	67	M10
21530-301002	87	30	47	8,6	15	45	68	70	35	22	48	16	79	M10

Unité linéaire

ouverte



Matière :
Corps : aluminium.

Finition :
Corps : naturel.

Exemple de commande :
nlm 21535-121012

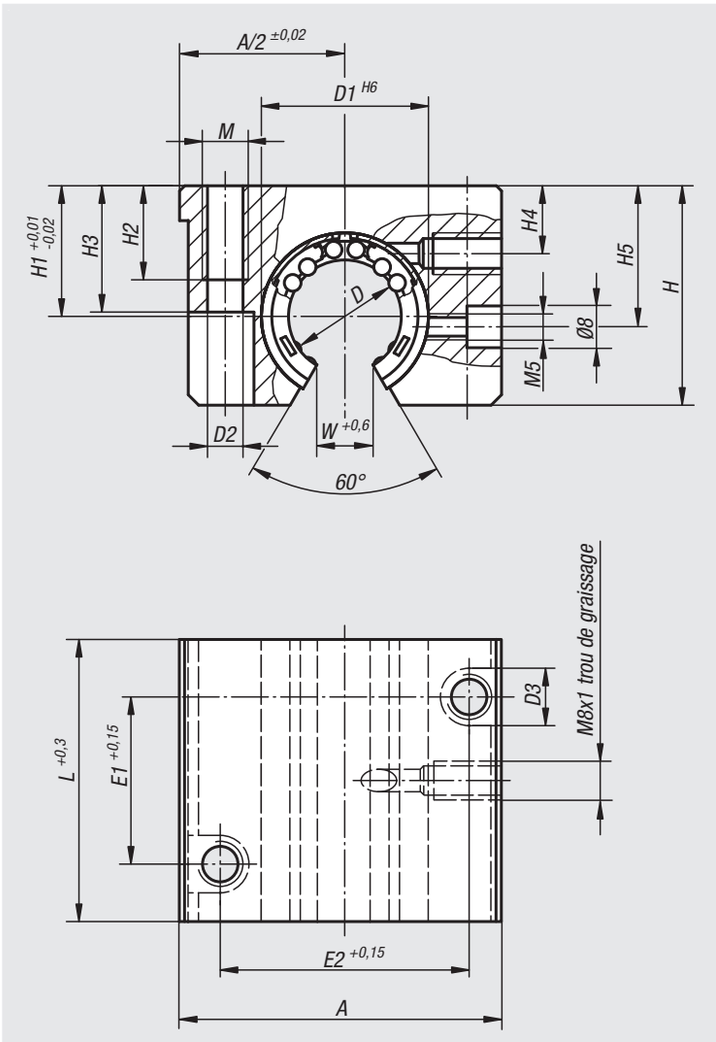
Nota :
Les unités linéaires prêtes au montage sont constituées d'un corps en aluminium extrudé, d'un palier linéaire à billes avec compensation de désalignement angulaire 21510 monté et joint d'étanchéité des deux côtés. Fixation du palier dans le corps à l'aide de vis à tête cylindrique.

Tolérance de l'arbre recommandée : h6.

Capacités de charge selon la spécification du palier linéaire à billes.

Sur demande :
Les brides peuvent être équipées de paliers linéaires à billes figurant dans ce catalogue.

Accessoires :
Joints racleurs 21560.
Arbres de guidage de précision 21590 ou 21595.
Vis de fixation 07160 ou 07161.



Référence	A	D	D1	D2	D3	E1	E2	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	M	W
21535-121012	43	12	22	4,2	8	23	32	28	18	11	23,5	8	16,65	39	M5	7
21535-161012	53	16	26	5,2	10	26	40	35	22	13	30	12	22	43	M6	9,4
21535-201012	60	20	32	6,8	11	32	45	42	25	18	34	13	25	54	M8	10,2
21535-251012	78	25	40	8,6	15	40	60	51	30	22	40	15	31,5	67	M10	12,5
21535-301012	87	30	47	8,6	15	45	68	60	35	22	48	16	33	79	M10	13,9

Unité linéaire

double, fermée



Matière :
Corps : aluminium.

Finition :
Corps : naturel.

Exemple de commande :
nlm 21540-121002

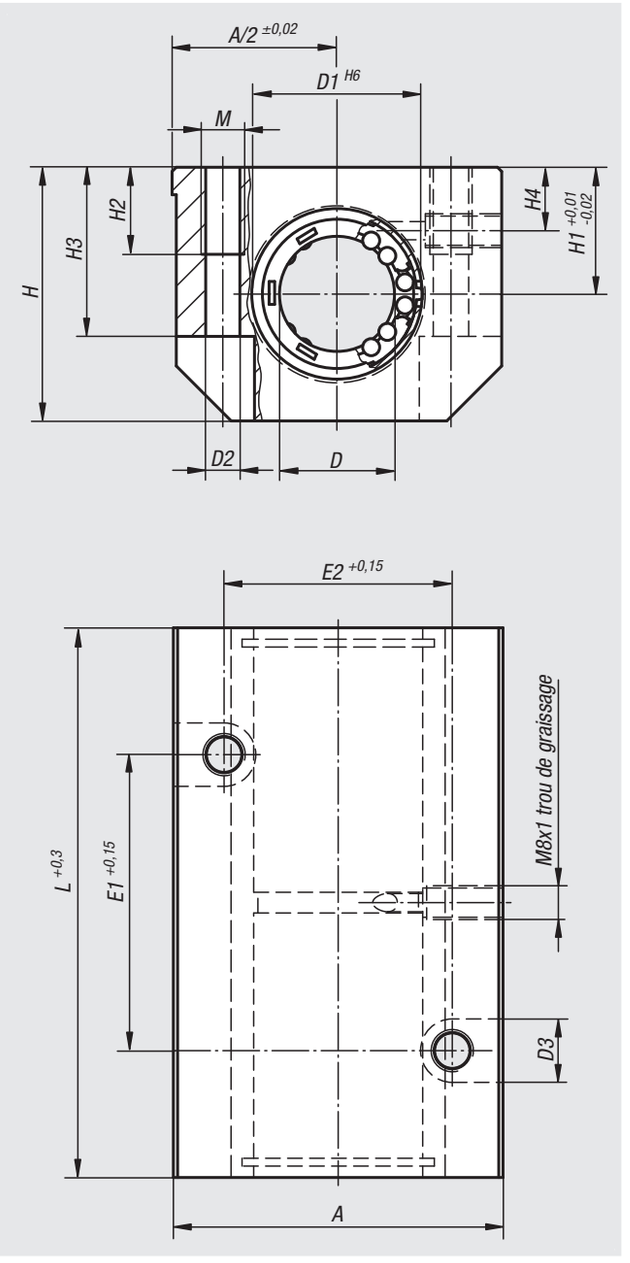
Nota :
Les unités linéaires prêtes au montage sont constituées d'un corps en aluminium extrudé, de deux paliers linéaires à billes avec compensation de désalignement angulaire 21510 montés et joint d'étanchéité des deux côtés. Fixation des paliers dans le corps à l'aide de circlips DIN 472.

Tolérance de l'arbre recommandée : h6.

Capacités de charge selon la spécification du palier linéaire à billes (x2).

Sur demande :
Les brides peuvent être équipées de paliers linéaires à billes figurant dans ce catalogue.

Accessoires :
Joints racleurs 21560.
Arbres de guidage de précision 21595.
Vis de fixation 07160 ou 07161.



Référence	A	D	D1	D2	D3	E1	E2	H	H1	H2	H3	H4	L	M
21540-121002	43	12	22	5,2	10	40	30	35	18	13	25	10	76	M6
21540-161002	53	16	26	5,2	10	45	36	42	22	13	30	12	84	M6
21540-201002	60	20	32	6,8	11	55	45	50	25	18	34	13	104	M8
21540-251002	78	25	40	8,6	15	70	54	60	30	22	40	15	130	M10
21540-301002	87	30	47	10,3	18	85	62	70	35	26	48	16	152	M12

Unité linéaire

double, ouverte



Matière :
Corps : aluminium.

Finition :
Corps : naturel.

Exemple de commande :
nlm 21545-121012

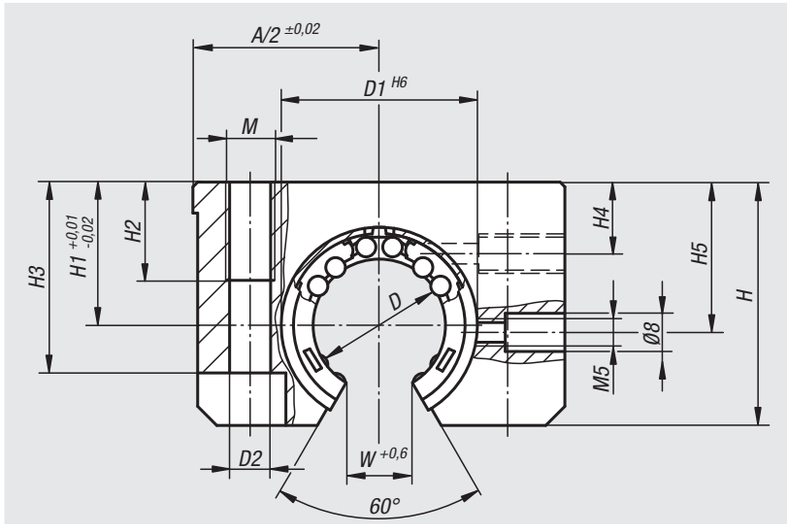
Nota :
Les unités linéaires prêtes au montage sont constituées d'un corps en aluminium extrudé, de deux paliers linéaires à billes avec compensation de désalignement angulaire 21510 montés et joint d'étanchéité des deux côtés. Fixation des paliers dans le corps à l'aide de vis à tête cylindrique.

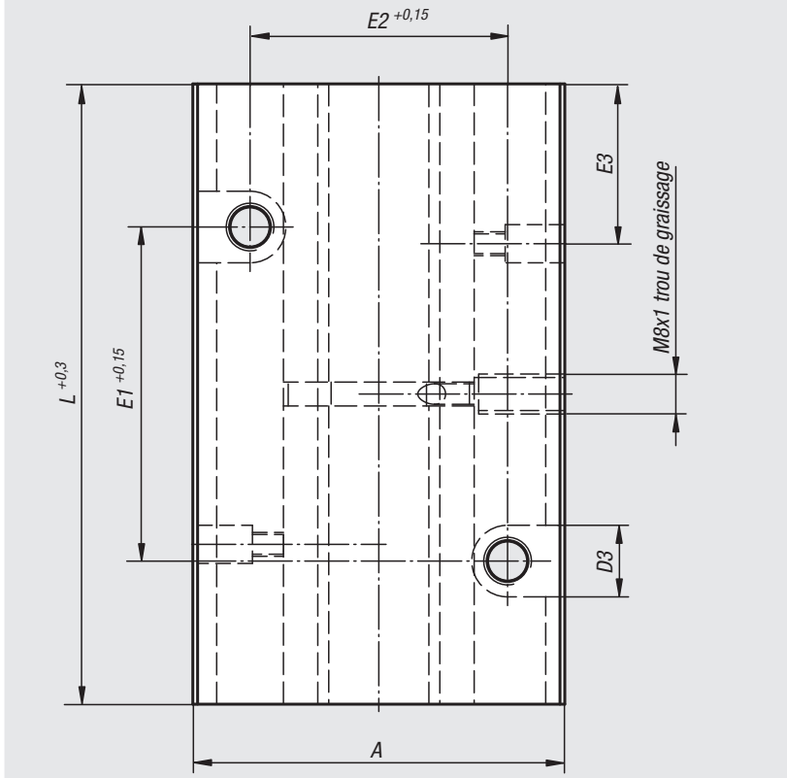
Tolérance de l'arbre recommandée : h6.

Capacités de charge selon la spécification du palier linéaire à billes (x2).

Sur demande :
Les brides peuvent être équipées de paliers linéaires à billes figurant dans ce catalogue.

Accessoires :
Joints racleurs 21560.
Arbres de guidage de précision 21590 ou 21595.
Vis de fixation 07160 ou 07161.

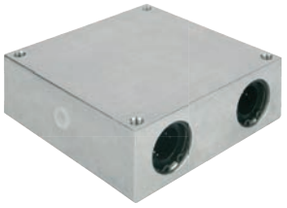


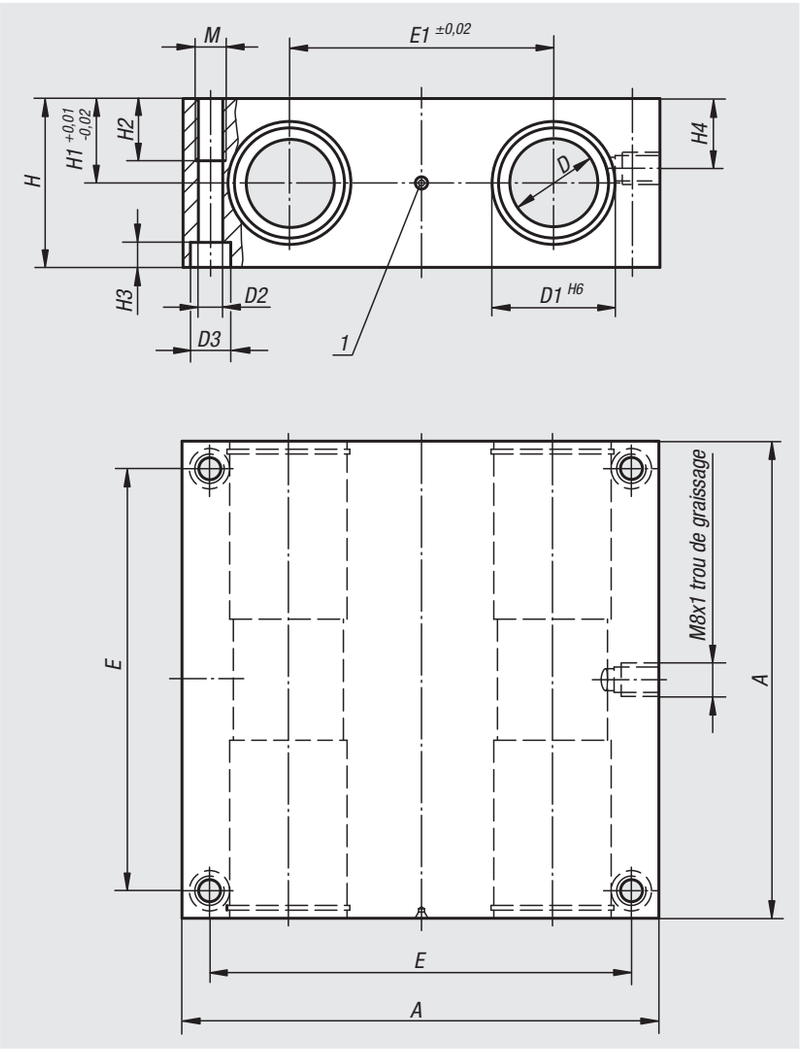


Référence	A	D	D1	D2	D3	E1	E2	E3	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	M	W
21545-121012	43	12	22	5,2	10	40	30	19,5	30	18	13	25	8	16,65	76	M6	7
21545-161012	53	16	26	5,2	10	45	36	21,5	35	22	13	30	12	22	84	M6	9,4
21545-201012	60	20	32	6,8	11	55	45	27	42	25	18	34	13	25	104	M8	10,2
21545-251012	78	25	40	8,6	15	70	54	33,5	51	30	22	40	15	31,5	130	M10	12,9
21545-301012	87	30	47	10,3	18	85	62	39,5	60	35	26	48	16	33	152	M12	14,4

Unité linéaire

quadruple, fermée





Matière :
Corps : aluminium.

Finition :
Corps : naturel.

Exemple de commande :
nlm 21550-121002

Nota :
Les unités linéaires prêtes au montage sont constituées d'un corps en aluminium extrudé, de quatre paliers linéaires à billes avec compensation de désalignement angulaire 21510 montés et joint d'étanchéité des deux côtés. Fixation des paliers dans le corps à l'aide de circlips DIN 472.

Tolérance de l'arbre recommandée : h6.

Capacités de charge selon la spécification du palier linéaire à billes (x4).

Sur demande :
Les brides peuvent être équipées de paliers linéaires à billes figurant dans ce catalogue.

Accessoires :
Joints racleurs 21560.
Arbres de guidage de précision 21595.
Vis de fixation 07160 ou 07161.

Indication de dessin :
1) Trou de positionnement

Référence	A	D	D1	D2	D3	E	E1	H	H1	H2	H3	H4	M
21550-121002	85	12	22	5,3	10	73	42	32	16	13	5,4	13	M6
21550-161002	100	16	26	5,3	10	88	54	36	18	13	5,4	15	M6
21550-201002	130	20	32	6,8	11	115	72	46	23	18	6,4	19	M8
21550-251002	160	25	40	9	15	140	88	56	28	22	8,6	24	M10
21550-301002	180	30	47	10,5	18	158	96	64	32	26	10,6	27	M12

Unité linéaire

quadruple, ouverte



Matière :
Corps : aluminium.

Finition :
Corps : naturel.

Exemple de commande :
nlm 21555-121012

Nota :
Les unités linéaires prêtes au montage sont constituées d'un corps en aluminium extrudé, de quatre paliers linéaires à billes avec compensation de désalignement angulaire 21510 montés et joint d'étanchéité des deux côtés. Fixation des paliers dans le corps à l'aide de vis à tête cylindrique.

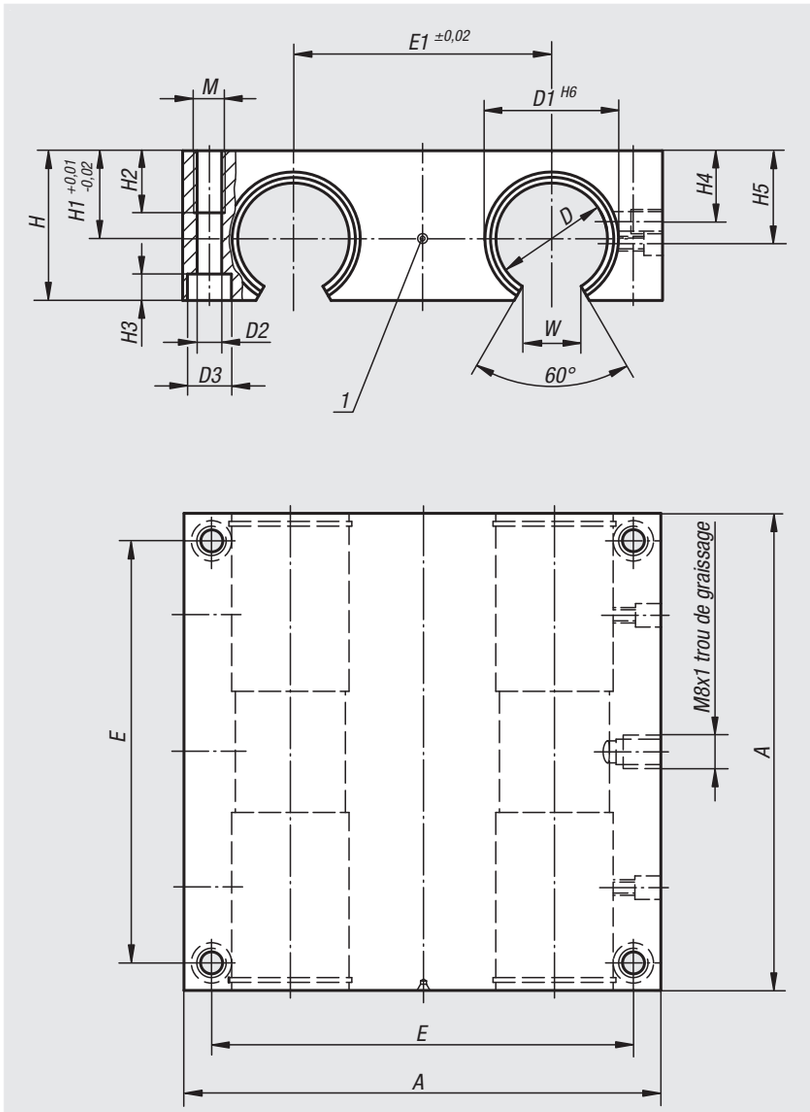
Tolérance de l'arbre recommandée : h6.

Capacités de charge selon la spécification du palier linéaire à billes (x4).

Sur demande :
Les brides peuvent être équipées de paliers linéaires à billes figurant dans ce catalogue.

Accessoires :
Joints racleurs 21560.
Arbres de guidage de précision 21590 ou 21595.
Vis de fixation 07160 ou 07161.

Indication de dessin :
1) Trou de positionnement



Référence	A	D	D1	D2	D3	E	E1	H	H1	H2	H3	H4	H5	M	W
21555-121012	85	12	22	5,3	10	73	42	30	18	13	5,4	10	16,65	M6	7
21555-161012	100	16	26	5,3	10	88	54	35	22	13	5,4	12	22	M6	9,4
21555-201012	130	20	32	6,8	11	115	72	42	25	18	6,4	13	25	M8	10,2
21555-251012	160	25	40	9	15	140	88	51	30	22	8,6	15	31,5	M10	12,9
21555-301012	180	30	47	10,5	18	158	96	60	35	26	10,6	16	33	M12	13,9

Joint racleur

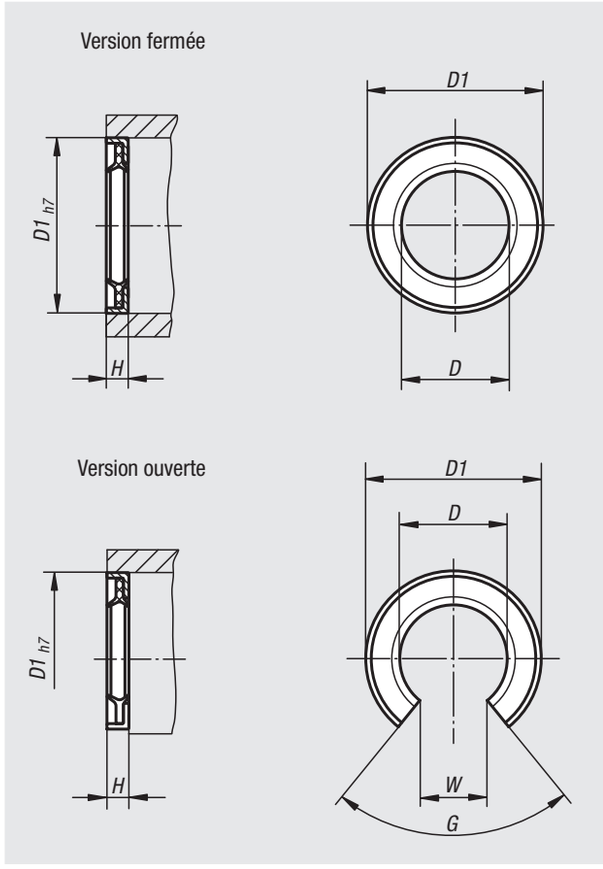
à double lèvre



Matière :
Anneau acier.
Joint : caoutchouc NBR.

Exemple de commande :
nlm 21560-120

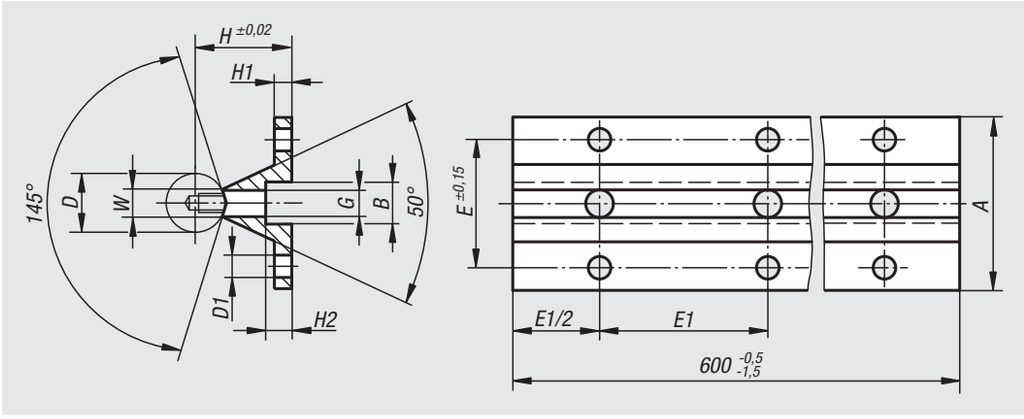
Nota :
En plus des joints standard, des joints racleurs sont disponibles pour les douilles linéaires à billes. Ces joints racleurs permettent d'améliorer sensiblement la protection contre les salissures et les poussières.
Les joints racleurs sont montés collés devant les douilles à billes dans les trous (tolérance H7) des paliers.



Référence fermé	Référence ouvert	D	D1	H	G	W
21560-120	**21560-121**	12	22	3	-/78°	-/7,5
21560-160	**21560-161**	16	26	3	-/78°	-/10
21560-200	**21560-201**	20	32	4	-/60°	-/10
21560-250	**21560-251**	25	40	4	-/60°	-/12,5
21560-300	**21560-301**	30	47	5	-/50°	-/12,5

Support d'arbre





Matière :
Aluminium.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 21565-12375X0600

Nota :
Ces supports d'arbres sont nécessaires car ils permettent de supporter les arbres avec les paliers linéaire à billes de type ouvert.
Les arbres continus permettent d'obtenir des supports à palier rigides, un support discontinu suffit toutefois dans tous les cas.
La longueur standard de nos supports d'arbres est de 600 mm. Ces pièces peuvent être réduites ou combinées pour obtenir des supports longs.

Accessoires :
Arbres de guidage de précision avec alésages de fixation 21590.
Vis de fixation 07160.

Référence	Taille	A	B	D	D1	E	E1	G Trou lamé pour vis CHC, DIN 912	H	H1	H2	W
21565-12375X0600	12	40	8	12	4,5	29	75	M4x16	22	5	5	5,8
21565-16500X0600	16	45	9,5	16	5,5	33	100	M5x20	26	5	6	7
21565-20500X0600	20	52	11	20	6,6	37	100	M6x25	32	6	6,5	8,3
21565-25600X0600	25	57	14	25	6,6	42	120	M8x25	36	6	8,5	10,8
21565-30750X0600	30	69	17	30	9	51	150	M10x30	42	7	10,5	11

Traverse fixe



Matière :
Aluminium.

Finition :
Naturelle.

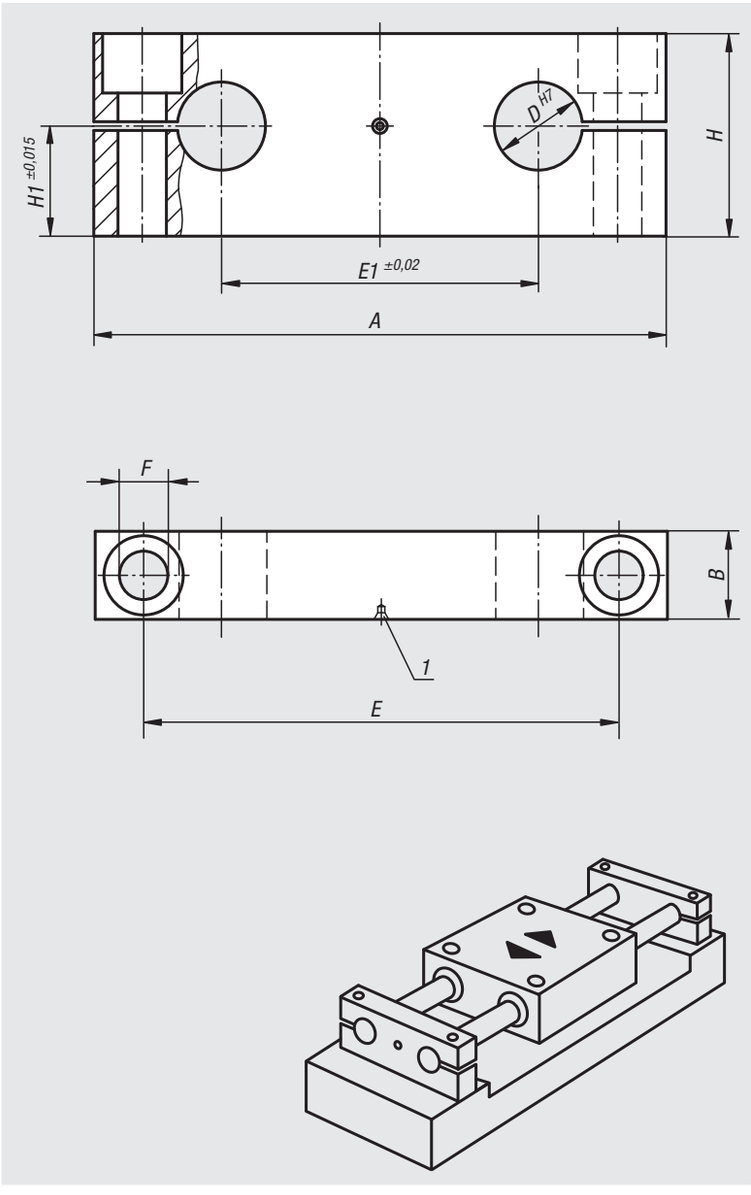
Exemple de commande :
nlm 21575-12

Nota :
Traverse avec deux perçages de positionnement permettant de réaliser un serrage et une fixation fiables des arbres de guidage. Elle sert à la réalisation de tables avec nos unités linéaires quadruple 21550 ou 21555.

Cette option permet de réaliser un mouvement linéaire. Cela implique que les arbres soient montés à l'aide des traverses sur une plaque support.

Accessoires :
Arbres de guidage de précision 21595.
Vis de fixation 07160 ou 07161.

Indication de dessin :
1) Trou de positionnement



Référence	A	B	D	E	E1	F Trou lamé pour vis CHC ISO 4762	H	H1
21575-12	85	14	12	70	42	6,6	32	18
21575-16	100	18	16	82	54	9	36	20
21575-20	130	20	20	108	72	11	46	25
21575-25	160	25	25	132	88	13,5	56	30
21575-30	180	25	30	150	96	13,5	64	35

Traverse mobile



Matière :
Aluminium.

Finition :
Naturelle.

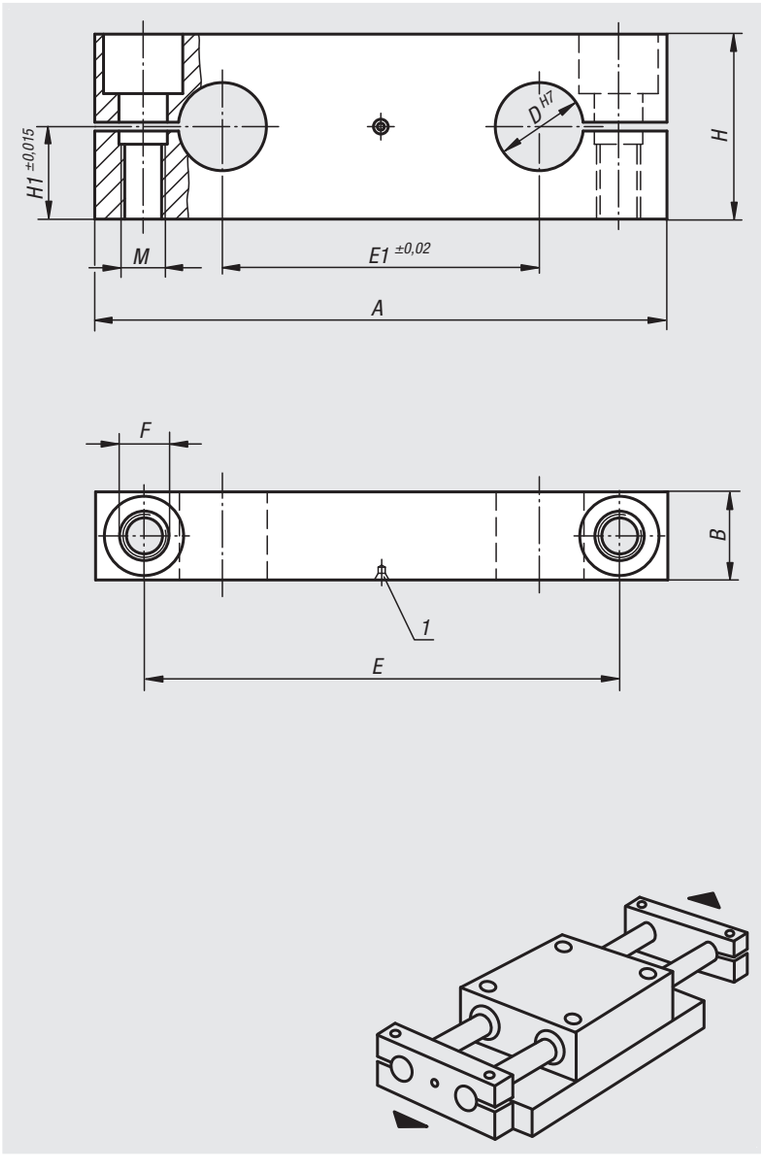
Exemple de commande :
nlm 21577-12

Nota :
Traverse avec deux perçages de positionnement permettant de réaliser un serrage et une fixation fiables des arbres de guidage. Elle sert à la réalisation de tables avec nos unités linéaires quadruple 21550 ou 21555.

Cette option permet de monter les arbres et les traverses avec l'unité de palier linéaire montée de manière fixe sur une plaque support.

Accessoires :
Arbres de guidage de précision 21595.
Vis de fixation 07160 ou 07161.

Indication de dessin :
1) Trou de positionnement



Référence	A	B	D	E	E1	F Trou lamé pour vis CHC ISO 4762	H	H1	M
21577-12	85	14	12	70	42	6,6	28	14	M6
21577-16	100	18	16	82	54	9	32	16	M8
21577-20	130	20	20	108	72	11	42	21	M10
21577-25	160	25	25	132	88	13,5	52	26	M12
21577-30	180	25	30	150	96	13,5	58	29	M12

Support d'arbre



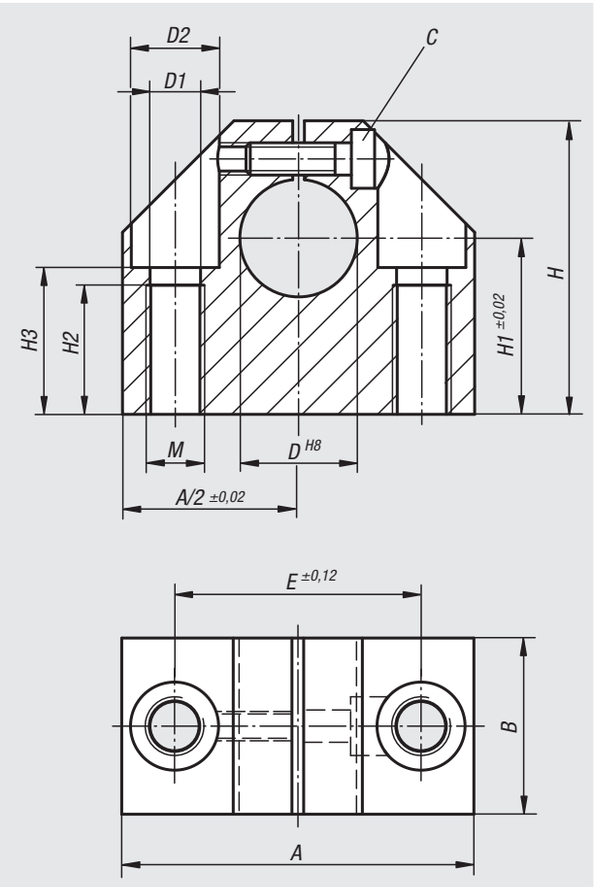
Matière :
Aluminium.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 21580-12

Nota :
Supports d'arbres avec perçage de positionnement permettant de réaliser un serrage et une fixation simples et fiables des arbres de guidage.

Accessoires :
Arbres de guidage de précision 21595.
Vis de fixation 07160 ou 07161.



Référence	A	B	D	D1	D2	E	H	H1	H2	H3	M	C (DIN 912)
21580-12	43	20	12	5,2	10	30	35	20	13	16,5	M6	M4
21580-16	53	24	16	6,8	11	38	42	25	18	21	M8	M5
21580-20	60	30	20	8,6	15	42	50	30	22	25	M10	M6
21580-25	78	38	25	10,3	18	56	60	35	26	30	M12	M8
21580-30	87	40	30	10,3	18	64	70	40	26	34	M12	M8

Support d'arbre

standard



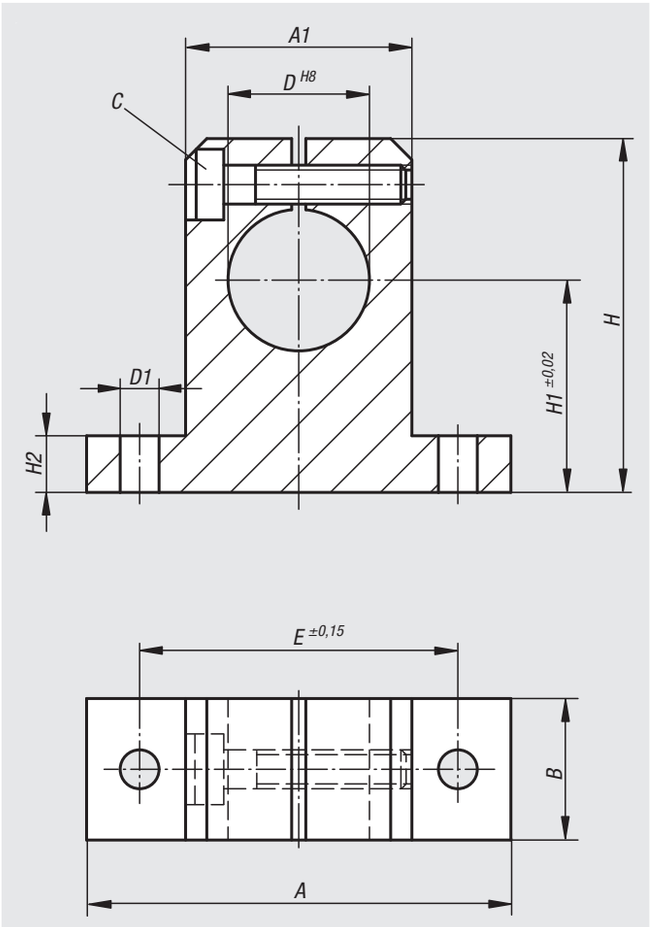
Matière :
Aluminium.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 21582-12

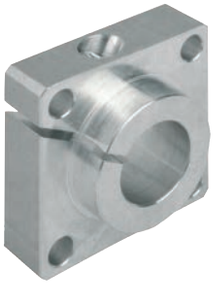
Nota :
Supports d'arbres avec perçage de positionnement permettant de réaliser un serrage et une fixation simples et fiables des arbres de guidage.

Accessoires :
Arbres de guidage de précision 21595.
Vis de fixation 07160 ou 07161.



Référence	A	A1	B	D	D1	E	H	H1	H2	C (DIN 912)
21582-12	42	20	12	12	5,5	32	35	20	5,5	M4
21582-16	50	26	16	16	5,5	40	42	25	6,5	M4
21582-20	60	32	20	20	5,5	45	50	30	8	M4
21582-25	74	38	25	25	6,6	60	58	35	9	M5
21582-30	84	45	28	30	9	68	68	40	10	M6

Support d'arbre à bride



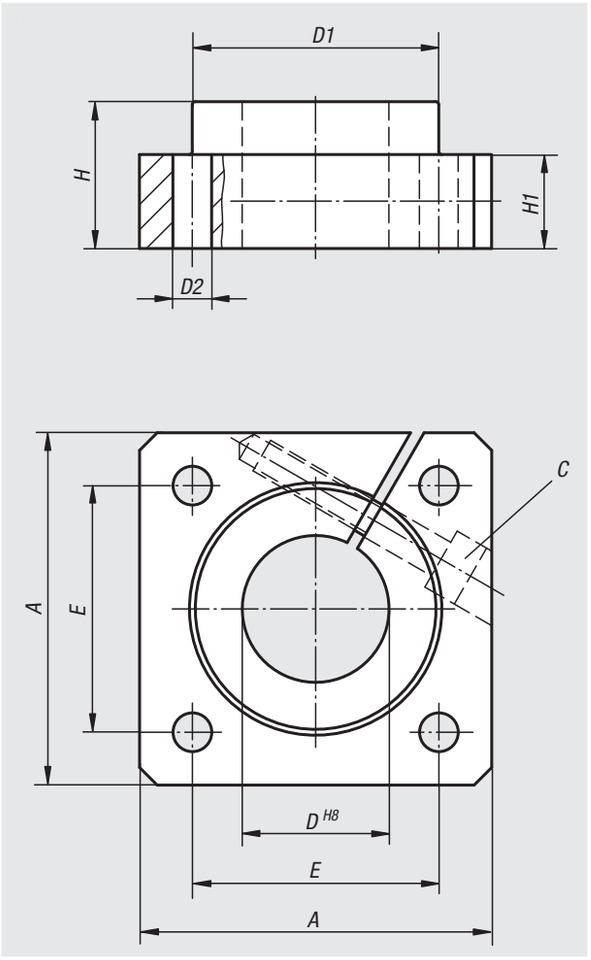
Matière :
Aluminium.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 21585-12

Nota :
Supports d'arbres à bride avec perçage de positionnement permettant de réaliser un serrage et une fixation simples et fiables des arbres de guidage.

Accessoires :
Arbres de guidage de précision 21595.
Vis de fixation 07160 ou 07161.

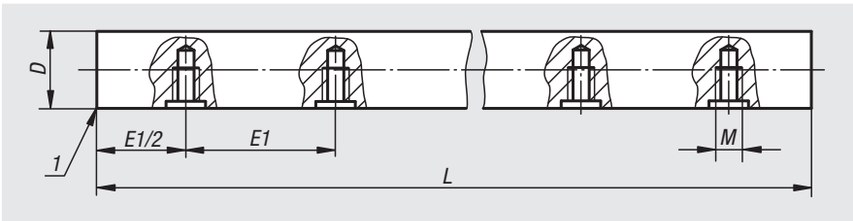


Référence	A	D	D1	D2	E	H	H1	C (DIN 912)
21585-12	40	12	23,5	5,5	30 ±0,12	20	12	M4
21585-16	50	16	27,5	5,5	35 ±0,12	20	12	M4
21585-20	50	20	33,5	6,6	38 ±0,15	23	14	M5
21585-25	60	25	42	6,6	42 ±0,15	25	16	M6
21585-30	70	30	49,5	9	54 ±0,25	30	19	M8

Arbre de guidage de précision

avec alésages de fixation





Matière :
Acier 1.1213.
Inox 1.4034.
Inox 1.4112.

Finition :
Acier, rectifié.
Acier, rectifié et chromé dur, couche de chrome 5 - 10 µm.
Inox, rectifié.

Les arbres de précision en acier sont généralement traités par induction sur la surface.

Exemple de commande :
nlm 21590-012375X0600

Nota :
L'état de surface atteint lors du procédé de traitement par induction garantit une résistance élevée à l'usure des surfaces.

Adapté pour les supports d'arbres 21565.

Sur demande :
Longueurs jusqu'à 4000 mm au maximum.

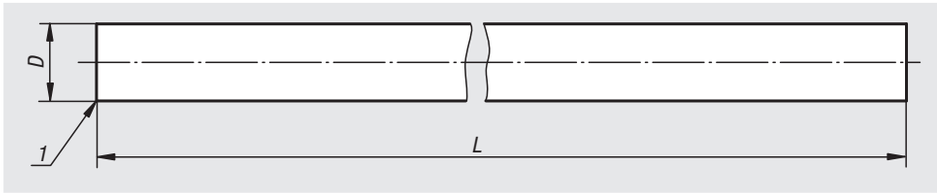
Accessoires :
Supports d'arbres 21565.

Indication de dessin :
1) Chanfreiné

Référence	Matière	Surface corps	Code acier	D	E1	L	M	Profondeur maximale de trempe	Dureté de la surface HRC
21590-012375X0600	acier	rectifié	1.1213	12h6	75	600	M4	1,3	62 ±2
21590-016500X0600	acier	rectifié	1.1213	16h6	100	600	M5	1,6	62 ±2
21590-020500X0600	acier	rectifié	1.1213	20h6	100	600	M6	1,6	62 ±2
21590-025600X0600	acier	rectifié	1.1213	25h6	120	600	M8	1,8	62 ±2
21590-030750X0600	acier	rectifié	1.1213	30h6	150	600	M10	2	62 ±2
21590-112375X0600	acier	rectifié et chromé dur	1.1213	12h7	75	600	M4	1,3	65 - 70
21590-116500X0600	acier	rectifié et chromé dur	1.1213	16h7	100	600	M5	1,6	65 - 70
21590-120500X0600	acier	rectifié et chromé dur	1.1213	20h7	100	600	M6	1,6	65 - 70
21590-125600X0600	acier	rectifié et chromé dur	1.1213	25h7	120	600	M8	1,8	65 - 70
21590-130750X0600	acier	rectifié et chromé dur	1.1213	30h7	150	600	M10	2	65 - 70
21590-212375X0600	acier inoxydable	rectifié	1.4034	12h6	75	600	M4	1,3	51 - 55
21590-216500X0600	acier inoxydable	rectifié	1.4034	16h6	100	600	M5	1,6	51 - 55
21590-220500X0600	acier inoxydable	rectifié	1.4034	20h6	100	600	M6	1,8	51 - 55
21590-225600X0600	acier inoxydable	rectifié	1.4034	25h6	120	600	M8	2	51 - 55
21590-230750X0600	acier inoxydable	rectifié	1.4034	30h6	150	600	M10	2,4	51 - 55
21590-312375X0600	acier inoxydable	rectifié	1.4112	12h6	75	600	M4	1	52-56
21590-316500X0600	acier inoxydable	rectifié	1.4112	16h6	100	600	M5	1,5	52-56
21590-320500X0600	acier inoxydable	rectifié	1.4112	20h6	100	600	M6	1,5	52-56
21590-325600X0600	acier inoxydable	rectifié	1.4112	25h6	120	600	M8	1,7	52-56
21590-330750X0600	acier inoxydable	rectifié	1.4112	30h6	150	600	M10	1,7	52-56

Arbre de guidage de précision





Matière :
Acier 1.1213.
Inox 1.4034.
Inox 1.4112.

Finition :
Acier, rectifié.
Acier, rectifié et chromé dur, couche de chrome 5 - 10 µm.
Inox, rectifié.

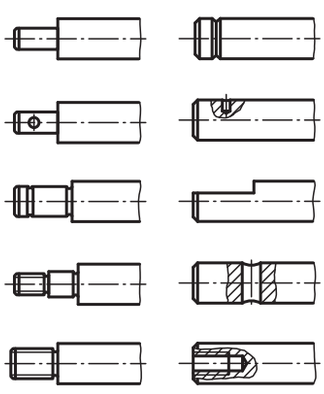
Les arbres de précision en acier sont généralement traités par induction sur la surface.

Exemple de commande :
nlm 21595-012X1000

Nota :
L'état de surface atteint lors du procédé de traitement par induction garantit une résistance élevée à l'usure des surfaces.

Sur demande :
Usinage des extrémités et des surfaces selon plan fourni par le client.
Longueurs jusqu'à 4 000 mm.
Pour D < 6 mm, longueurs maxi 2000mm.

Indication de dessin :
1) Chanfreiné

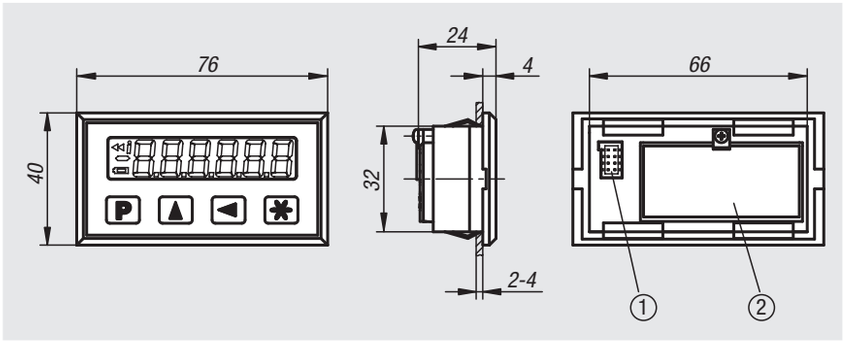


Référence	Matière	Surface corps	Code acier	D	L	Profondeur maximale de trempe	Dureté de la surface HRC
21595-003X0330	acier	rectifié	1.1213	3h6	330	durcie	62 ±2
21595-004X1000	acier	rectifié	1.1213	4h6	1000	durcie	62 ±2
21595-005X1000	acier	rectifié	1.1213	5h6	1000	0,8	62 ±2
21595-006X1000	acier	rectifié	1.1213	6h6	1000	0,8	62 ±2
21595-008X1000	acier	rectifié	1.1213	8h6	1000	1	62 ±2
21595-010X1000	acier	rectifié	1.1213	10h6	1000	1	62 ±2
21595-012X1000	acier	rectifié	1.1213	12h6	1000	1,3	62 ±2
21595-016X1000	acier	rectifié	1.1213	16h6	1000	1,6	62 ±2
21595-020X1000	acier	rectifié	1.1213	20h6	1000	1,6	62 ±2
21595-025X1000	acier	rectifié	1.1213	25h6	1000	1,8	62 ±2
21595-030X1000	acier	rectifié	1.1213	30h6	1000	2	62 ±2
21595-105X1000	acier	rectifié et chromé dur	1.1213	5H7	1000	0,8	65 - 70
21595-106X1000	acier	rectifié et chromé dur	1.1213	6H7	1000	0,8	65 - 70
21595-108X1000	acier	rectifié et chromé dur	1.1213	8h7	1000	1	65 - 70
21595-110X1000	acier	rectifié et chromé dur	1.1213	10h7	1000	1	65 - 70
21595-112X1000	acier	rectifié et chromé dur	1.1213	12h7	1000	1,3	65 - 70
21595-116X1000	acier	rectifié et chromé dur	1.1213	16h7	1000	1,6	65 - 70
21595-120X1000	acier	rectifié et chromé dur	1.1213	20h7	1000	1,6	65 - 70
21595-125X1000	acier	rectifié et chromé dur	1.1213	25h7	1000	1,8	65 - 70
21595-130X1000	acier	rectifié et chromé dur	1.1213	30h7	1000	2	65 - 70
21595-206X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4034	6h6	1000	0,8	51 - 55
21595-208X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4034	8h6	1000	1	51 - 55
21595-210X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4034	10h6	1000	1	51 - 55
21595-212X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4034	12h6	1000	1,3	51 - 55
21595-216X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4034	16h6	1000	1,6	51 - 55
21595-220X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4034	20h6	1000	1,8	51 - 55
21595-225X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4034	25h6	1000	2	51 - 55
21595-230X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4034	30h6	1000	2,4	51 - 55
21595-303X0300	acier inoxydable	rectifié	1.4112	3h6	300	durcie	52-56
21595-304X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4112	4h6	1000	durcie	52-56
21595-305X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4112	5h6	1000	0,8	52-56
21595-306X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4112	6h6	1000	0,8	52-56
21595-308X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4112	8h6	1000	1	52-56
21595-310X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4112	10h6	1000	1	52-56
21595-312X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4112	12h6	1000	1	52-56
21595-316X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4112	16h6	1000	1,5	52-56
21595-320X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4112	20h6	1000	1,5	52-56
21595-325X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4112	25h6	1000	1,7	52-56
21595-330X1000	acier inoxydable	rectifié	1.4112	30h6	1000	1,7	52-56

Indicateur de position

quasi absolu, indépendant du secteur, précision d'affichage 10 µm, taille réduite





Matière :
Corps : plastique.
Ecran : affichage LCD

Finition :
Indicateur de position avec compartiment de batterie intégré.
Capteur enfichable.
LCD Low Power.

Exemple de commande :
nlm 21700-01

Nota :
Afficheur digital autonome permettant de déterminer une position sans jeu.
Le système est souvent mis en place dans l'industrie et l'artisanat pour les tâches de mesure sur les butées longitudinale et angulaire (de scie circulaire ; poinçonneuse à tôle ; presse plieuse...).
Pour le montage encastré, les découpes recommandées sont de 67+3 x 33+0.3.
Le rapporteur d'angle est programmable.
La plage d'affichage de 11mm de hauteur s'étend de -999999 à 999999.
La précision d'affichage maximale en décimale est de 10 µm.
L'indicateur de précision dispose d'une mémoire avec batterie tampon et d'un contrôleur de batterie affichant le symbole « low batterie » à ~2,4 V.
Le changement des piles peut s'effectuer simplement par le biais du compartiment à piles.
L'alimentaion en énergie se fait via 2 piles Micro AAA (non incluses).

Plage de température :
- Température ambiante : 0…60 °C
- Température de stockage : -10…70 °C

Montage :
Le montage se fait à l'aide des informations d'utilisation annexes.

Fonction:
- Fonctions dimension incrémentale et reset
- Saisie directe de la valeur de référence/de la valeur offset

Accessoires :
- Capteurs magnétiques 21720
- Bandes magnétiques 21725
- Capteurs à arbre creux 21730

Attention:
L'humidité relative de l'air doit être de 95 % max.
Condensation non admise.

Données techniques :
- Résolution 0,01 ; 0,05 ; 0,1 ; 1 mm/ 0,001 ; 0,01 inch
- Précision du système ±(0,1 + 0,01 x L) mm, L en m
- Tension de service 3 V CC, protégé contre les inversions de polarité
- Alimentation en courant ~150 µA à 3 V CC
- Répétabilité ±0,01 mm
- Vitesse de déplacement max. 5 m/s
- CEM EN 61000-6-2 ; EN 61000-6-4
- Indice de protection IP 40, appareil complet
- Indice de protection IP 54, face avant

Indication de dessin :
1) Connecteur du capteur
2) Compartiment à piles

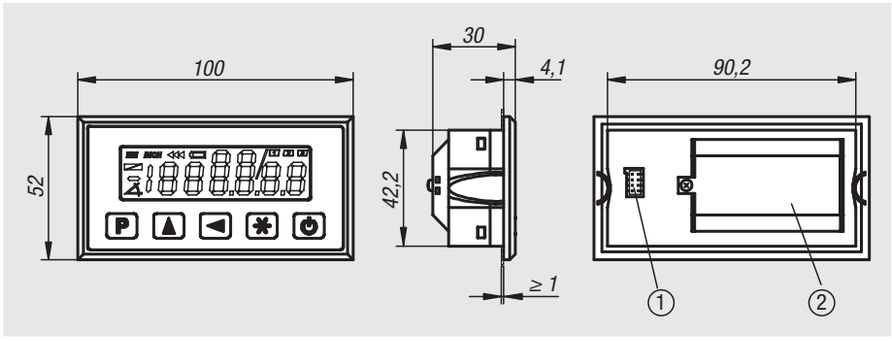


Référence	Désignation
21700-01	Indicateur de position autonome

Indicateur de position

quasi absolu, indépendant du réseau, précision d'affichage 10 µm





Matière :
Corps : plastique.
Ecran : affichage LCD

Finition :
Indicateur de position avec compartiment de batterie intégré.
Capteur enfichable.
LCD Low Power avec fonction inching décimale et fraction.

Exemple de commande :
nlm 21702-01

Nota :
Afficheur digital autonome permettant de déterminer une position sans jeu.
Le système est souvent mis en place dans l'industrie et l'artisanat pour les tâches de mesure sur les butées longitudinale et angulaire (de scie circulaire ; poinçonneuse à tôle ; presse plieuse...).
Pour le montage encastré, les dimensions recommandées sont 92+0,8 x 45+0,6.
l'affichage de l'angle est programmable.
La plage d'affichage de 13mm de hauteur s'étend de -1999999 à 1999999.
La précision d'affichage maximale est de 10 µm en décimal, de 1/64 en fraction d'inch.
L'indicateur de précision dispose d'une mémoire avec batterie tampon et d'un contrôleur de batterie affichant le symbole « low batterie » à <1,1 V.
Le changement des piles peut s'effectuer simplement par le biais du compartiment à piles.
L'alimentation en énergie se fait via 2 piles Mignon AA (non incluses).

Plage de température :
- Température ambiante : 0…60 °C
- Température de stockage : -10…70 °C

Montage :
Le montage se fait à l'aide des informations d'utilisation annexes.

Fonction:
- Fonctions dimension incrémentale et reset
- Saisie directe de la valeur de référence/de la valeur offset

Accessoires :
- Capteurs magnétiques 21720
- Bandes magnétiques 21725
- Capteurs à arbre creux 21730

Attention:
L'humidité relative de l'air doit être de 95 % max.
Condensation non admise.

Données techniques :
- Résolution 0,01 ; 0,05 ; 0,1 ; 1 mm/ 0,001 ; 0,01 ; 1/16; 1/32; 1/64 inch
- Précision du système ±(0,1 + 0,01 x L) mm, L en m
- Tension de service 3 V CC, protégé contre les inversions de polarité
- Alimentation en courant ~220 µA à 3 V CC
- Répétabilité ±0,01 mm
- Vitesse de déplacement max. 5 m/s
- CEM EN 61000-6-2 ; EN 61000-6-4
- Indice de protection IP 40, appareil complet
- Indice de protection IP 54, face avant

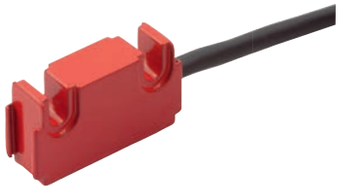
Indication de dessin :
1) Connecteur du capteur
2) Compartiment à piles

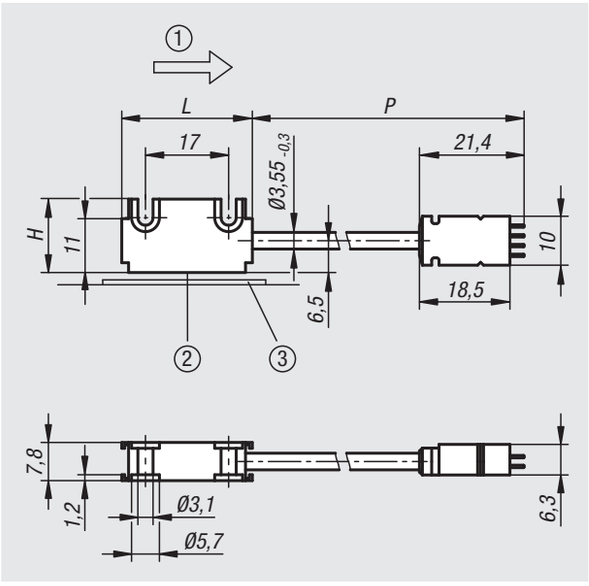


Référence	Désignation
21702-01	Indicateur de position autonome

Capteur magnétique

passif, taille miniature





Matière :
Corps : aluminium.
Gaine de câble : PVC.

Finition :
Forme compacte de capteur et connecteur.
Connecteur plat à 8 pôles, 1x broche.
Câble de raccordement à 6 fils ø 3,55-0,3 mm.
Rayon de courbure câble >17 mm (statique).

Exemple de commande :
nlm 21720-00200

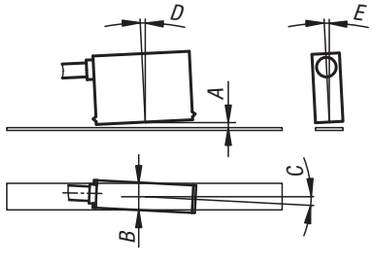
Nota :
Fonctionne avec les bandes magnétiques 21725.
La distance de lecture entre le capteur et la bande doit être de 0,1 à 2 mm.
L'alimentation de la tension de service et l'alimentation en courant du capteur se font par l'électronique associée.
La précision du système, la répétabilité et la vitesse de déplacement dépendent de l'électronique associée
Raccordement enfichable aux indicateurs de position 21700 et 21702.

Plage de température :
- Température ambiante : 0…60 °C
- Température de stockage : -10…70 °C

Montage :
Le montage se fait à l'aide des informations d'utilisation annexes.
A) distance de lecture capteur/bande ≤ 2 mm
B) décalage latéral ± 2 mm
C) défaut d'alignement ± 3°
D) inclinaison longitudinale ± 1°
E) inclinaison latérale ± 3°

Accessoires :
Indicateurs de position 21700 et 21702.
Bandes magnétiques 21725.

Attention:
Humidité relative de l'air 100 %. Une formation de rosée est admise (tête de capteur).





Données techniques :
- Indice de protection IP 67 ; EN 60529 (tête de capteur)
- Résistance aux chocs 2000 m/s², 11 ms ; EN 60068-2-27
- Résistance aux vibrations 200 m/s², 50 Hz…2 kHz ; EN 60068-2-6

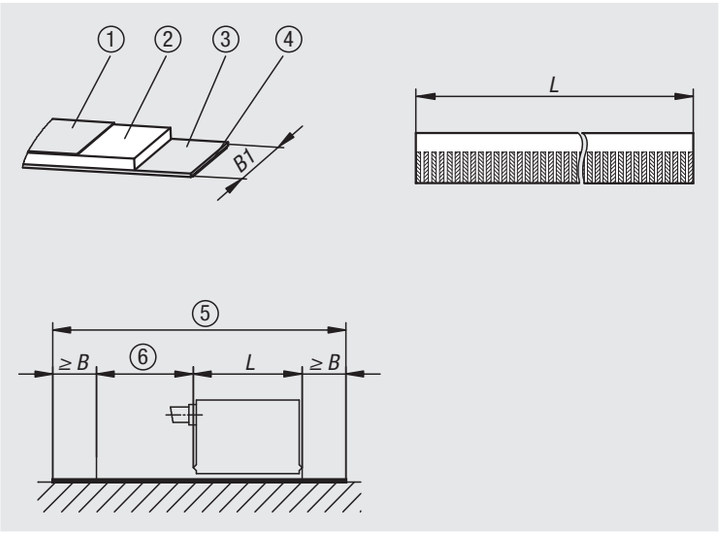
Indication de dessin :
1) Sinus avant Cosinus
2) Surface de mesure active
3) Bande magnétique

Référence	P	L	H
21720-00200	200	26,7	15
21720-00500	500	26,7	15
21720-01000	1000	26,7	15
21720-02000	2000	26,7	15
21720-05000	5000	26,7	15
21720-10000	10000	26,7	15

Bande magnétique

avec échelle codée incrémentalement, longueur de pôle 5 mm





Matière :
Bande magnétique : bande en plastique magnétisé.
Bande de support : acier.
Bande de masquage : inox.

Finition :
Échelle codée incrémentalement.
Longueur de pôle 5 mm.

Exemple de commande :
nlm 21725-010X1000

Nota :
Simple montage par collage, peut être monté soi-même.
La longueur de bande requise se calcule de cette manière :
Course de mesure + longueur de capteur „L“ + (2 x parcours initial ou terminal „B“).
L = voir le schéma du capteur utilisé.
B = 10 mm (parcours initial ou terminal).

Plage de température :
- Température ambiante : -20…70 °C
- Température de stockage : -40…70 °C

Montage :
Le montage se fait sur une bande adhésive pré-montée double-face et doit être réalisé à l‘aide des informations d‘utilisation.

Sur demande :
Autres longueurs de 0,1 à 100 m, avec intervalles de 0,1 m.

Attention:
Humidité relative de l‘air 100 %. Formation de condensation admise.

Données techniques :
Coefficient de dilatation (11 ± 1) x 10-6/K (acier à ressorts)

Indication de dessin :
1) Bande de masquage A = 0,176 mm
2) Bande magnétique M = 1,0 mm
3) Bande de support T = 0,3 mm
4) Bande adhésive K = 0,1 mm
5) Longueur de bande nécessaire = course de mesure + L + 2 x B
6) Course de mesure

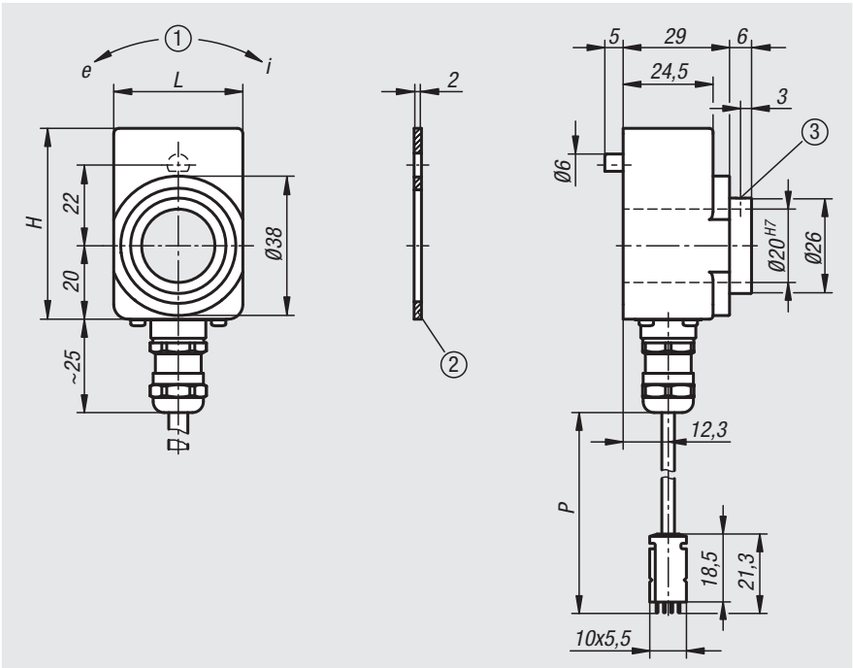


Référence	B1	L	Précision en mm
21725-010X1000	10	1000	0,1
21725-010X2000	10	2000	0,1
21725-010X3000	10	3000	0,1
21725-010X4000	10	4000	0,1
21725-010X5000	10	5000	0,1
21725-010X6000	10	6000	0,1
21725-010X7000	10	7000	0,1
21725-010X8000	10	8000	0,1
21725-010X9000	10	9000	0,1
21725-010X10000	10	10000	0,1

Capteur à arbre creux

avec scanner magnétique





Matière :
Arbre : inox.
Corps : plastique.
Gaine de câble : PVC.

Finition :
Corps : noir.
Connecteur plat à 8 pôles, 1x broche.
Rayon de courbure câble >17 mm (fixé).

Exemple de commande :
nlm 21730-0500

Nota :
Pour une vitesse de rotation ≤ 600 min-1.
Montage simple pour arbres creux jusqu'à max. ø 20 mm.
Raccordement enfichable aux indicateurs de position 21700 et 21702.
L'alimentation de la tension de service et l'alimentation en courant du capteur se font par l'électronique associée.
La résolution et la plage de mesure dépendent de l'électronique associée.

Plage de température :
- Température ambiante : 0…60 °C
- Température de stockage : -10…70 °C

Montage :
Le montage se fait à l'aide des informations d'utilisation annexes.

Accessoires :
Indicateurs de position 21700 et 21702.
Corps réducteurs 21740.

Attention:
Condensation non admise.

Données techniques :
- Capteur de mesure rotatif
- Détection réalisée magnétiquement sur une roue polaire avec 18 pôles à 5 mm
- Indice de protection IP 65 ; EN60529

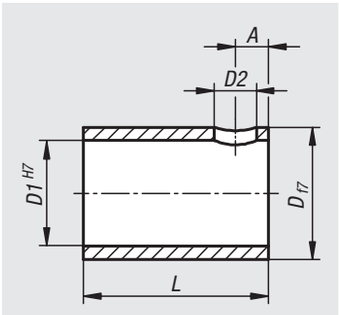
Indication de dessin :
1) Sens de rotation
2) Plaque d'étanchéité
3) Vis sans tête M3 (2 x 120°)



Référence	H	L	P
21730-0500	52	35,2	500
21730-1000	52	35,2	1000
21730-2000	52	35,2	2000

Corps réducteur





Matière :
Inox.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 21740-112012

Nota :
Les corps réducteurs s'utilisent pour l'adaptation du diamètre du capteur à arbre creux à celui de l'axe de réglage.

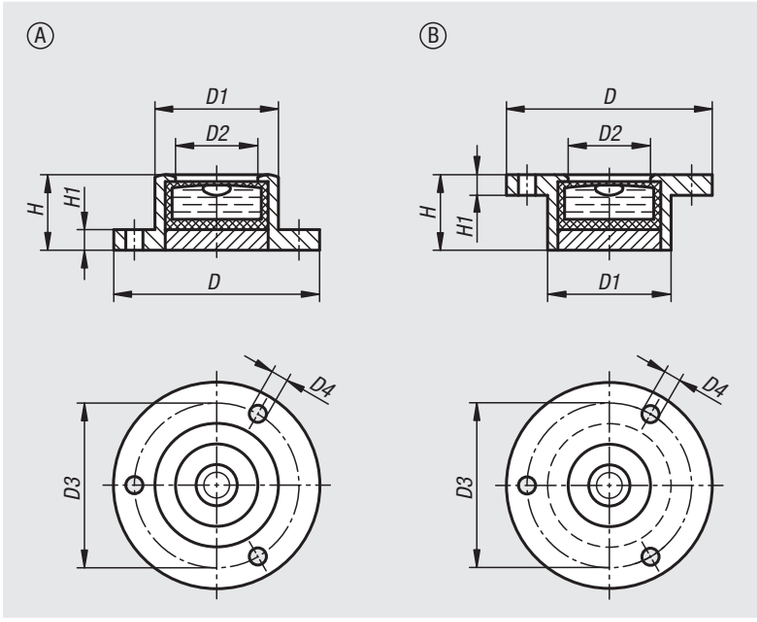
Référence	A	D	D1	D2	L	Assorti à
21740-112012	3	20	12	3,6	20	21730
21740-112014	3	20	14	3,6	20	21730
21740-112016	3	20	16	3,6	20	21730
21740-112018	3	20	18	3,6	20	21730

Notes :

Nivelles sphériques

à visser





Matière :
Version en laiton.
Corps de nivelle sphérique en polyamide.

Finition :
nickelé et poli.

Exemple de commande :
nlm 21800-1141030

Nota :
Les nivelles sont utilisées comme instrument d'équilibrage ou pour contrôler la position horizontale, par exemple dans les niveaux à bulle, les clinomètres, les instruments de mesure et la construction de machines.
Les nivelles sphériques peuvent être soit fixées par les trois trous prévus à cet effet (forme A), soit enchâssées dans un logement (forme B).
- forme A : alignées sur la face inférieure du corps
- forme B : alignées sur la face inférieure de la bride
- sensibilité en minutes d'angle pour un déplacement de 2 mm
- fluide de remplissage transparent
- bague de contraste noire
- fond blanc

Plage de température :
-35 °C jusqu'à +55 °C.

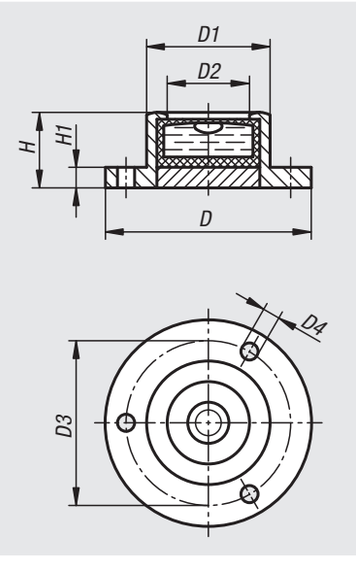
Référence	Forme	Finition	D	D1	D2	D3	Diamètre D4	H	H1	Sensibilité
21800-1141030	A	avec bride de fixation	20	14	10	17	1,6	10	1,8	30'
21800-1171030	A	avec bride de fixation	25	17	12	21	2	10	2	30'
21800-1181130	A	avec bride de fixation	30	18	12	24	2,5	11	3	30'
21800-1281430	A	avec bride de fixation	40	28	20	34,5	2,5	14	4	30'
21800-1341530	A	avec bride de fixation	50	34	25	43	3	15	5	30'
21800-2141030	B	à collerette	20	14	10	17	1,6	10	1,8	30'
21800-2171030	B	à collerette	25	17	12	21	2	10	2	30'
21800-2181130	B	à collerette	30	18	12	24	2,5	11	3	30'
21800-2281430	B	à collerette	40	28	20	34,5	2,5	14	4	30'
21800-2341530	B	à collerette	50	34	25	43	3	15	5	30'

21802

Nivelles sphériques

plastique





Matière :
Version en PMMA.
Corps de nivelle sphérique en verre acrylique.

Finition :
Noir.

Exemple de commande :
nlm 21802-171053

Nota :
Les nivelles sont utilisées comme instrument d'équilibrage ou pour contrôler la position horizontale, par exemple dans les niveaux à bulle, les clinomètres, les instruments de mesure et la construction de machines. Les nivelles sphériques peuvent être fixées par les trois trous prévus à cet effet.
- alignées sur la face inférieure du corps
- sensibilité en minutes d'angle pour un déplacement de 2 mm
- fluide de remplissage transparent
- bague de contraste noire
- fond blanc

Plage de température :
-35 °C jusqu'à +55 °C.

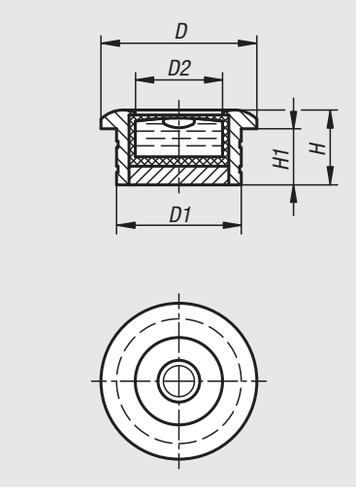
Référence	D	D1	D2	D3	Diamètre D4	H	H1	Sensibilité
21802-171053	26	17	11	21,5	2,3	10	3	53'
21802-201140	30	20	14	25	2,3	11	3	40'
21802-241153	36	24	18,5	29	3,2	11	3	53'

21804

Nivelles sphériques

avec collerette





Matière :
Version en laiton.
Corps de nivelle sphérique en polyamide.

Finition :
nickelé et poli.

Exemple de commande :
nlm 21804-181030

Nota :
Les nivelles sont utilisées comme instrument d'équilibrage ou pour contrôler la position horizontale, par exemple dans les niveaux à bulle, les clinomètres, les instruments de mesure et la construction de machines.
- sensibilité en minutes d'angle pour un déplacement de 2 mm
- la nivelle sphérique est alignée sur la face inférieure de la collerette
- corps rainuré pour le montage
- fluide de remplissage transparent
- bague de contraste noire
- fond blanc

Plage de température :
-35 °C jusqu'à +55 °C.

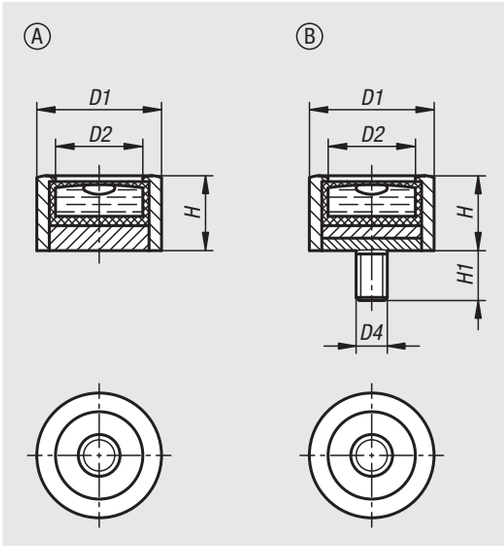
Montage :
- Mesure du corps de boîtier
- Montage par emmanchement de la nivelle, alésage 0,02 mm-0,03 mm plus petit que le Ø du corps de boîtier
- Un chanfrein sur l'alésage facilite le montage

Référence	D	D1	D2	H	H1	Sensibilité
21804-181030	20	18	12	10	8	30'
21804-201230	25	20	14	12	9	30'
21804-281330	30	28	20	13	10	30'

Nivelles sphériques

cylindrique





Matière :
Version en laiton.
Corps de nivelle sphérique en polyamide.

Finition :
nickelé et poli.

Exemple de commande :
nlm 21806-1140930

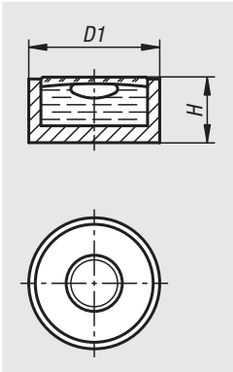
Nota :
Les nivelles sont utilisées comme instrument d'équilibrage ou pour contrôler la position horizontale, par exemple dans les niveaux à bulle, les clinomètres, les instruments de mesure et la construction de machines.
Les nivelles sphériques sont adaptées à la surface d'appui, la forme B peut être fixée à l'aide de la tige filetée.
- sensibilité en minutes d'angle pour un déplacement de 2 mm
- la nivelle sphérique est alignée sur le bord d'appui de la monture de la nivelle
- différentes tiges filetées sont disponibles
- fluide de remplissage transparent
- bague de contraste noire
- fond blanc

Plage de température :
-35 °C jusqu'à +55 °C.

Référence	Forme	D1	D2	Diamètre D4	H	H1	Sensibilité
21806-1140930	A	14	10	-	9,5	-	30'
21806-1181130	A	18	12	-	11	-	30'
21806-1201230	A	20	14	-	12	-	30'
21806-1301530	A	30	21	-	15	-	30'
21806-2140730	B	14	10	M4	7,5	5	30'
21806-2181230	B	18	12	M6	12	5	30'
21806-2201230	B	20	14	M5	12	8	30'
21806-2301530	B	30	21	M8	15	10	30'

Corps de nivelle sphérique





Matière :
Corps de nivelle sphérique en Inox.
À partir de Ø 14 mm en aluminium.
Regard en verre.

Finition :
Aluminium anodisé noir.

Exemple de commande :
nlm 21808-120725

Nota :
Les nivelles sont utilisées comme instrument d'équilibrage ou pour contrôler la position horizontale, par exemple dans les niveaux à bulle, les clinomètres, les instruments de mesure et la construction de machines.
Contour de la bulle très précis et élimination de la parallaxe grâce au contour interne de la bulle.
- sensibilité en minutes d'angle pour un déplacement de 2 mm
- fluide de remplissage transparent

Plage de température :
-35 °C jusqu'à +55 °C.

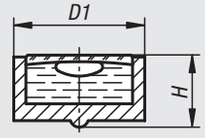
Référence	Matière du corps de base	D1	H	Sensibilité
21808-120710	acier inoxydable	12	6	10'
21808-120725	acier inoxydable	12	6	25'
21808-140710	aluminium	14	6,5	10'
21808-140720	aluminium	14	6,5	20'
21808-150710	aluminium	15	6,5	10'
21808-150720	aluminium	15	6,8	20'
21808-200810	aluminium	20	8,5	10'
21808-200820	aluminium	20	8,5	20'
21808-250910	aluminium	25	8,5	10'
21808-250920	aluminium	25	8,5	20'

21810

Corps de nivelle sphérique

en plastique







Matière :
Polyamide.

Finition :
coloris ivoire.

Exemple de commande :
nlm 21810-120720

Nota :
Les nivelles sont utilisées comme instrument d'équilibrage ou pour contrôler la position horizontale, par exemple dans les niveaux à bulle, les clinomètres, les instruments de mesure et la construction de machines.
Avec bague de contraste noire intégrée pour un contour de la bulle plus net.
- bec d'alignement en dessous.
- sensibilité en minutes d'angle pour un déplacement de 2 mm
- fluide de remplissage transparent

Plage de température :
-35 °C jusqu'à +55 °C.

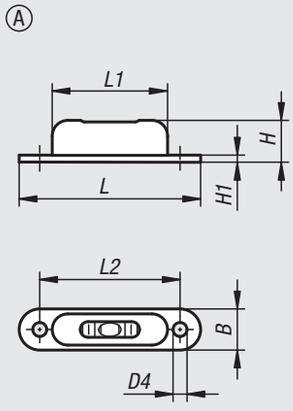
Référence	D1	H	Sensibilité
21810-120720	12	7	20'
21810-140730	14	7,7	30'
21810-150720	15	7,7	20'
21810-180930	18	9,2	30'
21810-201040	20	10,6	40'
21810-251230	25	11,5	30'

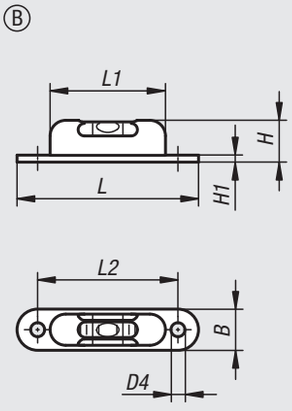
21812

Nivelles tubulaires

version à visser







Matière :
Version en laiton. Nivelle tubulaire en verre.

Finition :
nickelée et polie. Forme B anodisée noire.

Exemple de commande :
nlm 21812-1571350

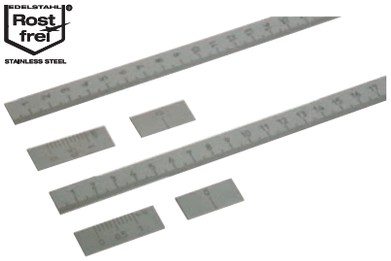
Nota :
Les nivelles sont utilisées comme instrument d'équilibrage ou pour contrôler la position horizontale, par exemple dans les niveaux à bulle, les clinomètres, les instruments de mesure et la construction de machines. Les nivelles tubulaires peuvent être fixées à l'aide des deux trous prévus à cet effet.
- forme A : un regard
- forme B : trois regards
- sensibilité en minutes d'angle pour un déplacement de 2 mm
- fluide de remplissage vert

Plage de température :
-35 °C jusqu'à +55 °C.

Référence	Forme	B	Diamètre D4	H	H1	L Longueur nominale	L1	L2	Sensibilité
21812-1571350	A	12,3	4,5	13	1	57	37	45	50'
21812-2571305	B	12,3	4,5	13	1	57	37	45	5'

Règle en Inox

autoadhésive



Matière :
Inox 1.4310.

Finition :
Naturelle.

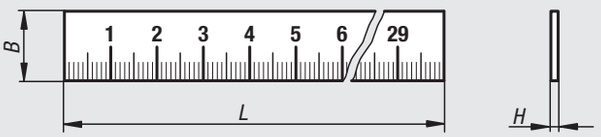
Exemple de commande :
nlm 21880-000010X0300
(Indiquer la longueur «L»)

Nota :
Règle rigide en Inox avec face arrière autoadhésive.
Section 15 x 1 mm.

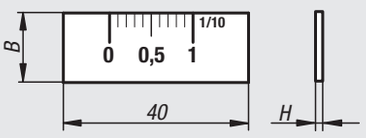
Surface mate et graduations en noir pour faciliter la lecture. Graduation profonde gravée au laser.

Sur demande :
– Point zéro en bas à droite/gauche ou au centre
– Graduation en haut/droite ou des deux côtés
– Autres longueurs (prix spécifique).

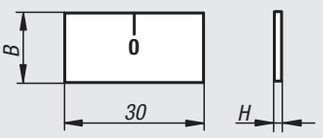
Position d´implantation horizontale



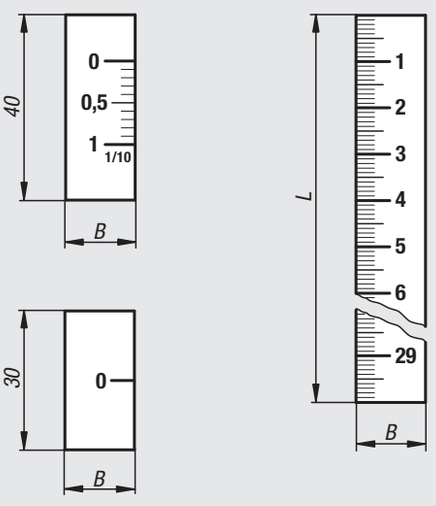
Vernier



Point zéro



Position d´implantation verticale



Règle en Inox, autoadhésive

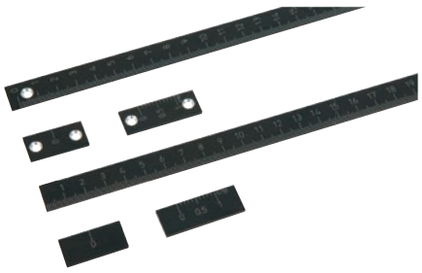
Référence autoadhésif	Type de produit	Position d'implantation	Point zéro	Division	Graduation	B	H	L
21880-000010X	règle	horizontal	à gauche	1 mm	en bas	15	1	300/500/700/1000
21880-010010X	règle	vertical	en haut	1 mm	à gauche	15	1	300/500/700/1000

Vernier et point zéro en Inox, autoadhésif

Référence	Type de fixation	Type de produit	Position d'implantation	Point zéro	Graduation	B	H
21880-0001	autoadhésif	vernier	horizontal	à gauche	en haut	15	1
21880-0101	autoadhésif	vernier	vertical	en haut	à droite	15	1
21880-00	autoadhésif	point zéro	horizontal	-	-	15	1
21880-01	autoadhésif	point zéro	vertical	-	-	15	1

Règle en aluminium

autoadhésive ou avec perçages



Matière :
Aluminium.

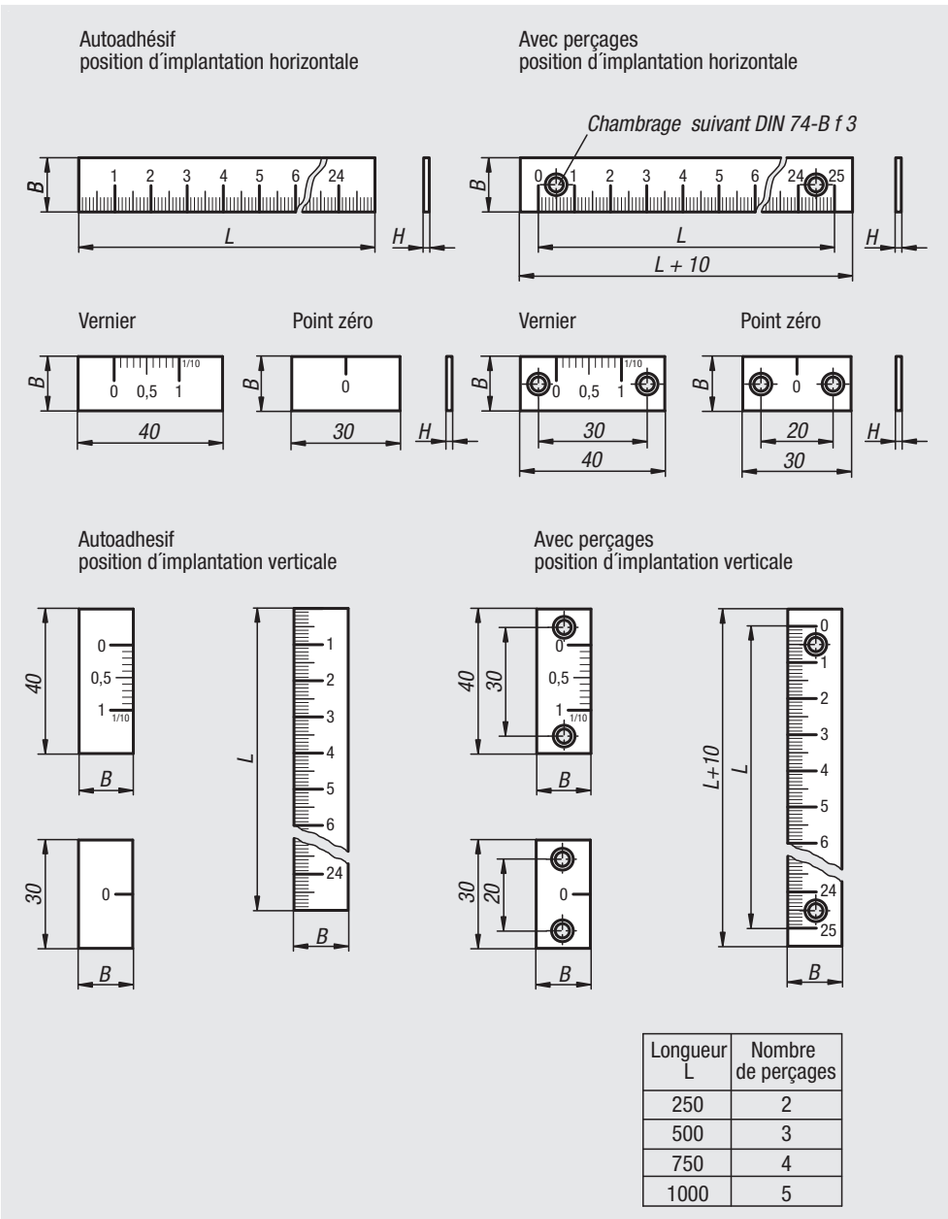
Finition :
Anodisé, noir.

Exemple de commande :
nlm 21882-000010X0250
(Indiquer la longueur «L»)

Nota :
Règle rigide en aluminium avec face arrière autoadhésive ou perçages. Section 15 x 2 mm.

Lecture sans éblouissement grâce à la surface anodisée noire dotée d'une graduation claire. Graduation profonde gravée au laser.

Sur demande :
– Point zéro en bas à droite/gauche ou au centre
– Graduation en haut/droite ou des deux côtés
– Autres longueurs (prix spécifique).



Longueur L	Nombre de perçages
250	2
500	3
750	4
1000	5

Règle en aluminium, autoadhésive ou avec perçages

Référence autoadhésif	Référence avec perçages	Type de produit	Position d'implantation	Point zéro	Division	Graduation	B	H	L
21882-000010X	**21882-100010X**	règle	horizontal	à gauche	1 mm	en bas	15	2	250/500/750/1000
21882-010010X	**21882-110010X**	règle	vertical	en haut	1 mm	à gauche	15	2	250/500/750/1000

Vernier et point zéro en aluminium, autoadhésif ou avec perçages

Référence autoadhésif	Référence avec perçages	Type de produit	Position d'implantation	Point zéro	Graduation	B	H
21882-0001	**21882-1001**	vernier	horizontal	à gauche	en haut	15	2
21882-0101	**21882-1101**	vernier	vertical	en haut	à droite	15	2
21882-00	**21882-10**	point zéro	horizontal	-	-	15	2
21882-01	**21882-11**	point zéro	vertical	-	-	15	2

Règle en aluminium

autoadhésive ou avec perçages



Matière :
Aluminium.

Finition :
Surface graduée rectifiée et anodisée noire.

Exemple de commande :
nlm 21884-000010X0500
(Indiquer la longueur «L»)

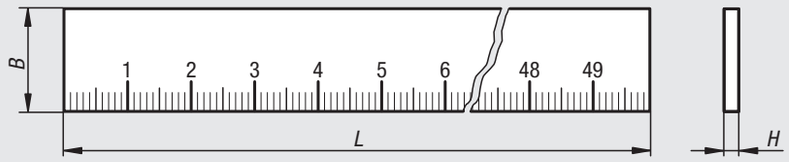
Nota :
Règle rigide et massive en aluminium. Section 30 x 6 mm.

Lecture sans éblouissement grâce à la surface anodisée noir dotée d'une graduation claire. Graduation profonde gravée au laser.

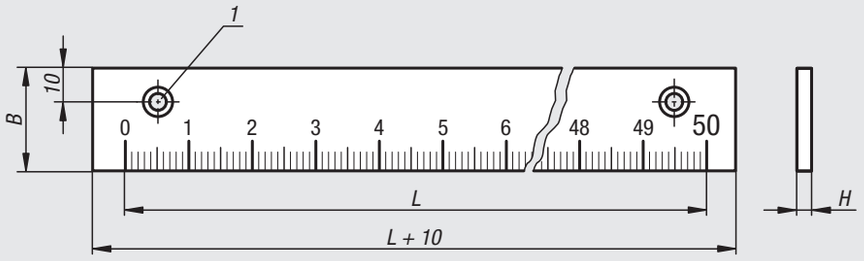
Sur demande :
– Point zéro à droite ou au centre
– Graduation en haut ou des deux côtés
– Autres longueurs (prix spécifique).

Indication de dessin :
1) Lamage suivant DIN 74-B f 5

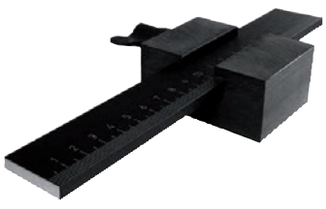
Autoadhésif



Avec perçages



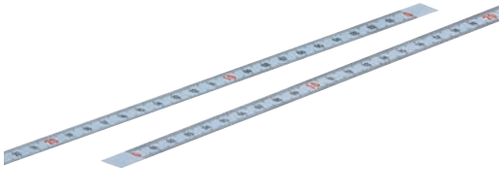
Longueur L	Nombre de perçages
500	2
1000	3

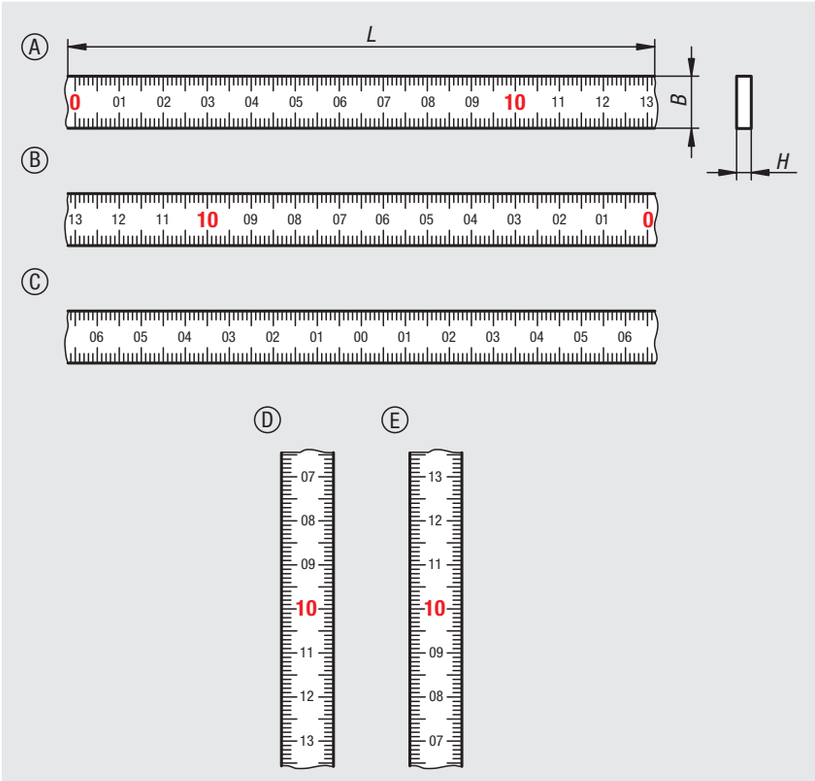


Référence autoadhésif	Référence avec perçages	Position d'implantation	Point zéro	Division	Graduation	B	H	L
21884-000010X	**21884-100010X**	horizontal	à gauche	1 mm	en bas	30	6	500/1000

Rubans de mesure en acier

autoadhésifs





Matière :
Acier.

Finition :
laque blanche.

Exemple de commande :
nlm 21886-00021010X0300 (Indiquer la longueur «L»)

Nota :
Rubans de mesure à graduation millimétrique en noir en haut et en bas, et à graduation centimétrique continue. Chiffres décimaux de couleur rouge (longueur inférieure à 1 m et uniquement noirs en cas de point zéro au centre). Les rubans de mesure possèdent une face arrière autoadhésive, pourvue d'un film de protection. Celui-ci doit être retiré avant de procéder au collage.

Utilisation :
Les règles sont utilisées partout où une mesure précise est requise. Elles sont employées sur les machines, les tables de travail et les établis.

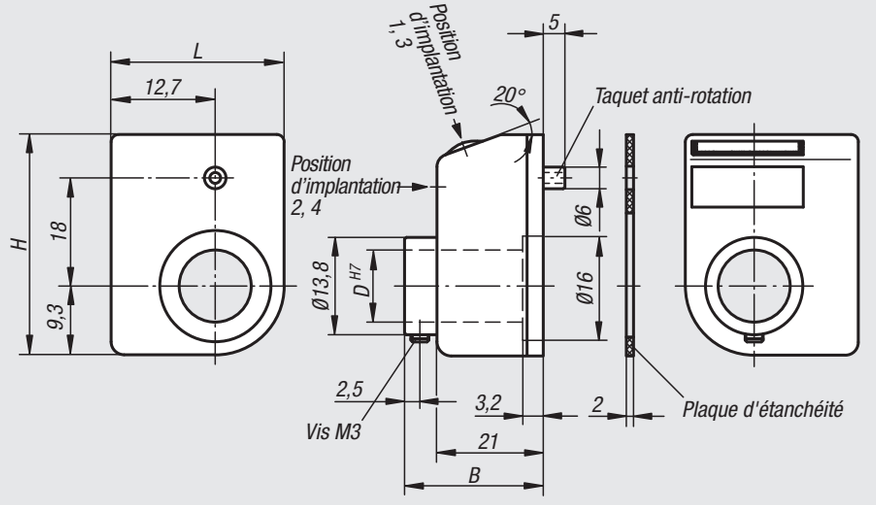




Référence	Type de fixation	Type de produit	Forme	Position d'implantation	Point zéro	Division	Graduation	B	H	L
21886-00021010X	autoadhésif	ruban de mesure	A	horizontal	à gauche	1 mm	des deux côtés	10	0,5	300/500/1000/2000/3000/5000/6000
21886-00021013X	autoadhésif	ruban de mesure	A	horizontal	à gauche	1 mm	des deux côtés	13	0,5	300/500/1000/2000/3000/5000/6000
21886-00221010X	autoadhésif	ruban de mesure	B	horizontal	à droite	1 mm	des deux côtés	10	0,5	300/500/1000/2000/3000/5000/6000
21886-00221013X	autoadhésif	ruban de mesure	B	horizontal	à droite	1 mm	des deux côtés	13	0,5	300/500/1000/2000/3000/5000/6000
21886-00121013X	autoadhésif	ruban de mesure	C	horizontal	au centre	1 mm	des deux côtés	13	0,5	800/2000/2500/8000
21886-01021013X	autoadhésif	ruban de mesure	D	vertical	en haut	1 mm	des deux côtés	13	0,5	1000/2000/3000/5000
21886-01221013X	autoadhésif	ruban de mesure	E	vertical	en bas	1 mm	des deux côtés	13	0,5	1000/2000/3000/5000

Indicateur de position





A˝cha ge après le 1er tour, position de la virgule :	Positions d'implantation (1 - 4):
010 par ex. 21901-**01001**111 **0100** = pas 1mm **1** = virgule en première position à partir de la droite	1 2 3 4 par ex. 21901-0100**1**111 **1** = position d'implantation

Sens de comptage (1 - 2):	Couleur (1 - 2):
123 2 1 par ex. 21901-0100111 **1** = sens horaire (valeurs croissantes) **2** = sens antihoraire (valeurs croissantes)	1 2 par ex. 21901-0100111**1** **1** = couleur orange **2** = couleur noire

Matière :
Carter polyamide 6.
Arbre creux en acier.
Regard en plastique.
Vis en acier.

Finition :
Carter résistant aux chocs.
Arbre creux bruni.
Vis noire.
Roues noires, chiffres blancs.

Exemple de commande :
nlm 21901-01001111
(Indicateur de position, pas 1 mm, virgule en première position à partir de la droite, position d'implantation 1, sens de comptage : sens horaire croissant, couleur : orange).

Nota :
Les indicateurs de position permettent de consulter directement et d'un seul coup d'œil les les valeurs de mesure paramétrées.
De plus, la valeur à afficher peut être choisie par rotation de la broche (en fonction du pas de vis de la broche), les différentes valeurs à afficher étant obtenues par un engrenage de transmission.
Les indicateurs de position se caractérisent par leurs dimensions réduites avec un affichage très clair. Ils conviennent particulièrement pour les entraxes de broche réduits et les arbres de faible diamètre et sont équipés d'un taquet d'immobilisation anticouple qui peut s´encastrer dans un perçage du côté opposé.

** Indiquer la position de montage pour la 1ère étoile et le sens de comptage pour la 2ème étoile. (voir exemple de commande « Position de montage, sens de comptage »).

Sur demande :
– arbre d'entraînement en Inox
– affichage en pouce

Accessoires :
– Corps réducteur 21940

Données techniques :
– compteur : 3 décades
– hauteur des chiffres env. 6 mm
– arbres creux Ø 10 H7 mm
– résistant à des températures jusqu'à 80 °C max.
– résistant aux huiles et aux solvants

Référence orangé pur RAL 2004	Référence noir	B	D	H	L	Pas	Affichage après un tour	Position de la virgule	Vitesse max. tr/min
21901-010011**	**21901-01001**2**	26	10	33	22	1	01,0	1	500
21901-020011**	**21901-02001**2**	26	10	33	22	2	02,0	1	500
21901-025011**	**21901-02501**2**	26	10	33	22	2,5	02,5	1	500
21901-030011**	**21901-03001**2**	26	10	33	22	3	03,0	1	500
21901-040011**	**21901-04001**2**	26	10	33	22	4	04,0	1	375
21901-050011**	**21901-05001**2**	26	10	33	22	5	05,0	1	300
21901-060011**	**21901-06001**2**	26	10	33	22	6	06,0	1	250
21901-080011**	**21901-08001**2**	26	10	33	22	8	08,0	1	180
21901-100011**	**21901-10001**2**	26	10	33	22	10	10,0	1	150

Indicateur de position



Matière :
Carter polyamide 6.
Arbre creux en acier.
Regard en plastique.
Vis en acier.

Finition :
Carter résistant aux chocs.
Arbre creux bruni.
Vis noire.
Roues noires, chiffres blancs.

Exemple de commande :
nlm 21902-01002111
(Indicateur de position, pas 1 mm, virgule en 2ème position à partir de la droite, position d'implantation 1, sens de comptage : sens horaire croissant, couleur : orange).

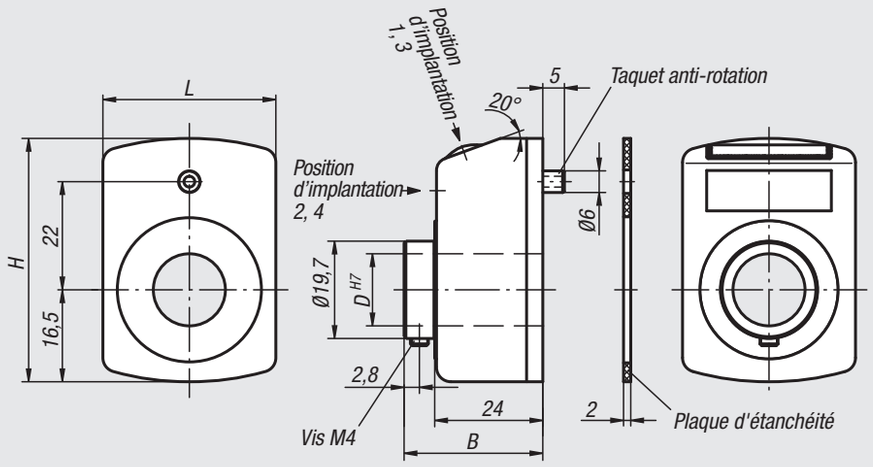
Nota :
Les indicateurs de position permettent de consulter directement et d'un seul coup d'œil les les valeurs de mesure paramétrées.
De plus, la valeur à afficher peut être choisie par rotation de la broche (en fonction du pas de vis de la broche), les différentes valeurs à afficher étant obtenues par un engrenage de transmission.
Les indicateurs de position se caractérisent par leurs dimensions réduites avec un affichage très clair et de haute précision. Ils conviennent particulièrement pour les entraxes de broche réduits et les arbres de faible diamètre et sont équipés d'un taquet d'immobilisation anticouple qui peut s´encastrer dans un perçage du côté opposé.

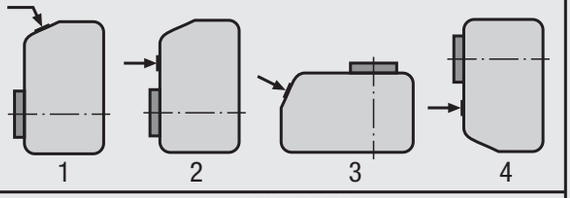
** Indiquer la position de montage pour la 1ère étoile et le sens de comptage pour la 2ème étoile. (Voir exemple de commande « Position de montage, sens de comptage »).

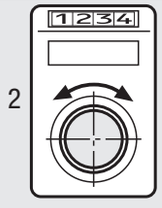
Sur demande :
– cartérisation compteur en verre minéral
– arbre d'entraînement en Inox
– joint axial (étanche à la poussière)
– anti-vibratoire

Accessoires :
– Douille de réduction 21940
– Plaque intermédiaire 21942
– Plaque de montage 21944

Données techniques :
– compteur : 4 décades + lecture précise
– hauteur des chiffres env. 6 mm
– arbres creux Ø 14 H7 mm
– résistant à des températures jusqu'à 80 °C max.
– résistant aux huiles et aux solvants



A˙cha ge après le 1er tour, position de la virgule :	Positions d'implantation (1 - 4):
	
par ex. 21902-**01002**111 **0100** = Pas 1 mm **2** = Virgule en 2ème position à partir de la droite	par ex. 21902-0100**2**111 **1** = position d'implantation

Sens de comptage (1 - 2):	Couleur (1 - 2):
	
par ex. 21902-0100211**1** **1** = sens horaire (valeurs croissantes) **2** = sens antihoraire (valeurs croissantes)	par ex. 21902-0100211**1** **1** = couleur orange **2** = couleur noire

Référence orange	Référence noir	B	D	H	L	Pas	Affichage après un tour	Position de la virgule	Vitesse max. tr/min
21902-010021**	**21902-01002**2**	31	14	47	33	1	00,10	2	500
21902-010011**	**21902-01001**2**	31	14	47	33	1	001,0	1	500
21902-012511**	**21902-01251**2**	31	14	47	33	1,25	001,2/5	1	500
21902-015011**	**21902-01501**2**	31	14	47	33	1,5	001,5	1	500
21902-020011**	**21902-02001**2**	31	14	47	33	2	002,0	1	500
21902-025011**	**21902-02501**2**	31	14	47	33	2,5	002,5	1	500
21902-030011**	**21902-03001**2**	31	14	47	33	3	003,0	1	500
21902-040011**	**21902-04001**2**	31	14	47	33	4	004,0	1	375
21902-050011**	**21902-05001**2**	31	14	47	33	5	005,0	1	300
21902-060011**	**21902-06001**2**	31	14	47	33	6	006,0	1	250
21902-080011**	**21902-08001**2**	31	14	47	33	8	008,0	1	180
21902-100011**	**21902-10001**2**	31	14	47	33	10	010,0	1	150

Indicateur de position



Matière :
Carter polyamide 6.
Arbre creux en acier.
Regard en plastique.
Vis en acier.

Finition :
Carter résistant aux chocs.
Arbre creux bruni.
Vis noire.
Roues noires, chiffres blancs.

Exemple de commande :
nlm 21904-01002111
(Indicateur de position, pas 1 mm, virgule en 2ème position à partir de la droite, position d'implantation 1, sens de comptage : sens horaire croissant, couleur : orange).

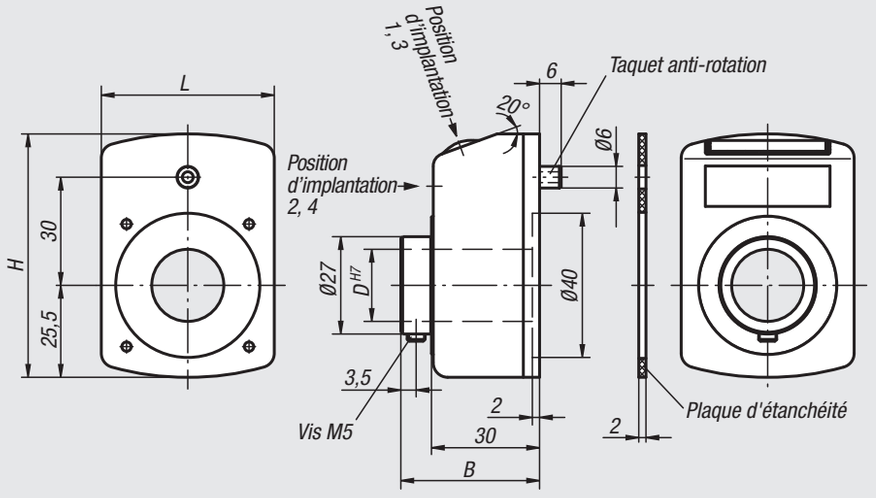
Nota :
Les indicateurs de position permettent de consulter directement et d'un seul coup d'œil les les valeurs de mesure paramétrées.
De plus, la valeur à afficher peut être choisie par rotation de la broche (en fonction du pas de vis de la broche), les différentes valeurs à afficher étant obtenues par un engrenage de transmission.
Les indicateurs de position se caractérisent par leur affichage très clair et de haute précision.
Ils sont équipés d'un taquet d'immobilisation anticouple qui peut s´encastrer dans un perçage du côté opposé.

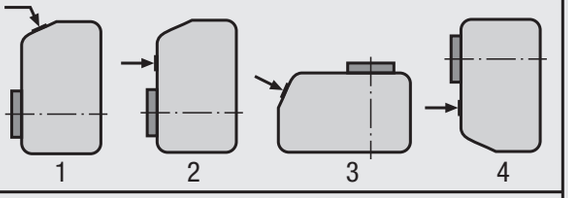
** Indiquer la position de montage pour la 1ère étoile et le sens de comptage pour la 2ème étoile. (Voir exemple de commande « Position de montage, sens de comptage »).

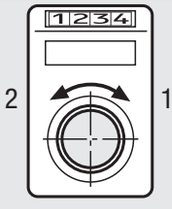
Sur demande :
– cartérisation compteur en verre minéral
– arbre d'entraînement en Inox
– joint axial (étanche à la poussière)
– étanche à l'eau
– anti-vibratoire

Accessoires :
– Douille de réduction 21940
– Plaque intermédiaire 21942
– Plaque de montage 21944

Données techniques :
– compteur : 5 décades + lecture précise
– hauteur des chiffres env. 7 mm
– arbres creux Ø 20 H7 mm
– résistant à des températures jusqu'à 80 °C max.
– résistant aux huiles et aux solvants
– étanche à la poussière



A˙cha ge après le 1er tour, position de la virgule :	Positions d'implantation (1 - 4):
	
par ex. 21904-**01002**111 **0100** = Pas 1 mm **2** = Virgule en 2ème position à partir de la droite	par ex. 21904-0100**2**1**1**1 **1** = position d'implantation

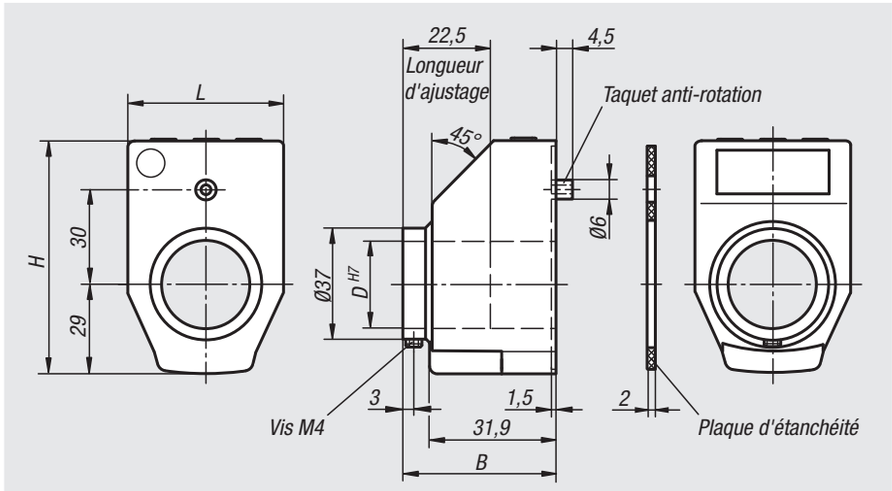
Sens de comptage (1 - 2):	Couleur (1 - 2):
	
par ex. 21904-0100211**1** **1** = sens horaire (valeurs croissantes) **2** = sens antihoraire (valeurs croissantes)	par ex. 21904-0100211**1** **1** = couleur orange **2** = couleur noire

Référence orange	Référence noir	B	D	H	L	Pas	Affichage après un tour	Position de la virgule	Vitesse max. tr/min
21904-010021**	**21904-01002**2**	38,5	20	67,5	48	1	000,10	2	500
21904-010011**	**21904-01001**2**	38,5	20	67,5	48	1	0001,0	1	500
21904-015011**	**21904-01501**2**	38,5	20	67,5	48	1,5	0001,5	1	500
21904-020011**	**21904-02001**2**	38,5	20	67,5	48	2	0002,0	1	500
21904-025011**	**21904-02501**2**	38,5	20	67,5	48	2,5	0002,5	1	500
21904-030011**	**21904-03001**2**	38,5	20	67,5	48	3	0003,0	1	500
21904-040011**	**21904-04001**2**	38,5	20	67,5	48	4	0004,0	1	450
21904-050011**	**21904-05001**2**	38,5	20	67,5	48	5	0005,0	1	300
21904-060011**	**21904-06001**2**	38,5	20	67,5	48	6	0006,0	1	250
21904-100011**	**21904-10001**2**	38,5	20	67,5	48	10	0010,0	1	150

Indicateur de position

programmable





Matière :
Corps plastique.
Arbre creux acier.
Regard en plastique affichage LCD.
Vis en acier.

Finition :
Arbre creux bruni.
Vis noire.

Exemple de commande, indicateur non programmé :
nlm 21922-12
(indicateur de position, position d'implantation 1, couleur : noir).

Exemple de commande programmé :
nlm 21922-0200021120
(voir exemple de commande à la page suivante)

Nota :
Les indicateurs de position électroniques offrent d'autres possibilités par rapport aux indicateurs de position mécaniques car ils peuvent indiquer l'angle et les pas inhabituels de la broche et enregistrent chaque étape de réglage de la broche.

* Paramètres programmables librement à l'aide du logiciel de programmation 21922-09.

Propriétés :
– Valeurs d'affichage et position de la virgule programmables librement
– Mode linéaire ou angulaire
– Touche de fonction pour position initiale
– Touche de fonction pour commuter entre la dimension absolue et la dimension incrémentale
– Programmation d'une valeur offset directement sur l'appareil
– Changement simple de la pile

Accessoires :
– Corps réducteur 21940
– Logiciel de programmation 21922-09

Données techniques :
– Affichage LCD avec 5 chiffres
– Hauteur des chiffres env. 11,5 mm
– Plage d'affichage de -19999 ... 99999
– Diamètre alésage 30 H7 mm
– Température de travail -10 °C à +60 °C
– Température de stockage -30 °C à +80 °C
– Vitesse max. 600 tr/min
– Pile bouton Lithium 3V, type CR2032. Durée de vie env. 2 ans
– Résistance aux vibrations selon DIN CEI 68-2-6 10 g / (5 ... 150 Hz), 20 g / (100 ... 2000 Hz)
– Résistance chocs selon DIN CEI 68-2-27 30 g / 15 ms
– CEM DIN EN 61000-4-2; DIN EN 61000-4-4
– Indice de protection : IP 51

Indicateur de position programmé

Référence	Finition	B	D	H	L
21922-	voir exemple de commande pour indicateur de position programmé	38,8	30	71	48

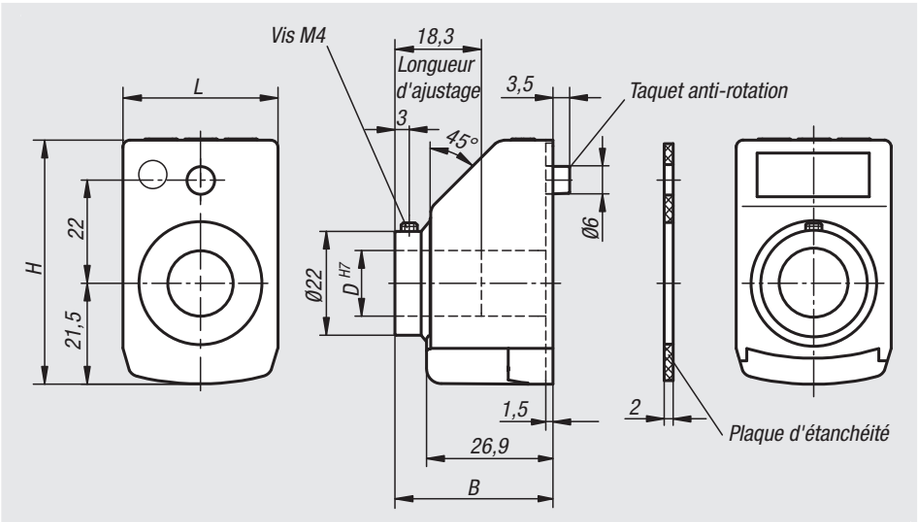
Indicateur de position non programmé*

Référence	Position d'implantation	Couleur	Type	Référence Logiciel
21922-11	1	orange	programmable	21922-09
21922-12	1	noir	programmable	21922-09
21922-31	3	orange	programmable	21922-09
21922-32	3	noir	programmable	21922-09

Indicateur de position

programmable





Matière :
Corps plastique.
Arbre creux acier.
Regard en plastique affichage LCD.
Vis en acier.

Finition :
Arbre creux bruni.
Vis noire.

Exemple de commande, indicateur non programmé :
nlm 21923-12
(indicateur de position, position d'implantation 1, couleur : noir)

Exemple de commande programmé :
nlm 21923-0200021120
(voir exemple de commande à la page suivante)

Nota :
Les indicateurs de position électroniques offrent d'autres possibilités par rapport aux indicateurs de position mécaniques car ils peuvent indiquer l'angle et les pas inhabituels de la broche et enregistrent chaque étape de réglage de la broche.

* Paramètres programmables librement à l'aide du logiciel de programmation 21922-09.

Propriétés :
– Valeurs d'affichage et position de la virgule programmables librement
– Mode linéaire ou angulaire
– Touche de fonction pour position initiale
– Touche de fonction pour commuter entre la dimension absolue et la dimension incrémentale
– Programmation d'une valeur offset directement sur l'appareil
– Changement simple de la pile

Accessoires :
– Corps réducteur 21940
– Logiciel de programmation 21922-09

Données techniques :
– Affichage LCD avec 5 chiffres
– Hauteur des chiffres env. 8 mm
– Plage d'affichage de -19999 à 99999
– Diamètre alésage 14 H7 mm
– Température de travail -10 °C à +60 °C
– Température de stockage -30 °C à +80 °C
– Vitesse max. 600 Tr/min
– Pile bouton Lithium 3V, type CR2032. Durée de vie env. 2 ans
– Résistance aux vibrations selon DIN IEC 68-2-6 10 g / (5 ... 150 Hz), 20 g / (100 ... 2000 Hz)
– Résistance aux chocs selon DIN IEC 68-2-27 30 g / 15 ms
– CEM DIN EN 61000-4-2; DIN EN 61000-4-4
– Indice de protection IP 51

Indicateur de position programmé

Référence	Finition	B	D	H	L
21923-	voir exemple de commande pour indicateur de position programmé	33,6	14	52	33

Indicateur de position non programmé*

Référence	Position d'implantation	Couleur	Type	Référence Logiciel
21923-11	1	orange	programmable	21922-09
21923-12	1	noir	programmable	21922-09
21923-31	3	orange	programmable	21922-09
21923-32	3	noir	programmable	21922-09

Exemple de commande
pour indicateur de position programmé 21922 et 21923

Code de commande :

21922- _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Affichage après un tour :

par ex.
21922-**02000**21120
Veuillez indiquez ici à quelle valeur l'affichage doit être e†ectué (en général, il s'agit du pas de broche).

Important : respectez la position de la virgule !



Mode angulaire :
(Résolution 0,1°)
Si vous souhaitez avoir un affichage en mode angulaire, indiquez 03600.

L'affichage en mode angulaire est 03600 après un tour et recommence par 00000 au prochain tour.

Position de la virgule :

par ex.
21922-02000**2**1120
Veuillez indiquer ici à quel endroit vous souhaitez avoir la virgule.

0 = 00000
1 = 0000,0
2 = 000,00
3 = 00,000

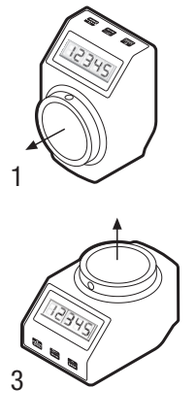


Mode angulaire :
Si vous souhaitez avoir un affichage en mode angulaire mieux vaut mettre la virgule à la position 1.

Cela vous permet d'avoir la valeur 0360,0 après un tour.

Position d'implantation :

par ex.
21922-020002**1**120
1 = position d'implantation pour broche horizontale
3 = position d'implantation pour broche verticale



Sens de comptage :

par ex.
21922-0200021**1**20
1 = sens horaire (valeurs croissantes)
2 = sens antihoraire (valeurs croissantes)



Couleur :

par ex.
21922-02000211**2**0
1 = orange
2 = noir



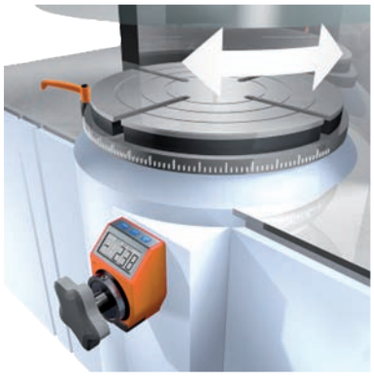
Remise à zéro :

par ex.
21922-020002112**0**
0 = directe
5 = retardée de 5 secondes

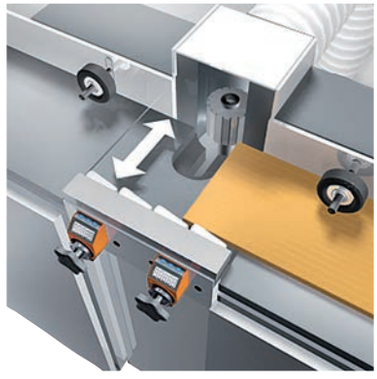


La remise à zéro peut être retardée de 5 secondes au moyen des paramètres afin d'éviter une remise à zéro par erreur.

Exemple d'utilisation : indicateur de position



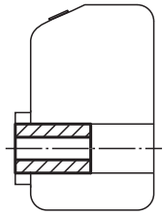


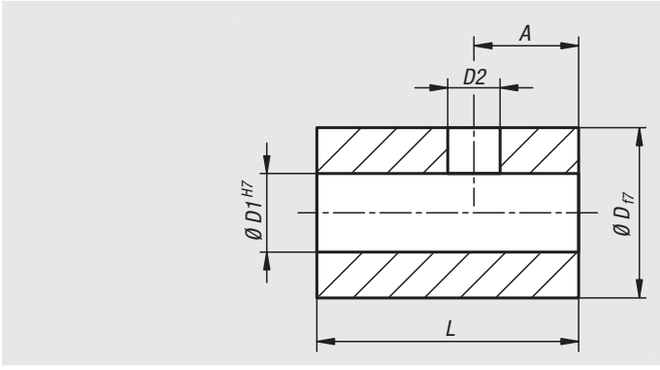


21940

Corps réducteur







Matière :
Acier.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 21940-14**08** (indiquer le diamètre D1=8)

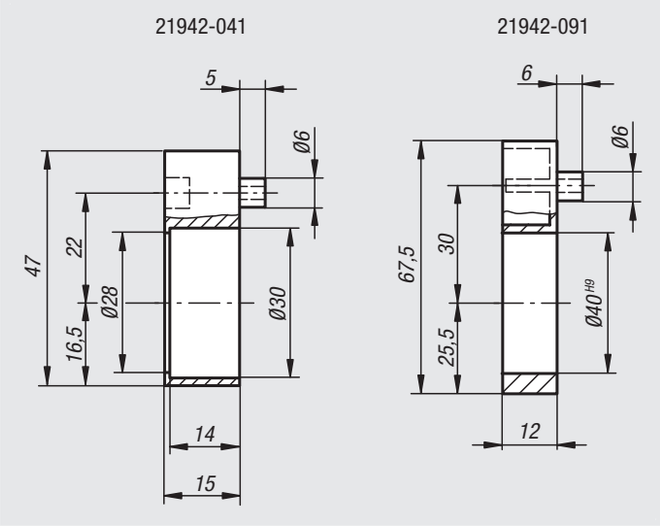
Nota :
Les corps réducteurs s'utilisent pour l'adaptation du diamètre de l'indicateur de position à celui de l'arbre.

Référence	A	D	D1	D2	L	Assorti à l'indicateur de position
21940-10**	2,5	10	6/8	3,2	14	21901
21940-14**	3,5	14	6/8/10/12	4,2	17	21902, 21952
21940-20**	4,5	20	12/14/16/18	5,5	20	21904
21940-30**	4	30	12/14/16/18/20/25	5,5	30	21922

21942

Plaque intermédiaire





Matière :
Plastique.

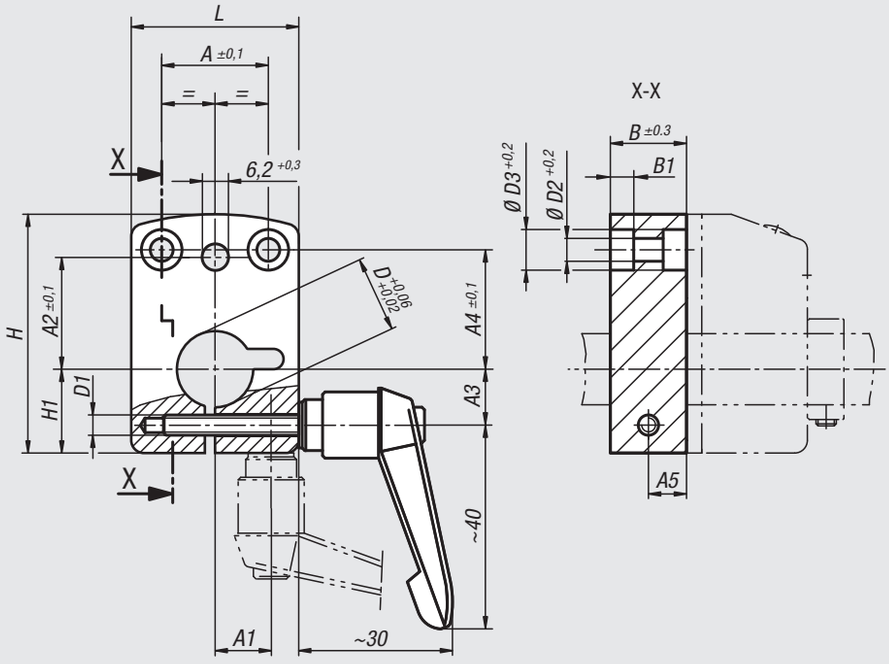
Exemple de commande :
nlm 21942-041

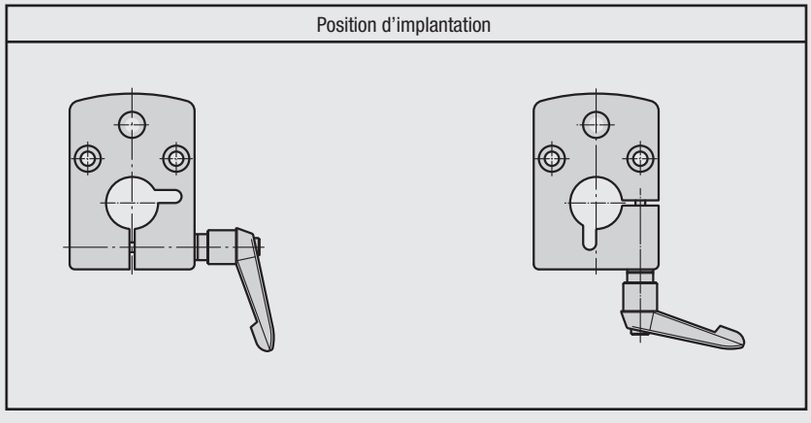
Nota :
Les plaques intermédiaires permettent l'installation de bagues de butée et de joints.

Référence	Assorti à l'indicateur de position
21942-041	21902, 21923
21942-091	21904, 21922

Plaque de montage







21944-....**1** 21944-....**3**

Matière :
Position de montage 1, corps : zinc injecté haute pression.
Position de montage 3, corps : aluminium.

Manette indexable : plastique.

Finition :
Corps anodisé.
Manette indexable gris foncé.

Exemple de commande :
nlm 21944-09121

Nota :
Les plaques de montage forment un ensemble compact avec les indicateurs de position. Elles garantissent un serrage de broche fiable sans construction supplémentaire.
Le montage simple de la plaque de montage permet également de s'en servir pour équiper des installations existantes.



Référence Position de montage 1	Référence Position de montage 3	A	A1	A2	A3	A4	A5	B	B1	D	D1	D2	D3	H	H1	L	Assorti à l'indicateur de position
21944-04081	**21944-04083**	21	-/11	22	11/-	23,5	7,5	15	4,6	8	M4	4,5	8	47	16,5	33	21902
21944-04101	**21944-04103**	21	-/11	22	11/-	23,5	7,5	15	4,6	10	M4	4,5	8	47	16,5	33	21902
21944-04121	**21944-04123**	21	-/11	22	11/-	23,5	7,5	15	4,6	12	M4	4,5	8	47	16,5	33	21902
21944-04141	**21944-04143**	21	-/11	22	11/-	23,5	7,5	15	4,6	14	M4	4,5	8	47	16,5	33	21902
21944-09121	**21944-09123**	34	-/17	30	17/-	17	10	20	5,5	12	M5	5,5	10	67,5	25,5	48	21904
21944-09141	**21944-09143**	34	-/17	30	17/-	17	10	20	5,5	14	M5	5,5	10	67,5	25,5	48	21904
21944-09161	**21944-09163**	34	-/17	30	17/-	17	10	20	5,5	16	M5	5,5	10	67,5	25,5	48	21904
21944-09201	**21944-09203**	34	-/17	30	17/-	17	10	20	5,5	20	M5	5,5	10	67,5	25,5	48	21904

Sélecteur avec indicateur de position

affichage numérique



Matière :
Corps plastique.
Arbre creux acier.
Regard en plastique.

Finition :
Carter renforcé de fibre de verre.
Arbre creux bruni.

Exemple de commande :
nlm 21952-01501112
(Sélecteur, pas 1,5 mm, virgule en première position à partir de la droite, taquet anti-rotation sur position 270°, sens de comptage : sens horaire croissant, couleur : noire).

Nota :
Les sélecteurs avec indicateur de position intégré permettent la lecture directe des valeurs de mesure telles que les longueurs, les débits, les positions, etc. De plus, l'affichage à indiquer est librement définissable (en fonction du pas de la broche), les différentes valeurs à afficher étant obtenues par une transmission mécanique. Le taquet anti-rotation permet l'utilisation des sélecteurs dans toutes les positions de montage, même avec de fortes vibrations.

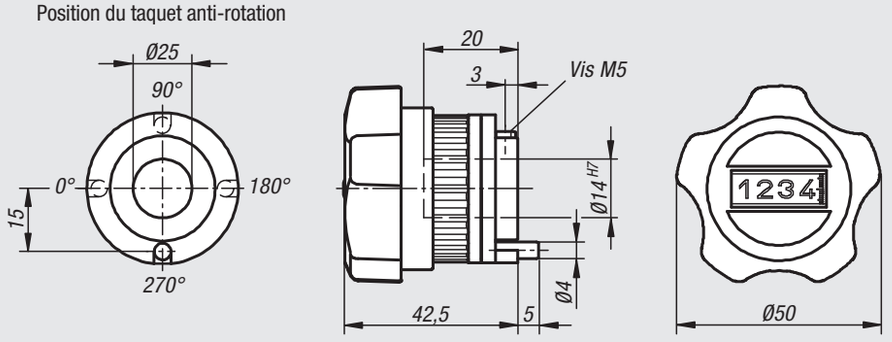
** Indiquer la position du taquet anti-rotation pour la 1ère étoile et le sens de comptage pour la 2ème étoile.

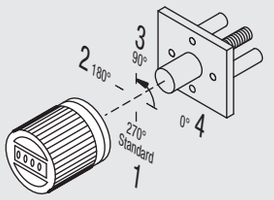
Sur demande :
Autres pas.

Accessoires :
– Douille de réduction 21940

Données techniques :
– compteur : 4 décades + lecture précise
– hauteur des chiffres env. 6 mm
– arbres creux Ø 14 H7 mm
– résistant à des températures jusqu'à 80 °C
– résistant aux huiles et aux solvants

Position du taquet anti-rotation

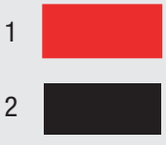


Atcha ge après un tour, position de la virgule :	Taquet anti-rotation (1 - 4) :
	

Numéro	pour pas	Aschage
0150	1,5	001,5
0200	2	002,0
0400	4	004,0
0500	5	005,0
1000	10	010,0

par ex. 21952-**01501**112
0150 = pas 1,5 mm
1 = virgule en première position à partir de la droite

par ex. 21952-01501**1**12
1 = 270° (Standard)

Sens de comptage (1 - 2) :	Couleur (1 - 2) :
	

par ex. 21952-0150111**2**
1 = sens horaire (valeurs croissantes)
2 = sens antihoraire (valeurs croissantes)

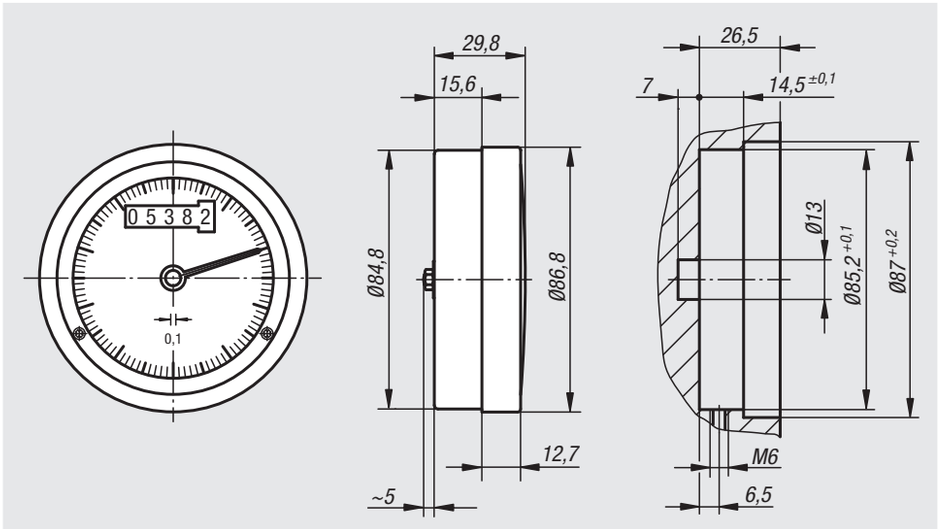
par ex. 21952-0150111**2**
1 = couleur rouge
2 = couleur noire

Référence rouge	Référence noir	Pas	Affichage après un tour	Position de la virgule
21952-015011**	**21952-01501**2**	1,5	001,5	1
21952-020011**	**21952-02001**2**	2	002,0	1
21952-040011**	**21952-04001**2**	4	004,0	1
21952-050011**	**21952-05001**2**	5	005,0	1
21952-100011**	**21952-10001**2**	10	010,0	1

Indicateur de position pour volants

affichage analogique et numérique





Matière :
Carter, regard en plastique.

Finition :
Carter noir, renforcé de fibre de verre.
Regard en plastique étanche à la poussière.

Exemple de commande :
nlm 21962-800201

Nota :
Les indicateurs de position sont prévus pour le montage dans les volants. Ils permettent la lecture directe des valeurs de mesure, telles que les longueurs, les débits, les vitesses etc. La détection des valeurs de mesure s'effectue selon le principe de la gravité. Conçus pour l'utilisation sur les broches horizontales.

Un tour de broche correspond à un tour d'aiguille noire. L'association des affichages analogique et numérique permet une lecture simple et précise de la position.

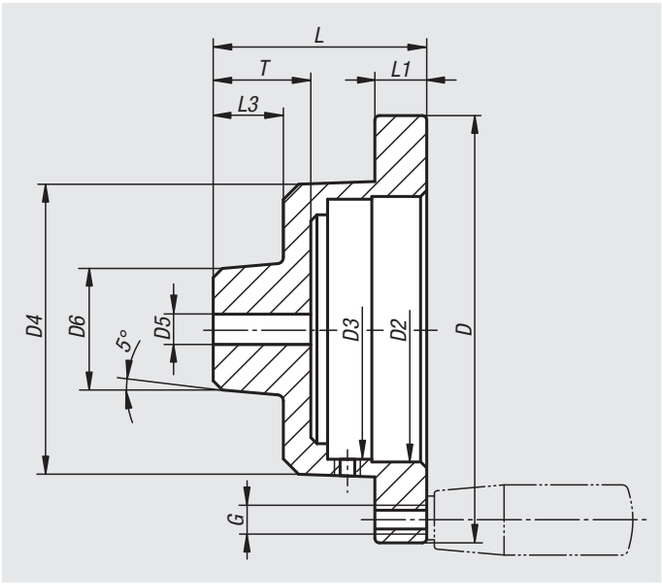
Sur demande :
Autres pas.

Accessoires :
– Volants 21972

Référence	Taille	Pas	Affichage après un tour	Assorti à
21962-800201	80	2	00002	Volant taille 80
21962-800301	80	3	00003	Volant taille 80
21962-800401	80	4	00004	Volant taille 80
21962-800501	80	5	00005	Volant taille 80
21962-801001	80	10	00010	Volant taille 80

Volant pour indicateur de position





Matière :
Fonte d'aluminium.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 21972-801201

Nota :
Les volants sont dotés d'un logement pour insérer des indicateurs de position.

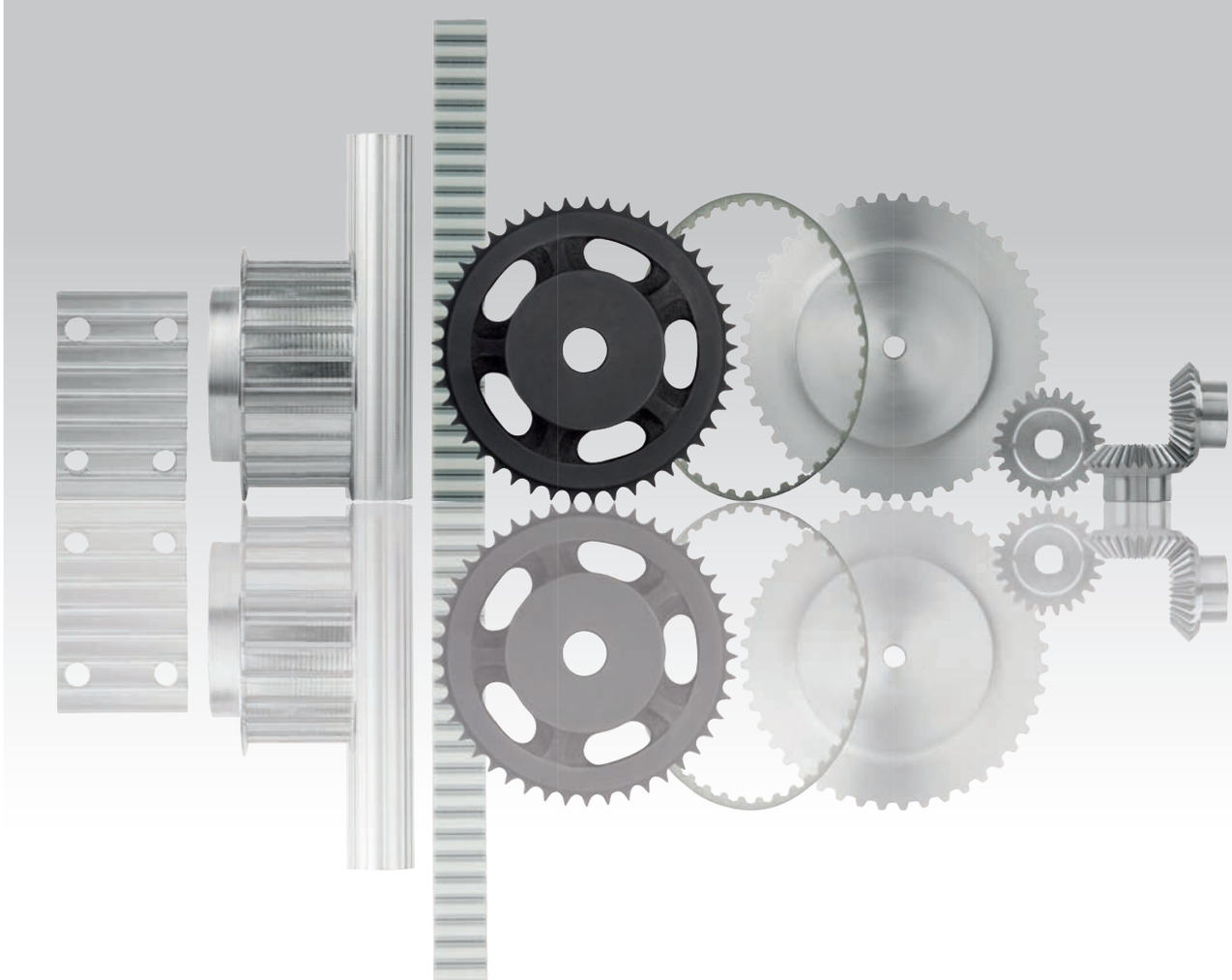
Accessoires :
– Indicateurs de position 21962
– Poignées 06290 – 06320

Référence	Taille	D	D2	D3	D4	D5 avant-trou	D6	G	L	L1	L3	T	Assorti à
21972-801201	80	120	87	85,2	95	6,8	40	M6	64	15	23	30	Indicateur de position taille 80
21972-801401	80	140	87	85,2	95	6,8	40	M8	70	17	23	30	Indicateur de position taille 80

Notes :

22000

Éléments de transmission



Renseignements techniques pour les courroies dentées 22052, 22054, 22057 et 22059

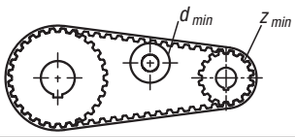
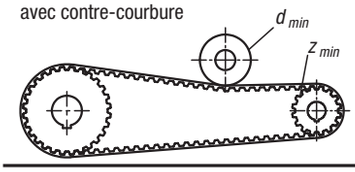
Généralités
Les courroies dentées en polyuréthane sont fabriquées à partir de polyuréthane résistant à l'usure et de supports de traction en acier haute résistance. Elles permettent une transmission fluide et synchrone. Elles sont sans entretien et, par conséquent, très économiques.

Montage de l'entraînement
Les tableaux de performance et graphiques présents dans les pages suivantes vous permettrons de sélectionner au mieux les composants nécessaires à votre application. Les axes doivent être parallèles et l'alignement des roues dentées peut se faire de façon précise avec une règle ou un laser. Il est conseillé d'utiliser des roues de grand diamètre et au moins une roue doit être dotée de flasques de guidage. Lors du montage, ne pas forcer pour passer la courroie dentée par-dessus les flasques de guidage. Prévoir un dispositif de réglage pour le montage et le réglage correct de la tension.

Tension de la courroie
Pour garantir une longue durée de vie et un fonctionnement silencieux, le bon alignement et la bonne précontrainte de l'entraînement sont capitaux. Des poulies de tension sont fréquemment utilisés dans les entraînements à entraxes fixes pour pouvoir régler la tension de la courroie. Pour le brin non tendu de la courroie, une roue dentée doit être préférée à une poulie lisse. Les poulies lisses génèrent une flexion opposée, réduisant la durée de vie de l'entraînement. S'il est impossible de remplacer la poulie lisse, celle-ci doit être au moins 1,25 fois plus grande que la petite roue dentée de l'entraînement et montée aussi près que possible de la petite roue dentée pour augmenter au maximum le nombre de dents de contact.

Stockage de la courroie
Ne jamais plier la courroie. Lors du stockage, éviter les petits rayons de courbure, l'exposition directe aux rayons du soleil et les influences chimiques.

Nombre minimum de dents et diamètre minimum

	Profil		T5	T10	AT5	AT10
sans contre-courbure 	Roue dentée	z_{min}	10	12	15	15
	Tendeur sur la denture intérieure	d_{min} [mm]	30	60	30	50
avec contre-courbure 	Roue dentée	z_{min}	15	20	25	25
	Tendeur sur l'exterieur de la courroie	d_{min} [mm]	30	60	60	120

Renseignements techniques pour les courroies dentées 22052 et 22057

Force spécifique exercée par les dents

Le rendement « P » transmis par les courroies et le couple « M » sont calculés à l'aide des formules suivantes :

P = Puissance en [kW]
M = Couple en [Nm]
$P_{spé}$ = Puissance spécifique
$M_{spé}$ = Couple spécifique
z_e = Nombre de dents d'engrenage du petit pignon
z_{emax} = 12 pour le calcul du nombre de dents d'engrenage maximal admissible
z_k = Nombre de dents du petit pignon
b = Largeur de la courroie en [cm]
A = Entraxe en [mm]

$P\ [kW] = P_{spé}$

$M\ [Nm] = M_{spé}$

Division T 5

Vitesse de rotation [min^{-1}]	$M_{spé}$ [Ncm/cm]	$P_{spé}$ [W/cm]	Vitesse de rotation [min^{-1}]	$M_{spé}$ [Ncm/cm]	$P_{spé}$ [W/cm]	Vitesse de rotation [min^{-1}]	$M_{spé}$ [Ncm/cm]	$P_{spé}$ [W/cm]
0	2,523	0,000	**1200**	1,607	2,019	**3400**	1,248	4,444
20	2,458	0,051	**1300**	1,580	2,151	**3600**	1,229	4,632
40	2,403	0,101	**1400**	1,555	2,279	**3800**	1,209	4,812
60	2,354	0,148	**1440**	1,545	2,330	**4000**	1,191	4,988
80	2,312	0,194	**1500**	1,532	2,406	**4500**	1,149	5,414
100	2,276	0,238	**1600**	1,510	2,529	**5000**	1,111	5,818
200	2,135	0,447	**1700**	1,489	2,651	**5500**	1,078	6,206
300	2,032	0,638	**1800**	1,470	2,770	**6000**	1,046	6,571
400	1,951	0,817	**1900**	1,451	2,888	**6500**	1,017	6,924
500	1,884	0,987	**2000**	1,433	3,001	**7000**	0,991	7,262
600	1,829	1,149	**2200**	1,400	3,226	**7500**	0,966	7,588
700	1,781	1,306	**2400**	1,371	3,445	**8000**	0,943	7,897
800	1,738	1,456	**2600**	1,342	3,654	**8500**	0,920	8,191
900	1,701	1,603	**2800**	1,317	3,860	**9000**	0,900	8,480
1000	1,667	1,745	**3000**	1,306	3,940	**9500**	0,880	8,758
1100	1,635	1,884	**3200**	1,292	4,059	**10000**	0,862	9,027

Division T 10

Vitesse de rotation [min^{-1}]	$M_{spé}$ [Ncm/cm]	$P_{spé}$ [W/cm]	Vitesse de rotation [min^{-1}]	$M_{spé}$ [Ncm/cm]	$P_{spé}$ [W/cm]	Vitesse de rotation [min^{-1}]	$M_{spé}$ [Ncm/cm]	$P_{spé}$ [W/cm]
0	8,244	0,000	**1200**	4,808	6,042	**3400**	3,460	12,318
20	8,009	0,168	**1300**	4,708	6,409	**3600**	3,385	12,761
40	7,805	0,327	**1400**	4,614	6,764	**3800**	3,312	13,179
60	7,627	0,479	**1440**	4,577	6,902	**4000**	3,245	13,592
80	7,472	0,626	**1500**	4,526	7,109	**4500**	3,088	14,549
100	7,339	0,768	**1600**	4,444	7,445	**5000**	2,946	15,424
200	6,804	1,425	**1700**	4,366	7,771	**5500**	2,817	16,224
300	6,411	2,014	**1800**	4,292	8,090	**6000**	2,701	16,969
400	6,105	2,557	**1900**	4,222	8,401	**6500**	2,593	17,646
500	5,857	3,066	**2000**	4,157	8,706	**7000**	2,492	18,269
600	5,648	3,549	**2200**	4,033	9,291	**7500**	2,398	18,836
700	5,467	4,007	**2400**	3,920	9,851	**8000**	2,311	19,359
800	5,306	4,445	**2600**	3,815	10,386	**8500**	2,228	19,832
900	5,163	4,866	**2800**	3,718	10,901	**9000**	2,150	20,264
1000	5,034	5,271	**3000**	3,680	11,097	**9500**	2,077	20,661
1100	4,916	5,663	**3200**	3,626	11,389	**10000**	2,007	21,015

Division AT 5

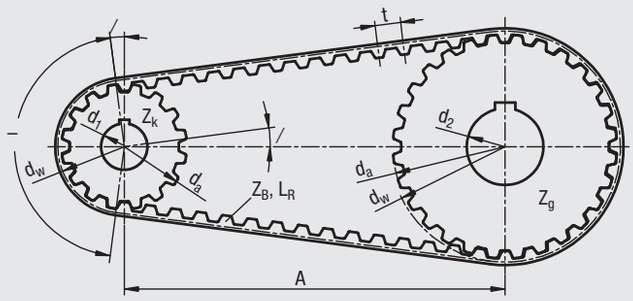
Vitesse de rotation [min^{-1}]	$M_{spé}$ [Ncm/cm]	$P_{spé}$ [W/cm]	Vitesse de rotation [min^{-1}]	$M_{spé}$ [Ncm/cm]	$P_{spé}$ [W/cm]	Vitesse de rotation [min^{-1}]	$M_{spé}$ [Ncm/cm]	$P_{spé}$ [W/cm]
0	3,813	0,000	**1200**	2,668	3,352	**3400**	1,993	7,096
20	3,758	0,079	**1300**	2,620	3,566	**3600**	1,954	7,368
40	3,708	0,155	**1400**	2,574	3,773	**3800**	1,917	7,627
60	3,663	0,230	**1440**	2,557	3,855	**4000**	1,881	7,879
80	3,623	0,304	**1500**	2,531	3,975	**4500**	1,799	8,479
100	3,586	0,376	**1600**	2,491	4,173	**5000**	1,725	9,032
200	3,448	0,722	**1700**	2,452	4,365	**5500**	1,658	9,549
300	3,343	1,050	**1800**	2,416	4,554	**6000**	1,596	10,029
400	3,235	1,355	**1900**	2,381	4,737	**6500**	1,539	10,473
500	3,137	1,642	**2000**	2,348	4,918	**7000**	1,485	10,887
600	3,050	1,916	**2200**	2,285	5,265	**7500**	1,436	11,278
700	2,972	2,178	**2400**	2,229	5,601	**8000**	1,389	11,635
800	2,900	2,430	**2600**	2,175	5,923	**8500**	1,346	11,980
900	2,834	2,671	**2800**	2,125	6,231	**9000**	1,304	12,289
1000	2,775	2,905	**3000**	2,106	6,352	**9500**	1,264	12,576
1100	2,719	3,132	**3200**	2,079	6,531	**10000**	1,228	12,854

Division AT 10

Vitesse de rotation [min^{-1}]	$M_{spé}$ [Ncm/cm]	$P_{spé}$ [W/cm]	Vitesse de rotation [min^{-1}]	$M_{spé}$ [Ncm/cm]	$P_{spé}$ [W/cm]	Vitesse de rotation [min^{-1}]	$M_{spé}$ [Ncm/cm]	$P_{spé}$ [W/cm]
0	15,903	0,000	**1200**	10,174	12,785	**3400**	7,019	24,898
20	15,670	0,328	**1300**	9,945	13,538	**3600**	6,838	25,778
40	15,452	0,647	**1400**	9,731	14,266	**3800**	6,664	26,516
60	15,246	0,958	**1440**	9,649	14,550	**4000**	6,500	27,225
80	15,053	1,261	**1500**	9,529	14,968	**4500**	6,120	28,837
100	14,870	1,557	**1600**	9,340	15,649	**5000**	5,777	30,248
200	14,103	2,954	**1700**	9,160	16,305	**5500**	5,464	31,470
300	13,483	4,236	**1800**	8,990	16,944	**6000**	5,179	32,536
400	12,927	5,414	**1900**	8,828	17,563	**6500**	4,916	33,460
500	12,439	6,513	**2000**	8,672	18,162	**7000**	4,670	34,232
600	12,008	7,545	**2200**	8,380	19,305	**7500**	4,441	34,878
700	11,626	8,522	**2400**	8,113	20,390	**8000**	4,227	35,409
800	11,282	9,451	**2600**	7,866	21,414	**8500**	4,023	35,808
900	10,969	10,337	**2800**	7,632	22,378	**9000**	3,832	36,113
1000	10,683	11,186	**3000**	7,544	22,751	**9500**	3,651	36,322
1100	10,418	12,000	**3200**	7,416	23,296	**10000**	3,479	36,429

Renseignements techniques pour les courroies dentées 22052 et 22057

b	(cm)	Largeur de courroie
L_R	(mm)	Longueur de courroie
z_R	-	Nombre de dents de la courroie
B	(mm)	Largeur de la roue dentée
A	(mm)	Entraxe
A_{eff}	(mm)	Entraxe effectif
d	(mm)	Diamètre de l'alésage
d_a	(mm)	Diamètre extérieur
d_{ak}	(mm)	Diamètre extérieur de la petite roue
d_{ag}	(mm)	Diamètre extérieur de la grande roue
d_w	(mm)	Diamètre utile
d_{wk}	(mm)	Diamètre utile de la petite roue
d_{wg}	(mm)	Diamètre utile de la grande roue
F_{Wsta}	(N)	Force statique de l'arbre
F_{TV}	(N)	Force de précontrainte par brin de courroie
F_{Tzul}	(N)	Tension maximale admissible
		Force périphérique
F_U	(N)	Couple
M	(Nm)	Puissance
P	(kW)	Temps d'accélération
t_{ab}	(s)	Temps de freinage
t_{av}	(s)	Vitesse / Vitesse circonférentielle
v	(m/s)	Nombre de dents de contact
z_e	-	Nombre de dents de la petite roue
z_k	-	Nombre de dents de la grande roue
z_g	-	Rapport de transmission n1:n2
i	-	Densité
ρ	(kg/dm³)	Moment d'inertie
J	(kgm²)	Division
t	(mm)	Vitesse de rotation
n	(min⁻¹)	Vitesse de rotation de la roue d'entraînement
n_1	(min⁻¹)	Vitesse angulaire
ω	(s⁻¹)	Angle d'enroulement
β	(°)	



Formules

Puissance

$$P = \frac{M \cdot n}{9550}$$

$$P = \frac{F_u \cdot d_w \cdot n}{19100 \cdot 10^3}$$

Force circonférentielle

$$F_u = \frac{19100 \cdot P \cdot 10^3}{n \cdot d_w}$$

$$F_u = \frac{2000 \cdot M}{d_w}$$

Couple

$$M = \frac{F_u \cdot d_w}{2000}$$

$$M = \frac{9550 \cdot P}{n}$$

Vitesse d'angle

$$= \frac{\pi \cdot n}{30}$$

Vitesse circonférentielle

$$v = \frac{d_w \cdot n}{19100}$$

Couple d'accélération

$$M_{ab} = \frac{J \cdot \text{“}n}{9{,}55 \cdot t_{ab}}$$

Couple d'inertie

$$J = 98{,}2 \cdot 10^{-15} \cdot B \cdot \rho \cdot (d_a^4 - d^4)$$

Vitesse

$$n = \frac{19100 \cdot v}{d_w}$$

Diamètre du cercle utile

$$d_w = \frac{z \cdot t}{\pi}$$

Longueur de courroie pour i = 1

$$L_R = 2 \cdot A + \pi \cdot d_w$$

$$L_R = 2 \cdot A + z \cdot t$$

Longueur de courroie pour i Œ1 (simplifiée)

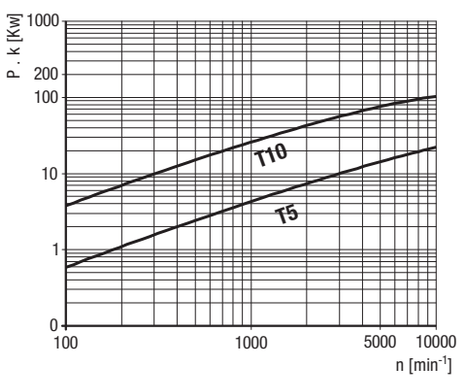
$$L_R \bullet \frac{t}{2} \cdot (z_g + z_k) + 2A + \frac{1}{4A} \cdot \left[\frac{(z_g - z_k) \cdot t}{\pi} \right]^2$$

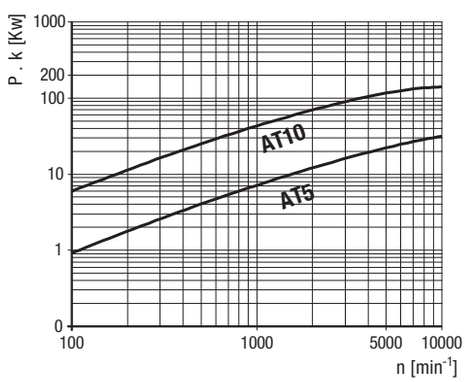
Longueur de courroie pour i Œ1 (pour grande précision)

$$L_R \bullet 2A \cdot \sin \cdot \frac{-}{2} + \frac{t}{2} \cdot \left[z_g + z_k + \left(1 - \frac{-}{180} \right) \cdot (z_g - z_k) \right]$$

Diagrammes de sélection

Les diagrammes de sélection permettent de présélectionner le profil de la courroie pour la tâche d'entraînement choisie. Lors de cette présélection, tenir compte des facteurs de sécurité c et de la vitesse de rotation de la petite roue dentée résultant de l'objectif visé.





Renseignements techniques pour les courroies dentées 22052 et 22057

Dimensionnement de l'entraînement

Pour le dimensionnement, les données suivantes sont nécessaires :

- Puissance d'entraînement à transmettre = P [kW]
- Vitesse de rotation de l'entraînement = n_1 [min^{-1}]
- Couple de démarrage du moteur = M_{ab} [Nm]
- Entraxe souhaité = A [mm]
- Diamètre de la roue d'entraînement max. admissible = d_{w1} [mm]

Facteur de sécurité

La sélection de la courroie est réalisée pour des charges constantes. Pour les charges de pointe ou les charges fluctuantes, il convient de tenir compte d'un facteur de sécurité c 1.

Entraînement avec charge constante c1 = 1,0

Entraînement avec charges de pointe ou charge fluctuante :

léger c1	=	1,4
moyen c1	=	1,7
lourd c1	=	2,0

Pour les rapports de démultiplication, un facteur d'accélération c2 doit être pris en compte :

i = de 0,66 à 1,0	c2	=	1,1
i = de 0,40 à 0,66	c2	=	1,2
i < 0,40	c2	=	1,3

Le facteur de fonctionnement total est :

$c_0 = c_1 \times c_2$

Sélection des courroies et des poulies

Pour la présélection des courroies, utiliser les diagrammes de sélection. Il est recommandé de sélectionner la poulie la plus grande autorisée.

Calcul du rapport de démultiplication i

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

Calcul du nombre de dents de contact

$$z_e = \frac{\hat{}}{360} \check{} z_k$$

avec ^ [°] = Angle d'enroulement

$$\hat{} = 2 \check{} \arccos \check{} \left[\frac{t \check{} (z_g - z_k)}{2 \check{} \check{} A} \right]$$

Détermination de la largeur de courroie

$$b = \frac{P \cdot 1000 \cdot c_0}{z_k \cdot z_e \cdot P_{spé}} \qquad b = \frac{100 \cdot M \cdot c_0}{z_k \cdot z_e \cdot M_{spé}}$$

Contrôle de la tension admissible

La tension admissible de la courroie doit être supérieure la force périphérique maximale attendue.

$$F_{Tzul} > c_0 \cdot F_U \quad \text{avec} \quad F_U = \frac{2000 \cdot M}{d_w}$$

Force statique de l'arbre

FWsta = 2 x FTV x cos x β

FWsta = 2 x FTV (pour i = 1)

Détermination de la précontrainte

La courroie est correctement précontrainte lorsque le brin non chargé reste tendu dans toutes les conditions de fonctionnement possibles. Afin d'obtenir la charge d'arbre la plus faible possible, il faut également veiller à ne pas surtendre. La bonne tension de courroie dépend en outre de la longueur de la courroie LR (nombre de dents de courroie zR).

Les forces de précontrainte par brin suivantes sont recommandées :

Entraînements à 2 axes

$z_R < 75$	$F_{TV} = 1/3\ F_U$
$75 < z_R < 150$	$F_{TV} = 1/2\ F_U$
$z_R > 150$	$F_{TV} = 2/3\ F_U$

Entraînements à plusieurs axes $F_{TV} > F_U$

Pour régler correctement la précontrainte, il est recommandé d'utiliser un instrument de mesure approprié.

Exemple de calcul

- Puissance du moteur à transmettre	10 kW
- Vitesse de rotation de l'entraînement n1	2600 1/min
- Vitesse de sortie n2	2600 1/min
- Couple de démarrage du moteur	50 Nm
- Entraxe nécessaire A	400 mm
- Diamètre max. admissible de la roue d'entraînement dw	130 mm
- Facteur de sécurité c1	1,4

Calcul du rapport de démultiplication

$$\frac{n_1}{n_2} = 1$$

Sélection de la courroie :

Dans le diagramme de sélection, une division de courroie T 10 est sélectionnée en tenant compte du facteur de sécurité 1,4 pour la puissance calculée ainsi corrigée PB de 14 kW.

Calcul du nombre de dents de roue z :

Le nombre de dents se calcule à partir du diamètre de roue maximum admissible et de la division de la courroie sélectionnée T10. Avec le rapport de démultiplication i = 1, les roues d'entraînement et de sortie sont de taille identique.

$$z = \frac{130 \hat{} \check{}}{10} = 40{,}84 - \quad \text{z choisi} = 40 \text{ avec } d_w = 127{,}32 \text{ mm.}$$

Le diamètre maximum admissible a été sélectionné afin de réduire la largeur de la courroie à un minimum.

$z_1 = 40$, $z_2 = 40$

Analyse de la longueur de la courroie

$L_R = 2 \cdot A + \pi \cdot d \cdot w = 2 \cdot A + z \cdot t$

$L_R = 2 \cdot 400 + 40 \cdot 10 = 1200$ mm

Nombre de dents de contact

Pour i = 1, il en résulte sur les deux roues un nombre de dents de contact de z e = 20.

Détermination de la largeur de la courroie b :

$$b = \frac{1000 \cdot 10 \cdot 1{,}4}{40 \cdot 12 \cdot 10{,}386} = 2{,}81 \text{ cm} = 28{,}1 \text{ mm}$$

La largeur standard de courroie immédiatement supérieure, de 32 mm, est sélectionnée. La largeur de courroie sélectionnée est définie par le couple de démarrage du moteur pour la vitesse de rotation n = 0.

$$b = \frac{100 \cdot 50}{40 \cdot 12 \cdot 3{,}815} = 2{,}73 \text{ cm} = 27{,}3 \text{ mm}$$

La largeur standard immédiatement supérieur, de 32 mm, est sélectionnée.

Contrôle de la tension admissible FTzul

$$F_U = \frac{2000 \cdot 50}{127{,}32} = 785{,}4 \text{ N}$$

Force de précontrainte en fonction du nombre de dents en contact

$$Z_R = \frac{1200}{10} = 120 \text{ dents}$$

La force de précontrainte FTV par brin est :

$$F_{TV} = \frac{1}{2} \check{} F_U = 392{,}7 \text{ N avec } z_R = 120$$

Aptitude à la flexion :

Les diamètres minimaux requis sont respectés.

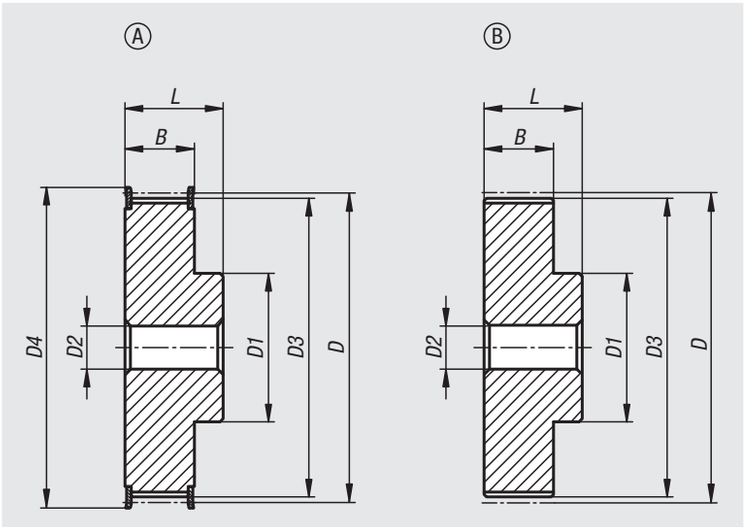
Courroie sélectionnée :

32 T10 - 1200

Roue dentée

profil T





Matière :
Aluminium.
Flasques de guidage en acier.

Finition :
Aluminium, naturel.
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 22002-051010

Nota :
Profil T standard conforme DIN 7721 T2 avec une division métrique (denture en forme de trapèze). Au moins une roue dentée doit comporter des flasques de guidage. Les roues dentées comportent un trou de centrage ou sont pré-percées.

Roue dentée profil T5

Référence pour courroie de 10 mm	Référence pour courroie de 16 mm	Référence pour courroie de 25 mm	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	D3	D4	B	L
22002-051010	**22002-051610**	**22002-052510**	A	10	15,92	8	5	15,05	19,5	15/21/30	21/27/36
22002-051012	**22002-051612**	**22002-052512**	A	12	19,01	10	6	18,25	23	15/21/30	21/27/36
22002-051014	**22002-051614**	**22002-052514**	A	14	22,29	13	8	21,45	25	15/21/30	21/27/36
22002-051015	**22002-051615**	**22002-052515**	A	15	23,88	16	10	23,05	28	15/21/30	21/27/36
22002-051016	**22002-051616**	**22002-052516**	A	16	25,47	18	11	24,6	32	15/21/30	21/27/36
22002-051018	**22002-051618**	**22002-052518**	A	18	28,65	20	12	27,8	30	15/21/30	21/27/36
22002-051019	**22002-051619**	**22002-052519**	A	19	30,25	22	12	29,4	36	15/21/30	21/27/36
22002-051020	**22002-051620**	**22002-052520**	A	20	31,83	23	14	31	36	15/21/30	21/27/36
22002-051022	**22002-051622**	**22002-052522**	A	22	35,12	24	15	34,25	38	15/21/30	21/27/36
22002-051024	**22002-051624**	**22002-052524**	A	24	38,21	26	15	37,4	42	15/21/30	21/27/36
22002-051025	**22002-051625**	**22002-052525**	A	25	39,8	26	15	39	44	15/21/30	21/27/36
22002-051026	**22002-051626**	**22002-052526**	A	26	41,47	26	16	40,6	44	15/21/30	21/27/36
22002-051027	**22002-051627**	**22002-052527**	A	27	42,98	30	18	42,2	48	15/21/30	21/27/36
22002-051028	**22002-051628**	**22002-052528**	A	28	44,62	32	18	43,75	48	15/21/30	21/27/36
22002-051030	**22002-051630**	**22002-052530**	A	30	47,76	34	18	46,95	51	15/21/30	21/27/36
22002-051032	**22002-051632**	**22002-052532**	A	32	50,94	38	22	50,1	54	15/21/30	21/27/36
22002-051036	**22002-051636**	**22002-052536**	A	36	57,31	38	22	56,45	63	15/21/30	21/27/36
22002-051040	**22002-051640**	**22002-052540**	A	40	63,66	40	23	62,85	66	15/21/30	21/27/36
22002-051042	**22002-051642**	**22002-052542**	A	42	66,87	40	24	66	71	15/21/30	21/27/36
22002-051044	**22002-051644**	**22002-052544**	B	44	70,07	45	26	69,2	-	15/21/30	21/27/36
22002-051048	**22002-051648**	**22002-052548**	B	48	76,42	50	28	75,55	-	15/21/30	21/27/36
22002-051060	**22002-051660**	**22002-052560**	B	60	95,52	65	35	94,65	-	15/21/30	21/27/36

Roue dentée

profil T

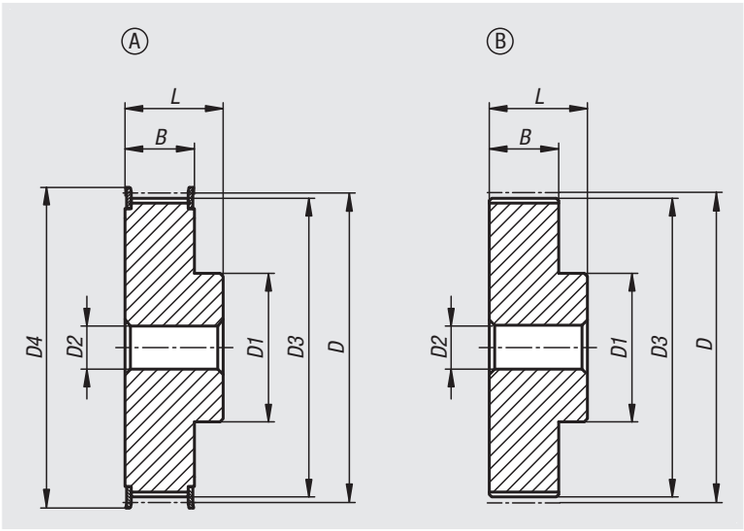
Roue dentée profil T10

Référence pour courroie de 16 mm	Référence pour courroie de 25 mm	Référence pour courroie de 32 mm	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	D3	D4	B	L
22002-101612	**22002-102512**	**-**	A	12	38,2	28	16	36,35	42	21/30	31/40
22002-101614	**22002-102514**	**-**	A	14	44,56	32	18	42,7	48	21/30	31/40
22002-101615	**22002-102515**	**-**	A	15	47,75	32	18	45,9	51	21/30	31/40
22002-101616	**22002-102516**	**-**	A	16	50,93	35	20	49,05	54	21/30	31/40
22002-101618	**22002-102518**	**22002-103218**	A	18	57,29	40	22	55,45	60	21/30/37	31/40/47
22002-101619	**22002-102519**	**22002-103219**	A	19	60,48	44	22	58,6	66	21/30/37	31/40/47
22002-101620	**22002-102520**	**22002-103220**	A	20	63,66	46	24	61,8	66	21/30/37	31/40/47
22002-101622	**22002-102522**	**22002-103222**	A	22	70,03	52	28	68,15	75	21/30/37	31/40/47
22002-101624	**22002-102524**	**22002-103224**	A	24	76,39	58	30	74,55	83	21/30/37	31/40/47
22002-101625	**22002-102525**	**22002-103225**	A	25	79,58	60	30	77,7	83	21/30/37	31/40/47
22002-101626	**22002-102526**	**22002-103226**	A	26	82,76	60	30	80,9	87	21/30/37	31/40/47
22002-101627	**22002-102527**	**22002-103227**	A	27	85,95	60	30	84,1	91	21/30/37	31/40/47
22002-101628	**22002-102528**	**22002-103228**	A	28	89,13	60	30	87,25	93	21/30/37	31/40/47
22002-101630	**22002-102530**	**22002-103230**	A	30	95,49	60	30	93,65	97	21/30/37	31/40/47
22002-101632	**22002-102532**	**22002-103232**	A	32	101,86	65	32	100	106	21/30/37	31/40/47
22002-101636	**22002-102536**	**22002-103236**	A	36	114,59	70	35	112,75	119	21/30/37	31/40/47
22002-101640	**22002-102540**	**22002-103240**	A	40	127,32	80	40	125,45	131	21/30/37	31/40/47
22002-101644	**22002-102544**	**22002-103244**	B	44	140,06	88	46	138,2	-	21/30/37	31/40/47
22002-101648	**22002-102548**	**22002-103248**	B	48	152,78	95	48	150,95	-	21/30/37	31/40/47
22002-101660	**22002-102560**	**22002-103260**	B	60	190,98	110	60	189,1	-	21/30/37	31/40/47

Roue dentée

profil AT





Matière :
Aluminium.
Flasques de guidage en acier.

Finition :
Aluminium, naturel.
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 22003-051012

Nota :
Profil AT standard avec une division métrique (denture en forme de trapèze). Au moins une roue dentée doit comporter des flasques de guidage. Les roues dentées comportent un trou de centrage ou sont pré-percées.

Roue dentée profil AT5

Référence pour courroie de 10 mm	Référence pour courroie de 16 mm	Référence pour courroie de 25 mm	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	D3	D4	B	L
22003-051012	**22003-051612**	**22003-052512**	A	12	19,01	10	6	17,85	23	15/21/30	21/27/36
22003-051014	**22003-051614**	**22003-052514**	A	14	22,29	13	8	21,05	25	15/21/30	21/27/36
22003-051015	**22003-051615**	**22003-052515**	A	15	23,88	16	10	22,65	28	15/21/30	21/27/36
22003-051016	**22003-051616**	**22003-052516**	A	16	25,47	18	11	24,2	32	15/21/30	21/27/36
22003-051018	**22003-051618**	**22003-052518**	A	18	28,65	20	12	27,4	32	15/21/30	21/27/36
22003-051019	**22003-051619**	**22003-052519**	A	19	30,25	22	12	29	36	15/21/30	21/27/36
22003-051020	**22003-051620**	**22003-052520**	A	20	31,83	23	14	30,6	36	15/21/30	21/27/36
22003-051022	**22003-051622**	**22003-052522**	A	22	35,12	24	15	33,85	38	15/21/30	21/27/36
22003-051024	**22003-051624**	**22003-052524**	A	24	38,21	26	15	37	42	15/21/30	21/27/36
22003-051025	**22003-051625**	**22003-052525**	A	25	39,8	26	15	38,6	44	15/21/30	21/27/36
22003-051026	**22003-051626**	**22003-052526**	A	26	41,47	26	16	40,2	44	15/21/30	21/27/36
22003-051027	**22003-051627**	**22003-052527**	A	27	42,98	30	18	41,8	48	15/21/30	21/27/36
22003-051028	**22003-051628**	**22003-052528**	A	28	44,62	32	18	43,35	48	15/21/30	21/27/36
22003-051030	**22003-051630**	**22003-052530**	A	30	47,76	34	18	46,55	51	15/21/30	21/27/36
22003-051032	**22003-051632**	**22003-052532**	A	32	50,94	36	22	49,7	54	15/21/30	21/27/36
22003-051036	**22003-051636**	**22003-052536**	A	36	57,31	38	22	56,05	63	15/21/30	21/27/36
22003-051040	**22003-051640**	**22003-052540**	A	40	63,66	40	23	62,45	66	15/21/30	21/27/36
22003-051042	**22003-051642**	**22003-052542**	A	42	66,87	40	24	65,6	71	15/21/30	21/27/36
22003-051044	**22003-051644**	**22003-052544**	B	44	70,07	45	26	68,8	-	15/21/30	21/27/36
22003-051048	**22003-051648**	**22003-052548**	B	48	76,42	50	28	75,15	-	15/21/30	21/27/36
22003-051060	**22003-051660**	**22003-052560**	B	60	95,52	65	35	94,25	-	15/21/30	21/27/36

Roue dentée

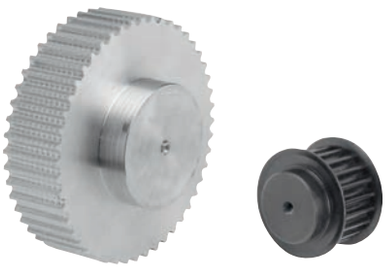
profil AT

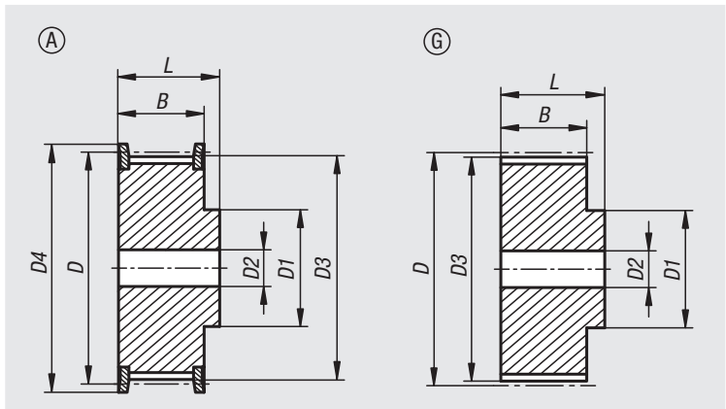
Roue dentée profil AT10

Référence pour courroie de 16 mm	Référence pour courroie de 25 mm	Référence pour courroie de 32 mm	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	D3	D4	B	L
22003-101615	**22003-102515**	**-**	A	15	47,75	32	18	45,9	51	21/30	31/40
22003-101616	**22003-102516**	**-**	A	16	50,93	35	20	49,05	54	21/30	31/40
22003-101618	**22003-102518**	**22003-103218**	A	18	57,29	40	22	55,45	60	21/30/37	31/40/47
22003-101619	**22003-102519**	**22003-103219**	A	19	60,48	44	22	58,6	66	21/30/37	31/40/47
22003-101620	**22003-102520**	**22003-103220**	A	20	63,66	46	24	61,8	66	21/30/37	31/40/47
22003-101622	**22003-102522**	**22003-103222**	A	22	70,03	52	28	68,15	75	21/30/37	31/40/47
22003-101624	**22003-102524**	**22003-103224**	A	24	76,39	58	30	74,55	83	21/30/37	31/40/47
22003-101625	**22003-102525**	**22003-103225**	A	25	79,58	60	30	77,7	83	21/30/37	31/40/47
22003-101626	**22003-102526**	**22003-103226**	A	26	82,76	60	30	80,9	87	21/30/37	31/40/47
22003-101627	**22003-102527**	**22003-103227**	A	27	85,95	60	30	84,1	91	21/30/37	31/40/47
22003-101628	**22003-102528**	**22003-103228**	A	28	89,13	60	30	87,25	93	21/30/37	31/40/47
22003-101630	**22003-102530**	**22003-103230**	A	30	95,49	60	30	93,65	97	21/30/37	31/40/47
22003-101632	**22003-102532**	**22003-103232**	A	32	101,86	65	32	100	106	21/30/37	31/40/47
22003-101636	**22003-102536**	**22003-103236**	A	36	114,59	70	35	112,75	119	21/30/37	31/40/47
22003-101640	**22003-102540**	**22003-103240**	A	40	127,32	80	40	125,45	131	21/30/37	31/40/47
22003-101644	**22003-102544**	**22003-103244**	B	44	140,06	88	46	138,2	-	21/30/37	31/40/47
22003-101648	**22003-102548**	**22003-103248**	B	48	152,78	95	48	150,95	-	21/30/37	31/40/47
22003-101660	**22003-102560**	**22003-103260**	B	60	190,98	110	60	189,1	-	21/30/37	31/40/47

Roues dentées

Profil HTD 5M





Matière :
Acier.
Roues dentées sans flasques de guidage en aluminium.

Finition :
Acier phosphaté.
Aluminium naturel.

Exemple de commande :
nlm 22004-051512

Nota :
Profil HTD standard avec division métrique (denture semi-circulaire). Au moins une roue dentée doit comporter des flasques de guidage. Les roues dentées comportent un trou de centrage ou sont pré-percées.

Référence	Forme	Matière du corps de base	Nombre de dents	D	D1 max.	D2 max.	D3	D4 max.	B	L
22004-051512	A	acier	12	19,1	13	6	17,96	23	20,5/30	26/36/26/36
22004-051514	A	acier	14	22,28	14	6	21,14	25	20,5/30	26/36/26/36
22004-051515	A	acier	15	23,87	16	6	22,73	28	20,5/30	26/36/26/36
22004-051516	A	acier	16	25,47	16,5	6	24,32	28	20,5/30	26/36/26/36
22004-051518	A	acier	18	28,65	20	6	27,51	32	20,5/30	26/36/26/36
22004-051520	A	acier	20	31,83	23	6	30,69	36	20,5/30	26/36/26/36
22004-051521	A	acier	21	33,42	24	6	32,28	38	20,5/30	26/38/26/38
22004-051522	A	acier	22	35,01	25,5	6	33,87	39	20,5/30	26/38/26/38
22004-051524	A	acier	24	38,19	27	6	37,06	42	20,5/30	28/38/28/38
22004-051526	A	acier	26	41,38	30	6	40,24	46	20,5/30	28/38/28/38
22004-051528	A	acier	28	44,56	30,5	6	43,42	50	20,5/30	28/38/28/38
22004-051530	A	acier	30	47,75	35	8	46,61	51	20,5/30	28/38/28/38
22004-051532	A	acier	32	50,93	38	8	49,79	55	20,5/30	28/38/28/38
22004-051536	A	acier	36	57,3	38	8	56,16	62	20,5/30	28/38/28/38
22004-051540	A	acier	40	63,66	38	8	62,52	71	20,5/30	28/38/28/38
22004-051544	G	aluminium	44	70,03	38	8	68,89	-	20,5/30	30/40/30/40
22004-051548	G	aluminium	48	76,39	45	8	75,25	-	20,5/30	30/40/30/40
22004-051560	G	aluminium	60	95,49	50	8	94,35	-	20,5/30	30/40/30/40
22004-051572	G	aluminium	72	114,59	50	8	113,45	-	20,5/30	30/40/30/40

Roues dentées

Profil HTD 8M

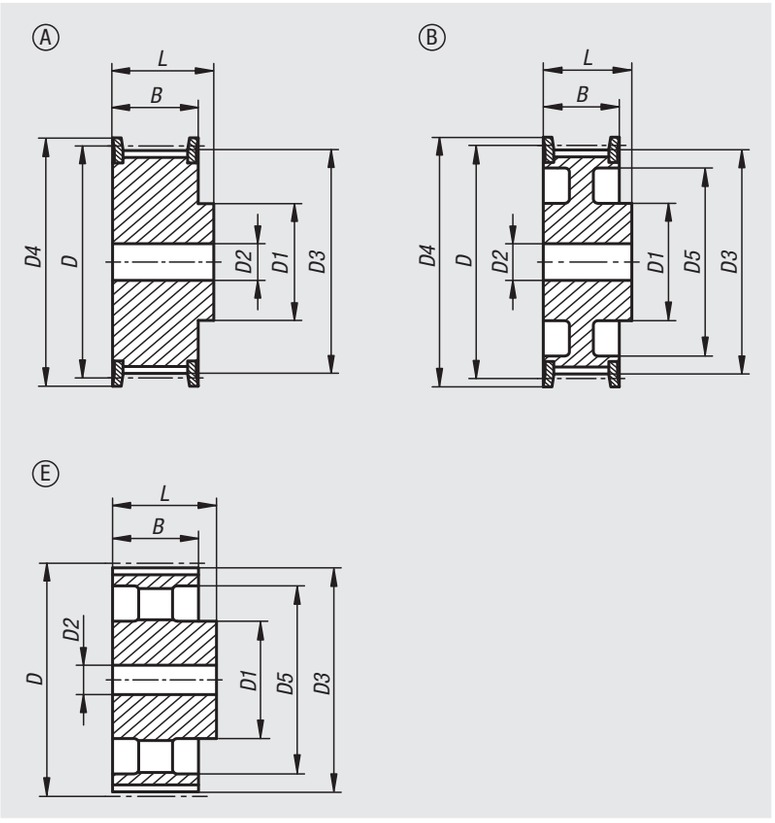


Matière :
Acier ou fonte grise.

Finition :
Phosphaté.

Exemple de commande :
nlm 22004-0820018

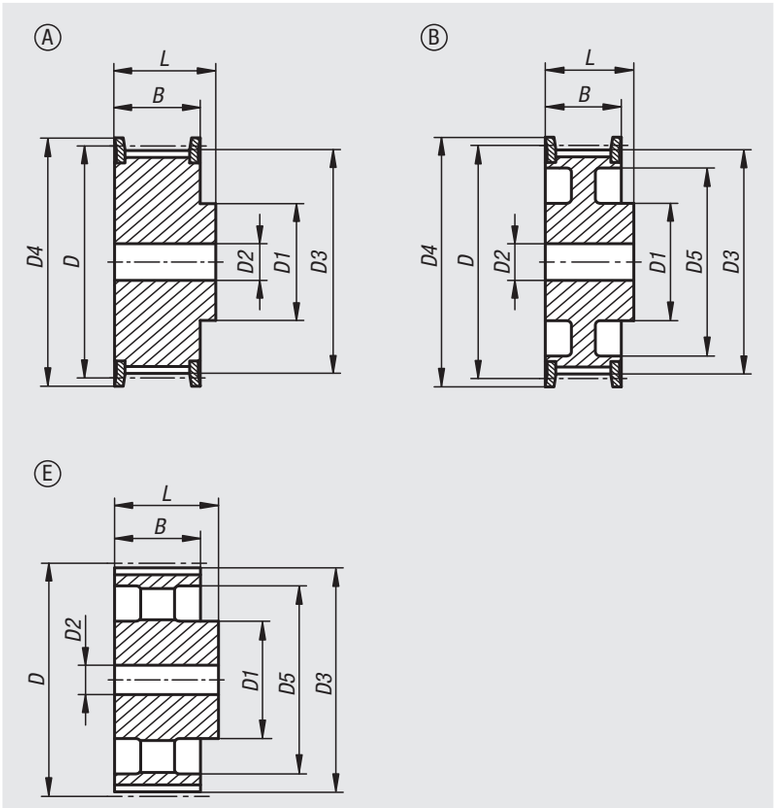
Nota :
Profil HTD standard avec division métrique (denture semi-circulaire). Au moins une roue dentée doit comporter des flasques de guidage. Les roues dentées comportent un trou de centrage ou sont pré-percées.



Référence	Finition	Matière	Forme	Nombre de dents	D	D1 max.	D2 max.	D3	D4 max.	D5	B	L
22004-0820018	pour courroie de 20 mm	acier	A	18	45,84	32	12	44,46	51	-	28	38
22004-0820020	pour courroie de 20 mm	acier	A	20	50,93	36	12	49,56	57	-	28	38
22004-0820022	pour courroie de 20 mm	acier	A	22	56,02	43	12	54,65	62	-	28	38
22004-0820024	pour courroie de 20 mm	acier	A	24	61,12	49	12	59,74	67	-	28	38
22004-0820026	pour courroie de 20 mm	acier	A	26	66,21	50	12	64,84	73	-	28	38
22004-0820028	pour courroie de 20 mm	acier	A	28	71,3	55	14	69,93	77	-	28	38
22004-0820030	pour courroie de 20 mm	acier	A	30	76,39	60	14	75,02	84	-	28	38
22004-0820032	pour courroie de 20 mm	acier	A	32	81,49	64	14	80,12	88	-	28	38
22004-0820034	pour courroie de 20 mm	acier	A	34	86,58	70	14	85,21	94	-	28	38
22004-0820036	pour courroie de 20 mm	acier	A	36	91,67	75	14	90,3	98	-	28	38
22004-0820038	pour courroie de 20 mm	acier	A	38	96,77	80	14	95,39	104	-	28	38
22004-0820040	pour courroie de 20 mm	acier	A	40	101,86	85	14	100,49	108	-	28	38
22004-0820044	pour courroie de 20 mm	fonte grise	A	44	112,05	96	14	110,67	121	-	28	38
22004-0820048	pour courroie de 20 mm	fonte grise	A	48	122,23	104	14	120,86	129	-	28	38
22004-0820056	pour courroie de 20 mm	fonte grise	B	56	142,6	80	14	141,23	150	117	28	38
22004-0820060	pour courroie de 20 mm	fonte grise	B	60	152,79	80	14	151,42	158	127	28	38
22004-0820064	pour courroie de 20 mm	fonte grise	B	64	162,97	80	14	161,6	168	137	28	38
22004-0820072	pour courroie de 20 mm	fonte grise	B	72	183,35	80	18	181,97	192	158	28	38
22004-0820080	pour courroie de 20 mm	fonte grise	E	80	203,72	90	14	202,35	-	179	28	38
22004-0820084	pour courroie de 20 mm	fonte grise	E	84	213,9	90	14	212,53	-	190	28	38
22004-0820090	pour courroie de 20 mm	fonte grise	E	90	229,18	90	14	227,81	-	204	28	38
22004-0820112	pour courroie de 20 mm	fonte grise	E	112	285,21	90	20	283,83	-	260	28	38
22004-0820144	pour courroie de 20 mm	fonte grise	E	144	366,69	90	20	365,32	-	342	28	38
22004-0820168	pour courroie de 20 mm	fonte grise	E	168	427,8	100	20	426,42	-	403	28	38
22004-0820192	pour courroie de 20 mm	fonte grise	E	192	488,92	100	20	487,54	-	465	28	38

Roues dentées

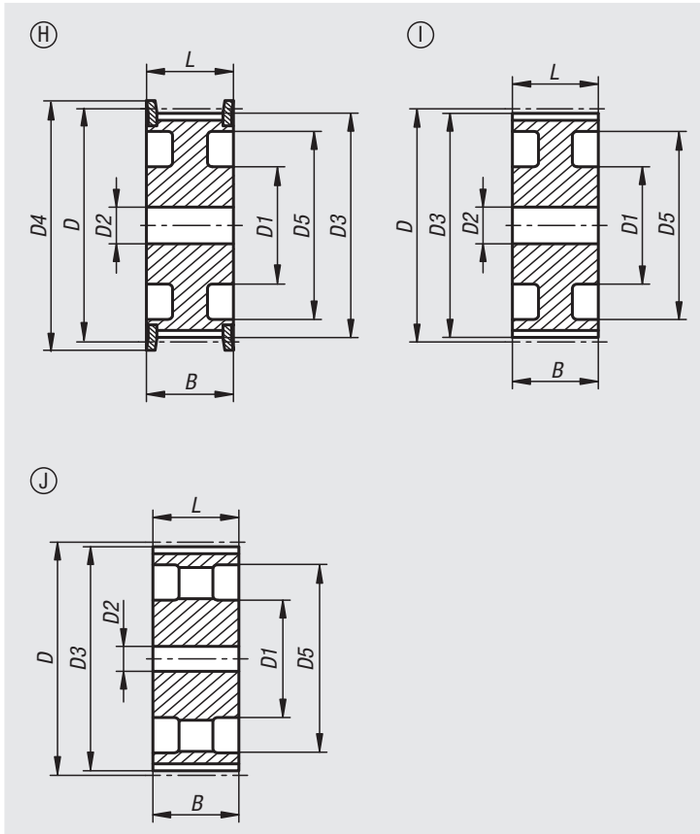
Profil HTD 8M



Référence	Finition	Matière	Forme	Nombre de dents	D	D1 max.	D2 max.	D3	D4 max.	D5	B	L
22004-0830018	pour courroie de 30 mm	acier	A	18	45,84	32	12	44,46	51	-	38	48
22004-0830020	pour courroie de 30 mm	acier	A	20	50,93	36	12	49,56	57	-	38	48
22004-0830022	pour courroie de 30 mm	acier	A	22	56,02	43	12	54,65	62	-	38	48
22004-0830024	pour courroie de 30 mm	acier	A	24	61,12	49	12	59,74	67	-	38	48
22004-0830026	pour courroie de 30 mm	acier	A	26	66,21	50	12	64,84	73	-	38	48
22004-0830028	pour courroie de 30 mm	acier	A	28	71,3	55	14	69,93	77	-	38	48
22004-0830030	pour courroie de 30 mm	acier	A	30	76,39	60	14	75,02	84	-	38	48
22004-0830032	pour courroie de 30 mm	acier	A	32	81,49	64	14	80,12	88	-	38	48
22004-0830034	pour courroie de 30 mm	acier	A	34	86,58	70	14	85,21	94	-	38	48
22004-0830036	pour courroie de 30 mm	acier	A	36	91,67	75	14	90,3	98	-	38	48
22004-0830038	pour courroie de 30 mm	acier	A	38	96,77	80	14	95,39	104	-	38	48
22004-0830040	pour courroie de 30 mm	acier	A	40	101,86	85	14	100,49	108	-	38	48
22004-0830044	pour courroie de 30 mm	fonte grise	A	44	112,05	96	14	110,67	121	-	38	48
22004-0830048	pour courroie de 30 mm	fonte grise	A	48	122,23	104	14	120,86	129	-	38	48
22004-0830056	pour courroie de 30 mm	fonte grise	B	56	142,6	90	14	141,23	150	117	38	48
22004-0830060	pour courroie de 30 mm	fonte grise	B	60	152,79	90	14	151,42	158	127	38	48
22004-0830064	pour courroie de 30 mm	fonte grise	B	64	162,97	90	14	161,6	168	137	38	48
22004-0830072	pour courroie de 30 mm	fonte grise	B	72	183,35	95	14	181,97	192	158	38	48
22004-0830080	pour courroie de 30 mm	fonte grise	E	80	203,72	100	14	202,35	-	179	38	48
22004-0830084	pour courroie de 30 mm	fonte grise	E	84	213,9	100	14	212,53	-	190	38	48
22004-0830090	pour courroie de 30 mm	fonte grise	E	90	229,18	100	14	227,81	-	204	38	48
22004-0830112	pour courroie de 30 mm	fonte grise	E	112	285,21	100	20	283,83	-	260	38	48
22004-0830144	pour courroie de 30 mm	fonte grise	E	144	366,69	100	20	365,32	-	342	38	48
22004-0830168	pour courroie de 30 mm	fonte grise	E	168	427,8	100	20	426,42	-	403	38	48
22004-0830192	pour courroie de 30 mm	fonte grise	E	192	488,92	100	20	487,54	-	465	38	48

Roues dentées

Profil HTD 8M



Référence	Finition	Matière	Forme	Nombre de dents	D	D1 max.	D2 max.	D3	D4 max.	D5	B	L
22004-0850018	pour courroie de 50 mm	acier	A	18	45,84	32	12	44,46	51	-	60	70
22004-0850020	pour courroie de 50 mm	acier	A	20	50,93	36	12	49,56	57	-	60	70
22004-0850022	pour courroie de 50 mm	acier	A	22	56,02	43	12	54,65	62	-	60	70
22004-0850024	pour courroie de 50 mm	acier	A	24	61,12	49	12	59,74	67	-	60	70
22004-0850026	pour courroie de 50 mm	acier	A	26	66,21	50	12	64,84	73	-	60	70
22004-0850028	pour courroie de 50 mm	acier	A	28	71,3	55	14	69,93	77	-	60	70
22004-0850030	pour courroie de 50 mm	acier	A	30	76,39	60	14	75,02	84	-	60	70
22004-0850032	pour courroie de 50 mm	acier	A	32	81,49	64	14	80,12	88	-	60	70
22004-0850034	pour courroie de 50 mm	acier	A	34	86,58	70	14	85,21	94	-	60	70
22004-0850036	pour courroie de 50 mm	acier	A	36	91,67	75	14	90,3	98	-	60	70
22004-0850038	pour courroie de 50 mm	acier	A	38	96,77	80	14	95,39	104	-	60	70
22004-0850040	pour courroie de 50 mm	acier	A	40	101,86	85	14	100,49	108	-	60	70
22004-0850044	pour courroie de 50 mm	fonte grise	A	44	112,05	96	14	110,67	121	-	60	70
22004-0850048	pour courroie de 50 mm	fonte grise	A	48	122,23	104	14	120,86	129	-	60	70
22004-0850056	pour courroie de 50 mm	fonte grise	H	56	142,6	90	14	141,23	150	117	60	60
22004-0850060	pour courroie de 50 mm	fonte grise	H	60	152,79	100	14	151,42	158	127	60	60
22004-0850064	pour courroie de 50 mm	fonte grise	H	64	162,97	100	14	161,6	168	137	60	60
22004-0850072	pour courroie de 50 mm	fonte grise	H	72	183,35	100	18	181,97	192	158	60	60
22004-0850080	pour courroie de 50 mm	fonte grise	I	80	203,72	110	14	202,35	-	179	60	60
22004-0850084	pour courroie de 50 mm	fonte grise	J	84	213,9	110	14	212,53	-	190	60	60
22004-0850090	pour courroie de 50 mm	fonte grise	J	90	229,18	110	18	227,81	-	204	60	60
22004-0850112	pour courroie de 50 mm	fonte grise	J	112	285,21	110	20	283,83	-	260	60	60
22004-0850144	pour courroie de 50 mm	fonte grise	J	144	366,69	110	20	365,32	-	342	60	60
22004-0850168	pour courroie de 50 mm	fonte grise	J	168	427,8	120	20	426,42	-	403	60	60
22004-0850192	pour courroie de 50 mm	fonte grise	J	192	488,92	130	20	487,54	-	465	60	60

Roues dentées

Profil HTD 5M, pour montage avec brides d'arrêt Taper



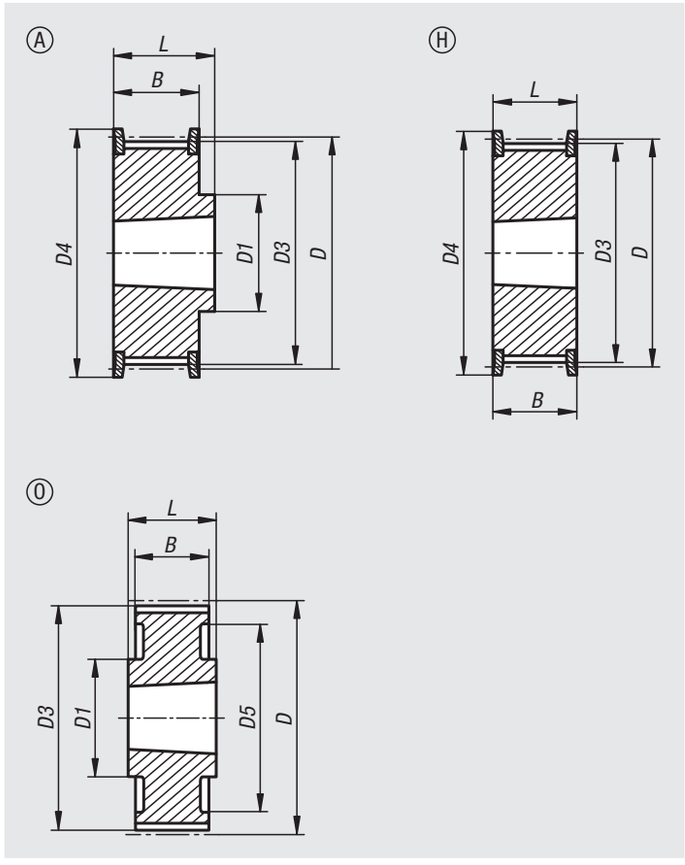
Matière :
Acier ou fonte grise.

Finition :
Phosphaté.

Exemple de commande :
nlm 22005-0515034

Nota :
Profil HTD standard avec une division métrique (denture semi-circulaire). Au moins une roue dentée doit comporter des flasques de guidage. Perçage conique pour brides d'arrêt Taper. Les brides d'arrêt Taper doivent être commandées séparément et sont disponibles pour différents diamètres d'arbre. Les rondelles avec perçage Taper sont équilibrées statiquement suivant ISO 1940 classe G16.

Accessoires :
Brides d'arrêt Taper 23200.



Référence	Finition	Forme	Matière du corps de base	Marquage	Nombre de dents	D	D1 max.	D3	D4 max.	D5	B	L
22005-0515034	pour courroie de 15 mm	H	acier	p.frette de serrage taper 1008	34	54,11	-	52,97	57	-	22	22
22005-0515036	pour courroie de 15 mm	H	acier	p.frette de serrage taper 1108	36	57,3	-	56,16	62	-	22	22
22005-0515038	pour courroie de 15 mm	H	acier	p.frette de serrage taper 1108	38	60,48	-	59,34	67	-	22	22
22005-0515040	pour courroie de 15 mm	H	acier	p.frette de serrage taper 1108	40	63,66	-	62,52	73	-	22	22
22005-0515044	pour courroie de 15 mm	H	acier	p.frette de serrage taper 1108	44	70,03	-	68,89	75	-	22	22
22005-0515048	pour courroie de 15 mm	A	acier	p.frette de serrage taper 1210	48	76,39	64	75,25	84	-	20,5	25
22005-0515056	pour courroie de 15 mm	A	fonte grise	p.frette de serrage taper 1210	56	89,13	70	87,99	94	-	20,5	25
22005-0515064	pour courroie de 15 mm	A	fonte grise	p.frette de serrage taper 1210	64	101,86	80	100,72	108	-	20,5	25
22005-0515072	pour courroie de 15 mm	A	fonte grise	p.frette de serrage taper 1610	72	114,59	92	113,45	121	-	20,5	25
22005-0515080	pour courroie de 15 mm	A	fonte grise	p.frette de serrage taper 1610	80	127,32	92	126,18	135	-	20,5	25
22005-0515090	pour courroie de 15 mm	O	fonte grise	p.frette de serrage taper 1610	90	143,24	92	142,1	-	122	20,5	25
22005-0515112	pour courroie de 15 mm	O	fonte grise	p.frette de serrage taper 1610	112	178,25	110	177,11	-	157	20,5	25

Roues dentées

Profil HTD 8M, pour montage avec brides d'arrêt Taper



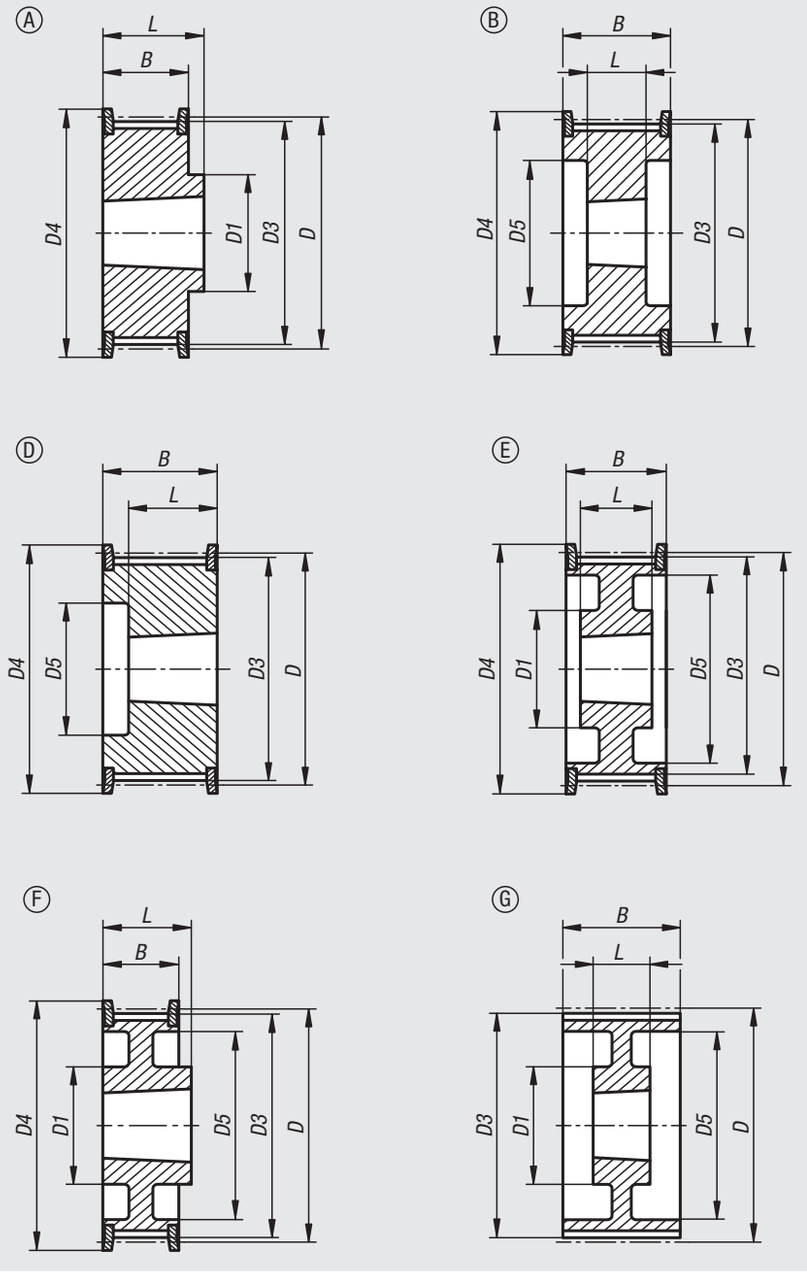
Matière :
Fonte grise.

Finition :
Phosphaté.

Exemple de commande :
nlm 22005-0820022

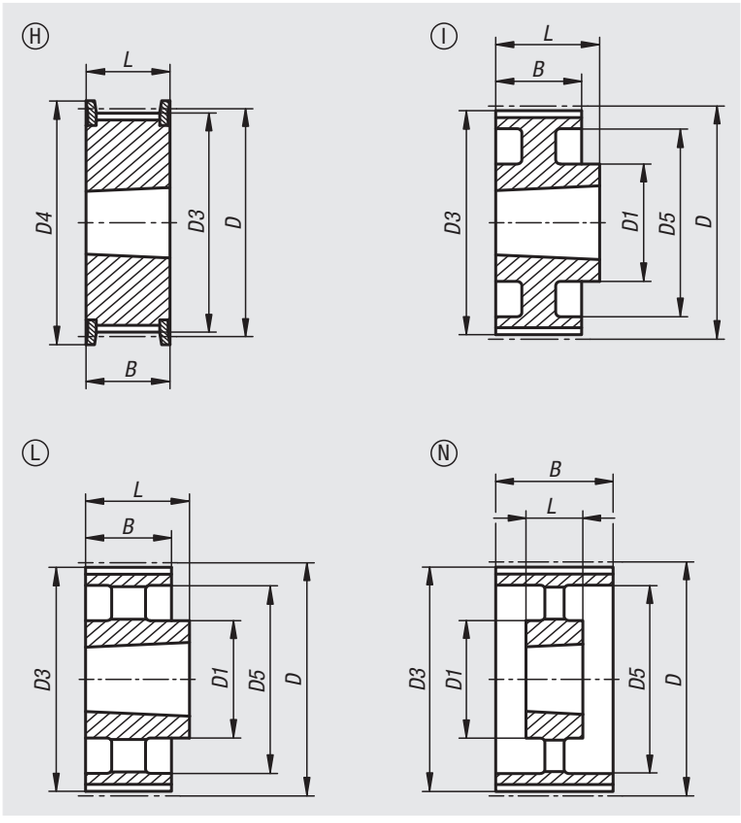
Nota :
Profil HTD standard avec une division métrique (denture semi-circulaire). Au moins une roue dentée doit comporter des flasques de guidage. Perçage conique pour brides d'arrêt Taper. Les brides d'arrêt Taper doivent être commandées séparément et sont disponibles pour différents diamètres d'arbre. Les rondelles avec perçage Taper sont équilibrées statiquement suivant ISO 1940 classe G16.

Accessoires :
Brides d'arrêt Taper 23200.



Roues dentées

Profil HTD 8M, pour montage avec brides d'arrêt Taper



Référence	Finition	Forme	Matière du corps de base	Marquage	Nombre de dents	D	D1 max.	D3	D4 max.	D5	B	L
22005-0820022	pour courroie de 20 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1008	22	56,02	-	54,65	62	38	28	22
22005-0820024	pour courroie de 20 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1108	24	61,12	-	59,74	67	42	28	22
22005-0820026	pour courroie de 20 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1108	26	66,21	-	64,84	73	45	28	22
22005-0820028	pour courroie de 20 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1108	28	71,3	-	69,93	77	52	28	22
22005-0820030	pour courroie de 20 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1108	30	76,39	-	75,02	84	56	28	22
22005-0820032	pour courroie de 20 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1610	32	81,49	-	80,12	88	65	28	25
22005-0820034	pour courroie de 20 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1610	34	86,58	-	85,21	94	66	28	25
22005-0820036	pour courroie de 20 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1610	36	91,67	-	90,3	98	68	28	25
22005-0820038	pour courroie de 20 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1610	38	96,77	-	95,39	104	76	28	25
22005-0820040	pour courroie de 20 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1610	40	101,86	-	100,49	108	80	28	25
22005-0820044	pour courroie de 20 mm	A	fonte grise	p.frette de serrage taper 2012	44	112,05	99	110,67	121	-	28	32
22005-0820048	pour courroie de 20 mm	A	fonte grise	p.frette de serrage taper 2012	48	122,23	105	120,86	129	-	28	32
22005-0820056	pour courroie de 20 mm	A	fonte grise	p.frette de serrage taper 2012	56	142,6	110	141,23	150	-	28	32
22005-0820064	pour courroie de 20 mm	F	fonte grise	p.frette de serrage taper 2012	64	162,97	110	161,6	168	140	28	32
22005-0820072	pour courroie de 20 mm	F	fonte grise	p.frette de serrage taper 2012	72	183,35	110	181,97	192	158	28	32
22005-0820080	pour courroie de 20 mm	I	fonte grise	p.frette de serrage taper 2012	80	203,74	110	202,35	-	178	28	32
22005-0820090	pour courroie de 20 mm	L	fonte grise	p.frette de serrage taper 2012	90	229,18	110	227,81	-	204	28	32

Roues dentées

Profil HTD 8M, pour montage avec brides d'arrêt Taper

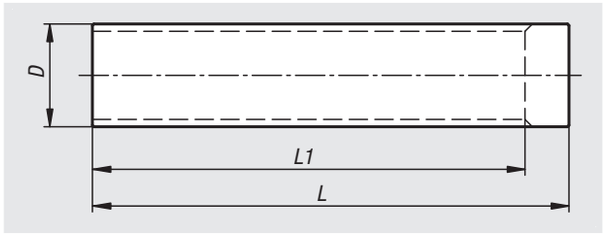
Référence	Finition	Forme	Matière du corps de base	Marquage	Nombre de dents	D	D1 max.	D3	D4 max.	D5	B	L
22005-0830022	pour courroie de 30 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1008	22	56,02	-	54,65	62	38	38	22
22005-0830024	pour courroie de 30 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1108	24	61,12	-	59,74	67	42	38	22
22005-0830026	pour courroie de 30 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1108	26	66,21	-	64,84	73	45	38	22
22005-0830028	pour courroie de 30 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1108	28	71,3	-	69,93	77	52	38	22
22005-0830030	pour courroie de 30 mm	H	fonte grise	p.frette de serrage taper 1615	30	76,39	-	75,02	84	-	38	38
22005-0830032	pour courroie de 30 mm	H	fonte grise	p.frette de serrage taper 1615	32	81,49	-	80,12	88	-	38	38
22005-0830034	pour courroie de 30 mm	H	fonte grise	p.frette de serrage taper 1615	34	86,58	-	85,21	94	-	38	38
22005-0830036	pour courroie de 30 mm	H	fonte grise	p.frette de serrage taper 1615	36	91,67	-	90,3	98	-	38	38
22005-0830038	pour courroie de 30 mm	H	fonte grise	p.frette de serrage taper 1615	38	96,77	-	95,39	104	-	38	38
22005-0830040	pour courroie de 30 mm	H	fonte grise	p.frette de serrage taper 1615	40	101,86	-	100,49	108	-	38	38
22005-0830044	pour courroie de 30 mm	B	fonte grise	p.frette de serrage taper 2012	44	112,05	-	110,67	121	90	38	32
22005-0830048	pour courroie de 30 mm	B	fonte grise	p.frette de serrage taper 2012	48	122,23	-	120,86	129	98	38	32
22005-0830056	pour courroie de 30 mm	B	fonte grise	p.frette de serrage taper 2012	56	142,6	-	141,23	150	118	38	32
22005-0830064	pour courroie de 30 mm	F	fonte grise	p.frette de serrage taper 2517	64	162,97	125	161,6	168	140	38	45
22005-0830072	pour courroie de 30 mm	F	fonte grise	p.frette de serrage taper 2517	72	183,35	125	181,97	192	158	38	45
22005-0830080	pour courroie de 30 mm	I	fonte grise	p.frette de serrage taper 2517	80	203,74	125	202,35	-	178	38	45
22005-0830090	pour courroie de 30 mm	L	fonte grise	p.frette de serrage taper 2517	90	229,18	125	227,81	-	204	38	45
22005-0830112	pour courroie de 30 mm	L	fonte grise	p.frette de serrage taper 2517	112	285,21	125	283,83	-	260	38	45
22005-0830144	pour courroie de 30 mm	L	fonte grise	p.frette de serrage taper 2517	144	366,69	125	365,32	-	341	38	45

Référence	Finition	Forme	Matière du corps de base	Marquage	Nombre de dents	D	D1 max.	D3	D4 max.	D5	B	L
22005-0850028	pour courroie de 50 mm	B	fonte grise	p.frette de serrage taper 1108	28	71,3	-	69,93	77	52	60	22
22005-0850030	pour courroie de 50 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1615	30	76,39	-	75,02	84	58	60	38
22005-0850032	pour courroie de 50 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1615	32	81,49	-	80,12	88	60	60	38
22005-0850034	pour courroie de 50 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1615	34	86,58	-	85,21	94	66	60	38
22005-0850036	pour courroie de 50 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1615	36	91,67	-	90,3	98	68	60	38
22005-0850038	pour courroie de 50 mm	D	fonte grise	p.frette de serrage taper 1615	38	96,77	-	95,39	104	75	60	38
22005-0850040	pour courroie de 50 mm	B	fonte grise	p.frette de serrage taper 2012	40	101,86	-	100,49	108	80	60	32
22005-0850044	pour courroie de 50 mm	B	fonte grise	p.frette de serrage taper 2012	44	112,05	-	110,67	121	90	60	32
22005-0850048	pour courroie de 50 mm	B	fonte grise	p.frette de serrage taper 2012	48	122,23	-	120,86	129	100	60	32
22005-0850056	pour courroie de 50 mm	B	fonte grise	p.frette de serrage taper 2517	56	142,6	-	141,23	150	120	60	45
22005-0850064	pour courroie de 50 mm	E	fonte grise	p.frette de serrage taper 2517	64	162,97	120	161,6	168	138	60	45
22005-0850072	pour courroie de 50 mm	E	fonte grise	p.frette de serrage taper 2517	72	183,35	125	181,97	192	158	60	45
22005-0850080	pour courroie de 50 mm	G	fonte grise	p.frette de serrage taper 3020	80	203,74	170	202,35	-	178	60	51
22005-0850090	pour courroie de 50 mm	G	fonte grise	p.frette de serrage taper 3020	90	229,18	170	227,81	-	204	60	51
22005-0850112	pour courroie de 50 mm	N	fonte grise	p.frette de serrage taper 3020	112	285,21	170	283,83	-	260	60	51
22005-0850144	pour courroie de 50 mm	N	fonte grise	p.frette de serrage taper 3020	144	366,69	170	365,32	-	341	60	51
22005-0850168	pour courroie de 50 mm	N	fonte grise	p.frette de serrage taper 3020	168	427,8	198	426,42	-	402	60	51
22005-0850192	pour courroie de 50 mm	N	fonte grise	p.frette de serrage taper 3020	192	488,92	198	487,54	-	462	60	51

Barreau denté

profil T





Matière :
Aluminium.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 22007-05010

Nota :
Profil T standard conforme DIN 7721 T2 avec une division métrique (denture en forme de trapèze). Pour la fabrication de roues dentées spécifiques.

Barreau denté profil T5

Référence	Profil	Nombre de dents	D	L	L1
22007-05010	T5	10	15,05	140	125
22007-05011	T5	11	16,65	140	125
22007-05012	T5	12	18,25	140	125
22007-05013	T5	13	19,85	140	125
22007-05014	T5	14	21,45	140	132
22007-05015	T5	15	23,05	140	132
22007-05016	T5	16	24,6	140	140
22007-05017	T5	17	26,2	140	140
22007-05018	T5	18	27,8	140	140
22007-05019	T5	19	29,4	140	140
22007-05020	T5	20	31	160	160
22007-05021	T5	21	32,7	160	160
22007-05022	T5	22	34,15	160	160
22007-05023	T5	23	35,85	160	160
22007-05024	T5	24	37,4	160	160
22007-05025	T5	25	38,95	160	160
22007-05026	T5	26	40,6	160	160
22007-05027	T5	27	42,2	160	160
22007-05028	T5	28	43,75	160	160
22007-05029	T5	29	45,35	160	160
22007-05030	T5	30	46,95	160	160
22007-05032	T5	32	50,1	160	160
22007-05034	T5	34	53,25	160	160
22007-05035	T5	35	54,85	160	160
22007-05036	T5	36	56,45	160	160
22007-05037	T5	37	58,06	160	160
22007-05038	T5	38	59,65	160	160
22007-05040	T5	40	62,85	160	160
22007-05042	T5	42	66	160	160
22007-05044	T5	44	69,2	160	160
22007-05045	T5	45	70,8	160	160
22007-05046	T5	46	72,4	160	160
22007-05048	T5	48	75,55	160	160
22007-05050	T5	50	78,75	160	160
22007-05060	T5	60	94,65	160	160
22007-05072	T5	72	113,75	160	160
22007-05080	T5	80	126,48	160	160
22007-05090	T5	90	142,4	160	160
22007-05100	T5	100	158,31	160	160

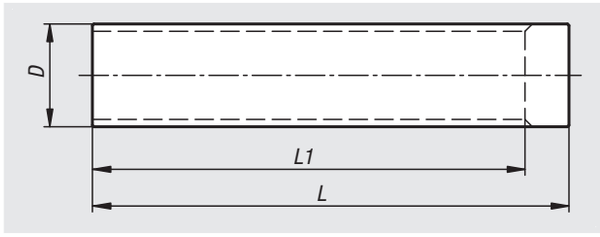
Barreau denté profil T10

Référence	Profil	Nombre de dents	D	L	L1
22007-10010	T10	10	29,98	140	140
22007-10011	T10	11	33,16	140	140
22007-10012	T10	12	36,35	140	140
22007-10013	T10	13	39,5	140	140
22007-10014	T10	14	42,7	160	160
22007-10015	T10	15	45,9	160	160
22007-10016	T10	16	49,1	160	160
22007-10017	T10	17	52,25	160	160
22007-10018	T10	18	55,45	160	160
22007-10019	T10	19	58,65	160	160
22007-10020	T10	20	61,8	160	160
22007-10021	T10	21	65	160	160
22007-10022	T10	22	68,2	160	160
22007-10023	T10	23	71,35	160	160
22007-10024	T10	24	74,55	160	160
22007-10026	T10	26	80,9	160	160
22007-10028	T10	28	87,25	160	160
22007-10030	T10	30	93,65	160	160
22007-10032	T10	32	100	160	160
22007-10034	T10	34	106,4	160	160
22007-10036	T10	36	112,75	160	160
22007-10038	T10	38	119,1	160	160
22007-10040	T10	40	125,45	160	160
22007-10045	T10	45	141,4	160	160
22007-10048	T10	48	150,95	160	160
22007-10060	T10	60	189,1	160	160
22007-10072	T10	72	227,29	160	160

Barreau denté

profil AT





Matière :
Aluminium.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 22008-05012

Nota :
Profil AT standard avec une division métrique (denture en forme de trapèze). Pour la fabrication de roues dentées spécifiques.

Barreau denté profil AT5

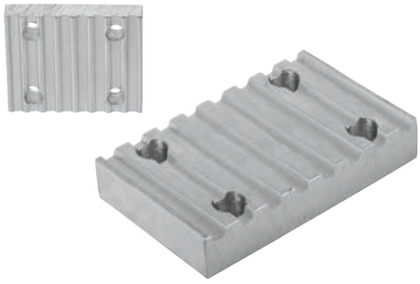
Référence	Profil	Nombre de dents	D	L	L1
22008-05012	AT5	12	17,85	140	125
22008-05013	AT5	13	19,45	140	125
22008-05014	AT5	14	21,05	140	132
22008-05015	AT5	15	22,65	140	132
22008-05016	AT5	16	24,2	140	140
22008-05017	AT5	17	25,8	140	140
22008-05018	AT5	18	27,4	140	140
22008-05019	AT5	19	29	140	140
22008-05020	AT5	20	30,6	160	160
22008-05021	AT5	21	32,3	160	160
22008-05022	AT5	22	33,85	160	160
22008-05023	AT5	23	35,45	160	160
22008-05024	AT5	24	37	160	160
22008-05025	AT5	25	38,6	160	160
22008-05026	AT5	26	40,2	160	160
22008-05027	AT5	27	41,8	160	160
22008-05028	AT5	28	43,35	160	160
22008-05030	AT5	30	46,55	160	160
22008-05032	AT5	32	49,7	160	160
22008-05034	AT5	34	52,85	160	160
22008-05036	AT5	36	56,05	160	160
22008-05038	AT5	38	59,25	160	160
22008-05040	AT5	40	62,45	160	160
22008-05042	AT5	42	65,6	160	160
22008-05044	AT5	44	68,8	160	160
22008-05046	AT5	46	72	160	160
22008-05048	AT5	48	75,15	160	160
22008-05052	AT5	52	81,55	160	160
22008-05056	AT5	56	87,9	160	160
22008-05058	AT5	58	91,1	160	160
22008-05060	AT5	60	94,25	160	160
22008-05064	AT5	64	100,65	160	160
22008-05072	AT5	72	113,25	160	160

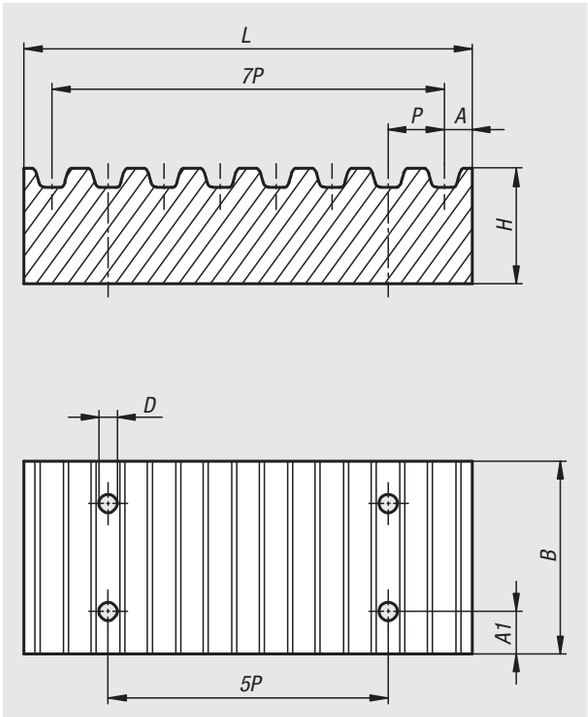
Barreau denté profil AT10

Référence	Profil	Nombre de dents	D	L	L1
22008-10015	AT10	15	45,9	160	160
22008-10016	AT10	16	49,05	160	160
22008-10017	AT10	17	52,25	160	160
22008-10018	AT10	18	55,45	160	160
22008-10019	AT10	19	58,6	160	160
22008-10020	AT10	20	61,8	160	160
22008-10021	AT10	21	65	160	160
22008-10022	AT10	22	68,15	160	160
22008-10023	AT10	23	71,35	160	160
22008-10024	AT10	24	74,55	160	160
22008-10025	AT10	25	77,7	160	160
22008-10026	AT10	26	80,9	160	160
22008-10027	AT10	27	84,1	160	160
22008-10028	AT10	28	87,25	160	160
22008-10030	AT10	30	93,65	160	160
22008-10032	AT10	32	100	160	160
22008-10034	AT10	34	106,4	160	160
22008-10036	AT10	36	112,75	160	160
22008-10038	AT10	38	119,1	160	160
22008-10040	AT10	40	125,45	160	160
22008-10042	AT10	42	131,85	160	160
22008-10044	AT10	44	138,2	160	160
22008-10046	AT10	46	144,55	160	160
22008-10048	AT10	48	150,95	160	160
22008-10052	AT10	52	163,65	160	160
22008-10056	AT10	56	176,4	160	160
22008-10058	AT10	58	182,75	160	160
22008-10060	AT10	60	189,1	160	160
22008-10070	AT10	70	220,95	160	160

Plaque de jonction pour courroie dentée

profils T et AT



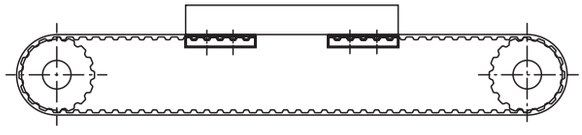


Matière :
Aluminium.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 22012-05101

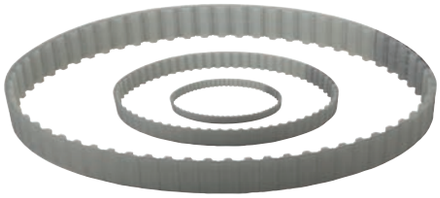
Nota :
Les plaques de jonction sont utilisées comme moyen de fixation des extrémités libres des courroies dans le cadre de différentes applications linéaires. Les plaques de jonction doivent présenter un profil de denture adapté pour atténuer de façon régulière la force de serrage sur les extrémités de courroies fixées. Pour des applications standards, au moins 7 dents de courroies doivent être serrées sur chaque extrémité de courroie.



Référence	Profil	Largeur de courroie	P	A	A1	B	D	H	L
22012-05101	T5	10	5	3,4	6	29	5,5	8	41,8
22012-05161	T5	16	5	3,4	6	35	5,5	8	41,8
22012-05251	T5	25	5	3,4	6	44	5,5	8	41,8
22012-10161	T10	16	10	5	8	41	9	15	80
22012-10251	T10	25	10	5	8	50	9	15	80
22012-10321	T10	32	10	5	8	57	9	15	80
22012-05102	AT5	10	5	3,4	6	29	5,5	8	41,8
22012-05162	AT5	16	5	3,4	6	35	5,5	8	41,8
22012-05252	AT5	25	5	3,4	6	44	5,5	8	41,8
22012-10162	AT10	16	10	5	8	41	9	15	80
22012-10252	AT10	25	10	5	8	50	9	15	80
22012-10322	AT10	32	10	5	8	57	9	15	80

Courroie dentée

profil T



Matière :
Polyuréthane (PU) avec armature en acier.

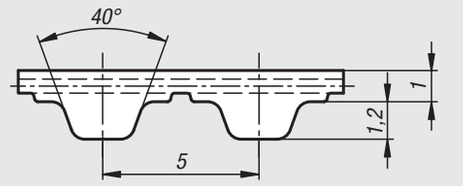
Exemple de commande :
nlm 22052-0510X0165

Nota :
Courroie dentée sans fin avec un profil en forme de trapèze conformément à la norme DIN 7721 T1 avec une division métrique. Idéal pour les systèmes de motorisation avec une grande flexibilité de courroie. Permet de produire des diamètres très petits. Les courroies dentées sont adaptées aux systèmes de motorisation, pour lesquels un certain degré de précision est nécessaire, lorsque la propreté est essentielle et en cas de contraintes chimiques.

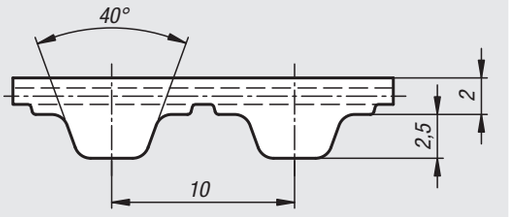
Plage de température :
de - 30 °C à + 90 °C

Propriétés :
- sans entretien
- grande puissance de transmission
- faible dilatation des courroies
- précision de positionnement et angulaire
- très bonne résistance chimique, en particulier contre les huiles, graisses et carburants
- grande résistance à l'usure
- puissance transmissible jusqu'à 30 kW
- vitesse de rotation admissible jusqu'à 10 000 U/min

T5



T10



Courroie dentée profil T5

Référence Largeur de courroie 10	Référence Largeur de courroie 16	Référence Largeur de courroie 25	Nombre de dents	Longueur de primitive
22052-0510X0165	22052-0516X0165	22052-0525X0165	33	165
22052-0510X0185	22052-0516X0185	22052-0525X0185	37	185
22052-0510X0200	22052-0516X0200	22052-0525X0200	40	200
22052-0510X0215	22052-0516X0215	22052-0525X0215	43	215
22052-0510X0220	22052-0516X0220	22052-0525X0220	44	220
22052-0510X0225	22052-0516X0225	22052-0525X0225	45	225
22052-0510X0245	22052-0516X0245	22052-0525X0245	49	245
22052-0510X0250	22052-0516X0250	22052-0525X0250	50	250
22052-0510X0255	22052-0516X0255	22052-0525X0255	51	255
22052-0510X0260	22052-0516X0260	22052-0525X0260	52	260
22052-0510X0270	22052-0516X0270	22052-0525X0270	54	270
22052-0510X0275	22052-0516X0275	22052-0525X0275	55	275
22052-0510X0280	22052-0516X0280	22052-0525X0280	56	280
22052-0510X0295	22052-0516X0295	22052-0525X0295	59	295
22052-0510X0300	22052-0516X0300	22052-0525X0300	60	300
22052-0510X0305	22052-0516X0305	22052-0525X0305	61	305
22052-0510X0325	22052-0516X0325	22052-0525X0325	65	325
22052-0510X0330	22052-0516X0330	22052-0525X0330	66	330
22052-0510X0340	22052-0516X0340	22052-0525X0340	68	340
22052-0510X0350	22052-0516X0350	22052-0525X0350	70	350
22052-0510X0355	22052-0516X0355	22052-0525X0355	71	355
22052-0510X0365	22052-0516X0365	22052-0525X0365	73	365
22052-0510X0375	22052-0516X0375	22052-0525X0375	75	375
22052-0510X0390	22052-0516X0390	22052-0525X0390	78	390
22052-0510X0400	22052-0516X0400	22052-0525X0400	80	400
22052-0510X0410	22052-0516X0410	22052-0525X0410	82	410
22052-0510X0420	22052-0516X0420	22052-0525X0420	84	420
22052-0510X0425	22052-0516X0425	22052-0525X0425	85	425
22052-0510X0450	22052-0516X0450	22052-0525X0450	90	450
22052-0510X0455	22052-0516X0455	22052-0525X0455	91	455
22052-0510X0475	22052-0516X0475	22052-0525X0475	95	475

Courroie dentée

profil T

Courroie dentée profil T5

Référence Largeur de courroie 10	Référence Largeur de courroie 16	Référence Largeur de courroie 25	Nombre de dents	Longueur de primitive
22052-0510X0480	22052-0516X0480	22052-0525X0480	96	480
22052-0510X0500	22052-0516X0500	22052-0525X0500	100	500
22052-0510X0510	22052-0516X0510	22052-0525X0510	102	510
22052-0510X0525	22052-0516X0525	22052-0525X0525	105	525
22052-0510X0545	22052-0516X0545	22052-0525X0545	109	545
22052-0510X0550	22052-0516X0550	22052-0525X0550	110	550
22052-0510X0560	22052-0516X0560	22052-0525X0560	112	560
22052-0510X0575	22052-0516X0575	22052-0525X0575	115	575
22052-0510X0600	22052-0516X0600	22052-0525X0600	120	600
22052-0510X0610	22052-0516X0610	22052-0525X0610	122	610
22052-0510X0620	22052-0516X0620	22052-0525X0620	124	620
22052-0510X0630	22052-0516X0630	22052-0525X0630	126	630
22052-0510X0640	22052-0516X0640	22052-0525X0640	128	640
22052-0510X0650	22052-0516X0650	22052-0525X0650	130	650
22052-0510X0660	22052-0516X0660	22052-0525X0660	132	660
22052-0510X0690	22052-0516X0690	22052-0525X0690	138	690
22052-0510X0700	22052-0516X0700	22052-0525X0700	140	700
22052-0510X0720	22052-0516X0720	22052-0525X0720	144	720
22052-0510X0750	22052-0516X0750	22052-0525X0750	150	750
22052-0510X0780	22052-0516X0780	22052-0525X0780	156	780
22052-0510X0815	22052-0516X0815	22052-0525X0815	163	815
22052-0510X0840	22052-0516X0840	22052-0525X0840	168	840
22052-0510X0850	22052-0516X0850	22052-0525X0850	170	850
22052-0510X0900	22052-0516X0900	22052-0525X0900	180	900
22052-0510X0990	22052-0516X0990	22052-0525X0990	198	990
22052-0510X1000	22052-0516X1000	22052-0525X1000	200	1000
22052-0510X1075	22052-0516X1075	22052-0525X1075	215	1075
22052-0510X1100	22052-0516X1100	22052-0525X1100	220	1100
22052-0510X1215	22052-0516X1215	22052-0525X1215	243	1215
22052-0510X1380	22052-0516X1380	22052-0525X1380	276	1380
22052-0510X1440	22052-0516X1440	22052-0525X1440	288	1440

Courroie dentée profil T10

Référence Largeur de courroie 16	Référence Largeur de courroie 25	Référence Largeur de courroie 32	Nombre de dents	Longueur de primitive
22052-1016X0260	22052-1025X0260	22052-1032X0260	26	260
22052-1016X0370	22052-1025X0370	22052-1032X0370	37	370
22052-1016X0400	22052-1025X0400	22052-1032X0400	40	400
22052-1016X0410	22052-1025X0410	22052-1032X0410	41	410
22052-1016X0440	22052-1025X0440	22052-1032X0440	44	440
22052-1016X0450	22052-1025X0450	22052-1032X0450	45	450
22052-1016X0500	22052-1025X0500	22052-1032X0500	50	500
22052-1016X0530	22052-1025X0530	22052-1032X0530	53	530

Courroie dentée

profil T

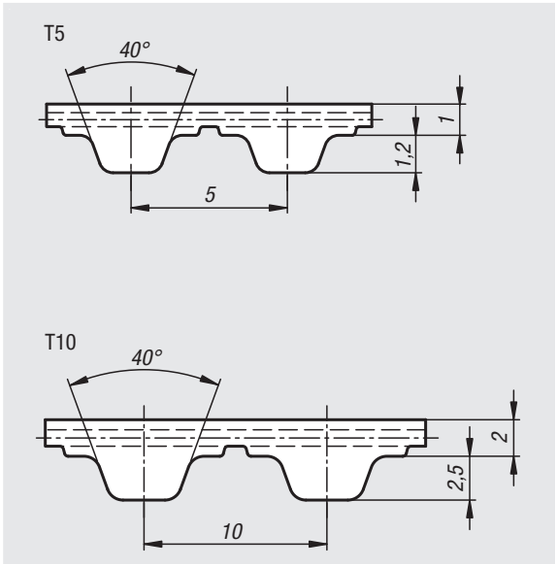
Courroie dentée profil T10

Référence Largeur de courroie 16	Référence Largeur de courroie 25	Référence Largeur de courroie 32	Nombre de dents	Longueur de primitive
22052-1016X0560	22052-1025X0560	22052-1032X0560	56	560
22052-1016X0610	22052-1025X0610	22052-1032X0610	61	610
22052-1016X0630	22052-1025X0630	22052-1032X0630	63	630
22052-1016X0660	22052-1025X0660	22052-1032X0660	66	660
22052-1016X0690	22052-1025X0690	22052-1032X0690	69	690
22052-1016X0700	22052-1025X0700	22052-1032X0700	70	700
22052-1016X0720	22052-1025X0720	22052-1032X0720	72	720
22052-1016X0750	22052-1025X0750	22052-1032X0750	75	750
22052-1016X0780	22052-1025X0780	22052-1032X0780	78	780
22052-1016X0810	22052-1025X0810	22052-1032X0810	81	810
22052-1016X0840	22052-1025X0840	22052-1032X0840	84	840
22052-1016X0880	22052-1025X0880	22052-1032X0880	88	880
22052-1016X0890	22052-1025X0890	22052-1032X0890	89	890
22052-1016X0900	22052-1025X0900	22052-1032X0900	90	900
22052-1016X0920	22052-1025X0920	22052-1032X0920	92	920
22052-1016X0960	22052-1025X0960	22052-1032X0960	96	960
22052-1016X0970	22052-1025X0970	22052-1032X0970	97	970
22052-1016X0980	22052-1025X0980	22052-1032X0980	98	980
22052-1016X1010	22052-1025X1010	22052-1032X1010	101	1010
22052-1016X1080	22052-1025X1080	22052-1032X1080	108	1080
22052-1016X1110	22052-1025X1110	22052-1032X1110	111	1110
22052-1016X1140	22052-1025X1140	22052-1032X1140	114	1140
22052-1016X1150	22052-1025X1150	22052-1032X1150	115	1150
22052-1016X1210	22052-1025X1210	22052-1032X1210	121	1210
22052-1016X1240	22052-1025X1240	22052-1032X1240	124	1240
22052-1016X1250	22052-1025X1250	22052-1032X1250	125	1250
22052-1016X1300	22052-1025X1300	22052-1032X1300	130	1300
22052-1016X1320	22052-1025X1320	22052-1032X1320	132	1320
22052-1016X1350	22052-1025X1350	22052-1032X1350	135	1350
22052-1016X1390	22052-1025X1390	22052-1032X1390	139	1390
22052-1016X1400	22052-1025X1400	22052-1032X1400	140	1400
22052-1016X1420	22052-1025X1420	22052-1032X1420	142	1420
22052-1016X1440	22052-1025X1440	22052-1032X1440	144	1440
22052-1016X1450	22052-1025X1450	22052-1032X1450	145	1450
22052-1016X1460	22052-1025X1460	22052-1032X1460	146	1460
22052-1016X1500	22052-1025X1500	22052-1032X1500	150	1500
22052-1016X1560	22052-1025X1560	22052-1032X1560	156	1560
22052-1016X1610	22052-1025X1610	22052-1032X1610	161	1610
22052-1016X1750	22052-1025X1750	22052-1032X1750	175	1750
22052-1016X1780	22052-1025X1780	22052-1032X1780	178	1780
22052-1016X1880	22052-1025X1880	22052-1032X1880	188	1880
22052-1016X1960	22052-1025X1960	22052-1032X1960	196	1960
22052-1016X2250	22052-1025X2250	22052-1032X2250	225	2250

Courroie dentée au mètre

profil T





Matière :
Polyuréthane (PU) avec armature en acier.

Exemple de commande :
nlm 22054-0510X0500
(indiquer la longueur L)

Nota :
Courroie dentée avec profil en forme de trapèze conformément à la norme DIN 7721 T1. À utiliser de préférence pour les systèmes de motorisation avec une charge de flexion élevée. Utilisable avec les roues dentées de très petit diamètre. Peut être utilisé de façon générale pour les systèmes de motorisation linéaires, les transmissions de puissance faibles et les techniques de transport. Pour les courroies raccordées avec les palques de jonction, la puissance transmissible est réduite d'env. 50 %.

Tolérance de largeur : ± 0,5 mm
Tolérance d'épaisseur : ± 0,2 mm

Sur demande :
Autres longueurs.
Profil T5 en largeur de 5 mm.
Profil T10 en largeur de 10 mm.
Longueur de courroie maximale 100 mètres.

Référence	Profil	Largeur de courroie	Force dans la travée max. N	Longueur	Plaque de jonction adaptée
22054-0510X	T5	10	320	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-05101
22054-0516X	T5	16	540	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-05161
22054-0525X	T5	25	900	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-05251
22054-1016X	T10	16	1610	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-10161
22054-1025X	T10	25	2650	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-10251
22054-1032X	T10	32	3450	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-10321

Courroie dentée au mètre

profil T

Force spécifique exercée par les dents

La force spécifique exercée par les dents $F_{Uspé}$ est la puissance maximale, que peut transmettre une denture individuelle de courroie de 1 cm de large.
Cette puissance dépend de la vitesse de rotation du pignon d'entraînement. Afin de calculer la portée transmise $_U$ pour la section transversale de la courroie, le nombre z_e des dents insérées avec la puissance spécifique $F_{Uspé}$ est multiplié par la largeur de la courroie b.

$$\mathbf{F_U = F_{Uspé} \bullet z_e \bullet b}$$

F_U = portée transmise
$F_{Uspé}$ = puissance spécifique
z_e = nombre de dents insérées
z_{emax} = pour le calcul du nombre maximum de dents insérées = 12
b = largeur de courroie en cm

Division T5

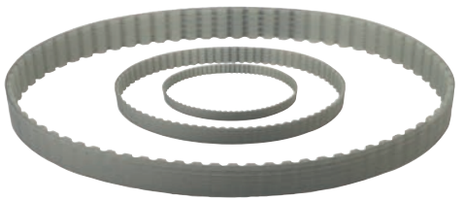
Vitesse de rotation	$F_{Uspé}$ (N/cm)	Vitesse de rotation	$F_{Uspé}$ (N/cm)	Vitesse de rotation	$F_{Uspé}$ (N/cm)	Vitesse de rotation	$F_{Uspé}$ (N/cm)
0	24,70	800	17,02	1900	14,21	4500	11,25
20	24,07	900	16,65	2000	14,03	5000	10,88
40	23,53	1000	16,32	2200	13,71	5500	10,55
60	23,05	1100	16,01	2400	13,42	6000	10,24
80	22,64	1200	15,73	2600	13,14	6500	9,96
100	22,28	1300	15,47	2800	12,89	7000	9,70
200	20,90	1400	15,22	3000	12,65	7500	9,46
300	19,89	1440	15,13	3200	12,43	8000	9,23
400	19,10	1500	15,00	3400	12,22	8500	9,01
500	18,45	1600	14,78	3600	12,03	9000	8,81
600	17,91	1700	14,58	3800	11,84	9500	8,62
700	17,44	1800	14,39	4000	11,66	10000	8,44

Division T10

Vitesse de rotation	$F_{Uspé}$ (N/cm)	Vitesse de rotation	$F_{Uspé}$ (N/cm)	Vitesse de rotation	$F_{Uspé}$ (N/cm)	Vitesse de rotation	$F_{Uspé}$ (N/cm)
0	51,80	800	33,34	1900	26,53	4500	19,40
20	50,32	900	32,44	2000	26,12	5000	18,51
40	49,04	1000	31,63	2200	25,34	5500	17,70
60	47,92	1100	30,89	2400	24,63	6000	16,97
80	46,95	1200	30,21	2600	23,97	6500	16,29
100	46,11	1300	29,58	2800	23,36	7000	15,66
200	42,75	1400	28,99	3000	22,78	7500	15,07
300	40,28	1440	28,76	3200	22,25	8000	14,52
400	38,36	1500	28,44	3400	21,74	8500	14,00
500	36,80	1600	27,92	3600	21,27	9000	13,51
600	35,49	1700	27,43	3800	20,81	9500	13,05
700	34,35	1800	26,97	4000	20,39	10000	12,61

Courroie dentée

profil AT



Matière :
Polyuréthane (PU) avec armature en acier.

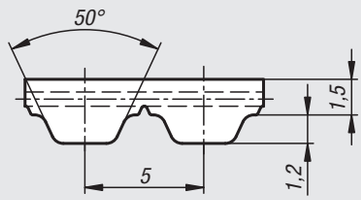
Exemple de commande :
nlm 22057-0510X0225

Nota :
Courroie dentée sans fin avec un profil en forme de trapèze et une armature renforcée (par rapport à une rangée T) avec une division métrique. Profil de denture optimisé pour une répartition de puissance homogène et une déformation minimale de la denture sous charge. Effet de polygone réduit pour un fonctionnement des courroies plus silencieux. Les courroies dentées sont adaptées aux systèmes de motorisation, pour lesquels un certain degré de précision est nécessaire, lorsque la propreté est essentielle et en cas de contraintes chimiques.

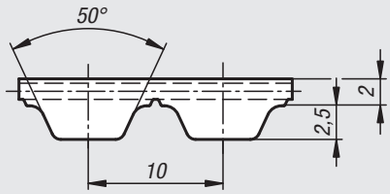
Plage de température :
de - 30 °C à + 90 °C

Propriétés :
- sans entretien
- grande puissance de transmission
- faible dilatation des courroies
- précision de positionnement et angulaire
- très bonne résistance chimique, en particulier contre les huiles, graisses et carburants
- grande résistance à l'usure
- puissance transmissible jusqu'à 70 kW
- vitesse de rotation admissible jusqu'à 10 000 U/min

AT5



AT10



Courroie dentée profil AT5

Référence Largeur de courroie 10	Référence Largeur de courroie 16	Référence Largeur de courroie 25	Nombre de dents	Longueur de primitive
22057-0510X0225	22057-0516X0225	22057-0525X0225	45	225
22057-0510X0255	22057-0516X0255	22057-0525X0255	51	255
22057-0510X0280	22057-0516X0280	22057-0525X0280	56	280
22057-0510X0300	22057-0516X0300	22057-0525X0300	60	300
22057-0510X0340	22057-0516X0340	22057-0525X0340	68	340
22057-0510X0375	22057-0516X0375	22057-0525X0375	75	375
22057-0510X0390	22057-0516X0390	22057-0525X0390	78	390
22057-0510X0420	22057-0516X0420	22057-0525X0420	84	420
22057-0510X0455	22057-0516X0455	22057-0525X0455	91	455
22057-0510X0500	22057-0516X0500	22057-0525X0500	100	500
22057-0510X0545	22057-0516X0545	22057-0525X0545	109	545
22057-0510X0600	22057-0516X0600	22057-0525X0600	120	600
22057-0510X0610	22057-0516X0610	22057-0525X0610	122	610
22057-0510X0660	22057-0516X0660	22057-0525X0660	132	660
22057-0510X0720	22057-0516X0720	22057-0525X0720	144	720
22057-0510X0750	22057-0516X0750	22057-0525X0750	150	750
22057-0510X0780	22057-0516X0780	22057-0525X0780	156	780
22057-0510X0825	22057-0516X0825	22057-0525X0825	165	825
22057-0510X0975	22057-0516X0975	22057-0525X0975	195	975
22057-0510X1050	22057-0516X1050	22057-0525X1050	210	1050
22057-0510X1125	22057-0516X1125	22057-0525X1125	225	1125
22057-0510X1500	22057-0516X1500	22057-0525X1500	300	1500

Courroie dentée

profil AT

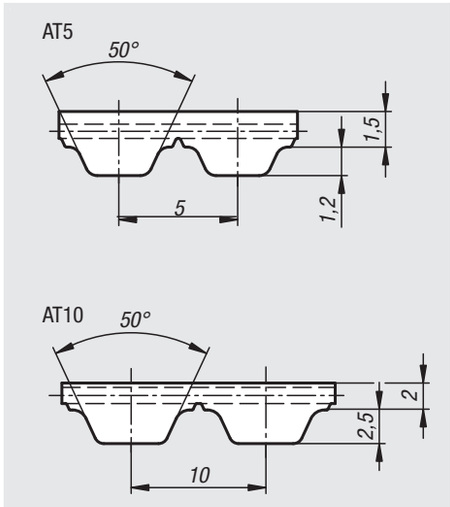
Courroie dentée profil AT10

Référence Largeur de courroie 16	Référence Largeur de courroie 25	Référence Largeur de courroie 32	Nombre de dents	Longueur de primitive
22057-1016X0500	22057-1025X0500	22057-1032X0500	50	500
22057-1016X0560	22057-1025X0560	22057-1032X0560	56	560
22057-1016X0610	22057-1025X0610	22057-1032X0610	61	610
22057-1016X0660	22057-1025X0660	22057-1032X0660	66	660
22057-1016X0700	22057-1025X0700	22057-1032X0700	70	700
22057-1016X0730	22057-1025X0730	22057-1032X0730	73	730
22057-1016X0780	22057-1025X0780	22057-1032X0780	78	780
22057-1016X0800	22057-1025X0800	22057-1032X0800	80	800
22057-1016X0840	22057-1025X0840	22057-1032X0840	84	840
22057-1016X0890	22057-1025X0890	22057-1032X0890	89	890
22057-1016X0920	22057-1025X0920	22057-1032X0920	92	920
22057-1016X0960	22057-1025X0960	22057-1032X0960	96	960
22057-1016X0980	22057-1025X0980	22057-1032X0980	98	980
22057-1016X1010	22057-1025X1010	22057-1032X1010	101	1010
22057-1016X1050	22057-1025X1050	22057-1032X1050	105	1050
22057-1016X1080	22057-1025X1080	22057-1032X1080	108	1080
22057-1016X1150	22057-1025X1150	22057-1032X1150	115	1150
22057-1016X1210	22057-1025X1210	22057-1032X1210	121	1210
22057-1016X1250	22057-1025X1250	22057-1032X1250	125	1250
22057-1016X1320	22057-1025X1320	22057-1032X1320	132	1320
22057-1016X1400	22057-1025X1400	22057-1032X1400	140	1400
22057-1016X1500	22057-1025X1500	22057-1032X1500	150	1500
22057-1016X1600	22057-1025X1600	22057-1032X1600	160	1600
22057-1016X1700	22057-1025X1700	22057-1032X1700	170	1700
22057-1016X1800	22057-1025X1800	22057-1032X1800	180	1800

Courroie dentée au mètre

profil AT





Matière :
Polyuréthane (PU) avec armature en acier.

Exemple de commande :
nlm 22059-0510X0500
(indiquer la longueur L)

Nota :
Courroie dentée avec un profil en forme de trapèze et une armature renforcée (par rapport à une rangée T) avec une division métrique. Profil de denture optimisé pour une répartition de puissance homogène et une déformation minimale de la denture sous charge. Armature en acier haute performance pour une charge de rupture élevée et une faible dilatation des courroies. Effet de polygone réduit pour un fonctionnement des courroies plus silencieux. Particulièrement adapté pour les systèmes de motorisation linéaires et les faibles transmissions de puissance pour lesquels un positionnement précis de l'axe et de l'angle est nécessaire. Pour les courroies raccordées avec les plaques de jonction, la puissance transmissible est réduite d'env. 50 %.

Tolérance de largeur : ± 0,5 mm
Tolérance d'épaisseur : ± 0,2 mm

Sur demande :
Autres longueurs.
Profil AT5 en largeur de 5 mm.
Profil AT10 en largeur de 10 mm.
Longueur de courroie maximale 100 mètres.

Référence	Profil	Largeur de courroie	Force dans la travée max. N	Longueur	Plaque de jonction adaptée
22059-0510X	AT5	10	640	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-05102
22059-0516X	AT5	16	1120	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-05162
22059-0525X	AT5	25	1840	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-05252
22059-1016X	AT10	16	2450	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-10162
22059-1025X	AT10	25	4170	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-10252
22059-1032X	AT10	32	5390	500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/4000/5000	22012-10322

Courroie dentée au mètre

profil AT

Force spécifique exercée par les dents

La force spécifique exercée par les dents $F_{Uspé}$ est la puissance maximale, que peut transmettre une denture individuelle de courroie de 1 cm de large.
Cette puissance dépend de la vitesse de rotation du pignon d'entraînement. Afin de calculer la portée transmise $_U$ pour la section transversale de la courroie, le nombre z_e des dents insérées avec la puissance spécifique $F_{Uspé}$ est multiplié par la largeur de la courroie b.

$$\mathbf{F_U = F_{Uspé} \bullet z_e \bullet b}$$

F_U = portée transmise
$F_{Uspé}$ = puissance spécifique
z_e = nombre de dents insérées
z_{emax} = pour le calcul du nombre maximum de dents insérées = 12
b = largeur de courroie en cm

Division AT5

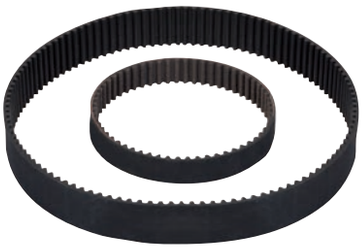
Vitesse de rotation	$F_{Uspé}$ (N/cm)	Vitesse de rotation	$F_{Uspé}$ (N/cm)	Vitesse de rotation	$F_{Uspé}$ (N/cm)	Vitesse de rotation	$F_{Uspé}$ (N/cm)
0	36,40	800	27,69	1900	22,73	4500	17,18
20	35,88	900	27,06	2000	22,42	5000	16,47
40	35,40	1000	26,49	2200	21,82	5500	15,83
60	34,97	1100	25,96	2400	21,28	6000	15,24
80	34,59	1200	25,47	2600	20,77	6500	14,69
100	34,24	1300	25,01	2800	20,29	7000	14,18
200	32,92	1400	24,57	3000	19,85	7500	13,71
300	31,92	1440	24,41	3200	19,43	8000	13,26
400	30,89	1500	24,16	3400	19,03	8500	12,85
500	29,95	1600	23,78	3600	18,66	9000	12,45
600	29,12	1700	23,41	3800	18,30	9500	12,07
700	28,37	1800	23,07	4000	17,96	10000	11,72

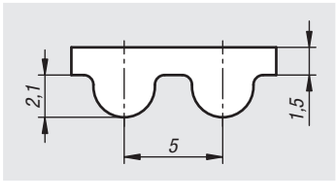
Division AT10

Vitesse de rotation	$F_{Uspé}$ (N/cm)	Vitesse de rotation	$F_{Uspé}$ (N/cm)	Vitesse de rotation	$F_{Uspé}$ (N/cm)	Vitesse de rotation	$F_{Uspé}$ (N/cm)
0	75,70	800	53,70	1900	42,02	4500	29,13
20	74,59	900	52,21	2000	41,28	5000	27,50
40	73,55	1000	50,85	2200	39,89	5500	26,01
60	72,57	1100	49,59	2400	38,62	6000	24,65
80	71,65	1200	48,43	2600	37,44	6500	23,40
100	70,78	1300	47,34	2800	36,33	7000	22,23
200	67,13	1400	46,32	3000	35,30	7500	21,14
300	64,18	1440	45,93	3200	34,33	8000	20,12
400	61,53	1500	45,36	3400	33,41	8500	19,15
500	59,21	1600	44,46	3600	32,55	9000	18,24
600	57,16	1700	43,60	3800	31,72	9500	17,38
700	55,34	1800	42,79	4000	30,94	10000	16,56

Courroie dentée

Profil HTD 5M





Matière :
Partie extérieure et dents de la courroie : CR.
Cordes de traction : fibre de verre.
Tissu de recouvrement des dents : polyamide.

Exemple de commande :
nlm 22062-0515X0275

Nota :
Courroies dentées fabriquées sans fin, profil en arc de cercle conforme ISO 13050 avec une division métrique. La forme semi-circulaire du contour de dent garantit une très haute sécurité contre les sauts de dent, combinée à un engrènement très rond.
L'engrènement rond permet de réduire significativement les bruits de fonctionnement.
Les courroies dentées sont solides, économiques et polyvalentes.

Plage de température :
de -20 °C à +100 °C

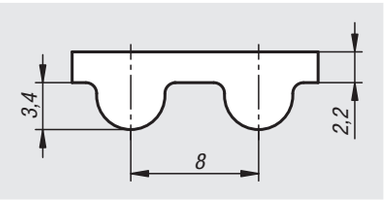
Propriétés :
- vitesse de courroie max. admiss. 50 m/s
- puissance transmissible jusqu'à 8,42 kW
- vitesse admissible jusqu'à 14 000 tr/min
- ne nécessite pas d'entretien et fait peu de bruit
- excellente résistance chimique, en particulier aux huiles, graisses et carburants
- positionnement précis et conservation de l'angle

Référence Largeur de courroie 15	Référence Largeur de courroie 25	Nombre de dents	Longueur de primitive
22062-0515X0275	**22062-0525X0275**	55	275
22062-0515X0300	**22062-0525X0300**	60	300
22062-0515X0330	**22062-0525X0330**	66	330
22062-0515X0350	**22062-0525X0350**	70	350
22062-0515X0375	**22062-0525X0375**	75	375
22062-0515X0385	**22062-0525X0385**	77	385
22062-0515X0400	**22062-0525X0400**	80	400
22062-0515X0425	**22062-0525X0425**	85	425
22062-0515X0450	**22062-0525X0450**	90	450
22062-0515X0460	**22062-0525X0460**	92	460
22062-0515X0475	**22062-0525X0475**	95	475
22062-0515X0500	**22062-0525X0500**	100	500
22062-0515X0535	**22062-0525X0535**	107	535
22062-0515X0550	**22062-0525X0550**	110	550
22062-0515X0565	**22062-0525X0565**	113	565
22062-0515X0600	**22062-0525X0600**	120	600
22062-0515X0615	**22062-0525X0615**	123	615
22062-0515X0620	**22062-0525X0620**	124	620
22062-0515X0630	**22062-0525X0630**	126	630
22062-0515X0635	**22062-0525X0635**	127	635
22062-0515X0665	**22062-0525X0665**	133	665
22062-0515X0700	**22062-0525X0700**	140	700
22062-0515X0710	**22062-0525X0710**	142	710
22062-0515X0740	**22062-0525X0740**	148	740
22062-0515X0755	**22062-0525X0755**	151	755
22062-0515X0800	**22062-0525X0800**	160	800
22062-0515X0835	**22062-0525X0835**	167	835
22062-0515X0840	**22062-0525X0840**	168	840
22062-0515X0860	**22062-0525X0860**	172	860
22062-0515X0890	**22062-0525X0890**	178	890
22062-0515X0900	**22062-0525X0900**	180	900
22062-0515X0925	**22062-0525X0925**	185	925
22062-0515X0950	**22062-0525X0950**	190	950
22062-0515X1000	**22062-0525X1000**	200	1000
22062-0515X1050	**22062-0525X1050**	210	1050
22062-0515X1125	**22062-0525X1125**	225	1125
22062-0515X1200	**22062-0525X1200**	240	1200
22062-0515X1270	**22062-0525X1270**	254	1270
22062-0515X1420	**22062-0525X1420**	284	1420
22062-0515X1500	**22062-0525X1500**	300	1500
22062-0515X1595	**22062-0525X1595**	319	1595
22062-0515X1690	**22062-0525X1690**	338	1690
22062-0515X1800	**22062-0525X1800**	360	1800
22062-0515X2000	**22062-0525X2000**	400	2000

Courroie dentée

Profil HTD 8M





Matière :
Partie extérieure et dents de la courroie : CR.
Cordes de traction : fibre de verre.
Tissu de recouvrement des dents : polyamide.

Exemple de commande :
nlm 22062-0820X0288

Nota :
Courroies dentées fabriquées sans fin, profil en arc de cercle conforme ISO 13050 avec une division métrique.
La forme semi-circulaire du contour de dent garantit une très haute sécurité contre les sauts de dent, combinée à un engrènement très rond.
L'engrènement rond permet de réduire significativement les bruits de fonctionnement.
Les courroies dentées sont solides, économiques et polyvalentes.

Plage de température :
de -20 °C à +100 °C

Propriétés :
- vitesse de courroie max. admiss. 50 m/s
- puissance transmissible jusqu'à 99,1 kW
- vitesse admissible jusqu'à 6 000 tr/min
- ne nécessite pas d'entretien et fait peu de bruit
- excellente résistance chimique, en particulier aux huiles, graisses et carburants
- positionnement précis et conservation de l'angle

Référence Largeur de courroie 20	Référence Largeur de courroie 30	Référence Largeur de courroie 50	Nombre de dents	Longueur de primitive
22062-0820X0288	22062-0830X0288	22062-0850X0288	36	288
22062-0820X0304	22062-0830X0304	22062-0850X0304	38	304
22062-0820X0352	22062-0830X0352	22062-0850X0352	44	352
22062-0820X0376	22062-0830X0376	22062-0850X0376	47	376
22062-0820X0400	22062-0830X0400	22062-0850X0400	50	400
22062-0820X0416	22062-0830X0416	22062-0850X0416	52	416
22062-0820X0424	22062-0830X0424	22062-0850X0424	53	424
22062-0820X0480	22062-0830X0480	22062-0850X0480	60	480
22062-0820X0560	22062-0830X0560	22062-0850X0560	70	560
22062-0820X0600	22062-0830X0600	22062-0850X0600	75	600
22062-0820X0640	22062-0830X0640	22062-0850X0640	80	640
22062-0820X0656	22062-0830X0656	22062-0850X0656	82	656
22062-0820X0688	22062-0830X0688	22062-0850X0688	86	688
22062-0820X0720	22062-0830X0720	22062-0850X0720	90	720
22062-0820X0784	22062-0830X0784	22062-0850X0784	98	784
22062-0820X0800	22062-0830X0800	22062-0850X0800	100	800
22062-0820X0880	22062-0830X0880	22062-0850X0880	110	880
22062-0820X0920	22062-0830X0920	22062-0850X0920	115	920
22062-0820X0960	22062-0830X0960	22062-0850X0960	120	960
22062-0820X1040	22062-0830X1040	22062-0850X1040	130	1040
22062-0820X1120	22062-0830X1120	22062-0850X1120	140	1120
22062-0820X1160	22062-0830X1160	22062-0850X1160	145	1160
22062-0820X1200	22062-0830X1200	22062-0850X1200	150	1200
22062-0820X1280	22062-0830X1280	22062-0850X1280	160	1280
22062-0820X1304	22062-0830X1304	22062-0850X1304	163	1304
22062-0820X1360	22062-0830X1360	22062-0850X1360	170	1360
22062-0820X1424	22062-0830X1424	22062-0850X1424	178	1424
22062-0820X1440	22062-0830X1440	22062-0850X1440	180	1440
22062-0820X1520	22062-0830X1520	22062-0850X1520	190	1520
22062-0820X1600	22062-0830X1600	22062-0850X1600	200	1600
22062-0820X1760	22062-0830X1760	22062-0850X1760	220	1760
22062-0820X1800	22062-0830X1800	22062-0850X1800	225	1800
22062-0820X2000	22062-0830X2000	22062-0850X2000	250	2000
22062-0820X2248	22062-0830X2248	22062-0850X2248	281	2248
22062-0820X2400	22062-0830X2400	22062-0850X2400	300	2400
22062-0820X2600	22062-0830X2600	22062-0850X2600	325	2600
22062-0820X2800	22062-0830X2800	22062-0850X2800	350	2800
22062-0820X3008	22062-0830X3008	22062-0850X3008	376	3008
22062-0820X3280	22062-0830X3280	22062-0850X3280	410	3280
22062-0820X3408	22062-0830X3408	22062-0850X3408	426	3408
22062-0820X3808	22062-0830X3808	22062-0850X3808	476	3808

Tensiomètre pour courroie



Exemple de commande :
nlm 22100-01

Nota :
Le tensiomètre pour courroies permet un contrôle rapide et simple par mesure de fréquence de la précontrainte des systèmes de courroie existant sur le marché.
Entièrement électronique et doté de la technologie de microprocesseurs la plus avancée, l'instrument de mesure permet un réglage exact de toutes les courroies trapézoïdales, dentées et plates devant être tendues dans une plage de mesure entre 10 et 600 Hz.

Attention:
- La mesure ne doit en aucun cas être réalisée pendant le fonctionnement.
- L'instrument de mesure n'est pas autorisé ni certifié pour une utilisation dans les zones à risque d'explosion.

Données techniques :
- Plage de mesure : 10-600 Hz
- Précision de mesure : 10-400 Hz ± 1 % / >400 Hz ± 2 %
- Résolution : 10-99,9 Hz : 0,1 Hz / >100 Hz : 1 Hz
- Méthode de mesure : sans contact (acoustique avec suppression électronique des bruits parasites)
- Alimentation en tension : 2 x 1,5 V Micro (piles AAA)
- Durée de travail : >48 h Mesure continue (dépendant de la qualité des piles utilisées) Arrêt automatique après 2 minutes sans utilisation
- Consommation électrique : max. 12 mA
- Affichage : - double-écran LCD, 2 x 8 caractères

Référence	Désignation
22100-01	tensiomètre pour courroies

Laser linéaire



Exemple de commande :
nlm 22101-01

Nota :
Le laser linéaire est un instrument de mesure permettant d'aligner des poulies motrices latéralement, horizontalement et verticalement via un faisceau laser. De cette façon, une forte usure de la courroie au niveau des arêtes peut être évitée.

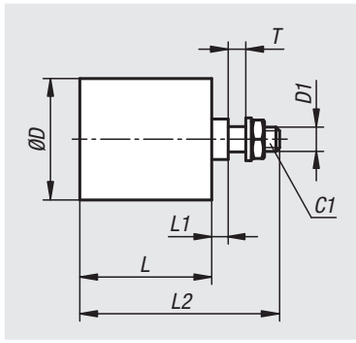
Attention:
- Ne jamais regarder dans le faisceau laser et ne pas le diriger vers des personnes, des animaux ou des surfaces hautement réfléchissantes.
- L'appareil ainsi que les repères de visée comportent des aimants à haute performance.
- Pour des raisons de sécurité, les personnes porteuses d'un stimulateur cardiaque ne doivent pas utiliser l'appareil. Garder également à distance les appareils et montres électroniques afin d'éviter les interférences.
- L'appareil ne doit pas être utilisé dans les zones à risque d'explosion.

Données techniques :
- portée du faisceau laser env. 5-10 m
- classe laser 2 (EN 60825-1:1997)
- longueur d'onde 630-680 mm
- puissance < 1 mW
- alimentation électrique 2 x 1,5 V (LR44)

Référence	Désignation
22101-01	Ligne laser

Poulies de tension





Matière :
Roue en plastique PA6.
Roulement à bille en acier à roulement
Vis et écrou en acier.

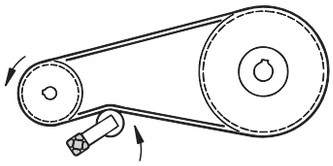
Finition :
Roulement à bille avec joints d'étanchéité 2Z-C3.
Vis ISO 4017, classe de résistance 8.8, zinguée.
Écrou ISO 4035, classe de résistance 8, zingué.

Exemple de commande :
nlm 22102-30035

Nota :
Poulies de tension à roulements à bille complètes, prêtes à monter. Les roulements à bille sont étanches sur les deux faces, graissés à vie et ne requièrent donc aucune maintenance.

Pour le serrage de courroies sur la face extérieure de la courroie (dos de la courroie). La poulie de tension peut être associée à tous les éléments de bridage pour obtenir un tendeur de courroie élastique. Le montage peut également s'effectuer rigidement sans élément de bridage. Peut également s'utiliser comme poulie bombée.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +100 °C.





Référence	D	D1	L	L1	L2	T max.	Largeur de courroie max.	Couple de serrage de la vis C1 Nm	Vitesse max. tr/min	Adapté à l'élément de bridage de taille
22102-30035	30	M8	35	3	51	7	30	10	8000	1
22102-40045	40	M10	45	6	67	9	40	20	8000	2+3
22102-60060	60	M12	60	7,5	89	13	55	35	6000	4
22102-80090	80	M20	90	9	127	14	85	160	5000	5

Notes :

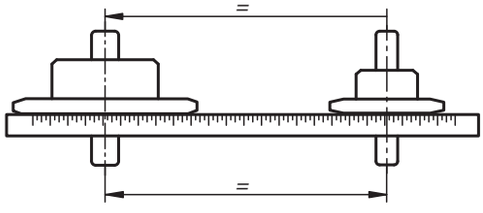
Renseignements techniques pour les chaînes à rouleaux

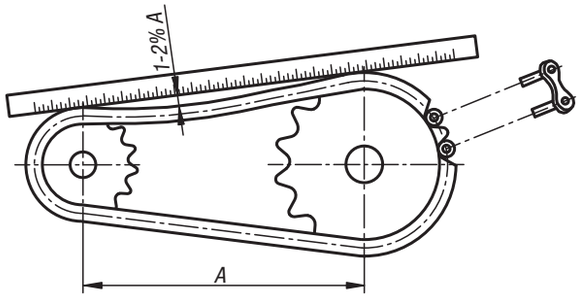
Parmi les chaînes articulées en acier, les chaînes à rouleaux sont les plus importantes et offrent les possibilités d'utilisation les plus diverses. Elles sont majoritairement utilisées comme chaînes d'entraînement, ainsi que comme chaînes de transport, de convoyage et de levage. Elles offrent une transmission d'énergie mécanique sans à-coups. Ainsi, des rapports de transmission constants sont possibles. Les chaînes à rouleaux travaillent sans pré-tension. Par conséquent, seules de faibles contraintes interviennent sur les paliers. Le sens de rotation reste toujours identique dans le cas d'un entraînement par chaîne avec deux pignons. Dans le cas d'un entraînement par chaîne avec plus de deux pignons, il est possible d'activer aisément et à moindres frais des sens de rotation identiques ou différents. Des vitesses de chaînes atteignant 20 m/s et plus sont possibles. Avec un graissage correct, des conditions d'exploitation normales et en pleine charge, rendement d'un entraînement par chaîne atteint 98 % env.

Instructions de montage :

Pour choisir la chaîne, la puissance à transmettre, la vitesse de rotation du plus petit pignon et les conditions d'exploitation doivent être connues. Si possible, des pignons comportant au moins 17 dents doivent être choisis. Pour des vitesses de rotation élevées et une charge importante, le petit pignon doit comporter au moins 21 dents et il doit être trempé. Les nombres de dents suivants doivent être évités : 17, 19, 21, 23, 25, 38, 57, 76, 95 et 114. L'écartement des arbres peut être choisi librement. Celui-ci doit, de préférence, se situer entre 30 et 60 fois le pas de chaîne. La chaîne doit cependant présenter un angle d'enroulement de 120° au minimum sur le petit pignon. Un rapport de transmission jusqu'à 4:1 par étage est habituel pour des entraînements par chaîne (un rapport maximal de 7:1 ne doit pas être dépassé). Le rapport de transmission peut être modifié par un simple remplacement des pignons, tout en conservant l'écartement entre les arbres.

Les pignons doivent être alignés et les arbres doivent être parallèles. Pour un montage facile, le maillon de liaison est enfoncé sur le pignon. La flèche de la chaîne doit être de 1 à 2 % de l'entraxe. Les chaînes se rallongent durant le fonctionnement du fait de l'usure ; des tendeurs de chaînes doivent donc être prévus. En cas d'allongement trop important de la chaîne (> 3 %), la chaîne doit être remplacée, ainsi que les pignons le cas échéant.





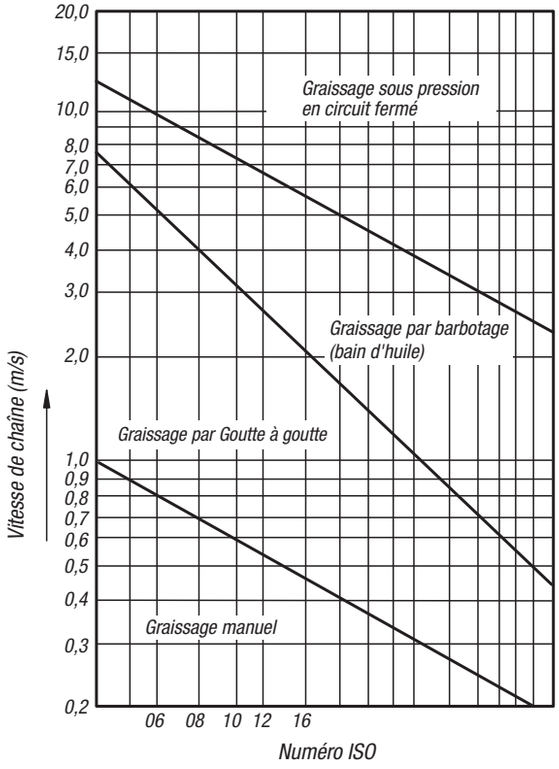
Maintenance et graissage :

Une maintenance régulière des chaînes est essentielle pour obtenir une longévité maximale. Nos chaînes sont protégées contre la corrosion à la livraison et elles doivent être lubrifiées avant la mise en service. Si l'entraînement par chaîne est correctement monté, et avec un graissage et une maintenance corrects, la durée de fonctionnement se situe autour de 15 000 heures env..

Le type de graissage dépend de la puissance, de la vitesse de la chaîne et des conditions d'exploitation. Des huiles et des graisses épaisses sont trop visqueuses pour pénétrer dans la chaîne et ne doivent donc pas être utilisées. Pour les chaînes à rouleaux, il convient d'utiliser des lubrifiants qui conviennent aux modes de graissage courants, comme le graissage manuel, le graissage par goutte à goutte, le graissage par barbotage dans un bain d'huile, le graissage sous pression en circuit fermé ou le graissage par pulvérisation. Selon la température de fonctionnement, des huiles lubrifiantes ayant une classe de viscosité comprise entre 30 et 50 doivent être utilisées.

Température ambiante :

-5 °C à +25 °C SAE 30
au-dessus de +25 °C jusqu'à +45 °C SAE 40
au-dessus de +45 °C jusqu'à +65 °C SAE 50



Renseignements techniques pour les chaînes à rouleaux

Calcul des entraînements par chaîne avec 2 pignons

$P_1 = P_N * K_1 * K_2$

P_1 = puissance corrigée (kW)

P_N = puissance à transmettre (kW)

K_1 = facteur pour conditions d'exploitation

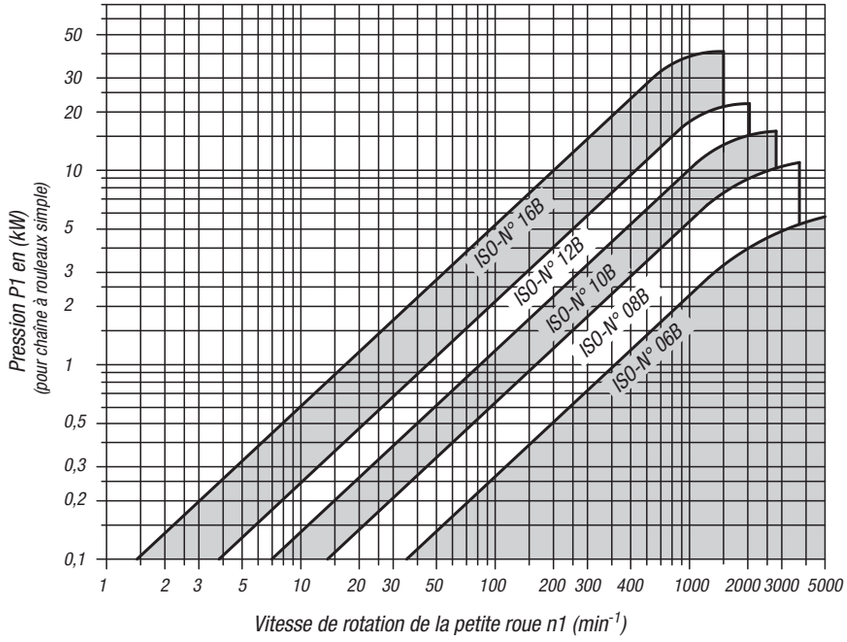
Mode de fonctionnement (exemples)	*Rapport de transmission* $i = n1/n2 = z2/z1$	*Facteur K1 pour conditions d'exploitation* *Nombre de dents de la petite roue z1* 11	13	15	17	19	21	23	25
Entraînement sans chocs et puissance normale *Convoyeurs, générateurs, machines de conditionnement, scies, pompes centrifuges, machines d'imprimerie, escaliers roulants*	1:1	*2,22	*1,85	1,59	1,39	1,22	1,10	0,99	0,91
	2:1	*1,97	1,64	1,41	1,23	1,08	0,97	0,88	0,80
	3:1	1,82	1,52	1,30	1,14	1,00	0,90	0,81	0,74
	5:1	1,68	1,40	1,20	1,05	0,92	0,83	0,75	0,68
Entraînement sans frottement avec de légers chocs occasionnels, charge normale à modérée *Soufflerie, tambours sécheurs, convoyeurs continus, machines à souffler la cellulose, agitateurs pour matières solides, cintreuses, treuils, métiers à tisser, métiers à tricoter*	1:1	*2,78	*2,32	1,98	1,74	1,53	1,38	1,24	1,13
	2:1	*2,46	*2,05	1,76	1,55	1,35	1,22	1,10	1,05
	3:1	*2,28	1,90	1,63	1,43	1,25	1,13	1,02	0,93
	5:1	2,10	1,75	1,50	1,31	1,15	1,04	0,93	0,85
Légers chocs, charge modérée *Pompes à piston, compresseur, machines à brocher, moulins, mélangeuses*	1:1	*3,33	*2,79	2,38	2,09	1,83	1,65	1,49	1,36
	2:1	*2,95	*2,47	2,11	1,85	1,62	1,46	1,31	1,20
	3:1	*2,73	2,28	1,95	1,71	1,50	1,35	1,22	1,11
	5:1	*2,52	2,10	1,80	1,58	1,38	1,25	1,12	1,03
Chocs modérés, charge extrêmement variable *Raboteuses, dévidoirs, presses, compresseurs, machines pour mines, presses, pilonneuses*	1:1	*3,89	*3,25	*2,78	2,44	2,14	1,92	1,73	1,58
	2:1	*3,44	*2,87	2,46	2,16	1,89	1,70	1,53	1,40
	3:1	*3,19	*2,66	2,28	2,00	1,75	1,58	1,42	1,30
	5:1	*2,93	*2,45	2,09	1,84	1,16	1,45	1,31	1,19
Chocs violents, charge changeante *Excavateurs, broyeurs, calandres, dameuses, machines de tuilerie, concasseur à marteaux, machines de construction*	1:1	*4,44	*3,71	*3,17	*2,78	2,44	2,20	1,98	1,81
	2:1	*3,93	*3,28	*2,81	2,46	2,16	1,95	1,75	1,60
	3:1	*3,64	*3,04	2,60	2,28	2,00	1,80	1,62	1,48
	5:1	*3,35	*2,80	2,39	2,10	1,84	1,66	1,49	1,36

** Conditions pour éviter le jeu*

Pour moteurs électriques et groupes de propulsion constants. Pours les moteurs à combustion et autres modes de propulsion irréguliers, le facteur augmente de 0,5.

Schéma de puissance pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606

Pour les entraînements par chaîne à 19 dents, une longueur de chaîne de 100 maillons, transmission 1:3 et pour une durée de vie prévisionnelle de 15 000 heures de fonctionnement.



Le schéma d'exemple n'est pas contractuel. Il suppose une utilisation dans des conditions optimales et repose sur des valeurs empiriques.

Chaînes à rouleaux simples

DIN ISO 606, plaques arrondies



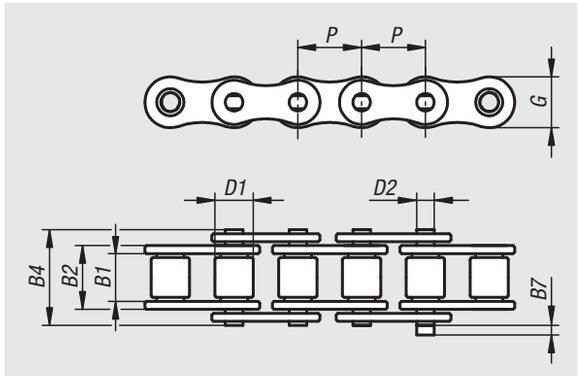
Matière :
Acier.

Finition :
pré-étirées.

Exemple de commande :
nlm 22200-0380732525

Remarque :
Unité de conditionnement : 5 mètres avec un nombre de maillons impair. Terminaison avec un maillon intérieur des deux côtés. Des maillons de liaison peuvent être commandés séparément.

Nota :
Chaînes à rouleaux de type européen conformément à la norme DIN ISO 606 avec plaques arrondies (ISO N° 06 à plaques droites). Toutes les chaînes sont pré-étirées.
Premier graissage : huile anti-corrosion à base d'huiles minérales.



B7 = valeur maximale pour les maillons de fermeture.
Division = PxB1

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +120 °C.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	B2	B4	B7	D1	D2	G	~L	Nombre d'éléments	Force de rupture F min. kN
22200-0380732525	06 B-1	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	8,53	13.5	3,3	6,35	3,28	8,26	~5000	525	6,6
22200-0120516393	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	11,3	17	3,9	8,51	4,45	11,81	~5000	393	12
22200-0580308315	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	13,28	19,6	4,1	10,16	5,08	14,73	~5000	315	15
22200-0340716263	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	15,62	22,7	4,6	12,07	5,72	16,13	~5000	263	17
22200-1001702197	16 B-1	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	25,45	36,1	5,4	15,88	8,28	21,08	~5000	197	40

22200

Maillons de liaison

DIN ISO 606



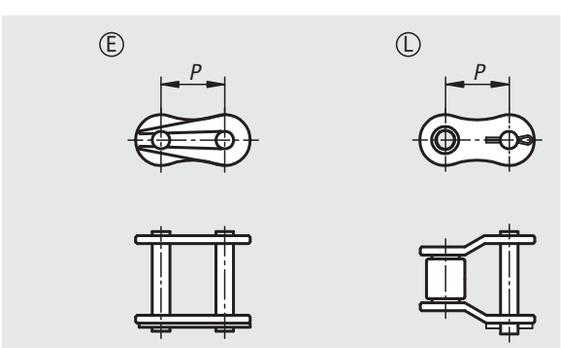
Matière :
Acier.

Exemple de commande :
nlm 22200-30380732

Nota :
Maillons de liaison pour chaînes à rouleaux simples selon DIN ISO 606.

Pour la forme E, les maillons rapides doivent être montés avec l'extrémité fermée tournée dans le sens du déplacement.

Dans le cas d'un nombre de maillons impair, des maillons coudés sont nécessaires pour fermer la chaîne. En cas d'utilisation de maillons coudés, la puissance et la force de rupture diminuent de 20 %.



Maillons rapides forme E

Référence	N° ISO	P	Convient pour les chaînes
22200-30380732	06 B-1	9,525	3/8 x 7/32
22200-30120516	08 B-1	12,7	1/2 x 5/16
22200-30580308	10 B-1	15,875	5/8 x 3/8
22200-30340716	12 B-1	19,05	3/4 x 7/16
22200-31001702	16 B-1	25,4	1 x 17,02 mm

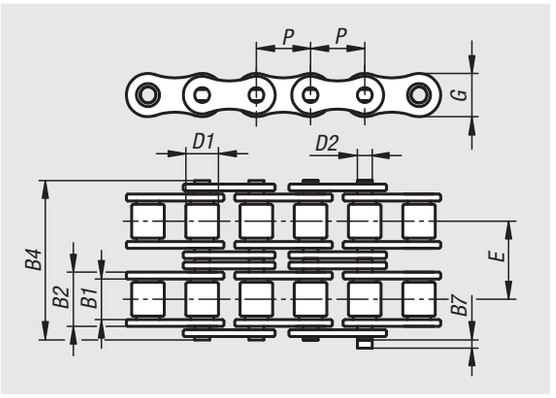
Maillons coudés forme L

Référence	N° ISO	P	Convient pour les chaînes
22200-40380732	06 B-1	9,525	3/8 x 7/32
22200-40120516	08 B-1	12,7	1/2 x 5/16
22200-40580308	10 B-1	15,875	5/8 x 3/8
22200-40340716	12 B-1	19,05	3/4 x 7/16
22200-41001702	16 B-1	25,4	1 x 17,02 mm

Chaînes à rouleaux doubles

DIN ISO 606, plaques arrondies





Matière :
Acier.

Finition :
pré-étirées.

Exemple de commande :
nlm 22201-0800030625

Remarque :
Unité de conditionnement : 5 mètres avec un nombre de maillons impair. Terminaison avec un maillon intérieur des deux côtés. Des maillons de liaison peuvent être commandés séparément.

Nota :
Chaînes à rouleaux de type européen conformément à la norme DIN ISO 606 avec plaques arrondies (ISO N° 06 à plaques droites). Toutes les chaînes sont pré-étirées.
Premier graissage : huile anti-corrosion à base d'huiles minérales.
B7 = valeur maximale pour les maillons de fermeture.
Division = PxB1

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +120 °C.

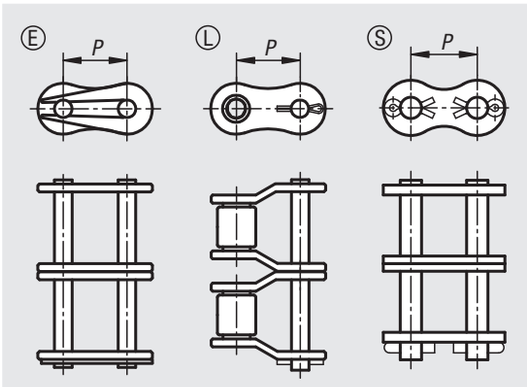


Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	B2	B4	B7	D1	D2	E	G	~L	Nombre d'éléments	Force de rupture F min. kN
22201-0800030625	05 B-2	-	8,0 x 3,0	4,77	14,3	3,1	5	2,31	5,64	7,11	~5000	625	7,8
22201-0380732525	06 B-2	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	8,53	23,8	3,3	6,35	3,28	10,24	8,26	~5000	525	16,9
22201-0120516393	08 B-2	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	11,3	31	3,9	8,51	4,45	13,92	11,81	~5000	393	31,1
22201-0580308315	10 B-2	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	13,28	36,2	4,1	10,16	5,08	16,59	14,73	~5000	315	44,5
22201-0340716263	12 B-2	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	15,62	42,2	4,6	12,07	5,72	19,46	16,13	~5000	263	57,8
22201-1001702197	16 B-2	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	25,45	68	5,4	15,88	8,28	31,88	21,08	~5000	197	106
22201-1140340157	20 B-2	1 1/4X3/4	31,75 x 19,56	29,01	79,7	6,1	19,05	10,19	36,45	26,42	~5000	157	170
22201-1121000131	24 B-2	1 1/2X1	38,1 x 25,4	37,92	101,8	6,6	25,4	14,63	48,36	33,4	~5000	131	280

Maillons de liaison doubles

DIN ISO 606





Matière :
Acier.

Exemple de commande :
nlm 22201-30800030

Nota :
Maillons de liaison pour chaînes à rouleaux doubles selon DIN ISO 606.

Pour la forme E, les attaches rapides doivent être montées avec l'extrémité fermée tournée dans le sens du déplacement.

Dans le cas d'un nombre de maillons impair, des maillons coudés sont nécessaires pour fermer la chaîne. En cas d'utilisation de maillons coudés, la puissance et la force de rupture diminuent de 20 %.

Maillons rapides forme E

Référence	N° ISO	P	Convient pour les chaînes
22201-30800030	05 B-2	8	8,0 x 3,0mm
22201-30380732	06 B-2	9,525	3/8 x 7/32
22201-30120516	08 B-2	12,7	1/2 x 5/16
22201-30580308	10 B-2	15,875	5/8 x 3/8
22201-30340716	12 B-2	19,05	3/4 x 7/16
22201-31001702	16 B-2	25,4	1 x 17,02 mm

Maillons coudés forme L

Référence	N° ISO	P	Convient pour les chaînes
22201-40800030	05 B-2	8	8,0 x 3,0mm
22201-40380732	06 B-2	9,525	3/8 x 7/32
22201-40120516	08 B-2	12,7	1/2 x 5/16
22201-40580308	10 B-2	15,875	5/8 x 3/8
22201-40340716	12 B-2	19,05	3/4 x 7/16
22201-41001702	16 B-2	25,4	1 x 17,02 mm
22201-41140340	20 B-2	31,75	1 1/4 x 3/4
22201-41121000	24 B-2	38,1	1 1/2 x 1

Forme S, maillons rapides avec fermeture à goupille

Référence	N° ISO	P	Convient pour les chaînes
22201-51140340	20 B-2	31,75	1 1/4 x 3/4
22201-51121000	24 B-2	38,1	1 1/2 x 1

Chaînes à rouleaux triples

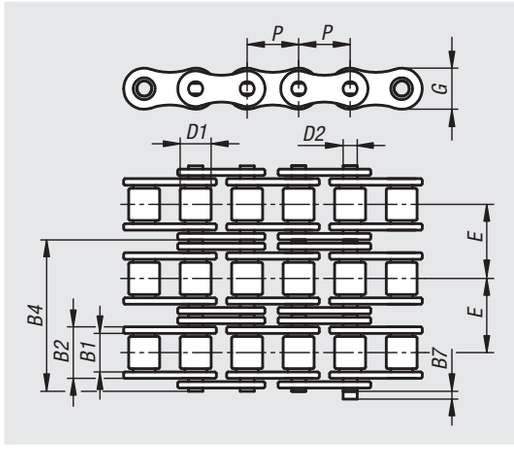
DIN ISO 606, plaques arrondies



Matière :
Acier.

Finition :
pré-étirées.

Exemple de commande :
nlm 22202-0380732525



Remarque :
Unité de conditionnement : 5 mètres avec un nombre de maillons impair. Terminaison avec un maillon intérieur des deux côtés. Des maillons de liaison peuvent être commandés séparément.

Nota :
Chaînes à rouleaux de type européen conformément à la norme DIN ISO 606 avec plaques arrondies (ISO N° 06 à plaques droites). Toutes les chaînes sont pré-étirées.
Premier graissage : huile anti-corrosion à base d'huiles minérales.
B7 = valeur maximale pour les maillons de fermeture.
Division = PxB1

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +120 °C.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	B2	B4	B7	D1	D2	E	G	~L	Nombre d'éléments	Force de rupture F min. kN
22202-0380732525	06 B-2	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	8,53	34	3,3	6,35	3,28	10,24	8,26	~5000	525	24,9
22202-0120516393	08 B-2	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	11,3	44,9	3,9	8,51	4,45	13,92	11,81	~5000	393	44,5
22202-0580308315	10 B-2	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	13,28	52,8	4,1	10,16	5,08	16,59	14,73	~5000	315	66,7
22202-0340716263	12 B-2	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	15,62	61,7	4,6	12,07	5,72	19,46	16,13	~5000	263	86,7
22202-1001702197	16 B-2	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	25,45	99,9	5,4	15,88	8,28	31,88	21,08	~5000	197	160

22202

Maillons de liaison triples

DIN ISO 606



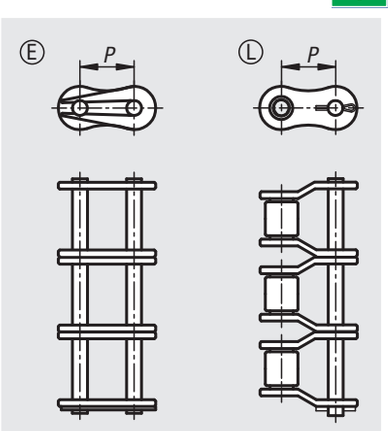
Matière :
Acier.

Exemple de commande :
nlm 22202-30380732

Nota :
Maillons de liaison pour chaînes à rouleaux triples selon DIN ISO 606.

Pour la forme E, les attaches rapides doivent être montées avec l'extrémité fermée tournée dans le sens du déplacement.

Dans le cas d'un nombre de maillons impair, des maillons coudés sont nécessaires pour fermer la chaîne. En cas d'utilisation de maillons coudés, la puissance et la force de rupture diminuent de 20 %.



Maillons rapides forme E

Référence	N° ISO	P	Convient pour les chaînes
22202-30380732	06 B-2	9,525	3/8 x 7/32
22202-30120516	08 B-2	12,7	1/2 x 5/16
22202-30580308	10 B-2	15,875	5/8 x 3/8
22202-30340716	12 B-2	19,05	3/4 x 7/16
22202-31001702	16 B-2	25,4	1 x 17,02 mm

Maillons coudés forme L

Référence	N° ISO	P	Convient pour les chaînes
22202-40380732	06 B-2	9,525	3/8 x 7/32
22202-40120516	08 B-2	12,7	1/2 x 5/16
22202-40580308	10 B-2	15,875	5/8 x 3/8
22202-40340716	12 B-2	19,05	3/4 x 7/16
22202-41001702	16 B-2	25,4	1 x 17,02 mm

Chaînes à rouleaux simples

DIN ISO 606, plaques droite



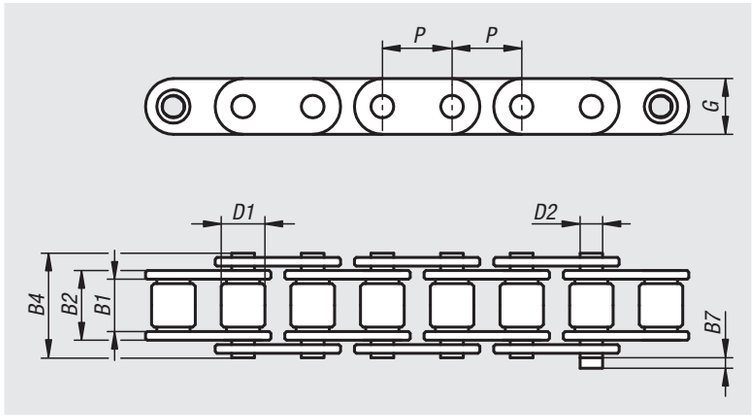
Matière :
Acier.

Finition :
pré-étirées.

Exemple de commande :
nlm 22208-0120516393

Remarque :
Unité de conditionnement : 5 mètres avec un nombre de maillons impair. Terminaison avec un maillon intérieur des deux côtés. Des maillons de liaison peuvent être commandés séparément.

Nota :
Chaînes à rouleaux de type européen conformément à la norme DIN ISO 606 avec plaques droites. Toutes les chaînes sont pré-étirées. Premier graissage : huile anti-corrosion à base d'huiles minérales.
B7 = valeur maximale pour les maillons de fermeture.
Division = PxB1



Plage de température :
-20 °C jusqu'à +120 °C.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	B2	B4	B7	D1	D2	G	~L	Nombre d'éléments	Force de rupture F min. kN
22208-0120516393	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	11,3	17	1,5	8,51	4,45	11,8	~5000	393	18
22208-0580308315	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	13,28	19,6	2,4	10,16	5,08	14,7	~5000	315	22,4
22208-0340716263	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	15,62	22,7	2,7	12,07	5,72	16	~5000	263	29
22208-1001702197	16 B-1	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	25,45	36,1	3	15,88	8,28	21	~5000	197	60

22208

Maillons de liaison

DIN ISO 606

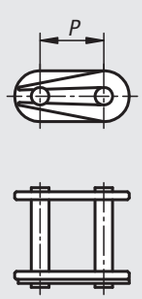


Matière :
Acier.

Exemple de commande :
nlm 22208-30120516

Nota :
Maillons de liaison pour chaînes à rouleaux simples selon DIN ISO 606.

Les attaches rapides doivent être montées avec l'extrémité fermée tournée dans le sens du déplacement.



Référence	N° ISO	P	Convient pour les chaînes
22208-30120516	08 B-1	12,7	1/2 x 5/16
22208-30580308	10 B-1	15,875	5/8 x 3/8
22208-30340716	12 B-1	19,05	3/4 x 7/16
22208-31001702	16 B-1	25,4	1 x 17,02 mm

Chaînes à rouleaux simples en acier inoxydable

DIN ISO 606, plaques arrondies

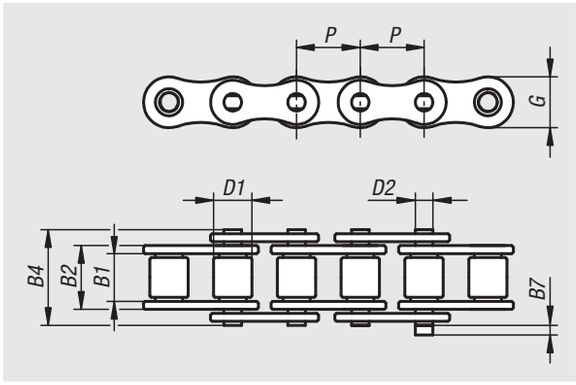
Matière :
Inox 1.4301.

Finition :
pré-étirées.

Exemple de commande :
nlm 22212-0380732525



Remarque :
Unité de conditionnement : 5 mètres avec un nombre de maillons impair. Terminaison avec un maillon intérieur des deux côtés. Des maillons de liaison peuvent être commandés séparément.



B7 = valeur maximale pour les maillons de fermeture.
Division = PxB1

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +400 °C.

Nota :
Chaînes à rouleaux de type européen conformément à la norme DIN ISO 606 avec plaques arrondies (ISO N° 06 à plaques droites). Toutes les chaînes sont pré-étirées. Non graissées ; les chaînes doivent être lubrifiées au cas par cas.
Les chaînes à rouleaux en acier inoxydable offrent une excellente protection contre la corrosion et une très bonne résistance chimique. Elles peuvent être utilisées pour des applications avec de l'eau et à des températures élevées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	B2	B4	B7	D1	D2	G	~L	Nombre d'éléments	Force de rupture F min. kN
22212-0380732525	06 B-1	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	8,53	13.5	3,3	6,35	3,28	8,26	~5000	525	6,6
22212-0120516393	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	11,3	17	3,9	8,51	4,45	11,81	~5000	393	12
22212-0580308315	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	13,28	19,6	4,1	10,16	5,08	14,73	~5000	315	15
22212-0340716263	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	15,62	22,7	4,6	12,07	5,72	16,13	~5000	263	17
22212-1001702197	16 B-1	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	25,45	36,1	5,4	15,88	8,28	21,08	~5000	197	40

22212

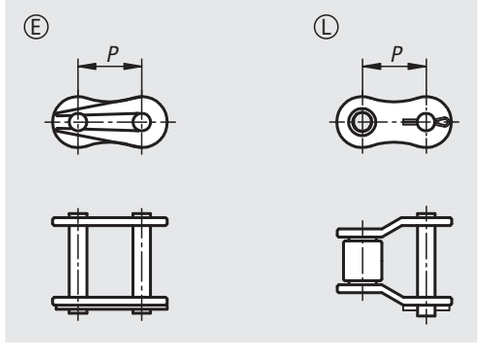
Maillons de liaison en acier inoxydable

DIN ISO 606



Matière :
Inox 1.4301.

Exemple de commande :
nlm 22212-30380732



Nota :
Maillons de liaison pour chaînes à rouleaux simples selon DIN ISO 606.

Pour la forme E, les maillons rapides doivent être montés avec l'extrémité fermée tournée dans le sens du déplacement.

Dans le cas d'un nombre de maillons impair, des maillons coudés sont nécessaires pour fermer la chaîne. En cas d'utilisation de maillons coudés, la puissance et la force de rupture diminuent de 20 %.

Maillons rapides forme E

Référence	N° ISO	P	Convient pour les chaînes
22212-30380732	06 B-1	9,525	3/8 x 7/32
22212-30120516	08 B-1	12,7	1/2 x 5/16
22212-30580308	10 B-1	15,875	5/8 x 3/8
22212-30340716	12 B-1	19,05	3/4 x 7/16
22212-31001702	16 B-1	25,4	1 x 17,02 mm

Maillons coudés forme L

Référence	N° ISO	P	Convient pour les chaînes
22212-40380732	06 B-1	9,525	3/8 x 7/32
22212-40120516	08 B-1	12,7	1/2 x 5/16
22212-40580308	10 B-1	15,875	5/8 x 3/8
22212-40340716	12 B-1	19,05	3/4 x 7/16
22212-41001702	16 B-1	25,4	1 x 17,02 mm

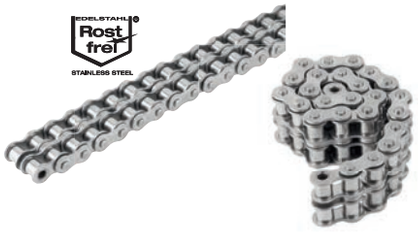
Chaînes à rouleaux doubles en Inox

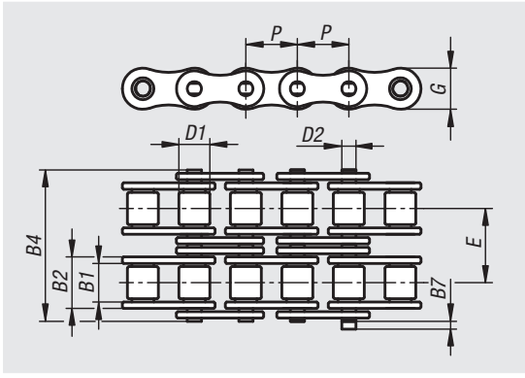
DIN ISO 606, plaques arrondies

Matière :
Inox 1.4301.

Finition :
pré-étirées.

Exemple de commande :
nlm 22213-0380732525





Remarque :
Unité de conditionnement : 5 mètres avec un nombre de maillons impair. Terminaison avec un maillon intérieur des deux côtés. Des maillons de liaison peuvent être commandés séparément.

Nota :
Chaînes à rouleaux de type européen conformément à la norme DIN ISO 606 avec plaques arrondies (ISO N° 06 à plaques droites). Toutes les chaînes sont pré-étirées. Non graissées ; les chaînes doivent être lubrifiées au cas par cas.
Les chaînes à rouleaux en acier inoxydable offrent une excellente protection contre la corrosion et une très bonne résistance chimique. Elles peuvent être utilisées pour des applications avec de l'eau et à des températures élevées.

B7 = valeur maximale pour les maillons de fermeture.
Division = PxB1

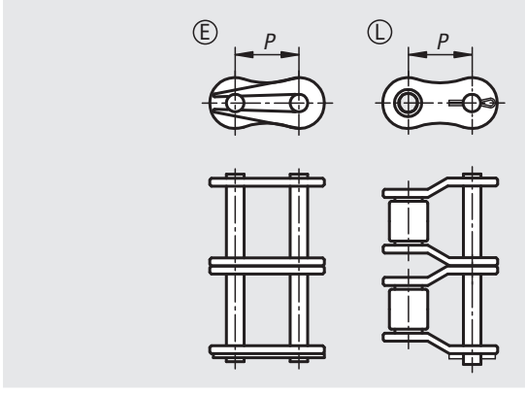
Plage de température :
-20 °C jusqu'à +400 °C.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	B2	B4	B7	D1	D2	E	G	~L	Nombre d'éléments	Force de rupture F min. kN
22213-0380732525	06 B-2	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	8,53	23,8	3,3	6,35	3,28	10,24	8,26	~5000	525	10,5
22213-0120516393	08 B-2	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	11,3	31	3,9	8,51	4,45	13,92	11,81	~5000	393	22
22213-0580308315	10 B-2	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	13,28	36,2	4,1	10,16	5,08	16,59	14,73	~5000	315	28,4
22213-0340716263	12 B-2	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	15,62	42,2	4,6	12,07	5,72	19,46	16,13	~5000	263	33,3
22213-1001702197	16 B-2	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	25,45	68	5,4	15,88	8,28	31,88	21,08	~5000	197	74,4

Maillons de liaison doubles en Inox

DIN ISO 606





Matière :
Inox 1.4301.

Exemple de commande :
nlm 22213-30380732

Nota :
Maillons de liaison pour chaînes à rouleaux doubles selon DIN ISO 606.

Pour la forme E, les attaches rapides doivent être montées avec l'extrémité fermée tournée dans le sens du déplacement.

Dans le cas d'un nombre de maillons impair, des maillons coudés sont nécessaires pour fermer la chaîne. En cas d'utilisation de maillons coudés, la puissance et la force de rupture diminuent de 20 %.

Maillons rapides forme E

Référence	N° ISO	P	Convient pour les chaînes
22213-30380732	06 B-2	9,525	3/8 x 7/32
22213-30120516	08 B-2	12,7	1/2 x 5/16
22213-30580308	10 B-2	15,875	5/8 x 3/8
22213-30340716	12 B-2	19,05	3/4 x 7/16
22213-31001702	16 B-2	25,4	1 x 17,02 mm

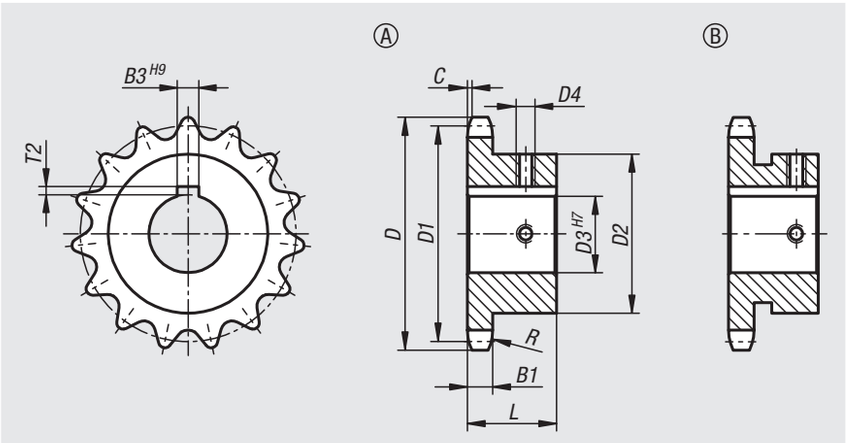
Maillons coudés forme L

Référence	N° ISO	P	Convient pour les chaînes
22213-40380732	06 B-2	9,525	3/8 x 7/32
22213-40120516	08 B-2	12,7	1/2 x 5/16
22213-40580308	10 B-2	15,875	5/8 x 3/8
22213-40340716	12 B-2	19,05	3/4 x 7/16
22213-41001702	16 B-2	25,4	1 x 17,02 mm

Pignons simples 3/8“ x 7/32“

DIN ISO 606, prêts à monter





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel.
Dents trempées par induction ~HRC 50.

Exemple de commande :
nlm 22250-1038073201010

Nota :
Pignons prêts à monter avec moyeu d'un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les dents sont fraisées et trempées par induction.
Rainure selon DIN 6885 / BS 4235. La rainure est alignée sur la pointe de la dent.
Avec deux vis sans têtes. Un filetage est aligné sur la rainure centrale et un autre est décalé de 90°.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22250	06 B-1	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	10	1	5,3

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1038073201010	B	10	34,5	30,82	24	10	M4	3	20	1,4
22250-1038073201012	B				26	12	M4	4	20	1,8
22250-1038073201014	B				29	14	M4	5	20	2,3
22250-1038073201110	B	11	37,5	33,8	24	10	M4	3	25	1,4
22250-1038073201112	B				26	12	M4	4	25	1,8
22250-1038073201114	B				29	14	M4	5	25	2,3
22250-1038073201115	B				30	15	M4	5	25	2,3
22250-1038073201116	B				31	16	M4	5	25	2,3
22250-1038073201210	A	12	40,5	36,8	25	10	M4	3	25	1,4
22250-1038073201212	B				26	12	M4	4	25	1,8
22250-1038073201214	B				29	14	M4	5	25	2,3
22250-1038073201215	B				30	15	M4	5	25	2,3
22250-1038073201216	B				31	16	M4	5	25	2,3
22250-1038073201312	A	13	43,5	39,8	28	12	M4	4	25	1,8
22250-1038073201314	A				28	14	M4	5	25	2,3
22250-1038073201310	A				28	10	M4	3	25	1,4
22250-1038073201315	A				28	15	M4	5	25	2,3
22250-1038073201316	B				31	16	M4	5	25	2,3
22250-1038073201318	B				34	18	M5	6	25	2,8
22250-1038073201418	A	14	46,5	42,8	31	18	M5	6	25	2,8

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1038073201412	A				31	12	M4	4	25	1,8
22250-1038073201416	A				31	16	M4	5	25	2,3
22250-1038073201410	A				31	10	M4	3	25	1,4
22250-1038073201415	A				31	15	M4	5	25	2,3
22250-1038073201414	A				31	14	M4	5	25	2,3
22250-1038073201419	B				35	19	M5	6	25	2,8
22250-1038073201515	A	15	49,5	45,81	34	15	M4	5	25	2,3
22250-1038073201516	A				34	16	M4	5	25	2,3
22250-1038073201518	A				34	18	M5	6	25	2,8
22250-1038073201519	A				34	19	M5	6	25	2,8
22250-1038073201512	A				34	12	M4	4	25	1,8
22250-1038073201520	A				34	20	M5	6	25	2,8
22250-1038073201514	A				34	14	M4	5	25	2,3
22250-1038073201525	B				42	25	M6	8	25	3,3
22250-1038073201522	B				42	22	M5	6	25	2,8
22250-1038073201524	B				42	24	M6	8	25	3,3
22250-1038073201616	A	16	52,5	48,82	37	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073201612	A				37	12	M4	4	28	1,8
22250-1038073201618	A				37	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073201614	A				37	14	M4	5	28	2,3

Pignons simples 3/8“ x 7/32“

DIN ISO 606, prêts à monter

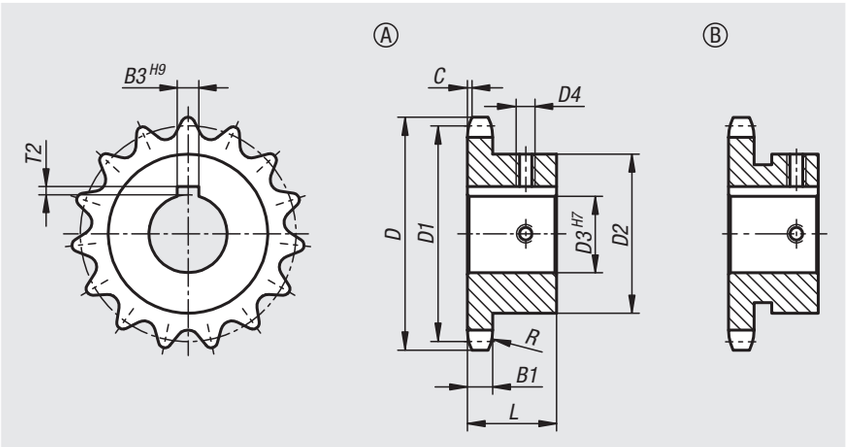
Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1038073201619	A				37	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073201620	A				37	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073201622	A				37	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073201615	A				37	15	M4	5	28	2,3
22250-1038073201624	B				42	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073201625	B				42	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073201716	A	17	55,5	51,83	40	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073201718	A				40	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073201719	A				40	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073201720	A				40	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073201722	A				40	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073201712	A				40	12	M4	4	28	1,8
22250-1038073201715	A				40	15	M4	5	28	2,3
22250-1038073201714	A				40	14	M4	5	28	2,3
22250-1038073201724	B				46	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073201725	B				46	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073201814	A	18	58,6	54,85	40	14	M4	5	28	2,3
22250-1038073201812	A				40	12	M4	4	28	1,8
22250-1038073201824	A				43	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073201816	A				43	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073201825	A				43	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073201818	A				43	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073201819	A				43	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073201820	A				43	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073201822	A				43	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073201815	A				43	15	M4	5	28	2,3
22250-1038073201912	A	19	61,6	57,87	40	12	M4	4	28	1,8
22250-1038073201914	A				40	14	M4	5	28	2,3
22250-1038073201916	A				45	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073201915	A				45	15	M4	5	28	2,3
22250-1038073201918	A				45	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073201925	A				45	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073201919	A				45	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073201920	A				45	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073201922	A				45	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073201924	A				45	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073202014	A	20	64,6	60,89	40	14	M4	5	28	2,3
22250-1038073202012	A				40	12	M4	4	28	1,8
22250-1038073202016	A				46	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073202018	A				46	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073202015	A				46	15	M4	5	28	2,3
22250-1038073202019	A				46	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073202025	A				46	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073202020	A				46	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073202022	A				46	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073202024	A				46	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073202122	A	21	67,6	63,91	48	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073202124	A				48	24	M6	8	28	3,3

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1038073202125	A				48	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073202115	A				48	15	M4	5	28	2,3
22250-1038073202118	A				48	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073202116	A				48	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073202119	A				48	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073202120	A				48	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073202216	A	22	70,6	66,93	50	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073202218	A				50	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073202215	A				50	15	M4	5	28	2,3
22250-1038073202219	A				50	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073202225	A				50	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073202220	A				50	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073202222	A				50	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073202224	A				50	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073202315	A	23	73,7	69,95	50	15	M4	5	28	2,3
22250-1038073202316	A				50	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073202319	A				52	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073202320	A				52	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073202318	A				52	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073202322	A				52	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073202325	A				52	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073202324	A				52	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073202418	A	24	76,7	72,97	50	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073202416	A				50	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073202425	A				54	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073202422	A				54	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073202430	A				54	30	M6	8	28	3,3
22250-1038073202420	A				54	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073202419	A				54	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073202428	A				54	28	M6	8	28	3,3
22250-1038073202424	A				54	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073202516	A	25	79,7	76	50	16	M4	5	28	2,3
22250-1038073202518	A				50	18	M5	6	28	2,8
22250-1038073202519	A				50	19	M5	6	28	2,8
22250-1038073202528	A				57	28	M6	8	28	3,3
22250-1038073202525	A				57	25	M6	8	28	3,3
22250-1038073202524	A				57	24	M6	8	28	3,3
22250-1038073202530	A				57	30	M6	8	28	3,3
22250-1038073202522	A				57	22	M5	6	28	2,8
22250-1038073202520	A				57	20	M5	6	28	2,8
22250-1038073203022	A	30	94,8	91,12	60	22	M5	6	30	2,8
22250-1038073203020	A				60	20	M5	6	30	2,8
22250-1038073203024	A				60	24	M6	8	30	3,3
22250-1038073203030	A				60	30	M6	8	30	3,3
22250-1038073203025	A				60	25	M6	8	30	3,3
22250-1038073203028	A				60	28	M6	8	30	3,3

Pignons simples 1/2“ x 5/16“

DIN ISO 606, prêts à monter





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel.
Dents trempées par induction ~HRC 50.

Exemple de commande :
nlm 22250-1012051601012

Nota :
Pignons prêts à monter avec moyeu d'un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les dents sont fraisées et trempées par induction.
Rainure selon DIN 6885 / BS 4235. La rainure est alignée sur la pointe de la dent.
Avec deux vis sans têtes. Un filetage est aligné sur la rainure centrale et un autre est décalé de 90°.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22250	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	13	1,3	7,2

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1012051601012	A	10	45,9	41,1	26	12	M4	4	25	1,8
22250-1012051601014	A				26	14	M4	5	25	2,3
22250-1012051601015	B				31	15	M4	5	25	2,3
22250-1012051601016	B				31	16	M4	5	25	2,3
22250-1012051601114	A	11	49,9	45,07	29	14	M4	5	25	2,3
22250-1012051601112	A				29	12	M4	4	25	1,8
22250-1012051601115	B				31	15	M4	5	25	2,3
22250-1012051601116	B				31	16	M4	5	25	2,3
22250-1012051601119	B				37	19	M5	6	25	2,8
22250-1012051601118	B				37	18	M5	6	25	2,8
22250-1012051601220	A	12	53,9	49,07	33	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051601214	A				33	14	M4	5	28	2,3
22250-1012051601215	A				33	15	M4	5	28	2,3
22250-1012051601216	A				33	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051601218	A				33	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051601219	A				33	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051601212	A				33	12	M4	4	28	1,8
22250-1012051601222	B				40	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051601224	B				41	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051601225	B				42	25	M6	8	28	3,3

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1012051601314	A	13	57,9	56,06	33	14	M4	5	28	2,3
22250-1012051601312	A				33	12	M4	4	28	1,8
22250-1012051601319	A				37	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051601316	A				37	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051601320	A				37	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051601322	A				37	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051601318	A				37	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051601315	A				37	15	M4	5	28	2,3
22250-1012051601324	B				42	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051601325	B				42	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051601328	B				45	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051601414	A	14	61,9	57,07	37	14	M4	5	28	2,3
22250-1012051601412	A				37	12	M4	4	28	1,8
22250-1012051601419	A				41	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051601420	A				41	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051601422	A				41	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051601424	A				41	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051601425	A				41	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051601415	A				41	15	M4	5	28	2,3
22250-1012051601416	A				41	16	M4	5	28	2,3

Pignons simples 1/2“ x 5/16“

DIN ISO 606, prêts à monter

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1012051601418	A				41	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051601428	B				48	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051601514	A	15	65,9	61,09	37	14	M4	5	28	2,3
22250-1012051601512	A				37	12	M4	4	28	1,8
22250-1012051601519	A				45	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051601520	A				45	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051601522	A				45	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051601524	A				45	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051601525	A				45	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051601528	A				45	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051601516	A				45	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051601515	A				45	15	M4	5	28	2,3
22250-1012051601518	A				45	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051601532	B				52	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051601530	B				52	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051601624	A	16	69,9	65,1	50	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051601622	A				50	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051601620	A				50	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051601630	A				50	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051601619	A				50	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051601628	A				50	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051601618	A				50	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051601616	A				50	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051601615	A				50	15	M4	5	28	2,3
22250-1012051601625	A				50	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051601632	B				57	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051601720	A	17	74	69,11	52	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051601722	A				52	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051601724	A				52	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051601725	A				52	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051601728	A				52	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051601730	A				52	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051601732	A				52	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051601715	A				52	15	M4	5	28	2,3
22250-1012051601716	A				52	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051601718	A				52	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051601719	A				52	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051601816	A	18	78	73,14	52	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051601818	A				52	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051601819	A				52	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051601822	A				56	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051601820	A				56	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051601824	A				56	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051601835	A				56	35	M8	10	28	3,3
22250-1012051601825	A				56	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051601828	A				56	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051601830	A				56	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051601832	A				56	32	M8	10	28	3,3

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1012051601838	A				56	38	M8	10	28	3,3
22250-1012051601918	A	19	82	77,16	52	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051601919	A				52	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051601916	A				52	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051601938	A				60	38	M8	10	28	3,3
22250-1012051601935	A				60	35	M8	10	28	3,3
22250-1012051601932	A				60	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051601920	A				60	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051601930	A				60	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051601922	A				60	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051601928	A				60	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051601925	A				60	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051601924	A				60	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051602018	A	20	86	81,19	55	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051602016	A				55	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051602019	A				55	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051602025	A				64	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051602020	A				64	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051602022	A				64	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051602038	A				64	38	M8	10	28	3,3
22250-1012051602035	A				64	35	M8	10	28	3,3
22250-1012051602024	A				64	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051602032	A				64	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051602028	A				64	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051602030	A				64	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051602119	A	21	90,1	85,22	55	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051602118	A				55	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051602116	A				55	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051602120	A				60	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051602122	A				60	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051602124	A				68	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051602135	A				68	35	M8	10	28	3,3
22250-1012051602132	A				68	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051602130	A				68	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051602128	A				68	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051602125	A				68	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051602138	A				68	38	M8	10	28	3,3
22250-1012051602218	A	22	94,1	89,24	55	18	M5	6	28	2,8
22250-1012051602216	A				55	16	M4	5	28	2,3
22250-1012051602219	A				55	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051602220	A				65	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051602222	A				65	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051602230	A				70	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051602232	A				70	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051602235	A				70	35	M8	10	28	3,3
22250-1012051602224	A				70	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051602238	A				70	38	M8	10	28	3,3
22250-1012051602225	A				70	25	M6	8	28	3,3

Pignons simples 1/2“ x 5/16“

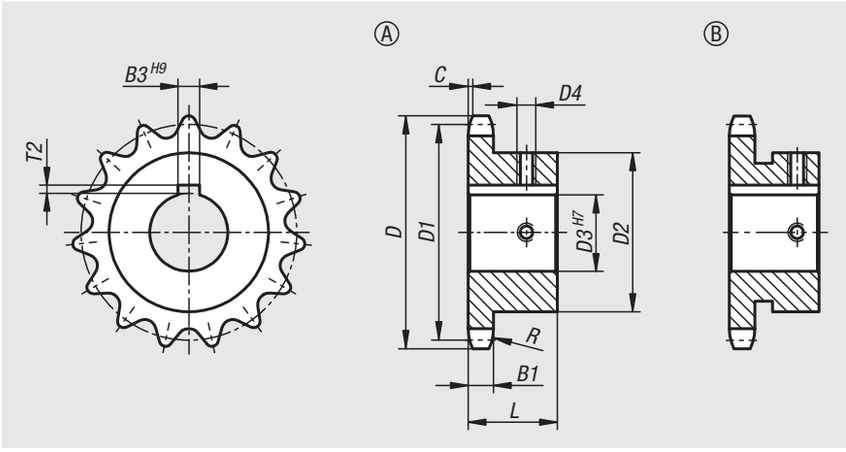
DIN ISO 606, prêts à monter

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1012051602228	A				70	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051602320	A	23	98,1	93,27	65	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051602319	A				65	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051602338	A				70	38	M8	10	28	3,3
22250-1012051602325	A				70	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051602322	A				70	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051602328	A				70	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051602324	A				70	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051602330	A				70	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051602332	A				70	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051602335	A				70	35	M8	10	28	3,3
22250-1012051602420	A	24	102,1	97,29	65	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051602419	A				65	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051602438	A				70	38	M8	10	28	3,3
22250-1012051602425	A				70	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051602428	A				70	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051602430	A				70	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051602422	A				70	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051602432	A				70	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051602424	A				70	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051602435	A				70	35	M8	10	28	3,3
22250-1012051602519	A	25	106,2	101,33	65	19	M5	6	28	2,8
22250-1012051602520	A				65	20	M5	6	28	2,8
22250-1012051602530	A				70	30	M6	8	28	3,3
22250-1012051602528	A				70	28	M6	8	28	3,3
22250-1012051602525	A				70	25	M6	8	28	3,3
22250-1012051602538	A				70	38	M8	10	28	3,3
22250-1012051602524	A				70	24	M6	8	28	3,3
22250-1012051602535	A				70	35	M8	10	28	3,3
22250-1012051602522	A				70	22	M5	6	28	2,8
22250-1012051602532	A				70	32	M8	10	28	3,3
22250-1012051603028	A	30	126,3	121,5	75	28	M6	8	30	3,3
22250-1012051603025	A				75	25	M6	8	30	3,3
22250-1012051603030	A				80	30	M6	8	30	3,3
22250-1012051603032	A				80	32	M8	10	30	3,3
22250-1012051603035	A				80	35	M8	10	30	3,3
22250-1012051603038	A				80	38	M8	10	30	3,3

Pignons simples 5/8“ x 3/8“

DIN ISO 606, prêts à monter





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel.
Dents trempées par induction ~HRC 50.

Exemple de commande :
nlm 22250-1058030801015

Nota :
Pignons prêts à monter avec moyeu d'un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les dents sont fraisées et trempées par induction.
Rainure selon DIN 6885 / BS 4235. La rainure est alignée sur la pointe de la dent.
Avec deux vis sans têtes. Un filetage est aligné sur la rainure centrale et un autre est décalé de 90°.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22250	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	16	1,6	9,1

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1058030801016	A	10	58,3	51,37	35	16	M4	5	25	2,3
22250-1058030801015	A				35	15	M4	5	25	2,3
22250-1058030801018	A				35	18	M5	6	25	2,8
22250-1058030801020	A				35	20	M5	6	25	2,8
22250-1058030801019	A				35	19	M5	6	25	2,8
22250-1058030801024	B				42	24	M6	8	25	3,3
22250-1058030801116	A	11	63,2	56,34	37	16	M4	5	30	2,3
22250-1058030801115	A				37	15	M4	5	30	2,3
22250-1058030801118	A				37	18	M5	6	30	2,8
22250-1058030801119	A				37	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801120	A				37	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801124	B				47	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801125	B				47	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030801128	B				47	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801219	A	12	68,2	61,34	42	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801220	A				42	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801222	A				42	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030801224	A				42	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801225	A				42	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030801215	A				42	15	M4	5	30	2,3

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1058030801218	A				42	18	M5	6	30	2,8
22250-1058030801216	A				42	16	M4	5	30	2,3
22250-1058030801228	B				51	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801230	B				51	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030801232	B				55	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030801324	A	13	73,2	66,32	47	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801325	A				47	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030801328	A				47	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801330	A				47	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030801318	A				47	18	M5	6	30	2,8
22250-1058030801319	A				47	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801320	A				47	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801315	A				47	15	M4	5	30	2,3
22250-1058030801322	A				47	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030801316	A				47	16	M4	5	30	2,3
22250-1058030801332	B				57	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030801430	A	14	78,2	71,34	52	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030801432	A				52	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030801424	A				52	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801425	A				52	25	M6	8	30	3,3

Pignons simples 5/8“ x 3/8“

DIN ISO 606, prêts à monter

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1058030801422	A				52	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030801428	A				52	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801420	A				52	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801419	A				52	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801418	A				52	18	M5	6	30	2,8
22250-1058030801416	A				52	16	M4	5	30	2,3
22250-1058030801415	A				52	15	M4	5	30	2,3
22250-1058030801532	A	15	83,2	76,36	57	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030801535	A				57	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030801522	A				57	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030801524	A				57	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801525	A				57	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030801519	A				57	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801528	A				57	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801520	A				57	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801530	A				57	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030801638	A	16	88,3	81,37	60	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030801624	A				60	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801625	A				60	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030801635	A				60	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030801628	A				60	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801630	A				60	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030801619	A				60	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801620	A				60	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801622	A				60	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030801632	A				60	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030801735	A	17	93,3	86,39	60	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030801720	A				60	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801738	A				60	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030801722	A				60	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030801724	A				60	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801725	A				60	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030801728	A				60	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801730	A				60	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030801732	A				60	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030801719	A				60	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801820	A	18	98,3	91,42	60	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801819	A				60	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801838	A				70	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030801840	A				70	40	M10	12	30	3,3
22250-1058030801842	A				70	42	M10	12	30	3,3
22250-1058030801822	A				70	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030801825	A				70	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030801824	A				70	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801828	A				70	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801830	A				70	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030801832	A				70	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030801835	A				70	35	M8	10	30	3,3

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1058030801920	A	19	103,3	96,45	60	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030801919	A				60	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030801938	A				70	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030801940	A				70	40	M10	12	30	3,3
22250-1058030801942	A				70	42	M10	12	30	3,3
22250-1058030801925	A				70	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030801922	A				70	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030801928	A				70	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030801924	A				70	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030801930	A				70	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030801932	A				70	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030801935	A				70	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030802019	A	20	108,4	101,49	65	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030802022	A				65	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030802020	A				65	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030802025	A				70	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030802024	A				70	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030802035	A				75	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030802032	A				75	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030802042	A				75	42	M10	12	30	3,3
22250-1058030802030	A				75	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030802040	A				75	40	M10	12	30	3,3
22250-1058030802028	A				75	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030802038	A				75	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030802120	A	21	113,4	106,52	65	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030802122	A				65	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030802119	A				65	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030802124	A				70	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030802125	A				70	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030802132	A				75	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030802135	A				75	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030802128	A				75	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030802138	A				75	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030802130	A				75	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030802140	A				75	40	M10	12	30	3,3
22250-1058030802142	A				75	42	M10	12	30	3,3
22250-1058030802222	A	22	118,4	111,55	65	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030802220	A				65	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030802219	A				65	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030802224	A				70	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030802225	A				70	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030802240	A				80	40	M10	12	30	3,3
22250-1058030802238	A				80	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030802235	A				80	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030802232	A				80	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030802230	A				80	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030802242	A				80	42	M10	12	30	3,3
22250-1058030802228	A				80	28	M6	8	30	3,3

Pignons simples 5/8“ x 3/8“

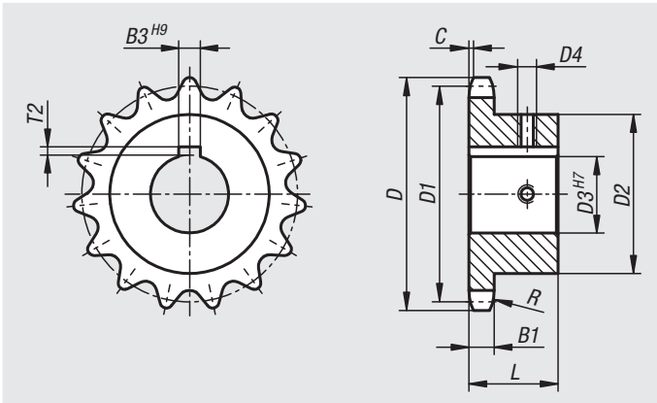
DIN ISO 606, prêts à monter

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1058030802322	A	23	123,5	116,58	65	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030802319	A				65	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030802320	A				65	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030802324	A				70	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030802325	A				70	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030802328	A				80	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030802332	A				80	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030802330	A				80	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030802335	A				80	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030802338	A				80	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030802340	A				80	40	M10	12	30	3,3
22250-1058030802342	A				80	42	M10	12	30	3,3
22250-1058030802419	A	24	128,5	121,62	65	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030802420	A				65	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030802422	A				65	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030802424	A				70	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030802425	A				70	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030802432	A				80	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030802438	A				80	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030802435	A				80	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030802440	A				80	40	M10	12	30	3,3
22250-1058030802430	A				80	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030802428	A				80	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030802442	A				80	42	M10	12	30	3,3
22250-1058030802520	A	25	133,6	126,66	65	20	M5	6	30	2,8
22250-1058030802519	A				65	19	M5	6	30	2,8
22250-1058030802522	A				65	22	M5	6	30	2,8
22250-1058030802524	A				70	24	M6	8	30	3,3
22250-1058030802525	A				70	25	M6	8	30	3,3
22250-1058030802528	A				80	28	M6	8	30	3,3
22250-1058030802532	A				80	32	M8	10	30	3,3
22250-1058030802530	A				80	30	M6	8	30	3,3
22250-1058030802535	A				80	35	M8	10	30	3,3
22250-1058030802538	A				80	38	M8	10	30	3,3
22250-1058030802540	A				80	40	M10	12	30	3,3
22250-1058030802542	A				80	42	M10	12	30	3,3

Pignons simples 3/4“ x 7/16“

DIN ISO 606, prêts à monter





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel.
Dents trempées par induction ~HRC 50.

Exemple de commande :
nlm 22250-1034071601019

Nota :
Pignons prêts à monter avec moyeu d'un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les dents sont fraisées et trempées par induction.
Rainure selon DIN 6885 / BS 4235. La rainure est alignée sur la pointe de la dent.
Avec deux vis sans têtes. Un filetage est aligné sur la rainure centrale et un autre est décalé de 90°.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22250	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	19	2	11,1

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1034071601020	10	69,8	61,64	42	20	M5	6	30	2,8
22250-1034071601024				42	24	M6	8	30	3,3
22250-1034071601019				42	19	M5	6	30	2,8
22250-1034071601025				42	25	M6	8	30	3,3
22250-1034071601119	11	75,8	67,61	46	19	M5	6	35	2,8
22250-1034071601120				46	20	M5	6	35	2,8
22250-1034071601124				46	24	M6	8	35	3,3
22250-1034071601125				46	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601219	12	81,8	73,6	52	19	M5	6	35	2,8
22250-1034071601230				52	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071601220				52	20	M5	6	35	2,8
22250-1034071601222				52	22	M5	6	35	2,8
22250-1034071601224				52	24	M6	8	35	3,3
22250-1034071601225				52	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601228				52	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071601232				56	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071601235				56	35	M8	10	35	3,3
22250-1034071601319	13	87,8	79,59	58	19	M5	6	35	2,8
22250-1034071601320				58	20	M5	6	35	2,8
22250-1034071601335				58	35	M8	10	35	3,3

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1034071601322				58	22	M5	6	35	2,8
22250-1034071601324				58	24	M6	8	35	3,3
22250-1034071601325				58	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601328				58	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071601330				58	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071601332				58	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071601338				61	38	M8	10	35	3,3
22250-1034071601419	14	93,8	85,61	60	19	M5	6	35	2,8
22250-1034071601420				60	20	M5	6	35	2,8
22250-1034071601422				60	22	M5	6	35	2,8
22250-1034071601424				64	24	M6	8	35	3,3
22250-1034071601425				64	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601438				64	38	M8	10	35	3,3
22250-1034071601428				64	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071601430				64	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071601432				64	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071601435				64	35	M8	10	35	3,3
22250-1034071601440				67	40	M10	12	35	3,3
22250-1034071601519	15	99,8	91,63	65	19	M5	6	35	2,8
22250-1034071601520				65	20	M5	6	35	2,8

Pignons simples 3/4“ x 7/16“

DIN ISO 606, prêts à monter

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1034071601522				65	22	M5	6	35	2,8
22250-1034071601525				70	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601528				70	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071601530				70	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071601524				70	24	M6	8	35	3,3
22250-1034071601532				70	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071601540				70	40	M10	12	35	3,3
22250-1034071601535				70	35	M8	10	35	3,3
22250-1034071601538				70	38	M8	10	35	3,3
22250-1034071601619	16	105,8	97,65	65	19	M5	6	35	2,8
22250-1034071601620				65	20	M5	6	35	2,8
22250-1034071601622				65	22	M5	6	35	2,8
22250-1034071601624				70	24	M6	8	35	3,3
22250-1034071601625				70	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601630				75	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071601628				75	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071601632				75	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071601640				75	40	M10	12	35	3,3
22250-1034071601635				75	35	M8	10	35	3,3
22250-1034071601638				75	38	M8	10	35	3,3
22250-1034071601725	17	111,9	103,67	70	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601730				80	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071601732				80	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071601735				80	35	M8	10	35	3,3
22250-1034071601738				80	38	M8	10	35	3,3
22250-1034071601740				80	40	M10	12	35	3,3
22250-1034071601728				80	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071601742				80	42	M10	12	35	3,3
22250-1034071601825	18	117,9	109,71	70	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601830				80	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071601828				80	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071601832				80	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071601842				80	42	M10	12	35	3,3
22250-1034071601835				80	35	M8	10	35	3,3
22250-1034071601838				80	38	M8	10	35	3,3
22250-1034071601840				80	40	M10	12	35	3,3
22250-1034071601925	19	123,9	115,75	70	25	M6	8	35	3,3
22250-1034071601930				80	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071601932				80	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071601935				80	35	M8	10	35	3,3
22250-1034071601938				80	38	M8	10	35	3,3
22250-1034071601928				80	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071601940				80	40	M10	12	35	3,3
22250-1034071601950				80	50	M12	14	35	3,8
22250-1034071601942				80	42	M10	12	35	3,3
22250-1034071601945				80	45	M12	14	35	3,8
22250-1034071601948				80	48	M12	14	35	3,8
22250-1034071602025	20	130	121,78	70	25	M6	8	35	3,3

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1034071602030				80	30	M6	8	35	3,3
22250-1034071602032				80	32	M8	10	35	3,3
22250-1034071602035				80	35	M8	10	35	3,3
22250-1034071602038				80	38	M8	10	35	3,3
22250-1034071602040				80	40	M10	12	35	3,3
22250-1034071602028				80	28	M6	8	35	3,3
22250-1034071602042				80	42	M10	12	35	3,3
22250-1034071602050				80	50	M12	14	35	3,8
22250-1034071602045				80	45	M12	14	35	3,8
22250-1034071602048				80	48	M12	14	35	3,8
22250-1034071602125	21	136	127,82	70	25	M6	8	40	3,3
22250-1034071602128				80	28	M6	8	40	3,3
22250-1034071602130				80	30	M6	8	40	3,3
22250-1034071602135				90	35	M8	10	40	3,3
22250-1034071602138				90	38	M8	10	40	3,3
22250-1034071602132				90	32	M8	10	40	3,3
22250-1034071602140				90	40	M10	12	40	3,3
22250-1034071602150				90	50	M12	14	40	3,8
22250-1034071602142				90	42	M10	12	40	3,3
22250-1034071602145				90	45	M12	14	40	3,8
22250-1034071602148				90	48	M12	14	40	3,8
22250-1034071602225	22	142	133,86	70	25	M6	8	40	3,3
22250-1034071602228				80	28	M6	8	40	3,3
22250-1034071602230				80	30	M6	8	40	3,3
22250-1034071602235				90	35	M8	10	40	3,3
22250-1034071602232				90	32	M8	10	40	3,3
22250-1034071602238				90	38	M8	10	40	3,3
22250-1034071602250				90	50	M12	14	40	3,8
22250-1034071602240				90	40	M10	12	40	3,3
22250-1034071602242				90	42	M10	12	40	3,3
22250-1034071602245				90	45	M12	14	40	3,8
22250-1034071602248				90	48	M12	14	40	3,8
22250-1034071602325	23	148,1	139,9	70	25	M6	8	40	3,3
22250-1034071602328				80	28	M6	8	40	3,3
22250-1034071602330				80	30	M6	8	40	3,3
22250-1034071602335				90	35	M8	10	40	3,3
22250-1034071602338				90	38	M8	10	40	3,3
22250-1034071602332				90	32	M8	10	40	3,3
22250-1034071602340				90	40	M10	12	40	3,3
22250-1034071602350				90	50	M12	14	40	3,8
22250-1034071602342				90	42	M10	12	40	3,3
22250-1034071602345				90	45	M12	14	40	3,8
22250-1034071602348				90	48	M12	14	40	3,8
22250-1034071602425	24	154,1	145,94	70	25	M6	8	40	3,3
22250-1034071602428				80	28	M6	8	40	3,3
22250-1034071602430				80	30	M6	8	40	3,3
22250-1034071602435				90	35	M8	10	40	3,3
22250-1034071602432				90	32	M8	10	40	3,3

Pignons simples 3/4“ x 7/16“

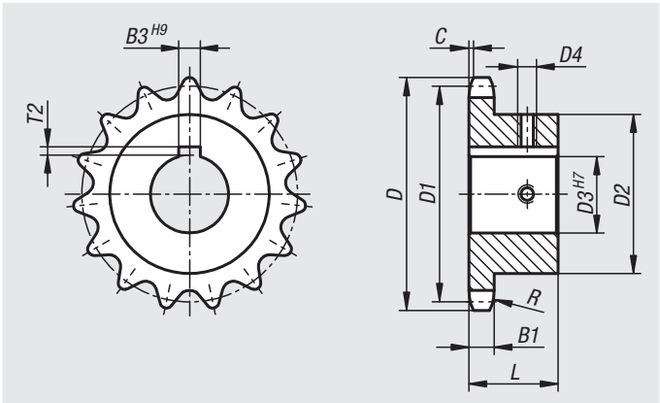
DIN ISO 606, prêts à monter

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1034071602438				90	38	M8	10	40	3,3
22250-1034071602450				90	50	M12	14	40	3,8
22250-1034071602440				90	40	M10	12	40	3,3
22250-1034071602442				90	42	M10	12	40	3,3
22250-1034071602445				90	45	M12	14	40	3,8
22250-1034071602448				90	48	M12	14	40	3,8
22250-1034071602525	25	160,2	152	70	25	M6	8	40	3,3
22250-1034071602528				80	28	M6	8	40	3,3
22250-1034071602530				80	30	M6	8	40	3,3
22250-1034071602535				90	35	M8	10	40	3,3
22250-1034071602532				90	32	M8	10	40	3,3
22250-1034071602538				90	38	M8	10	40	3,3
22250-1034071602550				90	50	M12	14	40	3,8
22250-1034071602540				90	40	M10	12	40	3,3
22250-1034071602542				90	42	M10	12	40	3,3
22250-1034071602545				90	45	M12	14	40	3,8
22250-1034071602548				90	48	M12	14	40	3,8

Pignons simples 1“ x 17,02 mm

DIN ISO 606, prêts à monter





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel.
Dents trempées par induction ~HRC 50.

Exemple de commande :
nlm 22250-1100170201125

Nota :
Pignons prêts à monter avec moyeu d'un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les dents sont fraisées et trempées par induction.
Rainure selon DIN 6885 / BS 4235. La rainure est alignée sur la pointe de la dent.
Avec deux vis sans têtes. Un filetage est aligné sur la rainure centrale et un autre est décalé de 90°.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22250	16 B-1	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	26	2,5	16,2

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1100170201128	11	101,7	90,14	61	28	M6	8	40	3,3
22250-1100170201130				61	30	M6	8	40	3,3
22250-1100170201125				61	25	M6	8	40	3,3
22250-1100170201132				61	32	M8	10	40	3,3
22250-1100170201135				61	35	M8	10	40	3,3
22250-1100170201138				65	38	M8	10	40	3,3
22250-1100170201140				67	40	M10	12	40	3,3
22250-1100170201142				67	42	M10	12	40	3,3
22250-1100170201228	12	109,7	98,14	69	28	M6	8	40	3,3
22250-1100170201230				69	30	M6	8	40	3,3
22250-1100170201232				69	32	M8	10	40	3,3
22250-1100170201235				69	35	M8	10	40	3,3
22250-1100170201238				69	38	M8	10	40	3,3
22250-1100170201240				69	40	M10	12	40	3,3
22250-1100170201225				69	25	M6	8	40	3,3
22250-1100170201242				69	42	M10	12	40	3,3
22250-1100170201325	13	117,7	106,12	70	25	M6	8	40	3,3
22250-1100170201330				78	30	M6	8	40	3,3
22250-1100170201332				78	32	M8	10	40	3,3
22250-1100170201335				78	35	M8	10	40	3,3

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1100170201338				78	38	M8	10	40	3,3
22250-1100170201340				78	40	M10	12	40	3,3
22250-1100170201328				78	28	M6	8	40	3,3
22250-1100170201342				78	42	M10	12	40	3,3
22250-1100170201350				78	50	M12	14	40	3,8
22250-1100170201345				78	45	M12	14	40	3,8
22250-1100170201348				78	48	M12	14	40	3,8
22250-1100170201425	14	125,7	114,15	70	25	M6	8	40	3,3
22250-1100170201428				80	28	M6	8	40	3,3
22250-1100170201430				80	30	M6	8	40	3,3
22250-1100170201432				80	32	M8	10	40	3,3
22250-1100170201438				84	38	M8	10	40	3,3
22250-1100170201440				84	40	M10	12	40	3,3
22250-1100170201442				84	42	M10	12	40	3,3
22250-1100170201445				84	45	M12	14	40	3,8
22250-1100170201435				84	35	M8	10	40	3,3
22250-1100170201448				84	48	M12	14	40	3,8
22250-1100170201450				84	50	M12	14	40	3,8
22250-1100170201525	15	133,7	122,17	70	25	M6	8	40	3,3
22250-1100170201528				80	28	M6	8	40	3,3

Pignons simples 1“ x 17,02 mm

DIN ISO 606, prêts à monter

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1100170201530				80	30	M6	8	40	3,3
22250-1100170201532				80	32	M8	10	40	3,3
22250-1100170201538				92	38	M8	10	40	3,3
22250-1100170201535				92	35	M8	10	40	3,3
22250-1100170201540				92	40	M10	12	40	3,3
22250-1100170201550				92	50	M12	14	40	3,8
22250-1100170201542				92	42	M10	12	40	3,3
22250-1100170201545				92	45	M12	14	40	3,8
22250-1100170201548				92	48	M12	14	40	3,8
22250-1100170201625	16	141,8	130,2	80	25	M6	8	45	3,3
22250-1100170201628				80	28	M6	8	45	3,3
22250-1100170201630				80	30	M6	8	45	3,3
22250-1100170201635				100	35	M8	10	45	3,3
22250-1100170201638				100	38	M8	10	45	3,3
22250-1100170201632				100	32	M8	10	45	3,3
22250-1100170201640				100	40	M10	12	45	3,3
22250-1100170201650				100	50	M12	14	45	3,8
22250-1100170201642				100	42	M10	12	45	3,3
22250-1100170201645				100	45	M12	14	45	3,8
22250-1100170201648				100	48	M12	14	45	3,8
22250-1100170201725	17	149,8	138,22	80	25	M6	8	45	3,3
22250-1100170201728				80	28	M6	8	45	3,3
22250-1100170201730				80	30	M6	8	45	3,3
22250-1100170201735				100	35	M8	10	45	3,3
22250-1100170201738				100	38	M8	10	45	3,3
22250-1100170201732				100	32	M8	10	45	3,3
22250-1100170201740				100	40	M10	12	45	3,3
22250-1100170201750				100	50	M12	14	45	3,8
22250-1100170201742				100	42	M10	12	45	3,3
22250-1100170201745				100	45	M12	14	45	3,8
22250-1100170201748				100	48	M12	14	45	3,8
22250-1100170201825	18	157,8	146,28	80	25	M6	8	45	3,3
22250-1100170201828				80	28	M6	8	45	3,3
22250-1100170201830				80	30	M6	8	45	3,3
22250-1100170201835				100	35	M8	10	45	3,3
22250-1100170201838				100	38	M8	10	45	3,3
22250-1100170201840				100	40	M10	12	45	3,3
22250-1100170201842				100	42	M10	12	45	3,3
22250-1100170201832				100	32	M8	10	45	3,3
22250-1100170201845				100	45	M12	14	45	3,8
22250-1100170201850				100	50	M12	14	45	3,8
22250-1100170201848				100	48	M12	14	45	3,8
22250-1100170201925	19	165,9	154,33	80	25	M6	8	45	3,3
22250-1100170201928				80	28	M6	8	45	3,3
22250-1100170201930				80	30	M6	8	45	3,3
22250-1100170201935				100	35	M8	10	45	3,3
22250-1100170201938				100	38	M8	10	45	3,3
22250-1100170201932				100	32	M8	10	45	3,3

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1100170201940				100	40	M10	12	45	3,3
22250-1100170201950				100	50	M12	14	45	3,8
22250-1100170201942				100	42	M10	12	45	3,3
22250-1100170201945				100	45	M12	14	45	3,8
22250-1100170201948				100	48	M12	14	45	3,8
22250-1100170202025	20	173,9	162,38	80	25	M6	8	45	3,3
22250-1100170202028				80	28	M6	8	45	3,3
22250-1100170202030				80	30	M6	8	45	3,3
22250-1100170202035				100	35	M8	10	45	3,3
22250-1100170202038				100	38	M8	10	45	3,3
22250-1100170202032				100	32	M8	10	45	3,3
22250-1100170202040				100	40	M10	12	45	3,3
22250-1100170202050				100	50	M12	14	45	3,8
22250-1100170202042				100	42	M10	12	45	3,3
22250-1100170202045				100	45	M12	14	45	3,8
22250-1100170202048				100	48	M12	14	45	3,8
22250-1100170202128	21	182	170,43	80	28	M6	8	50	3,3
22250-1100170202125				80	25	M6	8	50	3,3
22250-1100170202130				80	30	M6	8	50	3,3
22250-1100170202132				100	32	M8	10	50	3,3
22250-1100170202135				100	35	M8	10	50	3,3
22250-1100170202138				100	38	M8	10	50	3,3
22250-1100170202140				110	40	M10	12	50	3,3
22250-1100170202150				110	50	M12	14	50	3,8
22250-1100170202142				110	42	M10	12	50	3,3
22250-1100170202145				110	45	M12	14	50	3,8
22250-1100170202148				110	48	M12	14	50	3,8
22250-1100170202225	22	190,1	178,48	80	25	M6	8	50	3,3
22250-1100170202228				80	28	M6	8	50	3,3
22250-1100170202230				80	30	M6	8	50	3,3
22250-1100170202235				100	35	M8	10	50	3,3
22250-1100170202232				100	32	M8	10	50	3,3
22250-1100170202238				100	38	M8	10	50	3,3
22250-1100170202240				110	40	M10	12	50	3,3
22250-1100170202242				110	42	M10	12	50	3,3
22250-1100170202245				110	45	M12	14	50	3,8
22250-1100170202248				110	48	M12	14	50	3,8
22250-1100170202250				110	50	M12	14	50	3,8
22250-1100170202328	23	198,1	186,53	80	28	M6	8	50	3,3
22250-1100170202325				80	25	M6	8	50	3,3
22250-1100170202330				80	30	M6	8	50	3,3
22250-1100170202332				100	32	M8	10	50	3,3
22250-1100170202335				100	35	M8	10	50	3,3
22250-1100170202338				100	38	M8	10	50	3,3
22250-1100170202340				110	40	M10	12	50	3,3
22250-1100170202350				110	50	M12	14	50	3,8
22250-1100170202342				110	42	M10	12	50	3,3
22250-1100170202345				110	45	M12	14	50	3,8

Pignons simples 1“ x 17,02 mm

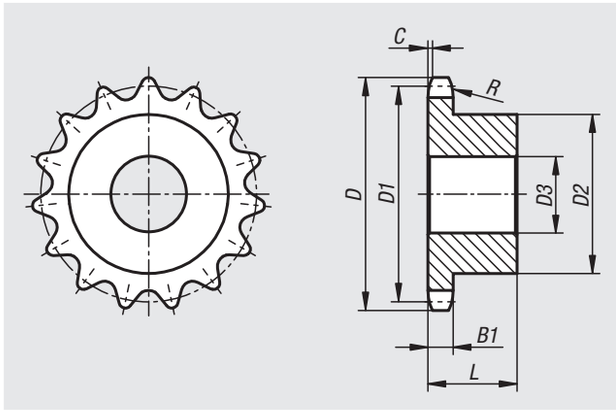
DIN ISO 606, prêts à monter

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B3	L	T2
22250-1100170202348				110	48	M12	14	50	3,8
22250-1100170202428	24	206,2	194,59	80	28	M6	8	50	3,3
22250-1100170202425				80	25	M6	8	50	3,3
22250-1100170202430				80	30	M6	8	50	3,3
22250-1100170202432				100	32	M8	10	50	3,3
22250-1100170202435				100	35	M8	10	50	3,3
22250-1100170202438				100	38	M8	10	50	3,3
22250-1100170202440				110	40	M10	12	50	3,3
22250-1100170202450				110	50	M12	14	50	3,8
22250-1100170202442				110	42	M10	12	50	3,3
22250-1100170202445				110	45	M12	14	50	3,8
22250-1100170202448				110	48	M12	14	50	3,8
22250-1100170202525	25	214,2	202,66	80	25	M6	8	50	3,3
22250-1100170202528				80	28	M6	8	50	3,3
22250-1100170202530				80	30	M6	8	50	3,3
22250-1100170202532				100	32	M8	10	50	3,3
22250-1100170202535				100	35	M8	10	50	3,3
22250-1100170202538				100	38	M8	10	50	3,3
22250-1100170202540				110	40	M10	12	50	3,3
22250-1100170202550				110	50	M12	14	50	3,8
22250-1100170202542				110	42	M10	12	50	3,3
22250-1100170202545				110	45	M12	14	50	3,8
22250-1100170202548				110	48	M12	14	50	3,8

Pignons simples 3/8“ x 7/32“

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.
À partir de 38 dents en fonte grise GG22.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22252-10380732008

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22252	06 B-1	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	10	1	5,3

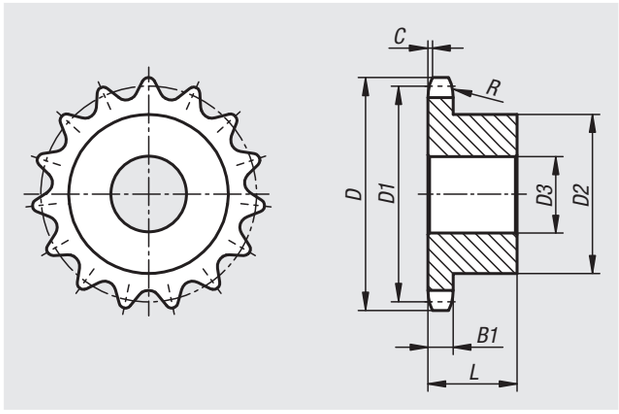
Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-10380732008	8	28,6	24,89	15	8	20
22252-10380732009	9	31,5	27,85	18	8	20
22252-10380732010	10	34,5	30,82	20	8	20
22252-10380732011	11	37,5	33,8	22	8	25
22252-10380732012	12	40,5	36,8	25	8	25
22252-10380732013	13	43,5	39,8	28	8	25
22252-10380732014	14	46,5	42,8	31	8	25
22252-10380732015	15	49,5	45,81	34	8	25
22252-10380732016	16	52,5	48,82	37	10	28
22252-10380732017	17	55,5	51,83	40	10	28
22252-10380732018	18	58,6	54,85	43	10	28
22252-10380732019	19	61,6	57,87	45	10	28
22252-10380732020	20	64,6	60,89	46	10	28
22252-10380732021	21	67,6	63,91	48	12	28
22252-10380732022	22	70,6	66,93	50	12	28
22252-10380732023	23	73,7	69,95	52	12	28
22252-10380732024	24	76,7	72,97	54	12	28
22252-10380732025	25	79,7	76	57	12	28
22252-10380732026	26	82,7	79,02	60	12	28
22252-10380732027	27	85,7	82,04	60	12	28

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-10380732028	28	88,8	85,07	60	12	28
22252-10380732029	29	91,8	88,09	60	12	28
22252-10380732030	30	94,8	91,12	60	12	30
22252-10380732031	31	97,9	94,15	65	14	30
22252-10380732032	32	100,9	97,17	65	14	30
22252-10380732033	33	103,9	100,2	65	14	30
22252-10380732034	34	106,9	103,23	65	14	30
22252-10380732035	35	110	106,26	65	14	30
22252-10380732036	36	113	109,29	70	16	30
22252-10380732037	37	116	112,32	70	16	30
22252-10380732038	38	119	115,34	70	20	32
22252-10380732045	45	141,1	136,54	70	20	32
22252-10380732057	57	177,5	172,91	70	20	32
22252-10380732076	76	235,1	230,49	70	20	35
22252-10380732095	95	292,7	288,08	80	20	40
22252-10380732114	114	350,3	345,68	80	20	40

Pignons simples 1/2“ x 5/16“

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.
À partir de 38 dents en fonte grise GG22.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22252-10120516008

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22252	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	13	1,3	7,2

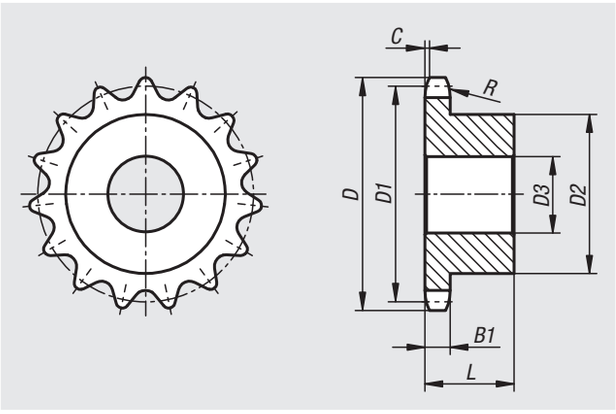
Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-10120516008	8	38	33,18	20	10	25
22252-10120516009	9	42	37,13	24	10	25
22252-10120516010	10	45,9	41,1	26	10	25
22252-10120516011	11	49,9	45,07	29	10	25
22252-10120516012	12	53,9	49,07	33	10	28
22252-10120516013	13	57,9	53,06	37	10	28
22252-10120516014	14	61,9	57,07	41	10	28
22252-10120516015	15	65,9	61,09	45	10	28
22252-10120516016	16	69,9	65,1	50	12	28
22252-10120516017	17	74	69,11	52	12	28
22252-10120516018	18	78	73,14	56	12	28
22252-10120516019	19	82	77,16	60	12	28
22252-10120516020	20	86	81,19	64	12	28
22252-10120516021	21	90,1	85,22	68	14	28
22252-10120516022	22	94,1	89,24	70	14	28
22252-10120516023	23	98,1	93,27	70	14	28
22252-10120516024	24	102,1	97,29	70	14	28
22252-10120516025	25	106,2	101,33	70	14	28
22252-10120516026	26	110,2	105,36	70	16	30
22252-10120516027	27	114,2	109,4	70	16	30

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-10120516028	28	118,3	113,42	70	16	30
22252-10120516029	29	122,3	117,46	80	16	30
22252-10120516030	30	126,3	121,5	80	16	30
22252-10120516031	31	130,4	125,54	90	16	30
22252-10120516032	32	134,4	129,56	90	16	30
22252-10120516033	33	138,4	133,6	90	16	30
22252-10120516034	34	142,5	137,64	90	16	30
22252-10120516035	35	146,5	141,68	90	16	30
22252-10120516036	36	150,6	145,72	90	16	35
22252-10120516037	37	154,6	149,76	90	16	35
22252-10120516038	38	158,6	153,8	70	24	40
22252-10120516045	45	188,6	182,07	70	24	40
22252-10120516057	57	237,1	230,54	70	24	40
22252-10120516076	76	313,9	307,33	80	24	40
22252-10120516095	95	390,7	384,11	80	24	45
22252-10120516114	114	467,4	460,9	80	24	45

Pignons simples 5/8“ x 3/8“

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.
À partir de 38 dents en fonte grise GG22.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22252-10580308008

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22252	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	16	1,6	9,1

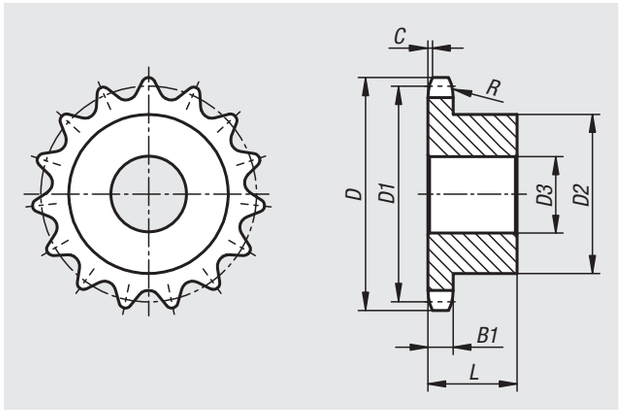
Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-10580308008	8	48,4	41,48	25	10	25
22252-10580308009	9	53,3	46,42	30	10	25
22252-10580308010	10	58,3	51,37	35	10	25
22252-10580308011	11	63,2	56,34	37	12	30
22252-10580308012	12	68,2	61,34	42	12	30
22252-10580308013	13	73,2	66,32	47	12	30
22252-10580308014	14	78,2	71,34	52	12	30
22252-10580308015	15	83,2	76,36	57	12	30
22252-10580308016	16	88,3	81,37	60	12	30
22252-10580308017	17	93,3	86,39	60	12	30
22252-10580308018	18	98,3	91,42	70	14	30
22252-10580308019	19	103,3	96,45	70	14	30
22252-10580308020	20	108,4	101,49	75	14	30
22252-10580308021	21	113,4	106,52	75	16	30
22252-10580308022	22	118,4	111,55	80	16	30
22252-10580308023	23	123,5	116,58	80	16	30
22252-10580308024	24	128,5	121,62	80	16	30
22252-10580308025	25	133,6	126,66	80	16	30
22252-10580308026	26	138,6	131,7	85	20	35
22252-10580308027	27	143,6	136,75	85	20	35

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-10580308028	28	148,7	141,78	90	20	35
22252-10580308029	29	153,7	146,83	90	20	35
22252-10580308030	30	158,8	151,87	90	20	35
22252-10580308031	31	163,8	156,92	95	20	35
22252-10580308032	32	168,9	161,95	95	20	35
22252-10580308033	33	173,9	167	95	20	35
22252-10580308034	34	178,9	172,05	95	20	35
22252-10580308035	35	184	177,1	95	20	35
22252-10580308036	36	189	182,15	100	20	35
22252-10580308037	37	194,1	187,2	100	20	35
22252-10580308038	38	199,1	192,24	80	24	40
22252-10580308045	45	236	227,58	80	24	40
22252-10580308057	57	296,6	288,18	90	24	45
22252-10580308076	76	392,5	384,16	90	24	50
22252-10580308095	95	488,5	480,14	100	24	56
22252-10580308114	114	584,5	576,13	100	24	56

Pignons simples 3/4“ x 7/16“

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.
À partir de 38 dents en fonte grise GG22.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22252-10340716008

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22252	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	19	2	11,1

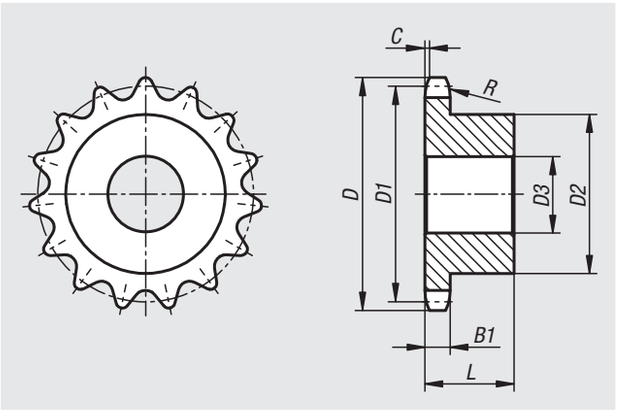
Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-10340716008	8	58	49,78	31	12	30
22252-10340716009	9	63,9	55,7	37	12	30
22252-10340716010	10	69,8	61,64	42	12	30
22252-10340716011	11	75,8	67,61	46	16	35
22252-10340716012	12	81,8	73,6	52	16	35
22252-10340716013	13	87,8	79,59	58	16	35
22252-10340716014	14	93,8	85,61	64	16	35
22252-10340716015	15	99,8	91,63	70	16	35
22252-10340716016	16	105,8	97,65	75	16	35
22252-10340716017	17	111,9	103,67	80	16	35
22252-10340716018	18	117,9	109,71	80	16	35
22252-10340716019	19	123,9	115,75	80	16	35
22252-10340716020	20	130	121,78	80	16	35
22252-10340716021	21	136	127,82	90	20	40
22252-10340716022	22	142	133,86	90	20	40
22252-10340716023	23	148,1	139,9	90	20	40
22252-10340716024	24	154,1	145,94	90	20	40
22252-10340716025	25	160,2	152	90	20	40
22252-10340716026	26	166,2	158,04	95	20	40
22252-10340716027	27	172,3	164,09	95	20	40

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-10340716028	28	178,3	170,13	95	20	40
22252-10340716029	29	184,4	176,19	95	20	40
22252-10340716030	30	190,4	182,25	95	20	40
22252-10340716031	31	196,5	188,31	95	20	40
22252-10340716032	32	202,5	194,35	95	20	40
22252-10340716033	33	208,6	200,4	95	20	40
22252-10340716034	34	214,6	206,46	95	20	40
22252-10340716035	35	220,7	212,52	95	20	40
22252-10340716036	36	226,8	218,58	100	20	40
22252-10340716037	37	232,8	224,64	100	20	40
22252-10340716038	38	238,9	230,69	100	24	56
22252-10340716045	45	283,2	273,1	100	24	56
22252-10340716057	57	355,9	345,81	100	30	56
22252-10340716076	76	471,1	460,99	100	30	56
22252-10340716095	95	586,2	576,17	100	30	65
22252-10340716114	114	701,4	691,36	100	30	65

Pignons simples 1“ x 17,02 mm

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.
À partir de 38 dents en fonte grise GG22.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22252-11001702008

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22252	16 B-1	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	26	2,5	16,2

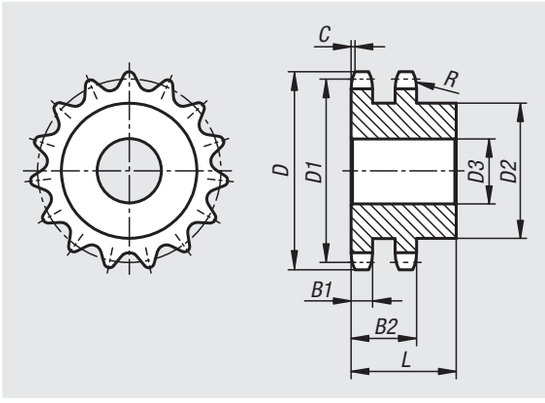
Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-11001702008	8	77,9	66,37	42	16	35
22252-11001702009	9	85,8	74,27	50	16	35
22252-11001702010	10	93,8	82,19	55	16	35
22252-11001702011	11	101,7	90,14	61	16	40
22252-11001702012	12	109,7	98,14	69	16	40
22252-11001702013	13	117,7	106,12	78	16	40
22252-11001702014	14	125,7	114,15	84	16	40
22252-11001702015	15	133,7	122,17	92	16	40
22252-11001702016	16	141,8	130,2	100	20	45
22252-11001702017	17	149,8	138,22	100	20	45
22252-11001702018	18	157,8	146,28	100	20	45
22252-11001702019	19	165,9	154,33	100	20	45
22252-11001702020	20	173,9	162,38	100	20	45
22252-11001702021	21	182	170,43	110	20	50
22252-11001702022	22	190,1	178,48	110	20	50
22252-11001702023	23	198,1	186,53	110	20	50
22252-11001702024	24	206,2	194,59	110	20	50
22252-11001702025	25	214,2	202,66	110	20	50
22252-11001702026	26	222,3	210,72	120	20	50
22252-11001702027	27	230,4	218,79	120	20	50

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22252-11001702028	28	238,4	226,85	120	20	50
22252-11001702029	29	246,5	234,92	120	20	50
22252-11001702030	30	254,6	243	120	20	50
22252-11001702031	31	262,6	251,08	120	25	50
22252-11001702032	32	270,7	259,13	120	25	50
22252-11001702033	33	278,8	267,21	120	25	50
22252-11001702034	34	286,9	275,28	120	25	50
22252-11001702035	35	294,9	283,36	120	25	50
22252-11001702036	36	303	291,44	120	25	50
22252-11001702037	37	311,1	299,51	120	25	50
22252-11001702038	38	319,2	307,59	110	30	65
22252-11001702045	45	377,9	364,12	125	30	70
22252-11001702057	57	474,9	461,07	125	35	70
22252-11001702076	76	628,4	614,65	140	35	80
22252-11001702095	95	782	768,22	140	40	80
22252-11001702114	114	935,6	921,81	150	40	80

Pignons doubles 8,0 mm x 3,0 mm

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22253-20800030008

Nota :
Pignons avec moyeu d'un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

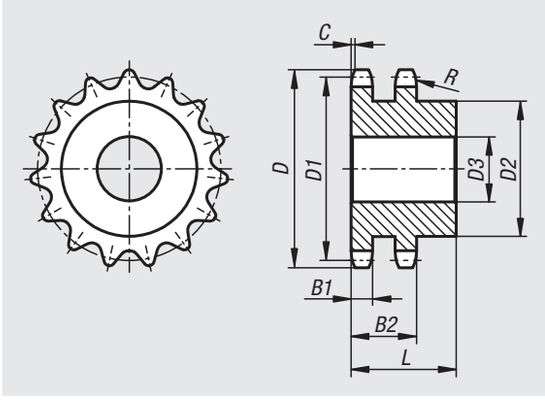
Référence	N° ISO	Division mm	R	C	B1	B2
22253	05 B-2	8,0 x 3,0	8	0,8	2,7	8,3

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22253-20800030008	8	23,4	20,9	12	6	18
22253-20800030009	9	25,9	23,39	15	6	18
22253-20800030010	10	28,4	25,89	17	8	18
22253-20800030011	11	31	28,39	19	8	18
22253-20800030012	12	33,7	30,91	21	8	18
22253-20800030013	13	36,7	33,42	24	8	18
22253-20800030014	14	39,2	35,95	26	8	18
22253-20800030015	15	41,7	38,48	29	8	18
22253-20800030016	16	44,2	41,01	32	10	20
22253-20800030017	17	46,7	43,53	34	10	20
22253-20800030018	18	49,2	46,07	37	10	20
22253-20800030019	19	51,7	48,61	39	10	20
22253-20800030020	20	54,2	51,14	40	10	20
22253-20800030021	21	57,2	53,67	45	12	20
22253-20800030022	22	59,4	56,21	45	12	20
22253-20800030023	23	62,2	58,75	45	12	20
22253-20800030024	24	64,7	61,29	45	12	20
22253-20800030025	25	67,2	63,83	45	12	20
22253-20800030026	26	69,7	66,37	50	12	22
22253-20800030027	27	72,3	68,91	50	12	22
22253-20800030030	30	80,2	76,53	50	12	22
22253-20800030032	32	85,2	81,61	60	12	22
22253-20800030035	35	92,7	89,24	60	12	22
22253-20800030036	36	95,2	91,79	60	12	22
22253-20800030038	38	100,2	96,88	60	12	22
22253-20800030040	40	105,7	101,97	60	12	22

Pignons doubles 3/8“ x 7/32“

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22253-20380732008

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B2
22253	06 B-2	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	10	1	5,2	15,4

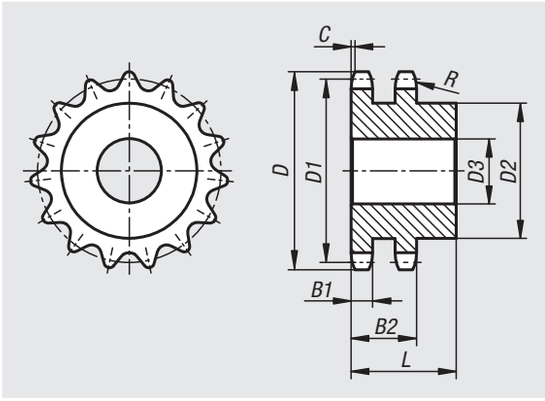
Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22253-20380732008	8	28,6	24,89	15	8	25
22253-20380732009	9	31,5	27,85	18	8	25
22253-20380732010	10	34,5	30,82	20	8	25
22253-20380732011	11	37,5	33,8	22	10	30
22253-20380732012	12	40,5	36,8	25	10	30
22253-20380732013	13	43,5	39,8	28	10	30
22253-20380732014	14	46,5	42,8	31	10	30
22253-20380732015	15	49,5	45,81	34	10	30
22253-20380732016	16	52,5	48,82	37	12	30
22253-20380732017	17	55,5	51,83	40	12	30
22253-20380732018	18	58,6	54,85	43	12	30
22253-20380732019	19	61,6	57,87	46	12	30
22253-20380732020	20	64,6	60,89	49	12	30
22253-20380732021	21	67,6	63,91	52	16	30
22253-20380732022	22	70,6	66,93	55	16	30
22253-20380732023	23	73,7	69,95	58	16	30
22253-20380732024	24	76,7	72,97	61	16	30
22253-20380732025	25	79,7	76	64	16	30
22253-20380732026	26	82,7	79,02	67	16	30
22253-20380732027	27	85,7	82,04	70	16	30
22253-20380732028	28	88,8	85,07	73	16	30

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22253-20380732029	29	91,8	88,09	76	16	30
22253-20380732030	30	94,8	91,12	79	16	30
22253-20380732031	31	97,9	94,15	80	16	30
22253-20380732032	32	100,9	97,17	80	16	30
22253-20380732033	33	103,9	100,2	80	16	30
22253-20380732034	34	106,9	103,23	80	16	30
22253-20380732035	35	110	106,26	80	16	30
22253-20380732036	36	113	109,29	90	16	30
22253-20380732037	37	116	112,32	90	16	30
22253-20380732038	38	119	115,34	90	16	30
22253-20380732039	39	122,1	118,37	90	16	30
22253-20380732040	40	125,1	121,4	90	16	30
22253-20380732042	42	132,1	127,46	88	20	50
22253-20380732045	45	141,1	136,54	88	20	50
22253-20380732048	48	150,2	145,64	88	20	50
22253-20380732050	50	156,3	151,69	88	20	50
22253-20380732057	57	177,5	172,91	88	20	50
22253-20380732060	60	186,6	181,99	88	20	50
22253-20380732076	76	235,1	230,49	88	25	50
22253-20380732095	95	292,7	288,08	108	25	50

Pignons doubles 1/2“ x 5/16“

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22253-20120516008

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B2
22253	08 B-2	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	13	1,3	7	21

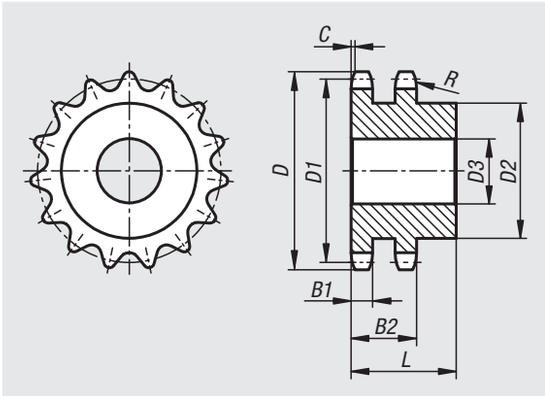
Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22253-20120516008	8	38	33,18	20	10	32
22253-20120516009	9	42	37,13	24	10	32
22253-20120516010	10	45,9	41,1	28	10	32
22253-20120516011	11	49,9	45,07	32	12	35
22253-20120516012	12	53,9	49,07	35	12	35
22253-20120516013	13	57,9	53,06	38	12	35
22253-20120516014	14	61,9	57,07	42	12	35
22253-20120516015	15	65,9	61,09	46	12	35
22253-20120516016	16	69,9	65,1	50	16	38
22253-20120516017	17	74	69,11	54	16	38
22253-20120516018	18	78	73,14	58	16	38
22253-20120516019	19	82	77,16	62	16	38
22253-20120516020	20	86	81,19	66	16	38
22253-20120516021	21	90,1	85,22	70	16	40
22253-20120516022	22	94,1	89,24	70	16	40
22253-20120516023	23	98,1	93,27	70	16	40
22253-20120516024	24	102,1	97,29	75	16	40
22253-20120516025	25	106,2	101,33	80	16	40
22253-20120516026	26	110,2	105,36	85	16	40
22253-20120516027	27	114,2	109,4	85	16	40
22253-20120516028	28	118,3	113,42	90	16	40

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22253-20120516029	29	122,3	117,46	95	16	40
22253-20120516030	30	126,3	121,5	100	16	40
22253-20120516031	31	130,4	125,54	100	20	40
22253-20120516032	32	134,4	129,56	100	20	40
22253-20120516033	33	138,4	133,6	100	20	40
22253-20120516034	34	142,5	137,64	100	20	40
22253-20120516035	35	146,5	141,68	100	20	40
22253-20120516036	36	150,6	145,72	100	20	40
22253-20120516037	37	154,6	149,76	100	20	40
22253-20120516038	38	158,6	153,8	100	20	40
22253-20120516039	39	162,7	157,83	100	20	40
22253-20120516040	40	166,7	161,87	100	20	40
22253-20120516042	42	176,5	169,95	108	20	55
22253-20120516045	45	188,6	182,07	108	20	55
22253-20120516046	46	192,6	186,1	108	20	55
22253-20120516048	48	200,7	194,18	108	20	55
22253-20120516050	50	208,8	202,26	108	20	55
22253-20120516057	57	237,1	230,54	108	25	55
22253-20120516060	60	249,2	242,66	108	25	55
22253-20120516076	76	313,9	307,33	108	25	55
22253-20120516095	95	390,7	384,11	120	25	55

Pignons doubles 5/8“ x 3/8“

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22253-20580308008

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B2
22253	10 B-2	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	16	1,6	9	25,5

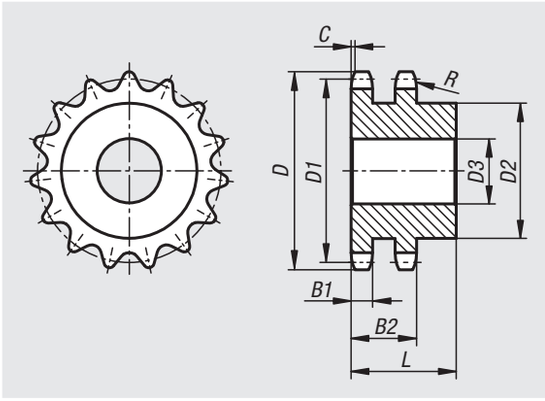
Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22253-20580308008	8	48,4	41,48	25	12	40
22253-20580308009	9	53,3	46,42	30	12	40
22253-20580308010	10	58,3	51,37	35	12	40
22253-20580308011	11	63,2	56,34	39	16	40
22253-20580308012	12	68,2	61,34	44	16	40
22253-20580308013	13	73,2	66,32	49	16	40
22253-20580308014	14	78,2	71,34	54	16	40
22253-20580308015	15	83,2	76,36	59	16	40
22253-20580308016	16	88,3	81,37	64	16	45
22253-20580308017	17	93,3	86,39	69	16	45
22253-20580308018	18	98,3	91,42	74	16	45
22253-20580308019	19	103,3	96,45	79	16	45
22253-20580308020	20	108,4	101,49	84	16	45
22253-20580308021	21	113,4	106,52	85	16	45
22253-20580308022	22	118,4	111,55	90	16	45
22253-20580308023	23	123,5	116,58	95	16	45
22253-20580308024	24	128,5	121,62	100	16	45
22253-20580308025	25	133,6	126,66	105	16	45
22253-20580308026	26	138,6	131,7	110	20	45
22253-20580308027	27	143,6	136,75	110	20	45
22253-20580308028	28	148,7	141,78	115	20	45

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22253-20580308029	29	153,7	146,83	115	20	45
22253-20580308030	30	158,8	151,87	120	20	45
22253-20580308031	31	163,8	156,92	120	20	45
22253-20580308032	32	168,9	161,95	120	20	45
22253-20580308033	33	173,9	167	120	20	45
22253-20580308034	34	178,9	172,05	120	20	45
22253-20580308035	35	184	177,1	120	20	45
22253-20580308036	36	189	182,15	120	20	45
22253-20580308037	37	194,1	187,2	120	20	45
22253-20580308038	38	199,1	192,24	120	20	45
22253-20580308039	39	204,2	197,29	120	20	45
22253-20580308040	40	209,2	202,34	120	20	45
22253-20580308042	42	220,8	212,44	120	25	59
22253-20580308045	45	236	227,58	120	25	59
22253-20580308046	46	241	236,63	120	25	59
22253-20580308048	48	251,1	242,73	120	25	59
22253-20580308050	50	261,2	252,82	120	25	59
22253-20580308057	57	296,6	288,18	120	25	59
22253-20580308060	60	311,7	303,32	120	25	59
22253-20580308076	76	392,5	384,16	120	25	59
22253-20580308095	95	488,5	480,14	145	30	58

Pignons doubles 3/4“ x 7/16“

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22253-20340716008

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B2
22253	12 B-2	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	19	2	10,8	30,3

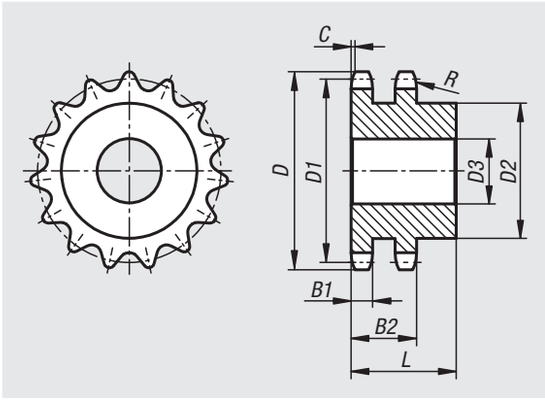
Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22253-20340716008	8	58	49,78	31	12	45
22253-20340716009	9	63,9	55,7	37	12	45
22253-20340716010	10	69,8	61,64	42	12	45
22253-20340716011	11	75,8	67,61	47	16	50
22253-20340716012	12	81,8	73,6	53	16	50
22253-20340716013	13	87,8	79,59	59	16	50
22253-20340716014	14	93,8	85,61	65	16	50
22253-20340716015	15	99,8	91,63	71	16	50
22253-20340716016	16	105,8	97,65	77	20	50
22253-20340716017	17	111,9	103,67	83	20	50
22253-20340716018	18	117,9	109,71	89	20	50
22253-20340716019	19	123,9	115,75	95	20	50
22253-20340716020	20	130	121,78	100	20	50
22253-20340716021	21	136	127,82	100	20	50
22253-20340716022	22	142	133,86	100	20	50
22253-20340716023	23	148,1	139,9	110	20	50
22253-20340716024	24	154,1	145,94	110	20	50
22253-20340716025	25	160,2	152	120	20	50
22253-20340716026	26	166,2	158,04	120	20	50
22253-20340716027	27	172,3	164,09	120	20	50
22253-20340716028	28	178,3	170,13	120	20	50

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22253-20340716029	29	184,4	176,19	120	20	50
22253-20340716030	30	190,4	182,25	120	20	50
22253-20340716031	31	196,5	188,31	120	20	50
22253-20340716032	32	202,5	194,35	120	20	50
22253-20340716033	33	208,6	200,4	120	20	50
22253-20340716034	34	214,6	206,46	120	20	50
22253-20340716035	35	220,7	212,52	120	20	50
22253-20340716036	36	226,8	218,58	120	25	50
22253-20340716037	37	232,8	224,64	120	25	50
22253-20340716038	38	238,9	230,69	120	25	50
22253-20340716039	39	244,9	236,75	120	25	50
22253-20340716040	40	251	242,81	120	25	50
22253-20340716042	42	265	254,93	136	25	62
22253-20340716045	45	283,2	273,1	136	25	62
22253-20340716046	46	289,2	279,16	136	25	62
22253-20340716048	48	301,4	291,27	136	25	62
22253-20340716050	50	313,5	303,39	136	25	62
22253-20340716057	57	355,9	345,81	136	25	62
22253-20340716060	60	374,1	363,99	136	25	62
22253-20340716076	76	471,1	460,99	145	30	63
22253-20340716095	95	586,2	576,17	145	30	63

Pignons doubles 1“ x 17,02 mm

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22253-21001702008

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B2
22253	16 B-2	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	26	2,5	15,8	47,7

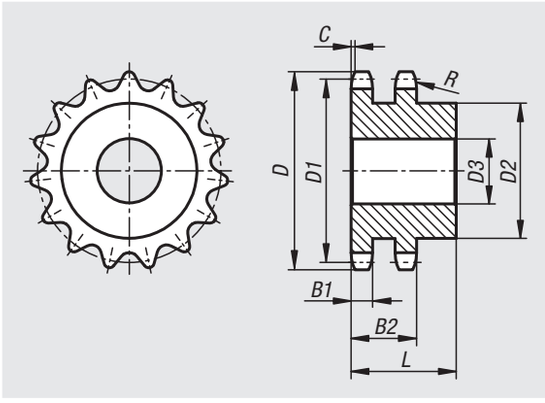
Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22253-21001702008	8	77,9	66,37	42	20	65
22253-21001702009	9	85,8	74,27	50	20	65
22253-21001702010	10	93,8	82,19	56	20	65
22253-21001702011	11	101,7	90,14	64	20	70
22253-21001702012	12	109,7	98,14	72	20	70
22253-21001702013	13	117,7	106,12	80	20	70
22253-21001702014	14	125,7	114,15	88	20	70
22253-21001702015	15	133,7	122,17	96	20	70
22253-21001702016	16	141,8	130,2	104	20	70
22253-21001702017	17	149,8	138,22	112	20	70
22253-21001702018	18	157,8	146,28	120	20	70
22253-21001702019	19	165,9	154,33	128	20	70
22253-21001702020	20	173,9	162,38	130	20	70
22253-21001702021	21	182	170,43	130	25	70
22253-21001702022	22	190,1	178,48	130	25	70
22253-21001702023	23	198,1	186,53	130	25	70
22253-21001702024	24	206,2	194,59	130	25	70
22253-21001702025	25	214,2	202,66	130	25	70
22253-21001702026	26	222,3	210,72	130	25	70
22253-21001702027	27	230,4	218,79	130	25	70
22253-21001702028	28	238,4	226,85	130	25	70

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22253-21001702029	29	246,5	234,92	130	25	70
22253-21001702030	30	254,6	243	130	25	70
22253-21001702031	31	262,6	251,08	140	25	70
22253-21001702032	32	270,7	259,13	140	25	70
22253-21001702033	33	278,8	267,21	140	25	70
22253-21001702034	34	286,9	275,28	140	25	70
22253-21001702035	35	294,9	283,36	140	25	70
22253-21001702036	36	303	291,44	140	25	70
22253-21001702037	37	311,1	299,51	140	25	70
22253-21001702038	38	319,2	307,59	140	25	70
22253-21001702039	39	327,2	315,67	140	25	70
22253-21001702040	40	335,3	323,73	140	25	70
22253-21001702042	42	353,7	339,9	140	25	70
22253-21001702045	45	377,9	364,12	140	25	70
22253-21001702046	46	386	372,21	140	25	70
22253-21001702048	48	402,1	388,36	140	25	70
22253-21001702050	50	418,3	404,52	140	25	70
22253-21001702057	57	474,9	461,07	160	40	82
22253-21001702060	60	499,1	485,32	160	40	82
22253-21001702076	76	628,4	614,65	160	40	82
22253-21001702095	95	782	768,22	180	40	109

Pignons doubles 1 1/4“ x 3/4“

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22253-21140340008

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B2
22253	20 B-2	1 1/4X3/4	31,75 x 19,56	32	3,5	18,2	54,6

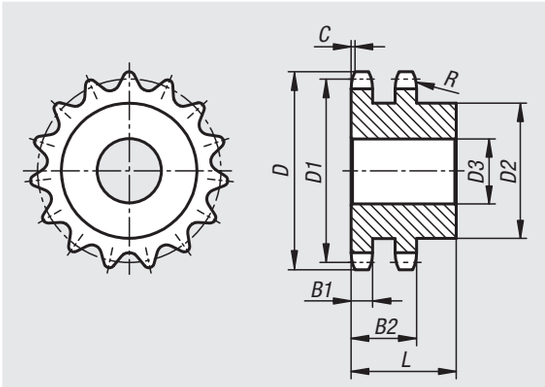
Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22253-21140340008	8	96	82,96	53	20	75
22253-21140340009	9	106,5	92,84	63	20	75
22253-21140340010	10	117	102,74	70	20	75
22253-21140340011	11	127	112,68	80	25	80
22253-21140340012	12	137	122,68	90	25	80
22253-21140340013	13	147,5	132,65	100	25	80
22253-21140340014	14	157,6	142,68	110	25	80
22253-21140340015	15	167,7	152,72	120	25	80
22253-21140340016	16	177,7	162,75	120	30	80
22253-21140340017	17	187,7	172,78	120	30	80
22253-21140340018	18	197,8	182,85	120	30	80
22253-21140340019	19	207,9	192,91	120	30	80
22253-21140340020	20	217,9	202,98	120	30	80
22253-21140340021	21	228	213,04	140	30	80
22253-21140340022	22	238,1	223,11	140	30	80
22253-21140340023	23	248,2	233,17	140	30	80
22253-21140340024	24	258,3	243,23	140	30	80
22253-21140340025	25	268,4	253,33	140	30	80
22253-21140340026	26	278,4	263,4	150	30	80
22253-21140340027	27	288,5	273,48	150	30	80
22253-21140340028	28	298,5	283,56	150	30	80

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22253-21140340029	29	308,6	293,65	150	30	80
22253-21140340030	30	318,7	303,75	150	30	80
22253-21140340031	31	328,8	313,85	150	30	80
22253-21140340032	32	338,9	323,91	150	30	80
22253-21140340034	34	359,1	344,1	150	30	80
22253-21140340035	35	369,2	354,2	150	30	80
22253-21140340036	36	379,2	364,3	150	30	80
22253-21140340038	38	399,4	384,49	150	30	80
22253-21140340040	40	419,6	404,66	150	30	80
22253-21140340045	45	471,1	455,17	160	30	101
22253-21140340046	46	481,2	465,26	160	30	101
22253-21140340050	50	521,6	505,65	160	30	101
22253-21140340057	57	592,3	576,36	180	40	116
22253-21140340076	76	784,3	768,32	180	40	116
22253-21140340095	95	976,2	960,28	200	40	116

Pignons doubles 1 1/2" x 1"

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22253-21121000008

Nota :
Pignons avec moyeu d'un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B2
22253	24 B-2	1 1/2X1	38,1 x 25,4	38	4	23,6	72

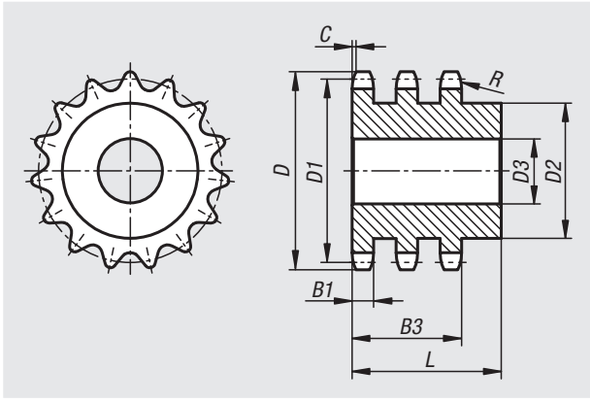
Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22253-21121000008	8	113	99,55	58	25	95
22253-21121000009	9	125	111,4	70	25	95
22253-21121000010	10	137	123,29	80	25	95
22253-21121000011	11	149	135,21	90	25	100
22253-21121000012	12	161	147,22	102	25	100
22253-21121000013	13	173	159,18	114	25	100
22253-21121000014	14	185	171,22	128	25	100
22253-21121000015	15	197	183,26	132	25	100
22253-21121000016	16	209	195,3	136	30	100
22253-21121000017	17	221	207,34	136	30	100
22253-21121000018	18	233	219,42	160	30	100
22253-21121000019	19	245,5	231,49	160	30	100
22253-21121000020	20	257,5	243,57	160	30	100
22253-21121000021	21	270,5	255,65	160	30	100
22253-21121000022	22	282,5	267,73	160	30	100
22253-21121000023	23	294,5	279,8	160	30	100
22253-21121000024	24	307	291,88	160	30	100
22253-21121000025	25	319	304	160	30	100
22253-21121000026	26	331	316,08	160	30	100
22253-21121000027	27	343	328,19	160	30	100
22253-21121000028	28	355	340,27	160	30	100

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22253-21121000029	29	367,5	352,38	160	30	100
22253-21121000030	30	379,5	364,5	160	30	100
22253-21121000031	31	391,5	376,62	160	40	100
22253-21121000032	32	403,5	388,69	160	40	100
22253-21121000033	33	415,5	400,81	160	40	100
22253-21121000034	34	428	412,83	160	40	100
22253-21121000035	35	440	425,04	160	40	100
22253-21121000036	36	452	437,16	160	40	100
22253-21121000037	37	464	449,27	160	40	100
22253-21121000038	38	476,5	461,39	160	40	100
22253-21121000040	40	501,5	485,62	160	40	100
22253-21121000045	45	562	546,2	180	40	133
22253-21121000050	50	622,5	606,78	180	40	133
22253-21121000057	57	707,5	691,63	180	40	133
22253-21121000076	76	939	921,98	200	40	133

Pignons triples 3/8“ x 7/32“

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22254-30380732008

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B3
22254	06 B-3	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	10	1	5,2	25,6

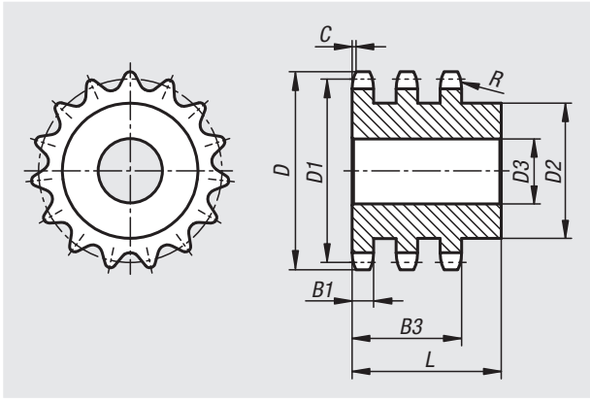
Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22254-30380732008	8	28,6	24,89	15	8	32
22254-30380732009	9	31,5	27,85	18	8	32
22254-30380732010	10	34,5	30,82	20	10	32
22254-30380732011	11	37,5	33,8	22	12	35
22254-30380732012	12	40,5	36,8	25	12	35
22254-30380732013	13	43,5	39,8	28	12	35
22254-30380732014	14	46,5	42,8	31	12	35
22254-30380732015	15	49,5	45,81	34	12	35
22254-30380732016	16	52,5	48,82	37	12	35
22254-30380732017	17	55,5	51,83	40	12	35
22254-30380732018	18	58,6	54,85	43	12	35
22254-30380732019	19	61,6	57,87	46	12	35
22254-30380732020	20	64,6	60,89	49	12	35
22254-30380732021	21	67,6	63,91	52	16	40
22254-30380732022	22	70,6	66,93	55	16	40
22254-30380732023	23	73,7	69,95	58	16	40
22254-30380732024	24	76,7	72,97	61	16	40
22254-30380732025	25	79,7	76	64	16	40
22254-30380732026	26	82,7	79,02	67	16	40
22254-30380732027	27	85,7	82,04	70	16	40
22254-30380732028	28	88,8	85,07	73	16	40

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22254-30380732029	29	91,8	88,09	76	16	40
22254-30380732030	30	94,8	91,12	79	16	40
22254-30380732031	31	97,9	94,15	80	16	40
22254-30380732032	32	100,9	97,17	80	16	40
22254-30380732033	33	103,9	100,2	80	16	40
22254-30380732034	34	106,9	103,23	85	16	40
22254-30380732035	35	110	106,26	85	16	40
22254-30380732036	36	113	109,29	90	16	40
22254-30380732037	37	116	112,32	90	16	40
22254-30380732038	38	119	115,34	90	16	40
22254-30380732039	39	122,1	118,37	90	16	40
22254-30380732040	40	125,1	121,4	90	16	40
22254-30380732045	45	141,1	136,54	88	20	60
22254-30380732050	50	156,3	151,69	88	20	60
22254-30380732057	57	177,5	172,91	88	25	60
22254-30380732060	60	186,6	181,99	88	25	60
22254-30380732076	76	235,1	230,49	88	25	60
22254-30380732095	95	292,7	288,08	120	25	60

Pignons triples 1/2“ x 5/16“

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22254-30120516008

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B3
22254	08 B-3	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	13	1,3	7	34,9

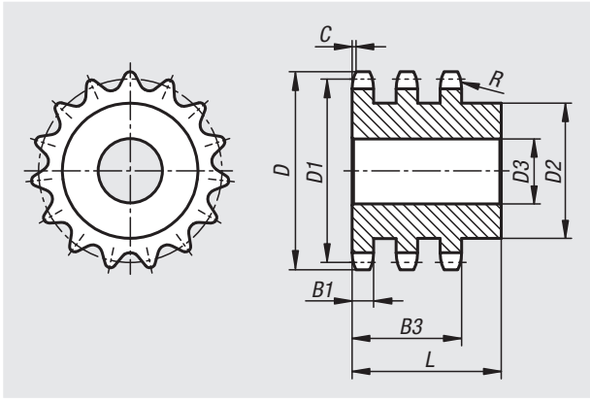
Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22254-30120516008	8	38	33,18	20	10	46
22254-30120516009	9	42	37,13	24	12	46
22254-30120516010	10	45,9	41,1	28	12	46
22254-30120516011	11	49,9	45,07	32	16	50
22254-30120516012	12	53,9	49,07	35	16	50
22254-30120516013	13	57,9	53,06	38	16	50
22254-30120516014	14	61,9	57,07	42	16	50
22254-30120516015	15	65,9	61,09	46	16	50
22254-30120516016	16	69,9	65,1	50	16	50
22254-30120516017	17	74	69,11	54	16	50
22254-30120516018	18	78	73,14	58	16	50
22254-30120516019	19	82	77,16	62	16	50
22254-30120516020	20	86	81,19	66	16	50
22254-30120516021	21	90,1	85,22	70	16	55
22254-30120516022	22	94,1	89,24	70	16	55
22254-30120516023	23	98,1	93,27	70	16	55
22254-30120516024	24	102,1	97,29	75	16	55
22254-30120516025	25	106,2	101,33	80	16	55
22254-30120516026	26	110,2	105,36	85	20	55
22254-30120516027	27	114,2	109,4	85	20	55
22254-30120516028	28	118,3	113,42	90	20	55

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22254-30120516029	29	122,3	117,46	95	20	55
22254-30120516030	30	126,3	121,5	100	20	55
22254-30120516031	31	130,4	125,54	110	20	55
22254-30120516032	32	134,4	129,56	110	20	55
22254-30120516033	33	138,4	133,6	110	20	55
22254-30120516034	34	142,5	137,64	110	20	55
22254-30120516035	35	146,5	141,68	110	20	55
22254-30120516036	36	150,6	145,72	120	25	55
22254-30120516037	37	154,6	149,76	120	25	55
22254-30120516038	38	158,6	153,8	120	25	55
22254-30120516039	39	162,7	157,83	120	25	55
22254-30120516040	40	166,7	161,87	120	25	55
22254-30120516045	45	188,6	182,07	120	25	68
22254-30120516050	50	208,8	202,26	120	25	68
22254-30120516057	57	237,1	230,54	120	25	68
22254-30120516060	60	249,2	242,66	120	25	68
22254-30120516076	76	313,9	307,33	120	25	68
22254-30120516095	95	390,7	384,11	136	25	68

Pignons triples 5/8“ x 3/8“

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22254-30580308008

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B3
22254	10 B-3	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	16	1,6	9	42,1

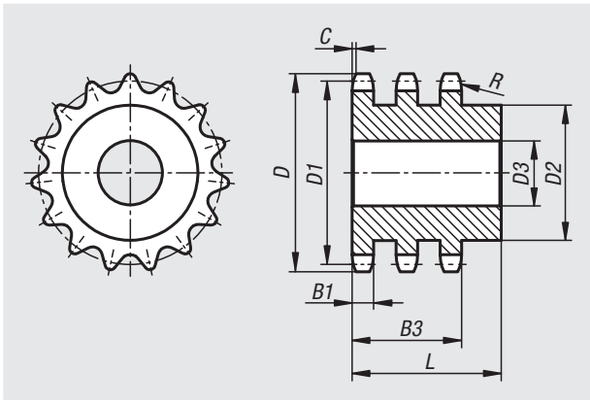
Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22254-30580308008	8	48,4	41,48	25	12	55
22254-30580308009	9	53,3	46,42	30	12	55
22254-30580308010	10	58,3	51,37	35	16	55
22254-30580308011	11	63,2	56,34	39	16	55
22254-30580308012	12	68,2	61,34	44	16	55
22254-30580308013	13	73,2	66,32	49	16	55
22254-30580308014	14	78,2	71,34	54	16	55
22254-30580308015	15	83,2	76,36	59	16	55
22254-30580308016	16	88,3	81,37	64	16	60
22254-30580308017	17	93,3	86,39	69	16	60
22254-30580308018	18	98,3	91,42	74	16	60
22254-30580308019	19	103,3	96,45	79	16	60
22254-30580308020	20	108,4	101,49	84	16	60
22254-30580308021	21	113,4	106,52	85	20	60
22254-30580308022	22	118,4	111,55	90	20	60
22254-30580308023	23	123,5	116,58	95	20	60
22254-30580308024	24	128,5	121,62	100	20	60
22254-30580308025	25	133,6	126,66	105	20	60
22254-30580308026	26	138,6	131,7	110	20	60
22254-30580308027	27	143,6	136,75	110	20	60
22254-30580308028	28	148,7	141,78	115	20	60

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22254-30580308029	29	153,7	146,83	115	20	60
22254-30580308030	30	158,8	151,87	120	20	60
22254-30580308031	31	163,8	156,92	120	20	60
22254-30580308032	32	168,9	161,95	120	20	60
22254-30580308033	33	173,9	167	120	20	60
22254-30580308034	34	178,9	172,05	120	20	60
22254-30580308035	35	184	177,1	120	20	60
22254-30580308036	36	189	182,15	120	25	60
22254-30580308037	37	194,1	187,2	120	25	60
22254-30580308038	38	199,1	192,24	120	25	60
22254-30580308039	39	204,2	197,29	120	25	60
22254-30580308040	40	209,2	202,34	120	25	60
22254-30580308045	45	236	227,58	136	25	74
22254-30580308050	50	261,2	252,82	136	25	74
22254-30580308057	57	296,6	288,18	136	25	74
22254-30580308060	60	311,7	303,32	136	25	74
22254-30580308076	76	392,5	384,16	145	30	75
22254-30580308095	95	488,5	480,14	145	30	75

Pignons triples 3/4“ x 7/16“

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22254-30340716008

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B3
22254	12 B-3	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	19	2	10,8	49,8

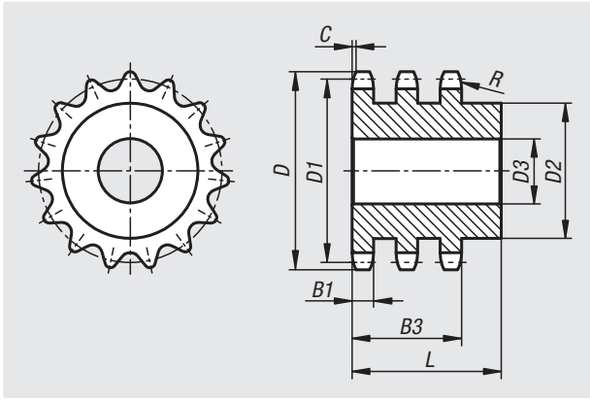
Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22254-30340716008	8	58	49,78	31	16	65
22254-30340716009	9	63,9	55,7	37	16	65
22254-30340716010	10	69,8	61,64	42	16	65
22254-30340716011	11	75,8	67,61	47	20	70
22254-30340716012	12	81,8	73,6	53	20	70
22254-30340716013	13	87,8	79,59	59	20	70
22254-30340716014	14	93,8	85,61	65	20	70
22254-30340716015	15	99,8	91,63	71	20	70
22254-30340716016	16	105,8	97,65	77	20	70
22254-30340716017	17	111,9	103,67	83	20	70
22254-30340716018	18	117,9	109,71	89	20	70
22254-30340716019	19	123,9	115,75	95	20	70
22254-30340716020	20	130	121,78	100	20	70
22254-30340716021	21	136	127,82	100	20	70
22254-30340716022	22	142	133,86	100	20	70
22254-30340716023	23	148,1	139,9	110	20	70
22254-30340716024	24	154,1	145,94	110	20	70
22254-30340716025	25	160,2	152	120	20	70
22254-30340716026	26	166,2	158,04	120	20	70
22254-30340716027	27	172,3	164,09	120	20	70
22254-30340716028	28	178,3	170,13	120	20	70

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22254-30340716029	29	184,4	176,19	120	20	70
22254-30340716030	30	190,4	182,25	120	20	70
22254-30340716031	31	196,5	188,31	130	25	70
22254-30340716032	32	202,5	194,35	130	25	70
22254-30340716033	33	208,6	200,4	130	25	70
22254-30340716034	34	214,6	206,46	130	25	70
22254-30340716035	35	220,7	212,52	130	25	70
22254-30340716036	36	226,8	218,58	130	25	70
22254-30340716037	37	232,8	224,64	130	25	70
22254-30340716038	38	238,9	230,69	130	25	70
22254-30340716039	39	244,9	236,75	130	25	70
22254-30340716040	40	251	242,81	130	25	70
22254-30340716045	45	283,2	273,1	140	25	72
22254-30340716050	50	313,5	303,39	140	25	72
22254-30340716057	57	355,9	345,81	140	30	75
22254-30340716060	60	374,1	363,99	140	30	75
22254-30340716076	76	471,1	460,99	150	30	75
22254-30340716095	95	586,2	576,17	150	30	75

Pignons triples 1“ x 17,02 mm

DIN ISO 606





Matière :
Acier C45.

Finition :
Naturel, non trempé.

Exemple de commande :
nlm 22254-31001702008

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B3
22254	16 B-3	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	26	2,5	15,8	79,6

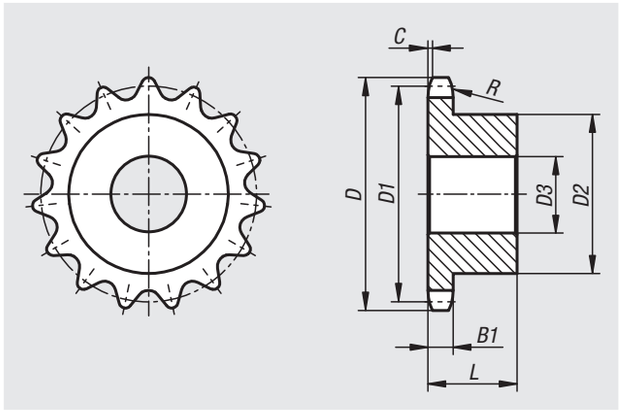
Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22254-31001702008	8	77,9	66,37	42	20	95
22254-31001702009	9	85,8	74,27	50	20	95
22254-31001702010	10	93,8	82,19	56	20	95
22254-31001702011	11	101,7	90,14	64	25	100
22254-31001702012	12	109,7	98,14	72	25	100
22254-31001702013	13	117,7	106,12	80	25	100
22254-31001702014	14	125,7	114,15	88	25	100
22254-31001702015	15	133,7	122,17	96	25	100
22254-31001702016	16	141,8	130,2	104	25	100
22254-31001702017	17	149,8	138,22	112	25	100
22254-31001702018	18	157,8	146,28	120	25	100
22254-31001702019	19	165,9	154,33	128	25	100
22254-31001702020	20	173,9	162,38	130	25	100
22254-31001702021	21	182	170,43	130	25	100
22254-31001702022	22	190,1	178,48	130	25	100
22254-31001702023	23	198,1	186,53	130	25	100
22254-31001702024	24	206,2	194,59	130	25	100
22254-31001702025	25	214,2	202,66	130	25	100
22254-31001702026	26	222,3	210,72	130	30	100
22254-31001702027	27	230,4	218,79	130	30	100
22254-31001702028	28	238,4	226,85	130	30	100

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22254-31001702029	29	246,5	234,92	130	30	100
22254-31001702030	30	254,6	243	130	30	100
22254-31001702031	31	262,6	251,08	140	30	100
22254-31001702032	32	270,7	259,13	140	30	100
22254-31001702033	33	278,8	267,21	140	30	100
22254-31001702034	34	286,9	275,28	140	30	100
22254-31001702035	35	294,9	283,36	140	30	100
22254-31001702036	36	303	291,44	140	30	100
22254-31001702038	38	319,2	307,59	140	30	100
22254-31001702040	40	335,3	323,73	140	30	100
22254-31001702045	45	377,9	364,12	160	30	110
22254-31001702050	50	418,3	404,52	160	30	110
22254-31001702057	57	474,9	461,07	180	40	112
22254-31001702076	76	628,4	614,65	180	40	112
22254-31001702095	95	782	768,22	180	40	112

Pignons simples 3/8“ x 7/32“ inox

DIN ISO 606





Matière :
Inox 1.4305.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 22255-10380732013

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

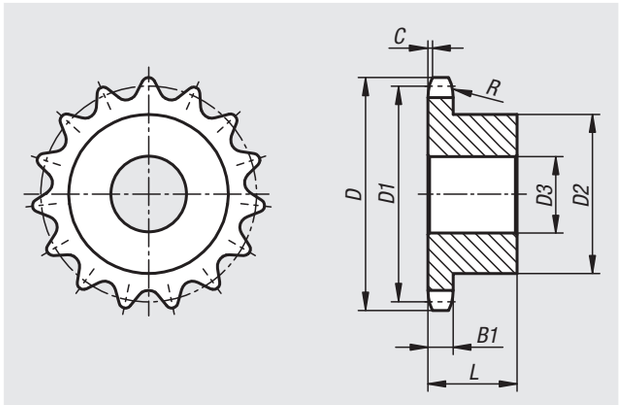
Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22255	06 B-1	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	10	1	5,3

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22255-10380732013	13	43,5	39,8	28	8	25
22255-10380732014	14	46,5	42,8	31	8	25
22255-10380732015	15	49,5	45,81	34	8	25
22255-10380732016	16	52,5	48,82	37	10	28
22255-10380732017	17	55,5	51,83	40	10	28
22255-10380732018	18	58,6	54,85	43	10	28
22255-10380732019	19	61,6	57,87	45	10	28
22255-10380732020	20	64,6	60,89	46	10	28
22255-10380732021	21	67,6	63,91	48	12	28
22255-10380732023	23	73,7	69,95	52	12	28
22255-10380732025	25	79,7	76	57	12	28
22255-10380732030	30	94,8	91,12	60	12	30

Pignons simples 1/2“ x 5/16“ inox

DIN ISO 606





Matière :
Inox 1.4305.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 22255-10120516012

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

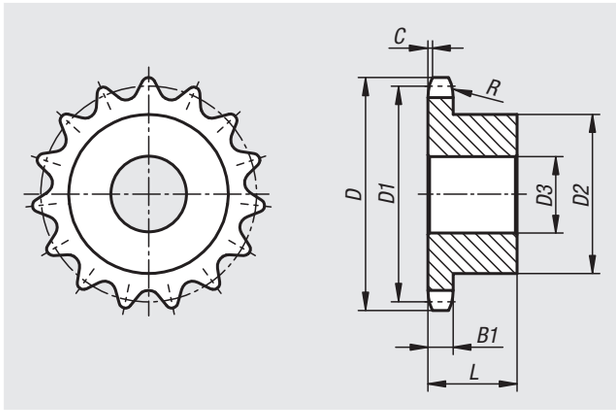
Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22255	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	13	1,3	7,2

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22255-10120516012	12	53,9	49,07	33	10	28
22255-10120516013	13	57,9	53,06	37	10	28
22255-10120516014	14	61,9	57,07	41	10	28
22255-10120516015	15	65,9	61,09	45	10	28
22255-10120516016	16	69,9	65,1	50	12	28
22255-10120516017	17	74	69,11	52	12	28
22255-10120516018	18	78	73,14	56	12	28
22255-10120516019	19	82	77,16	60	12	28
22255-10120516020	20	86	81,19	64	12	28
22255-10120516021	21	90,1	85,22	68	14	28
22255-10120516023	23	98,1	93,27	70	14	28
22255-10120516025	25	106,2	101,33	70	14	28
22255-10120516030	30	126,3	121,5	80	16	30

Pignons simples 5/8“ x 3/8“ inox

DIN ISO 606





Matière :
Inox 1.4305.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 22255-10580308013

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

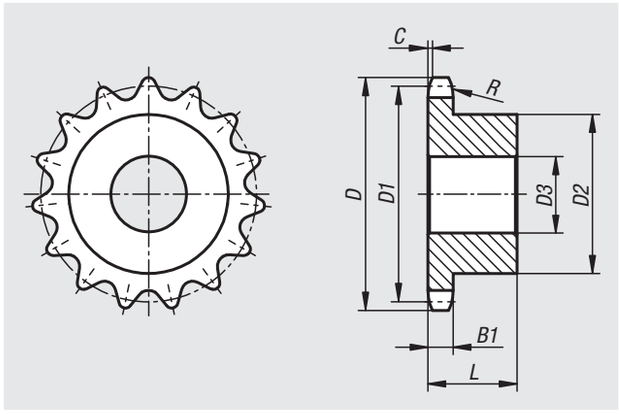
Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22255	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	16	1,6	9,1

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22255-10580308013	13	73,2	66,32	47	12	30
22255-10580308014	14	78,2	71,34	52	12	30
22255-10580308015	15	83,2	76,36	57	12	30
22255-10580308016	16	88,3	81,37	60	12	30
22255-10580308017	17	93,3	86,39	60	12	30
22255-10580308018	18	98,3	91,42	70	14	30
22255-10580308019	19	103,3	96,45	70	14	30
22255-10580308020	20	108,4	101,49	75	14	30
22255-10580308021	21	113,4	106,52	75	16	30
22255-10580308023	23	123,5	116,58	80	16	30
22255-10580308025	25	133,6	126,66	80	16	30
22255-10580308030	30	158,8	151,87	90	20	35

Pignons simples 3/4“ x 7/16“ inox

DIN ISO 606





Matière :
Inox 1.4305.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 22255-10340716013

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

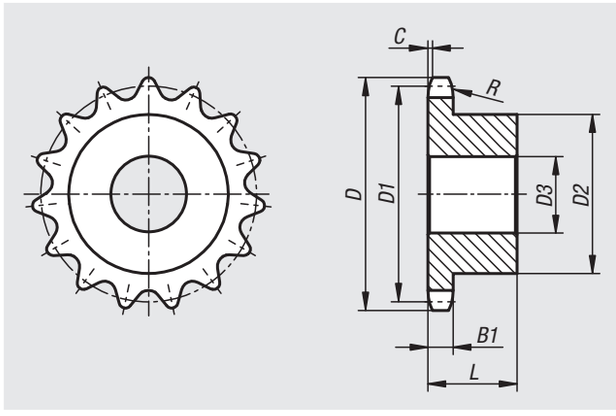
Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22255	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	19	2	11,1

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22255-10340716013	13	87,8	79,59	58	16	35
22255-10340716014	14	93,8	85,61	64	16	35
22255-10340716015	15	99,8	91,63	70	16	35
22255-10340716016	16	105,8	97,65	75	16	35
22255-10340716017	17	111,9	103,67	80	16	35
22255-10340716018	18	117,9	109,71	80	16	35
22255-10340716019	19	123,9	115,75	80	16	35
22255-10340716020	20	130	121,78	80	16	35
22255-10340716021	21	136	127,82	90	20	40
22255-10340716023	23	148,1	139,9	90	20	40
22255-10340716025	25	160,2	152	90	20	40

Pignons simples 1“ x 17,02 mm inox

DIN ISO 606





Matière :
Inox 1.4305.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 22255-11001702013

Nota :
Pignons avec moyeu d‘un côté pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les pignons sont pré-percés.

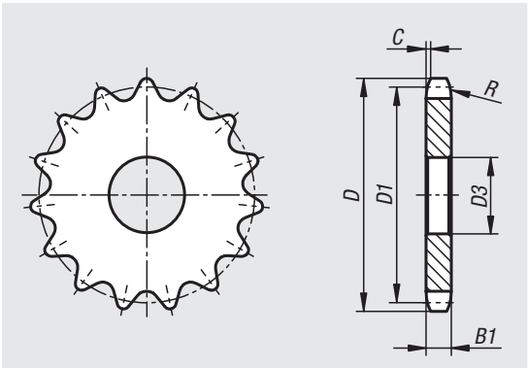
Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22255	16 B-1	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	26	2,5	16,2

Référence	Nombre de dents	D	D1	D2	D3 max.	L
22255-11001702013	13	117,7	106,12	78	16	40
22255-11001702014	14	125,7	114,15	84	16	40
22255-11001702015	15	133,7	122,17	92	16	40
22255-11001702016	16	141,8	130,2	100	20	45
22255-11001702017	17	149,8	138,22	100	20	45
22255-11001702018	18	157,8	146,28	100	20	45
22255-11001702019	19	165,9	154,33	100	20	45
22255-11001702020	20	173,9	162,38	100	20	45
22255-11001702021	21	182	170,43	110	20	50

Disques simples 3/8“ x 7/32“

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22264-10380732008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22264	06 B-1	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	10	1	5,3

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22264-10380732008	8	28,6	24,89	6
22264-10380732009	9	31,5	27,85	8
22264-10380732010	10	34,5	30,82	8
22264-10380732011	11	37,5	33,8	8
22264-10380732012	12	40,5	36,8	8
22264-10380732013	13	43,5	39,8	8
22264-10380732014	14	46,5	42,8	8
22264-10380732015	15	49,5	45,81	8
22264-10380732016	16	52,5	48,82	10
22264-10380732017	17	55,5	51,83	10
22264-10380732018	18	58,6	54,85	10
22264-10380732019	19	61,6	57,87	10
22264-10380732020	20	64,6	60,89	10
22264-10380732021	21	67,6	63,91	10
22264-10380732022	22	70,6	66,93	10
22264-10380732023	23	73,7	69,95	10
22264-10380732024	24	76,7	72,97	10
22264-10380732025	25	79,7	76	10
22264-10380732026	26	82,7	79,02	10
22264-10380732027	27	85,7	82,04	10

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22264-10380732028	28	88,8	85,07	10
22264-10380732029	29	91,8	88,09	10
22264-10380732030	30	94,8	91,12	10
22264-10380732031	31	97,9	94,15	-
22264-10380732032	32	100,9	97,17	12
22264-10380732033	33	103,9	100,2	12
22264-10380732034	34	106,9	103,23	12
22264-10380732035	35	110	106,26	12
22264-10380732036	36	113	109,29	12
22264-10380732037	37	116	112,32	12
22264-10380732038	38	119	115,34	12
22264-10380732039	39	122,1	118,37	12
22264-10380732040	40	125,1	121,4	12
22264-10380732041	41	129	124,43	16
22264-10380732042	42	132,1	127,46	16
22264-10380732043	43	135,1	130,49	16
22264-10380732044	44	135,1	133,52	16
22264-10380732045	45	141,1	136,54	16
22264-10380732046	46	144,2	139,58	16
22264-10380732047	47	147,2	142,61	16

Disques simples 3/8“ x 7/32“

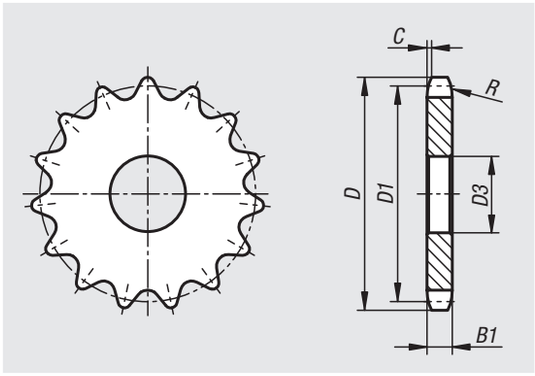
DIN ISO 606

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22264-10380732048	48	150,2	145,64	16
22264-10380732049	49	153,3	148,66	16
22264-10380732050	50	156,3	151,69	20
22264-10380732051	51	159,3	154,72	20
22264-10380732052	52	162,4	157,75	20
22264-10380732053	53	165,4	160,78	20
22264-10380732054	54	168,4	163,82	20
22264-10380732055	55	171,4	166,85	20
22264-10380732056	56	174,5	169,88	20
22264-10380732057	57	177,5	172,91	20
22264-10380732058	58	180,5	175,93	20
22264-10380732060	60	186,6	181,99	20
22264-10380732062	62	192,7	188,06	20
22264-10380732064	64	198,7	194,12	20
22264-10380732065	65	201,8	197,15	20
22264-10380732066	66	204,8	200,18	20
22264-10380732068	68	210,8	206,24	20
22264-10380732070	70	216,9	212,3	20
22264-10380732072	72	223	218,37	20
22264-10380732075	75	232,1	227,46	20
22264-10380732076	76	235,1	230,49	20
22264-10380732080	80	247,2	242,61	20
22264-10380732085	85	262,4	257,77	20
22264-10380732090	90	277,5	272,93	20
22264-10380732095	95	292,7	288,08	20
22264-10380732100	100	307,8	303,25	20
22264-10380732110	110	338,2	333,55	20
22264-10380732114	114	350,3	345,68	20
22264-10380732120	120	368,5	363,86	20
22264-10380732125	125	383,6	379,02	20

Disques simples 1/2“ x 5/16“

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22264-10120516008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22264	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	13	1,3	7,2

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22264-10120516008	8	38	33,18	8
22264-10120516009	9	42	37,13	8
22264-10120516010	10	45,9	41,1	8
22264-10120516011	11	49,9	45,07	10
22264-10120516012	12	53,9	49,07	10
22264-10120516013	13	57,9	53,06	10
22264-10120516014	14	61,9	57,07	10
22264-10120516015	15	65,9	61,09	10
22264-10120516016	16	69,9	65,1	10
22264-10120516017	17	74	69,11	10
22264-10120516018	18	78	73,14	10
22264-10120516019	19	82	77,16	10
22264-10120516020	20	86	81,19	10
22264-10120516021	21	90,1	85,22	12
22264-10120516022	22	94,1	89,24	12
22264-10120516023	23	98,1	93,27	12
22264-10120516024	24	102,1	97,29	12
22264-10120516025	25	106,2	101,33	16
22264-10120516026	26	110,2	105,36	16
22264-10120516027	27	114,2	109,4	16

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22264-10120516028	28	118,3	113,42	16
22264-10120516029	29	122,3	117,46	16
22264-10120516030	30	126,3	121,5	16
22264-10120516031	31	130,4	125,54	16
22264-10120516032	32	134,4	129,56	16
22264-10120516033	33	138,4	133,6	16
22264-10120516034	34	142,5	137,64	16
22264-10120516035	35	146,5	141,68	16
22264-10120516036	36	150,6	145,72	16
22264-10120516037	37	154,6	149,76	16
22264-10120516038	38	158,6	153,8	16
22264-10120516039	39	162,7	157,83	16
22264-10120516040	40	166,7	161,87	16
22264-10120516041	41	172,4	165,91	20
22264-10120516042	42	176,5	169,95	20
22264-10120516043	43	180,5	173,99	20
22264-10120516044	44	184,6	178,03	20
22264-10120516045	45	188,6	182,07	20
22264-10120516046	46	192,6	186,1	20
22264-10120516047	47	196,7	190,14	20

Disques simples 1/2“ x 5/16“

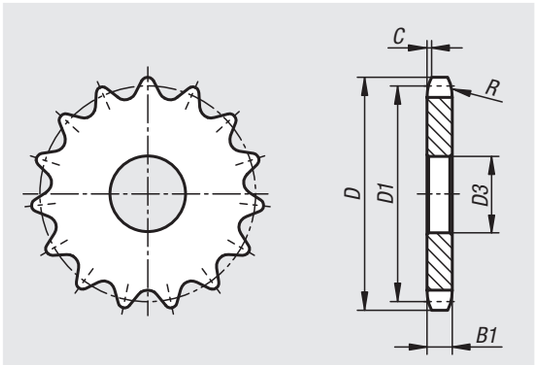
DIN ISO 606

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22264-10120516048	48	200,7	194,18	20
22264-10120516049	49	204,8	198,22	20
22264-10120516050	50	208,8	202,26	20
22264-10120516051	51	212,8	206,3	20
22264-10120516052	52	216,9	210,34	20
22264-10120516053	53	220,9	214,37	20
22264-10120516054	54	225	218,43	20
22264-10120516055	55	229	222,46	20
22264-10120516056	56	233	226,5	20
22264-10120516057	57	237,1	230,54	20
22264-10120516058	58	241,1	234,58	20
22264-10120516060	60	249,2	242,66	20
22264-10120516062	62	257,3	250,75	25
22264-10120516064	64	265,4	258,82	25
22264-10120516065	65	269,4	262,86	25
22264-10120516066	66	273,4	266,9	25
22264-10120516068	68	281,5	274,99	25
22264-10120516070	70	289,6	283,07	25
22264-10120516072	72	297,7	291,16	25
22264-10120516075	75	309,8	303,27	25
22264-10120516076	76	313,9	307,33	25
22264-10120516078	78	321,9	315,4	25
22264-10120516080	80	330	323,48	25
22264-10120516085	85	350,2	343,69	25
22264-10120516090	90	370,4	363,9	25
22264-10120516095	95	390,7	384,11	25
22264-10120516100	100	410,9	404,31	25
22264-10120516110	110	451,3	444,74	25
22264-10120516114	114	467,4	460,9	25
22264-10120516120	120	491,7	485,16	25
22264-10120516125	125	511	505,37	25

Disques simples 5/8“ x 3/8“

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22264-10580308008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22264	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	16	1,6	9,1

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22264-10580308008	8	48,4	41,48	10
22264-10580308009	9	53,3	46,42	10
22264-10580308010	10	58,3	51,37	10
22264-10580308011	11	63,2	56,34	10
22264-10580308012	12	68,2	61,34	10
22264-10580308013	13	73,2	66,32	10
22264-10580308014	14	78,2	71,34	12
22264-10580308015	15	83,2	76,36	12
22264-10580308016	16	88,3	81,37	12
22264-10580308017	17	93,3	86,39	12
22264-10580308018	18	98,3	91,42	12
22264-10580308019	19	103,3	96,45	12
22264-10580308020	20	108,4	101,49	12
22264-10580308021	21	113,4	106,52	12
22264-10580308022	22	118,4	111,55	12
22264-10580308023	23	123,5	116,58	12
22264-10580308024	24	128,5	121,62	12
22264-10580308025	25	133,6	126,66	12
22264-10580308026	26	138,6	131,7	16
22264-10580308027	27	143,6	136,75	16

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22264-10580308028	28	148,7	141,78	16
22264-10580308029	29	153,7	146,83	16
22264-10580308030	30	158,8	151,87	16
22264-10580308031	31	163,8	156,92	16
22264-10580308032	32	168,9	161,95	16
22264-10580308033	33	173,9	167	16
22264-10580308034	34	178,9	172,05	16
22264-10580308035	35	184	177,1	16
22264-10580308036	36	189	182,15	20
22264-10580308037	37	194,1	187,2	20
22264-10580308038	38	199,1	192,24	20
22264-10580308039	39	204,2	197,29	20
22264-10580308040	40	209,2	202,34	20
22264-10580308041	41	215,8	207,39	20
22264-10580308042	42	220,8	212,44	20
22264-10580308043	43	225,9	217,49	20
22264-10580308044	44	230,9	222,53	20
22264-10580308045	45	236	227,58	20
22264-10580308046	46	241	236,63	20
22264-10580308047	47	246,1	237,68	20

Disques simples 5/8“ x 3/8“

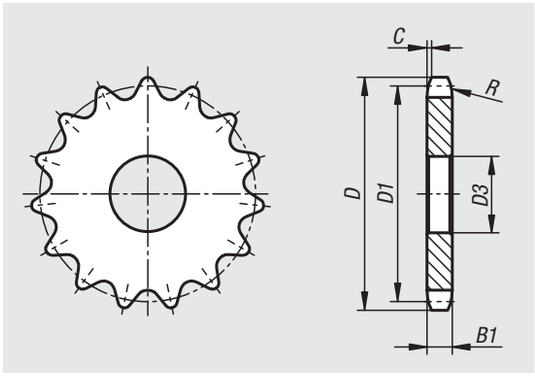
DIN ISO 606

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22264-10580308048	48	251,1	242,73	20
22264-10580308049	49	256,2	247,78	20
22264-10580308050	50	261,2	252,82	20
22264-10580308051	51	266,3	257,87	20
22264-10580308052	52	271,3	262,92	20
22264-10580308053	53	276,4	267,97	20
22264-10580308054	54	281,4	273,03	20
22264-10580308055	55	286,5	278,08	20
22264-10580308056	56	291,5	283,13	25
22264-10580308057	57	296,6	288,18	25
22264-10580308058	58	301,6	293,23	25
22264-10580308060	60	311,7	303,32	25
22264-10580308062	62	321,8	313,43	25
22264-10580308064	64	331,9	323,53	25
22264-10580308065	65	337	328,58	25
22264-10580308068	68	352,1	343,74	25
22264-10580308070	70	362,2	353,84	25
22264-10580308072	72	372,2	363,95	25
22264-10580308075	75	387,5	379,09	25
22264-10580308076	76	392,5	384,16	25
22264-10580308078	78	402,6	394,25	25
22264-10580308080	80	412,7	404,35	25
22264-10580308085	85	438	429,62	30
22264-10580308090	90	463,3	454,88	30
22264-10580308095	95	488,5	480,14	30
22264-10580308100	100	513,8	505,4	30
22264-10580308110	110	564,3	555,92	30
22264-10580308114	114	584,5	576,13	30
22264-10580308120	120	614,8	606,44	30
22264-10580308125	125	640,1	631,71	30

Disques simples 3/4“ x 7/16“

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22264-10340716008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22264	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	19	2	11,1

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22264-10340716008	8	58	49,78	10
22264-10340716009	9	63,9	55,7	10
22264-10340716010	10	69,8	61,64	10
22264-10340716011	11	75,8	67,61	12
22264-10340716012	12	81,8	73,6	14
22264-10340716013	13	87,8	79,59	14
22264-10340716014	14	93,8	85,61	14
22264-10340716015	15	99,8	91,63	14
22264-10340716016	16	105,8	97,65	14
22264-10340716017	17	111,9	103,67	14
22264-10340716018	18	117,9	109,71	14
22264-10340716019	19	123,9	115,75	14
22264-10340716020	20	130	121,78	14
22264-10340716021	21	136	127,82	16
22264-10340716022	22	142	133,86	16
22264-10340716023	23	148,1	139,9	16
22264-10340716024	24	154,1	145,94	16
22264-10340716025	25	160,2	152	16
22264-10340716026	26	166,2	158,04	16
22264-10340716027	27	172,3	164,09	16

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22264-10340716028	28	178,3	170,13	16
22264-10340716029	29	184,4	176,19	16
22264-10340716030	30	190,4	182,25	16
22264-10340716031	31	196,5	188,31	20
22264-10340716032	32	202,5	194,35	20
22264-10340716033	33	208,6	200,4	20
22264-10340716034	34	214,6	206,46	20
22264-10340716035	35	220,7	212,52	20
22264-10340716036	36	226,8	218,58	20
22264-10340716037	37	232,8	224,64	20
22264-10340716038	38	238,9	230,69	20
22264-10340716039	39	244,9	236,75	20
22264-10340716040	40	251	242,81	20
22264-10340716041	41	258,9	248,87	25
22264-10340716042	42	265	254,93	25
22264-10340716043	43	271,1	260,98	25
22264-10340716044	44	277,1	267,03	25
22264-10340716045	45	283,2	273,1	25
22264-10340716046	46	289,2	279,16	25
22264-10340716047	47	295,3	285,21	25

Disques simples 3/4“ x 7/16“

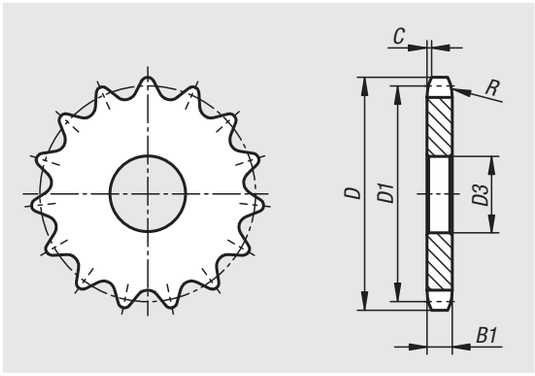
DIN ISO 606

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22264-10340716048	48	301,4	291,27	25
22264-10340716049	49	307,4	297,33	25
22264-10340716050	50	313,5	303,39	25
22264-10340716051	51	319,5	309,45	25
22264-10340716052	52	325,6	315,5	25
22264-10340716053	53	331,6	321,56	25
22264-10340716054	54	337,7	327,64	25
22264-10340716055	55	343,8	333,7	25
22264-10340716056	56	349,8	339,75	25
22264-10340716057	57	355,9	345,81	25
22264-10340716058	58	362	351,87	25
22264-10340716060	60	374,1	363,99	25
22264-10340716062	62	386,2	376,12	25
22264-10340716064	64	398,3	388,24	25
22264-10340716065	65	404,4	394,29	25
22264-10340716068	68	422,6	412,49	30
22264-10340716070	70	434,7	424,61	30
22264-10340716072	72	446,8	436,74	30
22264-10340716075	75	465	454,91	30
22264-10340716076	76	471,1	460,99	30
22264-10340716078	78	483,2	473,1	30
22264-10340716080	80	495,3	485,22	30
22264-10340716085	85	525,6	515,55	30
22264-10340716090	90	555,9	545,86	30
22264-10340716095	95	586,2	576,17	30
22264-10340716100	100	616,6	606,47	30
22264-10340716110	110	677,2	667,11	30
22264-10340716114	114	701,4	691,36	30
22264-10340716120	120	737,8	727,74	30
22264-10340716125	125	768,1	758,05	30

Disques simples 1“ x 17,02 mm

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22264-11001702008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1
22264	16 B-1	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	26	2,5	16,2

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22264-11001702008	8	77,9	66,37	16
22264-11001702009	9	85,8	74,27	16
22264-11001702010	10	93,8	82,19	16
22264-11001702011	11	101,7	90,14	16
22264-11001702012	12	109,7	98,14	16
22264-11001702013	13	117,7	106,12	16
22264-11001702014	14	125,7	114,15	16
22264-11001702015	15	133,7	122,17	16
22264-11001702016	16	141,8	130,2	20
22264-11001702017	17	149,8	138,22	20
22264-11001702018	18	157,8	146,28	20
22264-11001702019	19	165,9	154,33	20
22264-11001702020	20	173,9	162,38	20
22264-11001702021	21	182	170,43	20
22264-11001702022	22	190,1	178,48	20
22264-11001702023	23	198,1	186,53	20
22264-11001702024	24	206,2	194,59	20
22264-11001702025	25	214,2	202,66	20
22264-11001702026	26	222,3	210,72	20
22264-11001702027	27	230,4	218,79	20

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22264-11001702028	28	238,4	226,85	20
22264-11001702029	29	246,5	234,92	20
22264-11001702030	30	254,6	243	20
22264-11001702031	31	262,6	251,08	25
22264-11001702032	32	270,7	259,13	25
22264-11001702033	33	278,8	267,21	25
22264-11001702034	34	286,9	275,28	25
22264-11001702035	35	294,9	283,36	25
22264-11001702036	36	303	291,44	25
22264-11001702037	37	311,1	299,51	25
22264-11001702038	38	319,2	307,59	25
22264-11001702039	39	327,2	315,67	25
22264-11001702040	40	335,3	323,73	25
22264-11001702041	41	345,6	331,82	25
22264-11001702042	42	353,7	339,9	25
22264-11001702043	43	361,7	347,98	25
22264-11001702044	44	369,8	356,06	25
22264-11001702045	45	377,9	364,12	25
22264-11001702046	46	386	372,21	25
22264-11001702047	47	394,1	380,29	25

Disques simples 1“ x 17,02 mm

DIN ISO 606

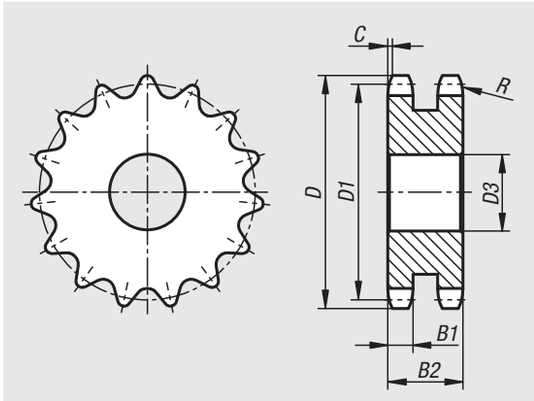
Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22264-11001702048	48	402,1	388,36	25
22264-11001702049	49	410,2	396,44	25
22264-11001702050	50	418,3	404,52	25
22264-11001702051	51	426,4	412,6	30
22264-11001702052	52	434,5	420,67	30
22264-11001702053	53	442,5	428,75	30
22264-11001702054	54	450,6	436,85	30
22264-11001702055	55	458,7	444,93	30
22264-11001702056	56	466,8	453,01	30
22264-11001702057	57	474,9	461,07	30
22264-11001702058	58	482,9	469,16	30
22264-11001702060	60	499,1	485,32	30
22264-11001702062	62	515,3	501,5	30
22264-11001702064	64	531,4	517,65	30
22264-11001702065	65	539,5	525,73	30
22264-11001702068	68	563,8	549,98	30
22264-11001702070	70	579,9	566,14	30
22264-11001702072	72	596,1	582,32	30
22264-11001702075	75	620,3	606,55	30
22264-11001702076	76	628,4	614,65	30
22264-11001702078	78	644,6	630,8	30
22264-11001702080	80	660,7	646,96	30
22264-11001702085	85	701,2	687,4	30
22264-11001702090	90	741,63	727,81	30
22264-11001702095	95	782	768,22	30
22264-11001702100	100	822,4	808,63	30
22264-11001702110	110	903,3	889,48	30
22264-11001702114	114	935,6	921,82	30
22264-11001702120	120	984,1	970,33	30
22264-11001702125	125	1024,5	1010,73	30

Notes :

Disques doubles 8,0 mm x 3,0 mm

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22265-20800030008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606.
Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division mm	R	C	B1	B2
22265	05 B-2	8,0 x 3,0	8	0,8	2,7	8,3

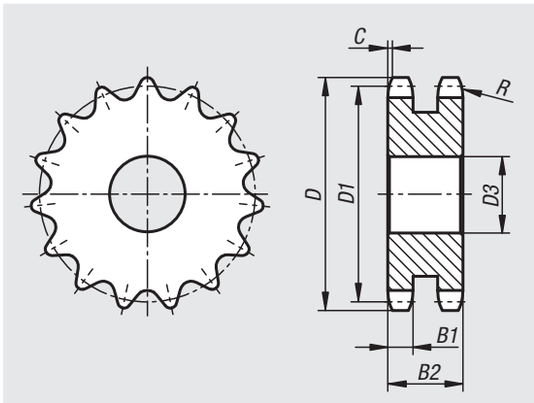
Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-20800030008	8	23,4	20,9	8
22265-20800030009	9	25,9	23,39	8
22265-20800030010	10	28,4	25,89	8
22265-20800030011	11	31	28,39	8
22265-20800030012	12	33,7	30,91	8
22265-20800030013	13	36,7	33,42	8
22265-20800030014	14	39,2	35,95	8
22265-20800030015	15	41,7	38,48	8
22265-20800030016	16	44,2	41,01	10
22265-20800030017	17	46,7	43,53	10
22265-20800030018	18	49,2	46,07	10
22265-20800030019	19	51,7	48,61	10
22265-20800030021	21	57,2	53,67	10
22265-20800030022	22	59,4	56,21	10
22265-20800030023	23	62,2	58,75	10
22265-20800030024	24	64,7	61,29	10
22265-20800030025	25	67,2	63,83	10
22265-20800030026	26	69,7	66,37	12
22265-20800030028	28	74,7	71,45	12
22265-20800030030	30	80,2	76,53	12
22265-20800030032	32	85,2	81,61	12

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-20800030034	34	90,2	86,7	12
22265-20800030035	35	92,7	89,24	12
22265-20800030036	36	95,2	91,79	12
22265-20800030038	38	100,2	96,88	12
22265-20800030040	40	105,2	101,97	12
22265-20800030046	46	121,2	117,23	16
22265-20800030048	48	125,5	122,32	16
22265-20800030050	50	131,5	127,41	16
22265-20800030052	52	136,6	132,49	16
22265-20800030057	57	149,3	145,22	16
22265-20800030060	60	156	152,85	16
22265-20800030076	76	196,7	193,59	20
22265-20800030080	80	208,1	203,77	20

Disques doubles 3/8" x 7/32"

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22265-30380732008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606.
Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B2
22265	06 B-2	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	10	1	5,2	15,4

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-30380732008	8	28,6	24,89	8
22265-30380732009	9	31,5	27,85	8
22265-30380732010	10	34,5	30,82	8
22265-30380732011	11	37,5	33,8	10
22265-30380732012	12	40,5	36,8	10
22265-30380732013	13	43,5	39,8	10
22265-30380732014	14	46,5	42,8	10
22265-30380732015	15	49,5	45,81	10
22265-30380732016	16	52,5	48,82	12
22265-30380732017	17	55,5	51,83	12
22265-30380732018	18	58,6	54,85	12
22265-30380732019	19	61,6	57,87	12
22265-30380732020	20	64,6	60,89	12
22265-30380732021	21	67,6	63,91	12
22265-30380732022	22	70,6	66,93	12
22265-30380732023	23	73,7	69,95	12
22265-30380732024	24	76,7	72,97	12
22265-30380732025	25	79,7	76	12
22265-30380732026	26	82,7	79,02	16
22265-30380732027	27	85,7	82,04	16
22265-30380732028	28	88,8	85,07	16

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-30380732029	29	91,8	88,09	16
22265-30380732030	30	94,8	91,12	16
22265-30380732031	31	97,9	94,15	16
22265-30380732032	32	100,9	97,17	16
22265-30380732033	33	103,9	100,2	16
22265-30380732034	34	106,9	103,23	16
22265-30380732035	35	110	106,26	16
22265-30380732036	36	113	109,29	16
22265-30380732037	37	116	112,32	16
22265-30380732038	38	119	115,34	16
22265-30380732039	39	122,1	118,37	16
22265-30380732040	40	125,1	121,4	16
22265-30380732041	41	129	124,43	20
22265-30380732042	42	132,1	127,46	20
22265-30380732043	43	135,1	130,49	20
22265-30380732044	44	138,1	133,52	20
22265-30380732045	45	141,1	136,54	20
22265-30380732046	46	144,2	139,58	20
22265-30380732048	48	150,2	145,64	20
22265-30380732049	49	153,3	148,66	20
22265-30380732050	50	156,3	151,69	20

Disques doubles 3/8“ x 7/32“

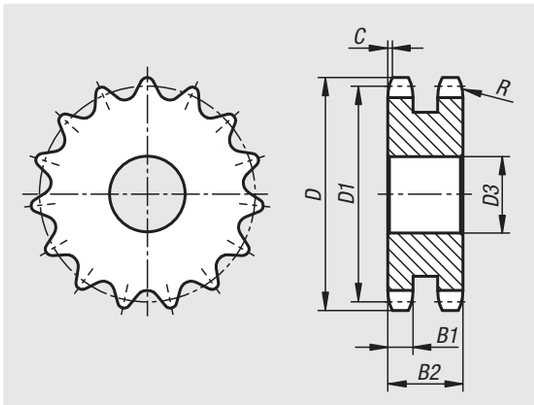
DIN ISO 606

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-30380732051	51	159,3	154,72	20
22265-30380732052	52	162,4	157,75	20
22265-30380732053	53	165,4	160,78	20
22265-30380732054	54	168,4	163,82	20
22265-30380732055	55	171,4	166,85	20
22265-30380732056	56	174,5	169,88	20
22265-30380732057	57	177,5	172,91	20
22265-30380732058	58	180,5	175,93	20
22265-30380732060	60	186,6	181,99	20
22265-30380732062	62	192,7	188,06	25
22265-30380732064	64	198,7	194,12	25
22265-30380732065	65	201,8	197,15	25
22265-30380732068	68	210,8	206,24	25
22265-30380732070	70	216,9	212,3	25
22265-30380732072	72	223	218,37	25
22265-30380732075	75	232,1	227,46	25
22265-30380732076	76	235,1	230,49	25
22265-30380732080	80	247,2	242,61	25
22265-30380732085	85	262,4	257,77	25
22265-30380732090	90	277,5	272,93	25
22265-30380732095	95	292,7	288,08	25
22265-30380732100	100	307,8	303,25	25
22265-30380732110	110	338,2	333,55	25
22265-30380732114	114	350,3	345,68	25
22265-30380732120	120	368,5	363,86	25
22265-30380732125	125	383,6	379,02	25

Disques doubles 1/2" x 5/16"

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22265-30120516008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606.
Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B2
22265	08 B-2	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	13	1,3	7	21

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-30120516008	8	38	33,18	10
22265-30120516009	9	42	37,13	10
22265-30120516010	10	45,9	41,1	10
22265-30120516011	11	49,9	45,07	10
22265-30120516012	12	53,9	49,07	10
22265-30120516013	13	57,9	53,06	10
22265-30120516014	14	61,9	57,07	10
22265-30120516015	15	65,9	61,09	10
22265-30120516016	16	69,9	65,1	12
22265-30120516017	17	74	69,11	12
22265-30120516018	18	78	73,14	12
22265-30120516019	19	82	77,16	12
22265-30120516020	20	86	81,19	12
22265-30120516021	21	90,1	85,22	16
22265-30120516022	22	94,1	89,24	16
22265-30120516023	23	98,1	93,27	16
22265-30120516024	24	102,1	97,29	16
22265-30120516025	25	106,2	101,33	16
22265-30120516026	26	110,2	105,36	16
22265-30120516027	27	114,2	109,4	16
22265-30120516028	28	118,3	113,42	16

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-30120516029	29	122,3	117,46	16
22265-30120516030	30	126,3	121,5	16
22265-30120516031	31	130,4	125,54	16
22265-30120516032	32	134,4	129,56	16
22265-30120516033	33	138,4	133,6	16
22265-30120516034	34	142,5	137,64	16
22265-30120516035	35	146,5	141,68	16
22265-30120516036	36	150,6	145,72	20
22265-30120516037	37	154,6	149,76	20
22265-30120516038	38	158,6	153,8	20
22265-30120516039	39	162,7	157,83	20
22265-30120516040	40	166,7	161,87	20
22265-30120516041	41	172,4	165,91	20
22265-30120516042	42	176,5	169,95	20
22265-30120516043	43	180,5	173,99	20
22265-30120516044	44	184,6	178,03	20
22265-30120516045	45	188,6	182,07	20
22265-30120516046	46	192,6	186,1	20
22265-30120516048	48	200,7	194,18	20
22265-30120516049	49	204,8	198,22	20
22265-30120516050	50	208,8	202,26	20

Disques doubles 1/2" x 5/16"

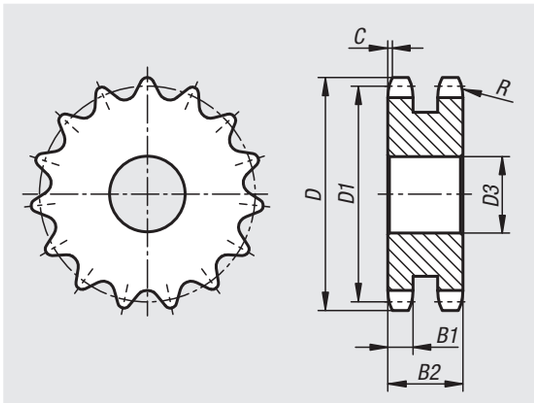
DIN ISO 606

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-30120516051	51	212,8	206,3	25
22265-30120516052	52	216,9	210,34	25
22265-30120516053	53	220,9	214,37	25
22265-30120516054	54	225	218,43	25
22265-30120516055	55	229	222,46	25
22265-30120516056	56	233	226,5	25
22265-30120516057	57	237,1	230,54	25
22265-30120516058	58	241,1	234,58	25
22265-30120516060	60	249,2	242,66	25
22265-30120516062	62	257,3	250,75	25
22265-30120516064	64	265,4	258,82	25
22265-30120516065	65	269,4	262,86	25
22265-30120516068	68	281,5	274,99	25
22265-30120516070	70	289,6	283,07	25
22265-30120516072	72	297,7	291,16	25
22265-30120516075	75	309,8	303,27	25
22265-30120516076	76	313,9	307,33	25
22265-30120516080	80	330	323,48	25
22265-30120516085	85	350,2	343,69	25
22265-30120516090	90	370,4	363,9	25
22265-30120516095	95	390,7	384,11	25
22265-30120516100	100	410,9	404,31	25
22265-30120516110	110	451,3	444,74	25
22265-30120516114	114	467,4	460,9	25
22265-30120516120	120	491,7	485,16	25
22265-30120516125	125	511	505,37	25

Disques doubles 5/8“ x 3/8“

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22265-30580308008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606.
Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B2
22265	10 B-2	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	16	1,6	9	25,5

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-30580308008	8	48,4	41,48	10
22265-30580308009	9	53,3	46,42	10
22265-30580308010	10	58,3	51,37	10
22265-30580308011	11	63,2	56,34	10
22265-30580308012	12	68,2	61,34	10
22265-30580308013	13	73,2	66,32	10
22265-30580308014	14	78,2	71,34	10
22265-30580308015	15	83,2	76,36	12
22265-30580308016	16	88,3	81,37	12
22265-30580308017	17	93,3	86,39	12
22265-30580308018	18	98,3	91,42	12
22265-30580308019	19	103,3	96,45	12
22265-30580308020	20	108,4	101,49	12
22265-30580308021	21	113,4	106,52	16
22265-30580308022	22	118,4	111,55	16
22265-30580308023	23	123,5	116,58	16
22265-30580308024	24	128,5	121,62	16
22265-30580308025	25	133,6	126,66	16
22265-30580308026	26	138,6	131,7	20
22265-30580308027	27	143,6	136,75	20
22265-30580308028	28	148,7	141,78	20

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-30580308029	29	153,7	146,83	20
22265-30580308030	30	158,8	151,87	20
22265-30580308031	31	163,8	156,92	20
22265-30580308032	32	168,9	161,95	20
22265-30580308033	33	173,9	167	20
22265-30580308034	34	178,9	172,05	20
22265-30580308035	35	184	177,1	20
22265-30580308036	36	189	182,15	20
22265-30580308037	37	194,1	187,2	20
22265-30580308038	38	199,1	192,24	20
22265-30580308039	39	204,2	197,29	20
22265-30580308040	40	209,2	202,34	20
22265-30580308042	42	220,8	212,44	25
22265-30580308043	43	225,9	217,49	25
22265-30580308044	44	230,9	222,53	25
22265-30580308045	45	236	227,58	25
22265-30580308046	46	241	236,63	25
22265-30580308047	47	246,1	237,68	25
22265-30580308048	48	251,1	242,73	25
22265-30580308050	50	261,2	252,82	25
22265-30580308052	52	271,3	262,92	25

Disques doubles 5/8“ x 3/8“

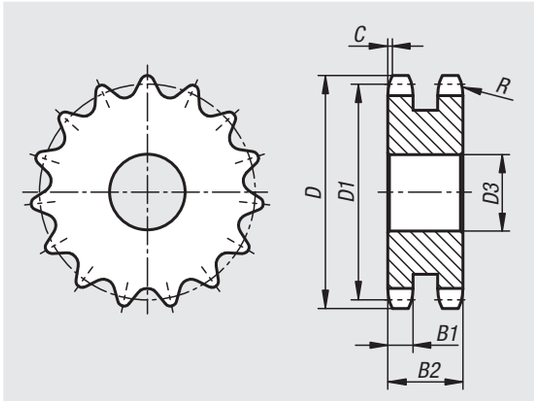
DIN ISO 606

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-30580308053	53	276,4	267,97	25
22265-30580308054	54	281,4	273,03	25
22265-30580308055	55	286,5	278,08	25
22265-30580308056	56	291,5	283,13	25
22265-30580308057	57	296,6	288,18	25
22265-30580308058	58	301,6	293,23	25
22265-30580308060	60	311,7	303,32	25
22265-30580308062	62	321,8	313,43	25
22265-30580308065	65	337	328,58	25
22265-30580308066	66	342	333,63	25
22265-30580308070	70	362,2	353,84	25
22265-30580308072	72	372,3	363,95	25
22265-30580308075	75	387,5	379,09	25
22265-30580308076	76	392,5	384,16	25
22265-30580308080	80	412,7	404,35	25
22265-30580308085	85	438	429,62	30
22265-30580308090	90	463,3	454,88	30
22265-30580308095	95	488,5	480,14	30
22265-30580308100	100	513,8	505,4	30
22265-30580308114	114	584,5	576,13	30
22265-30580308120	120	614,8	606,44	30
22265-30580308125	125	640,1	631,71	30

Disques doubles 3/4" x 7/16"

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22265-30340716008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606.
Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B2
22265	12 B-2	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	19	2	10,8	30,3

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-30340716008	8	58	49,78	12
22265-30340716009	9	63,9	55,7	12
22265-30340716010	10	69,8	61,64	12
22265-30340716011	11	75,8	67,61	12
22265-30340716012	12	81,8	73,5	14
22265-30340716013	13	87,8	79,59	14
22265-30340716014	14	93,8	85,61	16
22265-30340716015	15	99,8	91,63	16
22265-30340716016	16	105,8	97,65	16
22265-30340716017	17	111,9	103,67	16
22265-30340716018	18	117,9	109,71	16
22265-30340716019	19	123,9	115,75	16
22265-30340716020	20	130	121,78	16
22265-30340716021	21	136	127,82	20
22265-30340716022	22	142	133,86	20
22265-30340716023	23	148,1	139,9	20
22265-30340716024	24	154,1	145,94	20
22265-30340716025	25	160,2	152	20
22265-30340716026	26	166,2	158,04	20
22265-30340716027	27	172,3	164,09	20
22265-30340716028	28	178,3	170,13	20

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-30340716029	29	184,4	176,19	20
22265-30340716030	30	190,4	182,25	20
22265-30340716031	31	196,5	188,31	20
22265-30340716032	32	202,5	194,35	20
22265-30340716033	33	208,6	200,4	20
22265-30340716034	34	214,6	206,46	20
22265-30340716035	35	220,7	212,52	20
22265-30340716036	36	226,8	218,58	25
22265-30340716037	37	232,8	224,64	25
22265-30340716038	38	238,9	230,69	25
22265-30340716039	39	244,9	236,75	25
22265-30340716040	40	251	242,81	25
22265-30340716041	41	258,9	248,87	25
22265-30340716042	42	265	254,93	25
22265-30340716043	43	271,1	260,98	25
22265-30340716044	44	277,1	267,03	25
22265-30340716045	45	283,2	273,1	25
22265-30340716046	46	289,2	279,16	25
22265-30340716047	47	295,3	285,21	25
22265-30340716048	48	301,4	291,27	25
22265-30340716050	50	313,5	303,39	25

Disques doubles 3/4" x 7/16"

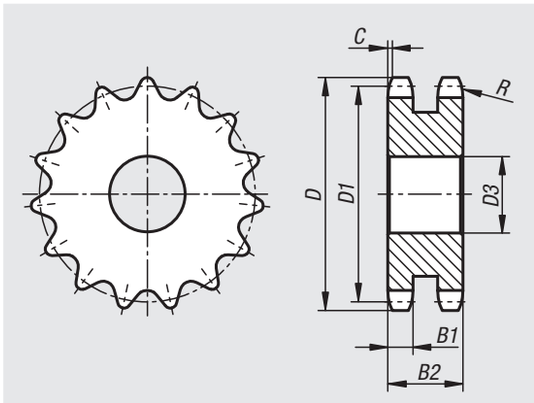
DIN ISO 606

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-30340716052	52	325,6	315,5	25
22265-30340716054	54	337,7	327,64	25
22265-30340716055	55	343,8	333,7	25
22265-30340716056	56	349,8	339,75	25
22265-30340716057	57	355,9	345,81	25
22265-30340716058	58	362	351,87	25
22265-30340716060	60	374,1	363,99	25
22265-30340716064	64	398,3	388,24	30
22265-30340716065	65	404,4	394,29	30
22265-30340716068	68	422,6	412,49	30
22265-30340716070	70	434,7	424,61	30
22265-30340716072	72	446,8	436,74	30
22265-30340716075	75	465	454,91	30
22265-30340716076	76	471,1	460,99	30
22265-30340716080	80	495,3	485,22	30
22265-30340716085	85	525,6	515,55	30
22265-30340716090	90	555,9	545,86	30
22265-30340716095	95	586,2	576,17	30
22265-30340716100	100	616,6	606,47	30
22265-30340716114	114	701,4	691,36	30
22265-30340716125	125	768,1	758,05	30

Disques doubles 1“ x 17,02 mm

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22265-31001702008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606.
Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B2
22265	16 B-2	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	26	2,5	15,8	47,7

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-31001702008	8	77,9	66,37	16
22265-31001702009	9	85,8	74,27	16
22265-31001702010	10	93,8	82,19	16
22265-31001702011	11	101,7	90,14	20
22265-31001702012	12	109,7	98,14	20
22265-31001702013	13	117,7	106,12	20
22265-31001702014	14	125,7	114,15	20
22265-31001702015	15	133,7	122,17	20
22265-31001702016	16	141,8	130,2	20
22265-31001702017	17	149,8	138,22	20
22265-31001702018	18	157,8	146,28	20
22265-31001702019	19	165,9	154,33	20
22265-31001702020	20	173,9	162,38	20
22265-31001702021	21	182	170,43	25
22265-31001702022	22	190,1	178,48	25
22265-31001702023	23	198,1	186,53	25
22265-31001702024	24	206,2	194,59	25
22265-31001702025	25	214,2	202,66	25
22265-31001702026	26	222,3	210,72	25
22265-31001702027	27	230,4	218,79	25
22265-31001702028	28	238,4	226,85	25

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-31001702029	29	246,5	234,92	25
22265-31001702030	30	254,6	243	25
22265-31001702031	31	262,6	251,08	25
22265-31001702032	32	270,7	259,13	25
22265-31001702033	33	278,8	267,21	25
22265-31001702034	34	286,9	275,28	25
22265-31001702035	35	294,9	283,36	25
22265-31001702036	36	303	291,44	25
22265-31001702037	37	311,1	299,51	25
22265-31001702038	38	319,2	307,59	25
22265-31001702039	39	327,2	315,67	25
22265-31001702040	40	335,3	323,73	25
22265-31001702042	42	353,7	339,9	25
22265-31001702044	44	369,8	356,06	25
22265-31001702045	45	377,9	364,12	25
22265-31001702046	46	386	372,21	25
22265-31001702048	48	402,1	388,36	25
22265-31001702050	50	418,3	404,52	25
22265-31001702052	52	434,5	420,67	30
22265-31001702055	55	458,7	444,93	30
22265-31001702056	56	466,8	453,01	40

Disques doubles 1“ x 17,02 mm

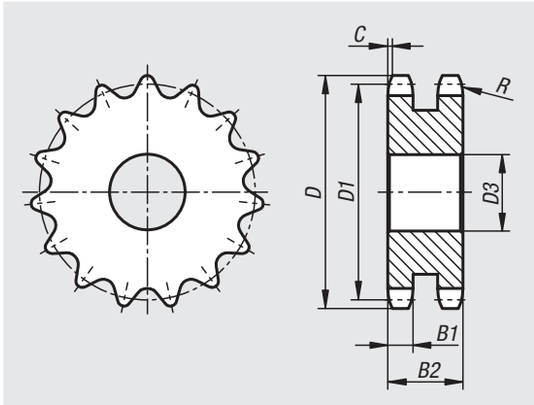
DIN ISO 606

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-31001702057	57	474,9	461,07	40
22265-31001702060	60	499,1	485,32	40
22265-31001702062	62	515,3	501,5	40
22265-31001702065	65	539,5	525,73	40
22265-31001702068	68	563,8	549,98	40
22265-31001702070	70	579,9	566,14	40
22265-31001702072	72	596,1	582,32	40
22265-31001702075	75	620,3	606,55	40
22265-31001702076	76	628,4	614,65	40
22265-31001702080	80	660,7	646,96	40
22265-31001702085	85	701,2	687,4	40
22265-31001702090	90	741,6	727,81	40
22265-31001702095	95	782	768,22	40
22265-31001702100	100	822,4	808,63	40
22265-31001702114	114	935,6	921,82	40
22265-31001702125	125	1024,5	1010,73	40

Disques doubles 1 1/4“ x 3/4“

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22265-21140340008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606.
Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B2
22265	20 B-2	1 1/4X3/4	31,75 x 19,56	32	3,5	18,2	54,6

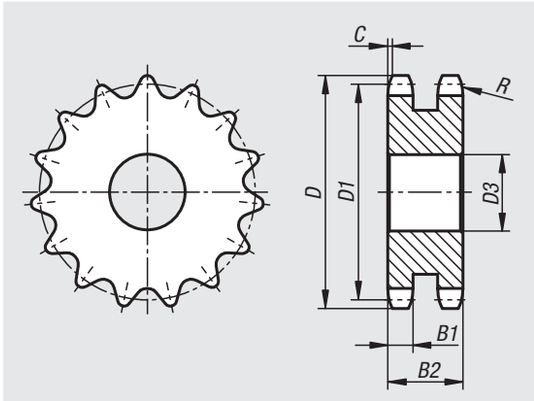
Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-21140340008	8	96	82,96	20
22265-21140340009	9	106,5	92,84	20
22265-21140340010	10	117	102,74	20
22265-21140340011	11	127	112,68	20
22265-21140340012	12	137	122,68	20
22265-21140340013	13	147,5	132,65	20
22265-21140340014	14	157,6	142,68	20
22265-21140340015	15	167,7	152,72	20
22265-21140340016	16	177,7	162,75	30
22265-21140340017	17	187,7	172,78	30
22265-21140340018	18	197,8	182,85	30
22265-21140340019	19	207,9	192,91	30
22265-21140340020	20	217,9	202,98	30
22265-21140340021	21	228	213,04	30
22265-21140340022	22	238,1	223,11	30
22265-21140340023	23	248,2	233,17	30
22265-21140340024	24	258,3	243,23	30
22265-21140340025	25	268,4	253,33	30
22265-21140340026	26	278,4	263,4	30
22265-21140340027	27	288,5	273,48	30
22265-21140340028	28	298,5	283,56	30
22265-21140340029	29	308,6	293,65	30
22265-21140340030	30	318,7	303,75	30

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-21140340031	31	328,8	313,85	30
22265-21140340032	32	338,9	323,91	30
22265-21140340034	34	359,1	344,1	30
22265-21140340035	35	369,2	354,2	30
22265-21140340036	36	379,2	364,3	30
22265-21140340038	38	399,4	384,49	30
22265-21140340040	40	419,6	404,66	30
22265-21140340042	42	440,8	424,88	30
22265-21140340045	45	471,1	455,17	30
22265-21140340046	46	481,2	465,26	30
22265-21140340048	48	501,4	485,46	30
22265-21140340050	50	521,6	505,65	30
22265-21140340052	52	541,8	525,84	40
22265-21140340057	57	592,3	576,36	40
22265-21140340060	60	622,6	606,65	40
22265-21140340065	65	673,1	657,16	40
22265-21140340070	70	723,6	707,67	40
22265-21140340076	76	784,3	768,32	40
22265-21140340080	80	824,7	808,72	40
22265-21140340095	95	976,2	960,28	40
22265-21140340114	114	1168,2	1152,26	40

Disques doubles 1 1/2“ x 1“

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22265-21121000008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606.
Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B2
22265	24 B-2	1 1/2X1	38,1 x 25,4	38	4	23,6	72

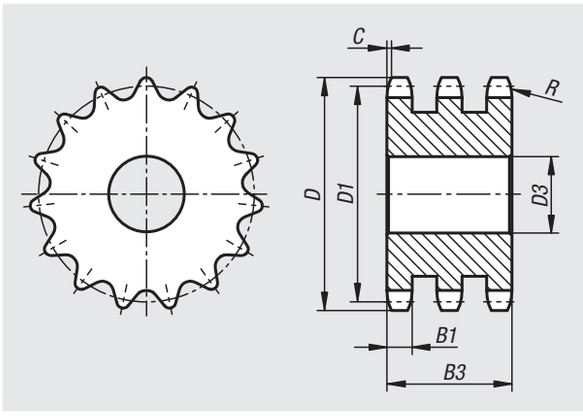
Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-21121000008	8	113	99,55	25
22265-21121000009	9	125	111,4	25
22265-21121000010	10	137	123,29	25
22265-21121000011	11	149	135,21	25
22265-21121000012	12	161	147,22	25
22265-21121000013	13	173	159,18	25
22265-21121000014	14	185	171,22	25
22265-21121000015	15	197	183,26	25
22265-21121000016	16	209	195,3	30
22265-21121000017	17	221	207,34	30
22265-21121000018	18	233	219,42	30
22265-21121000019	19	245,5	231,49	30
22265-21121000020	20	257,5	243,57	30
22265-21121000021	21	270,5	255,65	30
22265-21121000022	22	282,5	267,73	30
22265-21121000023	23	294,5	279,8	30
22265-21121000024	24	307	291,88	30
22265-21121000025	25	319	304	30
22265-21121000026	26	331	316,08	30
22265-21121000027	27	343	328,19	30
22265-21121000028	28	355	340,27	30
22265-21121000029	29	367,5	352,38	30
22265-21121000030	30	379,5	364,5	30

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22265-21121000031	31	391,5	376,62	40
22265-21121000032	32	403,5	388,69	40
22265-21121000033	33	415,5	400,81	40
22265-21121000034	34	428	412,93	40
22265-21121000035	35	440	425,04	40
22265-21121000036	36	452	437,16	40
22265-21121000037	37	464	449,27	40
22265-21121000038	38	476,5	461,39	40
22265-21121000040	40	501,5	485,62	40
22265-21121000042	42	525,5	509,85	40
22265-21121000045	45	562	546,2	40
22265-21121000048	48	598,5	582,55	40
22265-21121000050	50	622,5	606,78	40
22265-21121000057	57	707,5	691,63	40
22265-21121000060	60	745	727,97	40
22265-21121000065	65	805,5	788,59	40
22265-21121000076	76	939	921,98	40
22265-21121000095	95	1169	1152,33	40

Disques triples 3/8“ x 7/32“

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22266-30380732008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606.
Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B3
22266	06 B-3	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	10	1	5,2	25,6

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22266-30380732008	8	28,6	24,89	8
22266-30380732009	9	31,5	27,85	8
22266-30380732010	10	34,5	30,82	10
22266-30380732011	11	37,5	33,8	12
22266-30380732012	12	40,5	36,8	12
22266-30380732013	13	43,5	39,8	12
22266-30380732014	14	46,5	42,8	12
22266-30380732015	15	49,5	45,81	12
22266-30380732016	16	52,5	48,82	12
22266-30380732017	17	55,5	51,83	12
22266-30380732018	18	58,6	54,85	12
22266-30380732019	19	61,6	57,87	12
22266-30380732020	20	64,6	60,89	12
22266-30380732021	21	67,6	63,91	16
22266-30380732022	22	70,6	66,93	16
22266-30380732023	23	73,7	69,95	16
22266-30380732024	24	76,7	72,97	16
22266-30380732025	25	79,7	76	16
22266-30380732026	26	82,7	79,02	16
22266-30380732027	27	85,7	82,04	16
22266-30380732028	28	88,8	85,07	16
22266-30380732029	29	91,8	88,09	16
22266-30380732030	30	94,8	91,12	16
22266-30380732031	31	97,9	94,15	16
22266-30380732032	32	100,9	97,17	16
22266-30380732034	34	106,9	103,23	16

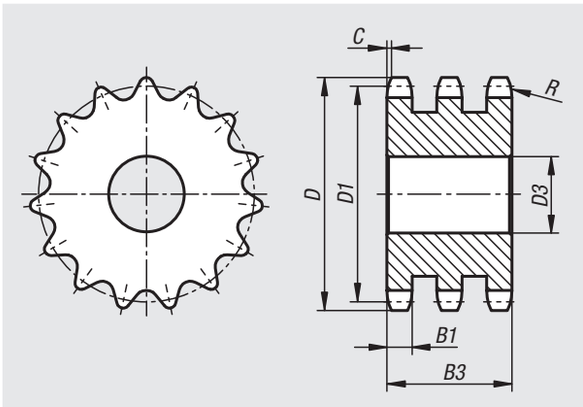
Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22266-30380732035	35	110	106,26	16
22266-30380732036	36	113	109,29	20
22266-30380732038	38	119	115,34	20
22266-30380732040	40	125,1	121,4	20
22266-30380732042	42	132,1	127,46	20
22266-30380732044	44	138,1	133,52	20
22266-30380732045	45	141,1	136,54	20
22266-30380732048	48	150,2	145,64	20
22266-30380732050	50	156,3	151,69	20
22266-30380732057	57	177,5	172,91	25
22266-30380732058	58	180,5	175,93	25
22266-30380732060	60	186,6	181,99	25
22266-30380732064	64	198,7	194,12	25
22266-30380732065	65	201,8	197,15	25
22266-30380732066	66	204,8	200,18	25
22266-30380732070	70	216,9	212,3	25
22266-30380732072	72	223	218,37	25
22266-30380732076	76	235,1	230,49	25
22266-30380732080	80	247,2	242,61	25
22266-30380732085	85	262,4	257,77	25
22266-30380732090	90	277,5	272,93	25
22266-30380732095	95	292,7	288,08	25
22266-30380732100	100	307,8	303,25	25
22266-30380732114	114	350,3	345,68	25
22266-30380732125	125	383,6	379,02	25

Notes :

Disques triples 1/2“ x 5/16“

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22266-30120516008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606.
Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B3
22266	08 B-3	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	13	1,3	7	34,9

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22266-30120516008	8	38	33,18	10
22266-30120516009	9	42	37,13	10
22266-30120516010	10	45,9	41,1	10
22266-30120516011	11	49,9	45,07	12
22266-30120516012	12	53,9	49,07	12
22266-30120516013	13	57,9	53,06	12
22266-30120516014	14	61,9	57,07	12
22266-30120516015	15	65,9	61,09	12
22266-30120516016	16	69,9	65,1	16
22266-30120516017	17	74	69,11	16
22266-30120516018	18	78	73,14	16
22266-30120516019	19	82	77,16	16
22266-30120516020	20	86	81,19	16
22266-30120516021	21	90,1	85,22	16
22266-30120516022	22	94,1	89,24	16
22266-30120516023	23	98,1	93,27	16
22266-30120516024	24	102,1	97,29	16
22266-30120516025	25	106,2	101,33	16
22266-30120516026	26	110,2	105,36	16
22266-30120516027	27	114,2	109,4	16

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22266-30120516028	28	118,3	113,42	16
22266-30120516029	29	122,3	117,46	16
22266-30120516030	30	126,3	121,5	16
22266-30120516032	32	134,4	129,56	20
22266-30120516033	33	138,4	133,6	20
22266-30120516034	34	142,5	137,64	20
22266-30120516035	35	146,5	141,68	20
22266-30120516036	36	150,6	145,72	20
22266-30120516038	38	158,6	153,8	20
22266-30120516040	40	166,7	161,87	20
22266-30120516042	42	176,5	169,95	25
22266-30120516043	43	180,5	173,99	25
22266-30120516044	44	184,6	178,03	25
22266-30120516045	45	188,6	182,07	25
22266-30120516046	46	192,6	186,1	25
22266-30120516047	47	196,7	190,14	25
22266-30120516048	48	200,7	194,18	25
22266-30120516050	50	208,8	202,26	25
22266-30120516052	52	216,9	210,34	25
22266-30120516054	54	225	218,43	25

Disques triples 1/2“ x 5/16“

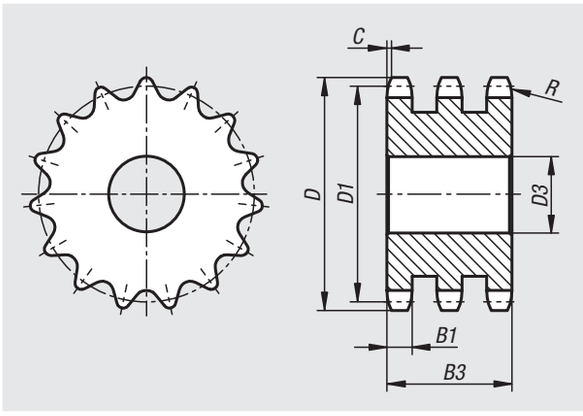
DIN ISO 606

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22266-30120516055	55	229	222,46	25
22266-30120516056	56	233	226,5	25
22266-30120516057	57	237,1	230,54	25
22266-30120516060	60	249,2	242,66	25
22266-30120516062	62	257,3	250,75	25
22266-30120516065	65	269,4	262,86	25
22266-30120516068	68	281,5	274,99	25
22266-30120516070	70	289,6	283,07	25
22266-30120516072	72	297,7	291,16	25
22266-30120516075	75	309,8	303,27	25
22266-30120516076	76	313,9	307,33	25
22266-30120516080	80	330	323,48	25
22266-30120516085	85	350,2	343,69	25
22266-30120516090	90	370,4	363,9	25
22266-30120516095	95	390,7	384,11	25
22266-30120516100	100	410,9	404,31	25
22266-30120516114	114	467,4	460,9	25
22266-30120516125	125	511	505,37	25

Disques triples 5/8“ x 3/8“

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22266-30580308008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606.
Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B3
22266	10 B-3	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	16	1,6	9	42,1

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22266-30580308008	8	48,4	41,48	12
22266-30580308009	9	53,3	46,42	12
22266-30580308010	10	58,3	51,37	12
22266-30580308011	11	63,2	56,34	12
22266-30580308012	12	68,2	61,34	12
22266-30580308013	13	73,2	66,32	12
22266-30580308014	14	78,2	71,34	12
22266-30580308015	15	83,2	76,36	12
22266-30580308016	16	88,3	81,37	16
22266-30580308017	17	93,3	86,39	16
22266-30580308018	18	98,3	91,42	16
22266-30580308019	19	103,3	96,45	16
22266-30580308020	20	108,4	101,49	16
22266-30580308021	21	113,4	106,52	16
22266-30580308022	22	118,4	111,55	16
22266-30580308023	23	123,5	116,58	16
22266-30580308024	24	128,5	121,62	16
22266-30580308025	25	133,6	126,66	16
22266-30580308026	26	138,6	131,7	20
22266-30580308027	27	143,6	136,75	20

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22266-30580308028	28	148,7	141,78	20
22266-30580308029	29	153,7	146,83	20
22266-30580308030	30	158,8	151,87	20
22266-30580308032	32	168,9	161,95	20
22266-30580308033	33	173,9	167	20
22266-30580308034	34	178,9	172,05	20
22266-30580308035	35	184	177,1	20
22266-30580308036	36	189	182,15	25
22266-30580308037	37	194,1	187,2	25
22266-30580308038	38	199,1	192,24	25
22266-30580308039	39	204,2	197,29	25
22266-30580308040	40	209,2	202,34	25
22266-30580308041	41	215,8	207,39	25
22266-30580308042	42	220,8	212,44	25
22266-30580308044	44	230,9	222,53	25
22266-30580308045	45	236	227,58	25
22266-30580308046	46	241	236,63	25
22266-30580308048	48	251,1	242,73	25
22266-30580308050	50	261,2	252,82	25
22266-30580308052	52	271,3	262,92	25

Disques triples 5/8“ x 3/8“

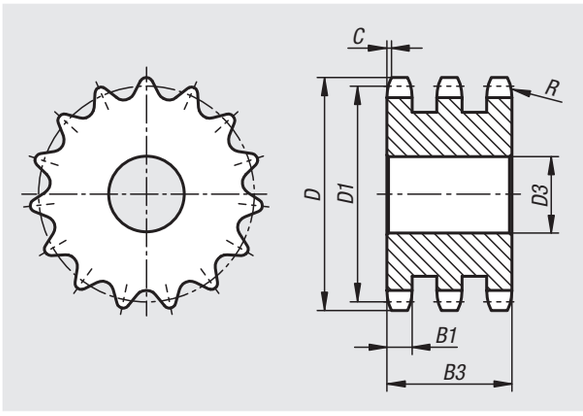
DIN ISO 606

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22266-30580308055	55	286,5	278,08	25
22266-30580308057	57	296,6	288,18	25
22266-30580308060	60	311,7	303,32	25
22266-30580308064	64	331,9	323,53	30
22266-30580308065	65	337	328,58	30
22266-30580308070	70	362,2	353,84	30
22266-30580308075	75	387,5	379,09	30
22266-30580308076	76	392,5	384,16	30
22266-30580308080	80	412,7	404,35	30
22266-30580308090	90	463,3	454,88	30
22266-30580308095	95	488,5	480,14	30
22266-30580308114	114	584,5	576,13	30
22266-30580308125	125	640,1	631,71	30

Disques triples 3/4“ x 7/16“

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22266-30340716008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606.
Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B3
22266	12 B-3	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	19	2	10,8	49,8

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22266-30340716008	8	58	49,78	12
22266-30340716009	9	63,9	55,7	12
22266-30340716010	10	69,8	61,64	12
22266-30340716011	11	75,8	67,61	16
22266-30340716012	12	81,8	73,5	16
22266-30340716013	13	87,8	79,59	16
22266-30340716014	14	93,8	85,61	16
22266-30340716015	15	99,8	91,63	16
22266-30340716016	16	105,8	97,65	20
22266-30340716017	17	111,9	103,67	20
22266-30340716018	18	117,9	109,71	20
22266-30340716019	19	123,9	115,75	20
22266-30340716020	20	130	121,78	20
22266-30340716021	21	136	127,82	20
22266-30340716022	22	142	133,86	20
22266-30340716023	23	148,1	139,9	20
22266-30340716024	24	154,1	145,94	20
22266-30340716025	25	160,2	152	20
22266-30340716026	26	166,2	158,04	20
22266-30340716027	27	172,3	164,09	20

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22266-30340716028	28	178,3	170,13	20
22266-30340716029	29	184,4	176,19	20
22266-30340716030	30	190,4	182,25	20
22266-30340716031	31	196,5	188,31	25
22266-30340716032	32	202,5	194,35	25
22266-30340716033	33	208,6	200,4	25
22266-30340716034	34	214,6	206,46	25
22266-30340716035	35	220,7	212,52	25
22266-30340716036	36	226,8	218,58	25
22266-30340716037	37	232,8	224,64	25
22266-30340716038	38	238,9	230,69	25
22266-30340716039	39	244,9	236,75	25
22266-30340716040	40	251	242,81	25
22266-30340716042	42	265	254,93	25
22266-30340716043	43	271,1	260,98	25
22266-30340716044	44	277,1	267,03	25
22266-30340716045	45	283,2	273,1	25
22266-30340716047	47	295,3	285,21	25
22266-30340716048	48	301,4	291,27	25
22266-30340716050	50	313,5	303,39	25

Disques triples 3/4“ x 7/16“

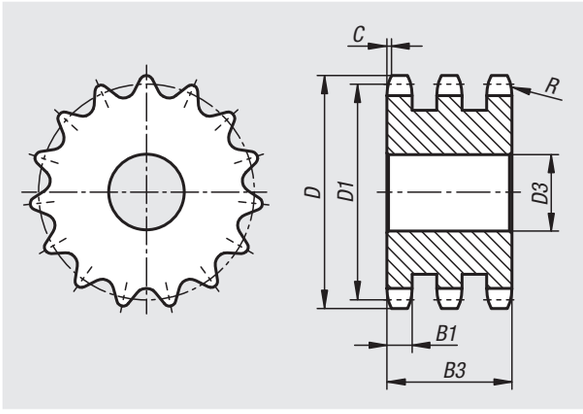
DIN ISO 606

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22266-30340716052	52	325,6	315,5	25
22266-30340716054	54	337,7	327,64	25
22266-30340716055	55	343,8	333,7	25
22266-30340716057	57	355,9	345,81	30
22266-30340716060	60	374,1	363,99	30
22266-30340716065	65	404,4	394,29	30
22266-30340716070	70	434,7	424,61	30
22266-30340716072	72	446,8	436,74	30
22266-30340716076	76	471,1	460,99	30
22266-30340716080	80	495,3	485,22	30
22266-30340716085	85	525,6	515,55	30
22266-30340716090	90	555,9	545,86	30
22266-30340716095	95	586,2	576,17	30
22266-30340716100	100	616,6	606,47	30
22266-30340716114	114	701,4	691,36	30
22266-30340716120	120	737,8	727,74	30
22266-30340716125	125	768,1	758,05	30

Disques triples 1“ x 17,02 mm

DIN ISO 606





Matière :
Acier doux.

Finition :
Naturel, non trempé (non durcissable).

Exemple de commande :
nlm 22266-31001702008

Nota :
Roues dentées pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606.
Les roues dentées sont pré-percées.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	R	C	B1	B3
22266	16 B-3	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	26	2,5	15,8	79,6

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22266-31001702008	8	77,9	66,37	16
22266-31001702009	9	85,8	74,27	16
22266-31001702010	10	93,8	82,19	16
22266-31001702011	11	101,7	90,14	20
22266-31001702012	12	109,7	98,14	20
22266-31001702013	13	117,7	106,12	20
22266-31001702014	14	125,7	114,15	20
22266-31001702015	15	133,7	122,17	20
22266-31001702016	16	141,8	130,2	25
22266-31001702017	17	149,8	138,22	25
22266-31001702018	18	157,8	146,28	25
22266-31001702019	19	165,9	154,33	25
22266-31001702020	20	173,9	162,38	25
22266-31001702021	21	182	170,43	25
22266-31001702022	22	190,1	178,48	25
22266-31001702023	23	198,1	186,53	25
22266-31001702024	24	206,2	194,59	25
22266-31001702025	25	214,2	202,66	25
22266-31001702026	26	222,3	210,72	30
22266-31001702027	27	230,4	218,79	30

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22266-31001702028	28	238,4	226,85	30
22266-31001702029	29	246,5	234,92	30
22266-31001702030	30	254,6	243	30
22266-31001702031	31	262,6	251,08	30
22266-31001702032	32	270,7	259,13	30
22266-31001702033	33	278,8	267,21	30
22266-31001702034	34	286,9	275,28	30
22266-31001702035	35	294,9	283,36	30
22266-31001702036	36	303	291,44	30
22266-31001702038	38	319,2	307,59	30
22266-31001702040	40	335,3	323,73	30
22266-31001702042	42	353,7	339,9	30
22266-31001702044	44	369,8	356,06	30
22266-31001702045	45	377,9	364,12	30
22266-31001702046	46	386	372,21	30
22266-31001702048	48	402,1	388,36	30
22266-31001702050	50	418,3	404,52	30
22266-31001702052	52	434,5	420,67	40
22266-31001702055	55	458,7	444,93	40
22266-31001702057	57	474,9	461,07	40

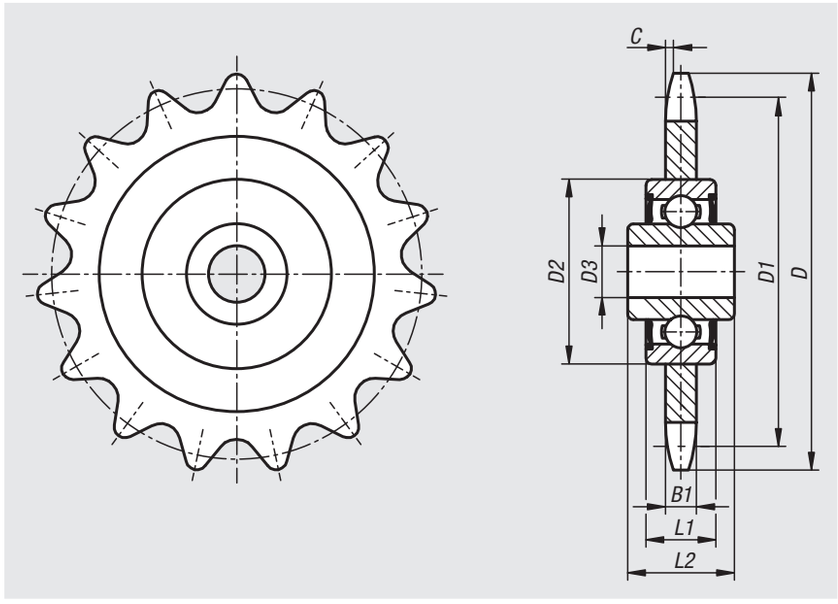
Disques triples 1“ x 17,02 mm

DIN ISO 606

Référence	Nombre de dents	D	D1	D3 max.
22266-31001702060	60	499,1	485,32	40
22266-31001702065	65	539,5	525,73	40
22266-31001702070	70	579,9	566,14	40
22266-31001702072	72	596,1	582,32	40
22266-31001702076	76	628,4	614,65	40
22266-31001702080	80	660,7	646,96	40
22266-31001702085	85	701,2	687,4	40
22266-31001702090	90	741,6	727,81	40
22266-31001702095	95	782	768,22	40
22266-31001702114	114	935,6	921,82	40
22266-31001702125	125	1024,5	1010,73	40

Pignon tendeur de chaîne à roulements à bille





Matière :
Roue en acier C45.
Roulement à bille en acier à roulements.

Finition :
Roue brunie.

Exemple de commande :
nlm 22280-038073221

Nota :
Pignons tendeurs de chaîne à roulements à bille complètes, prêtes à monter. Pour chaînes à rouleaux selon DIN ISO 606. Les roulements à bille sont étanches sur les deux faces, graissés à vie et ne requièrent donc aucune maintenance.

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +120 °C.

Référence	N° ISO	Division pouces	Division mm	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	B1	L1	L2	C
22280-038073221	06 B-1	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	21	67,6	63,91	40	16	5,3	12	18,3	1
22280-038073222	06 B-1	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	22	70,6	66,93	40	16	5,3	12	18,3	1
22280-012051614	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	14	61,9	57,07	40	16	7,2	12	18,3	1,3
22280-012051616	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	16	69,9	65,1	40	16	7,2	12	18,3	1,3
22280-012051618	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	18	78	73,14	40	16	7,2	12	18,3	1,3
22280-058030814	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	14	78,2	71,34	40	16	9,1	12	18,3	1,6
22280-058030815	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	15	83,2	76,36	40	16	9,1	12	18,3	1,6
22280-058030817	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	17	93,3	86,39	40	16	9,1	12	18,3	1,6
22280-034071613	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	13	87,8	79,59	40	16	11,1	12	18,3	2
22280-034071615	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	15	99,8	91,63	40	16	11,1	12	18,3	2
22280-100170212	16 B-1	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	12	109,7	98,14	47	20	16,2	14	17,7	2,5

Vis de fixation

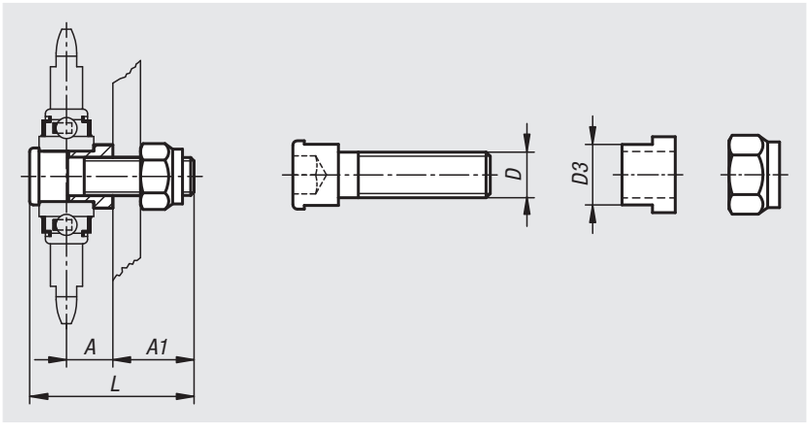
pour pignon tendeur de chaîne



Matière :
Acier C45.

Finition :
Zingué.

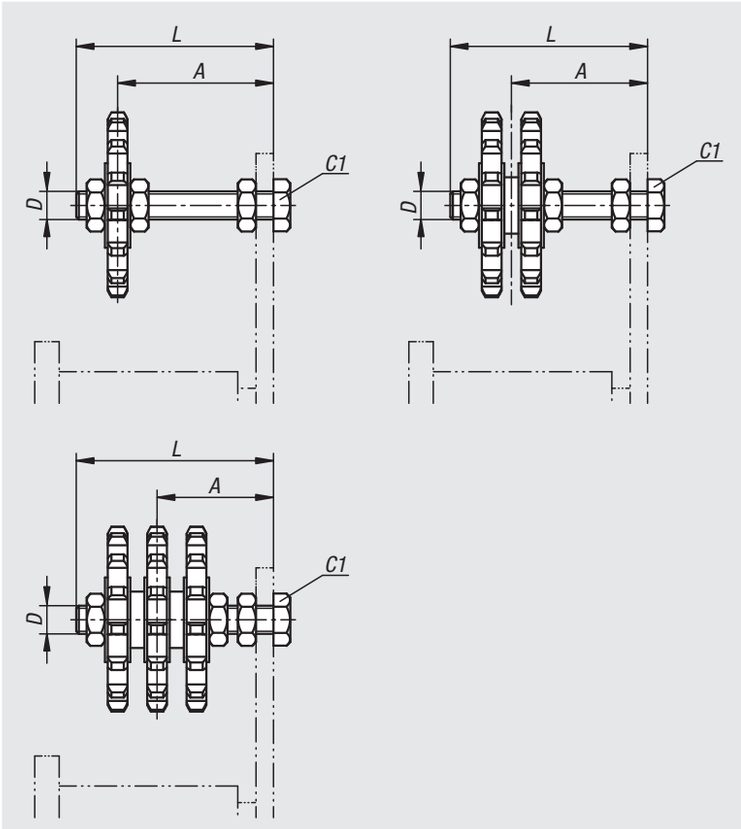
Exemple de commande :
nlm 22280-1216



Référence	A	A1	D	D3	L	Assorti à
22280-1216	15	25	M12	16	52	Pignon tendeur à la ISO 12 B-1
22280-1620	25	28	M16	20	66	Pignon tendeur à partir la norme ISO 16 B-1

Kits de roues dentées





Matière :
Pignon acier.
Roulement à bille en acier à roulement.
Vis et écrou en acier.

Finition :
Pignon dents trempées HRC 50, zingué.
Roulement à bille avec joints d'étanchéité 2Z-C3.
Vis ISO 4017, classe de résistance 8.8, zinguée.
Écrou ISO 4035, classe de résistance 8, zingué.

Exemple de commande :
nlm 22281-06110

Nota :
Pour le serrage de chaînes à rouleaux. Le pignon peut être associé à tous les éléments de bridage pour obtenir un tendeur de chaîne prêt à installer. Les roulements à bille sont étanches sur les deux faces, graissés à vie et ne requièrent donc aucune maintenance.

Le pignon peut être déplacé sur la vis et ainsi être adapté à la ligne de chaîne. Pour les modèles Duplex et Triplex, des douilles entretoises sur mesure garantissent un guidage correct de la chaîne.

Le montage peut également s'effectuer rigidement sans élément de bridage. Peut également s'utiliser comme poulie bombée.

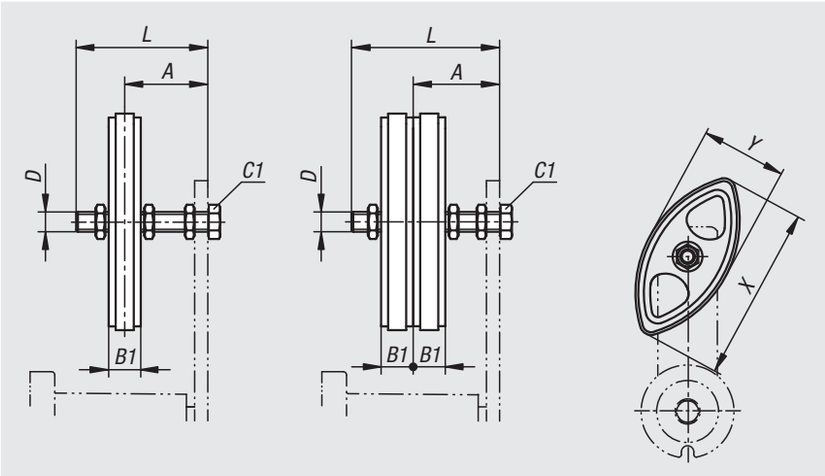
Plage de température :
-40 °C jusqu'à +120 °C.



Référence	Finition	N° ISO	Division pouces	Division mm	Nombre de dents	A	D	L	Couple de serrage de la vis C1 Nm	Adapté à l'élément de bridage de taille
22281-06110	simple	06 B-1	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	15	21 - 50	M10	60	20	2+3
22281-08110	simple	08 B-1	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	15	21 - 50	M10	60	20	3
22281-10112	simple	10 B-1	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	15	27 - 67	M12	80	35	4
22281-12112	simple	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	15	27 - 67	M12	80	35	4
22281-12120	simple	12 B-1	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	15	38 - 101	M20	120	160	5
22281-16120	simple	16 B-1	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	13	38 - 101	M20	120	160	5
22281-06210	-	06 B-2	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	15	26 - 44	M10	60	20	2+3
22281-08210	-	08 B-2	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	15	28 - 42	M10	60	20	3
22281-10212	-	10 B-2	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	15	35 - 59	M12	80	35	4
22281-12212	-	12 B-2	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	15	37 - 57	M12	80	35	4
22281-12220	-	12 B-2	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	15	38 - 101	M20	120	160	5
22281-16220	-	16 B-2	1 x 17,02mm	25,4 x 17,02	13	48 - 92	M20	120	160	5
22281-06310	-	06 B-3	3/8 x 7/32	9,525 x 5,72	15	32 - 39	M10	60	20	3
22281-08312	-	08 B-3	1/2 x 5/16	12,7 x 7,75	15	41 - 53	M12	80	35	4
22281-10312	-	10 B-3	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	15	43 - 51	M12	80	35	4
22281-10320	-	10 B-3	5/8 x 3/8	15,875 x 9,65	15	55 - 85	M20	120	160	5
22281-12320	-	12 B-3	3/4 x 7/16	19,05 x 11,68	15	58 - 82	M20	120	160	5

Kits de maillons de chaîne





Matière :
Plastique lisse Vesconite®.
Vis et écrou en acier.

Finition :
Vis ISO 4017, classe de résistance 8.8, zinguée.
Écrou ISO 4035, classe de résistance 8, zingué.

Exemple de commande :
nlm 22281-01-06108

Nota :
Pour le serrage de chaînes à rouleaux. Le pignon peut être associé à tous les éléments de bridage pour obtenir un tendeur de chaîne prêt à installer. La forme symétrique permet une utilisation des deux côtés. Les grands rayons garantissent un fonctionnement silencieux. Le plastique de grande qualité ne nécessite aucune lubrification.

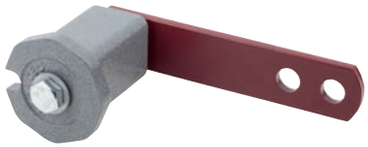
La vitesse de chaîne maximale ne doit pas dépasser 1,5 m/sec. en cas d'utilisation prolongée.

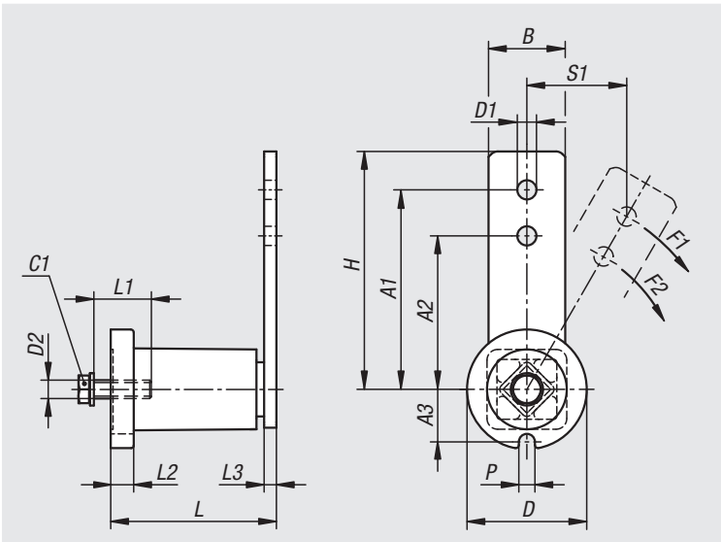
Plage de température :
-40 °C jusqu'à +120 °C.



Référence	Finition	N° ISO	A	B1	D	L	X	Y	Couple de serrage de la vis C1 Nm	Adapté à l'élément de bridage de taille
22281-01-06108	simple	06 B-1	21-34	10,2	M8	45	74	40	10	1
22281-01-08110	simple	08 B-1	23-47	13,9	M10	60	96	50	20	2+3
22281-01-10110	simple	10 B-1	25-48	16,5	M10	60	125	55	20	3
22281-01-12112	simple	12 B-1	29-64	19,5	M12	80	147	80	35	4
22281-01-06208	-	06 B-2	26-29	10,2	M8	45	74	40	10	1
22281-01-08210	-	08 B-2	30-40	13,9	M10	60	96	50	20	2+3
22281-01-10210	-	10 B-2	34-47	16,5	M10	60	125	55	20	3
22281-01-12212	-	12 B-2	39-54	19,5	M12	80	147	80	35	4

Eléments de bridage





Matière :
Corps en acier fritté à partir de la taille 5 en EN-GJS-400-15, bras de serrage en acier S235JR.
Corps élastique en caoutchouc naturel.
Vis en acier.

Finition :
Pièces en acier peintes.
Vis ISO 4762, classe de résistance 8.8, zinguée.

Exemple de commande :
nlm 22281-10-1

Nota :
Élément de bridage avec corps élastique intégré en caoutchouc naturel résistant à la déformation et hautement élastique.

Associé à un pignon ou à une poulie de tension, l'élément de bridage forme un tendeur prêt à installer, destiné à la tension d'entraînements à chaîne et à courroie. Convient pour les deux sens de tension. Les éléments de bridage ne nécessitent pas d'entretien et résistent à l'arrachement.

L'élément de bridage est fixé sur l'élément de machine grâce à un perçage. Si nécessaire, une goupille cylindrique peut être insérée dans l'encoche de positionnement pour absorber le couple.

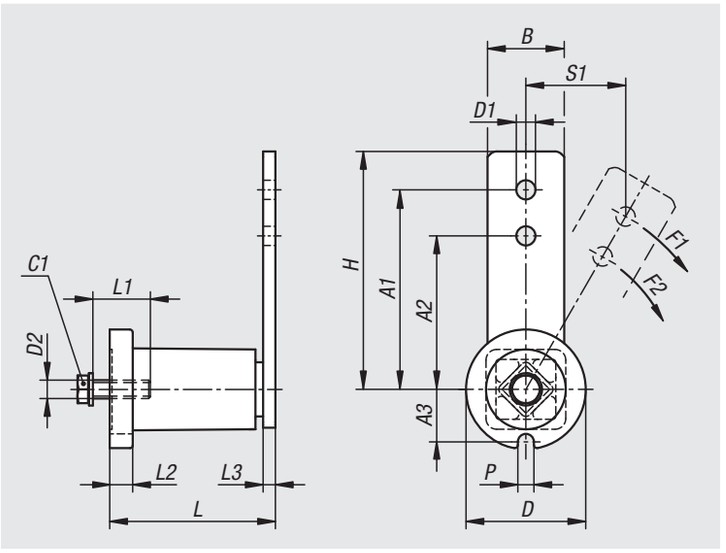
Plage de température :
-55°C jusqu'à +85°C.



Référence	Taille	A1	A2	A3	B	D	D1	D2	H	L	L1	L2	L3	P	S1	Couple de serrage de la vis C1 Nm	F1 N	F2 N
22281-10-1	1	80	60	16,6	20	37,5	8,5	M6	90	52+1 -0,5	25	6	5	8	42	10	90	110
22281-10-2	2	100	80	19,5	25	48	10,5	M8	115	63+1 -0,5	25	8	5	8,5	53	25	140	170
22281-10-3	3	100	80	24,5	30	60	10,5	M10	115	78+1,5 -0,5	30	10	6	8,5	53	49	320	430
22281-10-4	4	130	100	34	50	78	12,5	M12	155	108+2 -0,5	40	14	8	10,5	69	86	820	1050
22281-10-5	5	175	140	42	60	100	20,5	M16	205	145+2 -0,5	40	15	10	12,5	93	210	1500	1880

Éléments de bridage en Inox





Matière :
Corps en Inox 1.4308 à partir de la taille 5 en 1.4301, bras de serrage en Inox 1.4301.
Corps élastique en caoutchouc naturel.
Vis en Inox A2.

Finition :
Corps et bras de levier naturels.

Vis ISO 4017, classe de résistance 70, naturelle.

Exemple de commande :
nlm 22281-14-1

Nota :
Élément de bridage avec corps élastique intégré en caoutchouc naturel résistant à la déformation et hautement élastique.

Associé à un pignon ou à une poulie de tension, l'élément de bridage forme un tendeur prêt à installer, destiné à la tension d'entraînements à chaîne et à courroie. Convient pour les deux sens de tension. Les éléments de bridage ne nécessitent pas d'entretien et résistent à l'arrachement.

L'élément de bridage est fixé sur l'élément de machine grâce à un perçage. Si nécessaire, une goupille cylindrique peut être insérée dans l'encoche de positionnement pour absorber le couple.

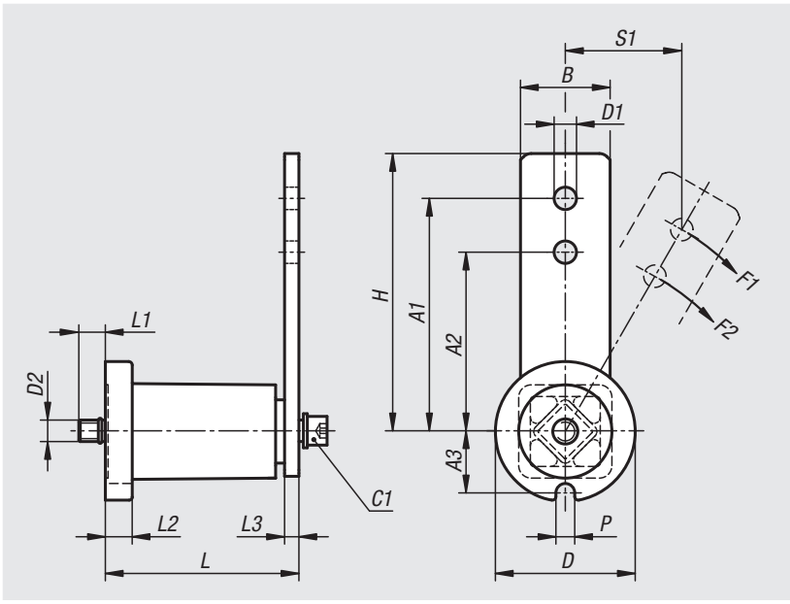
Plage de température :
-55°C jusqu'à +85°C.



Référence	Taille	A1	A2	A3	B	D	D1	D2	H	L	L1	L2	L3	P	S1	Couple de serrage de la vis C1 Nm	F1 N	F2 N
22281-14-1	1	80	60	16,6	20	37,5	8,5	M6	90	52+1 -0,5	25	6	5	8	42	10	90	110
22281-14-2	2	100	80	19,5	25	48	10,5	M8	115	63+1 -0,5	25	8	5	8,5	53	25	140	170
22281-14-3	3	100	80	24,5	30	60	10,5	M10	115	78+1,5 -0,5	30	10	6	8,5	53	48	320	430
22281-14-4	4	130	100	34	50	78	12,5	M12	155	108+2 -0,5	40	14	8	10,5	69	82	820	1050
22281-14-5	5	175	135	42	60	98	20,5	M16	205	130+2 -0,5	40	15	8	12	93	199	1500	1940

Éléments de bridage avec fixation en façade





Matière :
Corps en acier fritté à partir de la taille 5 en EN-GJS-400-15, bras de serrage en acier S235JR.
Corps élastique en caoutchouc naturel.
Vis en acier.

Finition :
Pièces en acier peintes.
Vis ISO 4762, classe de résistance 8.8, zinguée.

Exemple de commande :
nlm 22281-16-2

Nota :
Élément de bridage avec corps élastique intégré en caoutchouc naturel résistant à la déformation et hautement élastique.

Associé à un pignon ou à une poulie de tension, l'élément de bridage forme un tendeur prêt à installer, destiné à la tension d'entraînements à chaîne et à courroie. Convient pour les deux sens de tension. Les éléments de bridage ne nécessitent pas d'entretien et résistent à l'arrachement.

L'élément de bridage est fixé sur l'élément de machine grâce à un filetage. Si nécessaire, une goupille cylindrique peut être insérée dans l'encoche de positionnement pour absorber le couple.

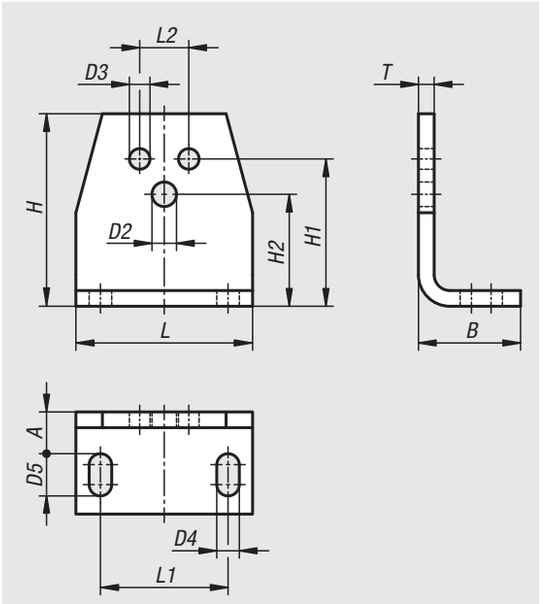
Plage de température :
-55°C jusqu'à +85°C.



Référence	Taille	A1	A2	A3	B	D	D1	D2	H	L	L1	L2	L3	P	S1	Couple de serrage de la vis C1 Nm	F1 N	F2 N
22281-16-2	2	100	80	19,5	25	48	10,5	M6	115	63+1 -0,5	13	8	5	8,5	53	10	140	170
22281-16-3	3	100	80	24,5	30	60	10,5	M8	115	78+1,5 -0,5	17	10	6	8,5	53	25	320	430
22281-16-4	4	130	100	34	50	78	12,5	M10	155	108+2 -0,5	17	14	8	10,5	69	49	820	1050
22281-16-5	5	175	140	42	60	100	20,5	M12	205	145+2 -0,5	10	15	10	12,5	93	145	1500	1880

Équerre de montage pour éléments de bridage





Matière :
Acier.

Finition :
zingué (taille 5 laquée).

Exemple de commande :
nlm 22281-20-1

Nota :
L'équerre de montage permet un montage facile des éléments de bridage directement sur l'élément de machine. Le perçage D2 permet la fixation de l'élément de bridage. L'élément de bridage peut être monté sur la face avant ou arrière de l'équerre au choix.

Les perçages D3 peuvent servir pour les autres utilisations de l'équerre de montage.

Référence	Taille	A	B	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	L	L1	L2	T	Adapté à l'élément de bridage de taille
22281-20-1	1	12	30	6,5	5,5	7	13	46	35	27	50	30	10	4	1
22281-20-2	2	14	32	8,5	6,5	7	13	58	44	34	60	40	12	6	2
22281-20-3	3	16	38	10,5	8,5	9,5	16	75	55	45	70	50	20	6	3
22281-20-4	4	21	52	12,5	10,5	11,5	22	98	75	57	90	65	25	8	4
22281-20-5	5	21	55	16,5	12,5	14	24	116	85	66	110	80	35	8	5

Engrenage en acier, module 1

Denture droite fraisée, angle de pression 20°



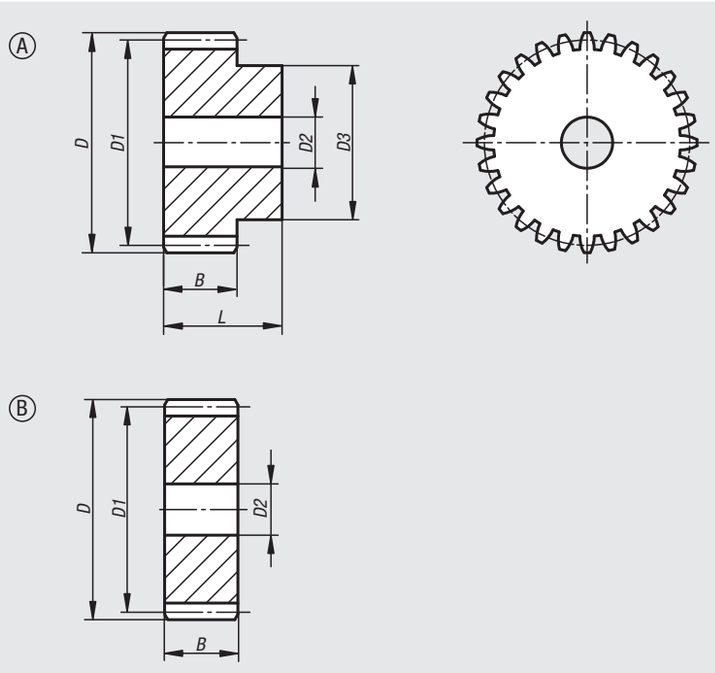
Matière :
Acier 1.0503 (C45).

Finition :
Denture fraisée, engrènement droit.
Angle de pression 20°, naturel.

Exemple de commande :
nlm 22400-0110150012

Nota :
Jusqu'à 70 dents avec un moyeu, à partir de 72 dents sans moyeu.
Les engrenages possèdent un point de centrage ou sont pré-percés.

Indication de dessin :
Forme A : avec moyeu
Forme B : sans moyeu



Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	D3	B	L
22400-0110150012	A	12	14	12	6	9	15	25
22400-0110150013	A	13	15	13	-	10	15	25
22400-0110150014	A	14	16	14	-	11	15	25
22400-0110150015	A	15	17	15	-	12	15	25
22400-0110150016	A	16	18	16	-	13	15	25
22400-0110150017	A	17	19	17	-	14	15	25
22400-0110150018	A	18	20	18	8	15	15	25
22400-0110150019	A	19	21	19	8	15	15	25
22400-0110150020	A	20	22	20	8	16	15	25
22400-0110150021	A	21	23	21	8	16	15	25
22400-0110150022	A	22	24	22	8	16	15	25
22400-0110150023	A	23	25	23	8	18	15	25
22400-0110150024	A	24	26	24	10	20	15	25
22400-0110150025	A	25	27	25	10	20	15	25
22400-0110150026	A	26	28	26	10	20	15	25
22400-0110150027	A	27	29	27	10	20	15	25
22400-0110150028	A	28	30	28	10	20	15	25
22400-0110150029	A	29	31	29	10	20	15	25
22400-0110150030	A	30	32	30	10	20	15	25
22400-0110150031	A	31	33	31	10	25	15	25
22400-0110150032	A	32	34	32	10	25	15	25
22400-0110150033	A	33	35	33	10	25	15	25
22400-0110150034	A	34	36	34	10	25	15	25
22400-0110150035	A	35	37	35	10	25	15	25
22400-0110150036	A	36	38	36	10	25	15	25
22400-0110150037	A	37	39	37	10	25	15	25
22400-0110150038	A	38	40	38	10	25	15	25

Engrenage en acier, module 1

Denture droite fraisée, angle de pression 20°

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	D3	B	L
22400-0110150039	A	39	41	39	10	25	15	25
22400-0110150040	A	40	42	40	10	25	15	25
22400-0110150041	A	41	43	41	10	30	15	25
22400-0110150042	A	42	44	42	10	30	15	25
22400-0110150043	A	43	45	43	10	30	15	25
22400-0110150044	A	44	46	44	10	30	15	25
22400-0110150045	A	45	47	45	10	30	15	25
22400-0110150046	A	46	48	46	10	30	15	25
22400-0110150047	A	47	49	47	10	30	15	25
22400-0110150048	A	48	50	48	10	30	15	25
22400-0110150049	A	49	51	49	10	30	15	25
22400-0110150050	A	50	52	50	12	30	15	25
22400-0110150051	A	51	53	51	12	40	15	25
22400-0110150052	A	52	54	52	12	40	15	25
22400-0110150053	A	53	55	53	12	40	15	25
22400-0110150054	A	54	56	54	12	40	15	25
22400-0110150055	A	55	57	55	12	40	15	25
22400-0110150056	A	56	58	56	12	40	15	25
22400-0110150057	A	57	59	57	12	40	15	25
22400-0110150058	A	58	60	58	12	40	15	25
22400-0110150059	A	59	61	59	12	40	15	25
22400-0110150060	A	60	62	60	12	40	15	25
22400-0110150061	A	61	63	61	12	50	15	25
22400-0110150062	A	62	64	62	12	50	15	25
22400-0110150063	A	63	65	63	12	50	15	25
22400-0110150064	A	64	66	64	12	50	15	25
22400-0110150065	A	65	67	65	12	50	15	25
22400-0110150066	A	66	68	66	12	50	15	25
22400-0110150067	A	67	69	67	12	50	15	25
22400-0110150068	A	68	70	68	12	50	15	25
22400-0110150069	A	69	71	69	12	50	15	25
22400-0110150070	A	70	72	70	12	50	15	25

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	B
22400-0210150072	B	72	74	72	12	15
22400-0210150075	B	75	77	75	12	15
22400-0210150076	B	76	78	76	12	15
22400-0210150080	B	80	82	80	12	15
22400-0210150085	B	85	87	85	12	15
22400-0210150090	B	90	92	90	12	15
22400-0210150095	B	95	97	95	12	15
22400-0210150100	B	100	102	100	12	15
22400-0210150110	B	110	112	110	12	15
22400-0210150114	B	114	116	114	12	15
22400-0210150120	B	120	122	120	12	15
22400-0210150127	B	127	129	127	12	15

Engrenage en acier, module 1,5

Denture droite fraisée, angle de pression 20°



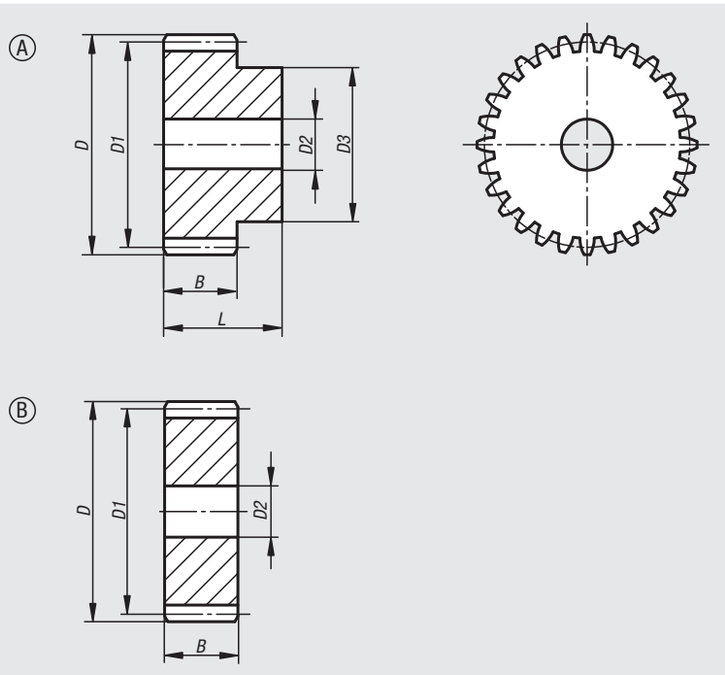
Matière :
Acier 1.0503 (C45).

Finition :
Denture fraisée, engrènement droit.
Angle de pression 20°, naturel.

Exemple de commande :
nlm 22400-0115170012

Nota :
Jusqu'à 70 dents avec un moyeu, à partir de 72 dents sans moyeu. Les engrenages possèdent un point de centrage ou sont pré-percés.

Indication de dessin :
Forme A : avec moyeu
Forme B : sans moyeu



Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	D3	B	L
22400-0115170012	A	12	21	18	8	14	17	30
22400-0115170013	A	13	22,5	19,5	8	15	17	30
22400-0115170014	A	14	24	21	8	17	17	30
22400-0115170015	A	15	25,5	22,5	8	18	17	30
22400-0115170016	A	16	27	24	8	19	17	30
22400-0115170017	A	17	28,5	25,5	8	20	17	30
22400-0115170018	A	18	30	27	8	20	17	30
22400-0115170019	A	19	31,5	28,5	8	20	17	30
22400-0115170020	A	20	33	30	8	25	17	30
22400-0115170021	A	21	34,5	31,5	10	25	17	30
22400-0115170022	A	22	36	33	10	25	17	30
22400-0115170023	A	23	37,5	34,5	10	25	17	30
22400-0115170024	A	24	39	36	10	25	17	30
22400-0115170025	A	25	40,5	37,5	10	25	17	30
22400-0115170026	A	26	42	39	12	30	17	30
22400-0115170027	A	27	43,5	40,5	12	30	17	30
22400-0115170028	A	28	45	42	12	30	17	30
22400-0115170029	A	29	46,5	43,5	12	30	17	30
22400-0115170030	A	30	48	45	12	30	17	30
22400-0115170031	A	31	49,5	46,5	12	35	17	30
22400-0115170032	A	32	51	48	12	35	17	30
22400-0115170033	A	33	52,5	49,5	12	35	17	30
22400-0115170034	A	34	54	51	12	35	17	30
22400-0115170035	A	35	55,5	52,5	12	35	17	30
22400-0115170036	A	36	57	54	12	35	17	30
22400-0115170037	A	37	58,5	55,5	12	40	17	30
22400-0115170038	A	38	60	57	12	40	17	30

Engrenage en acier, module 1,5

Denture droite fraisée, angle de pression 20°

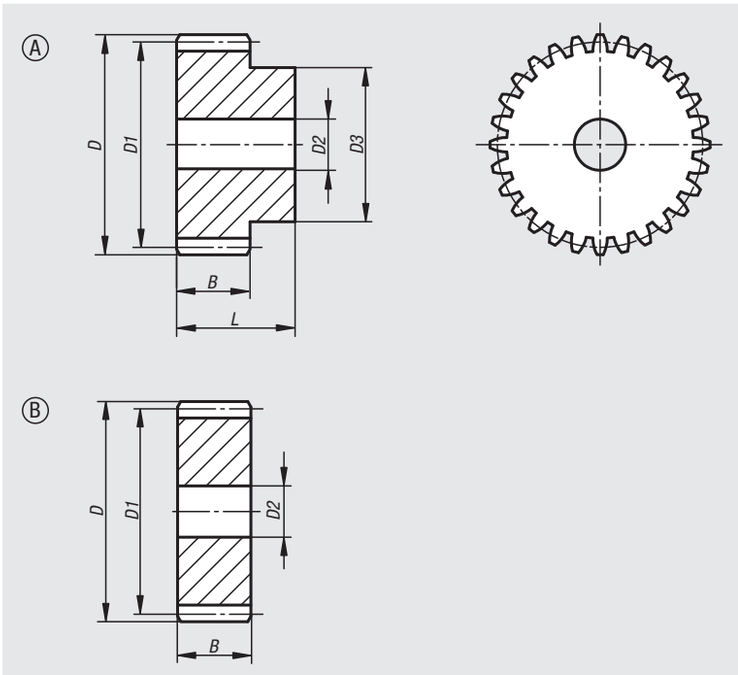
Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	D3	B	L
22400-0115170039	A	39	61,5	58,5	12	40	17	30
22400-0115170040	A	40	63	60	12	40	17	30
22400-0115170041	A	41	64,5	61,5	12	40	17	30
22400-0115170042	A	42	66	63	12	50	17	30
22400-0115170043	A	43	67,5	64,5	12	50	17	30
22400-0115170044	A	44	69	66	12	50	17	30
22400-0115170045	A	45	70,5	67,5	12	50	17	30
22400-0115170046	A	46	72	69	14	50	17	30
22400-0115170047	A	47	73,5	70,5	14	50	17	30
22400-0115170048	A	48	75	72	14	50	17	30
22400-0115170049	A	49	76,5	73,5	14	50	17	30
22400-0115170050	A	50	78	75	14	50	17	30
22400-0115170051	A	51	79,5	76,5	14	60	17	30
22400-0115170052	A	52	81	78	14	60	17	30
22400-0115170053	A	53	82,5	79,5	14	60	17	30
22400-0115170054	A	54	84	81	14	60	17	30
22400-0115170055	A	55	85,5	82,5	14	60	17	30
22400-0115170056	A	56	87	84	20	60	17	30
22400-0115170057	A	57	88,5	85,5	20	60	17	30
22400-0115170058	A	58	90	87	20	60	17	30
22400-0115170059	A	59	91,5	88,5	20	60	17	30
22400-0115170060	A	60	93	90	20	60	17	30
22400-0115170061	A	61	94,5	91,5	20	70	17	30
22400-0115170062	A	62	96	93	20	70	17	30
22400-0115170063	A	63	97,5	94,5	20	70	17	30
22400-0115170064	A	64	99	96	20	70	17	30
22400-0115170065	A	65	100,5	97,5	20	70	17	30
22400-0115170066	A	66	102	99	20	70	17	30
22400-0115170067	A	67	103,5	100,5	20	70	17	30
22400-0115170068	A	68	105	102	20	70	17	30
22400-0115170069	A	69	106,5	103,5	20	70	17	30
22400-0115170070	A	70	108	105	20	70	17	30

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	B
22400-0215170072	B	72	111	108	20	17
22400-0215170075	B	75	115,5	112,5	20	17
22400-0215170076	B	76	117	114	20	17
22400-0215170080	B	80	123	120	20	17
22400-0215170085	B	85	130,5	127,5	20	17
22400-0215170090	B	90	138	135	20	17
22400-0215170095	B	95	145,5	142,5	20	17
22400-0215170100	B	100	153	150	20	17
22400-0215170110	B	110	168	165	20	17
22400-0215170114	B	114	174	171	20	17
22400-0215170120	B	120	183	180	20	17
22400-0215170127	B	127	193,5	190,5	20	17

Engrenage en acier, module 2

Denture droite fraisée, angle de pression 20°





Matière :
Acier 1.0503 (C45).

Finition :
Denture fraisée, engrènement droit.
Angle de pression 20°, naturel.

Exemple de commande :
nlm 22400-0120200012

Nota :
Jusqu'à 70 dents avec un moyeu, à partir de 72 dents sans moyeu. Les engrenages possèdent un point de centrage ou sont pré-percés.

Indication de dessin :
Forme A : avec moyeu
Forme B : sans moyeu

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	D3	B	L
22400-0120200012	A	12	28	24	10	18	20	35
22400-0120200013	A	13	30	26	10	20	20	35
22400-0120200014	A	14	32	28	10	22	20	35
22400-0120200015	A	15	34	30	10	24	20	35
22400-0120200016	A	16	36	32	10	25	20	35
22400-0120200017	A	17	38	34	10	25	20	35
22400-0120200018	A	18	40	36	10	25	20	35
22400-0120200019	A	19	42	38	10	25	20	35
22400-0120200020	A	20	44	40	10	30	20	35
22400-0120200021	A	21	46	42	12	30	20	35
22400-0120200022	A	22	48	44	12	30	20	35
22400-0120200023	A	23	50	46	12	30	20	35
22400-0120200024	A	24	52	48	12	35	20	35
22400-0120200025	A	25	54	50	12	35	20	35
22400-0120200026	A	26	56	52	12	40	20	35
22400-0120200027	A	27	58	54	12	40	20	35
22400-0120200028	A	28	60	56	12	40	20	35
22400-0120200029	A	29	62	58	14	40	20	35
22400-0120200030	A	30	64	60	14	40	20	35
22400-0120200031	A	31	66	62	14	45	20	35
22400-0120200032	A	32	68	64	14	45	20	35
22400-0120200033	A	33	70	66	14	45	20	35
22400-0120200034	A	34	72	68	14	45	20	35
22400-0120200035	A	35	74	70	14	45	20	35
22400-0120200036	A	36	76	72	14	45	20	35
22400-0120200037	A	37	78	74	14	50	20	35
22400-0120200038	A	38	80	76	14	50	20	35

Engrenage en acier, module 2

Denture droite fraisée, angle de pression 20°

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	D3	B	L
22400-0120200039	A	39	82	78	14	50	20	35
22400-0120200040	A	40	84	80	14	50	20	35
22400-0120200041	A	41	86	82	20	55	20	35
22400-0120200042	A	42	88	84	20	55	20	35
22400-0120200043	A	43	90	86	20	55	20	35
22400-0120200044	A	44	92	88	20	60	20	35
22400-0120200045	A	45	94	90	20	60	20	35
22400-0120200046	A	46	96	92	20	60	20	35
22400-0120200047	A	47	98	94	20	70	20	35
22400-0120200048	A	48	100	96	20	70	20	35
22400-0120200049	A	49	102	98	20	70	20	35
22400-0120200050	A	50	104	100	20	70	20	35
22400-0120200051	A	51	106	102	20	70	20	35
22400-0120200052	A	52	108	104	20	70	20	35
22400-0120200053	A	53	110	106	20	70	20	35
22400-0120200054	A	54	112	108	20	70	20	35
22400-0120200055	A	55	114	110	20	70	20	35
22400-0120200056	A	56	116	112	20	70	20	35
22400-0120200057	A	57	118	114	20	70	20	35
22400-0120200058	A	58	120	116	20	70	20	35
22400-0120200059	A	59	122	118	20	70	20	35
22400-0120200060	A	60	124	120	20	70	20	35
22400-0120200061	A	61	126	122	20	80	20	35
22400-0120200062	A	62	128	124	20	80	20	35
22400-0120200063	A	63	130	126	20	80	20	35
22400-0120200064	A	64	132	128	20	80	20	35
22400-0120200065	A	65	134	130	20	80	20	35
22400-0120200066	A	66	136	132	20	80	20	35
22400-0120200067	A	67	138	134	20	80	20	35
22400-0120200068	A	68	140	136	20	80	20	35
22400-0120200069	A	69	142	138	20	80	20	35
22400-0120200070	A	70	144	140	20	80	20	35

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	B
22400-0220200072	B	72	148	144	20	20
22400-0220200075	B	75	154	150	20	20
22400-0220200076	B	76	156	152	20	20
22400-0220200080	B	80	164	160	20	20
22400-0220200085	B	85	174	170	20	20
22400-0220200090	B	90	184	180	20	20
22400-0220200095	B	95	194	190	20	20
22400-0220200100	B	100	204	200	20	20
22400-0220200110	B	110	224	220	20	20
22400-0220200114	B	114	232	228	20	20
22400-0220200120	B	120	244	240	20	20
22400-0220200127	B	127	258	254	20	20

Engrenage en acier, module 2,5

Denture droite fraisée, angle de pression 20°



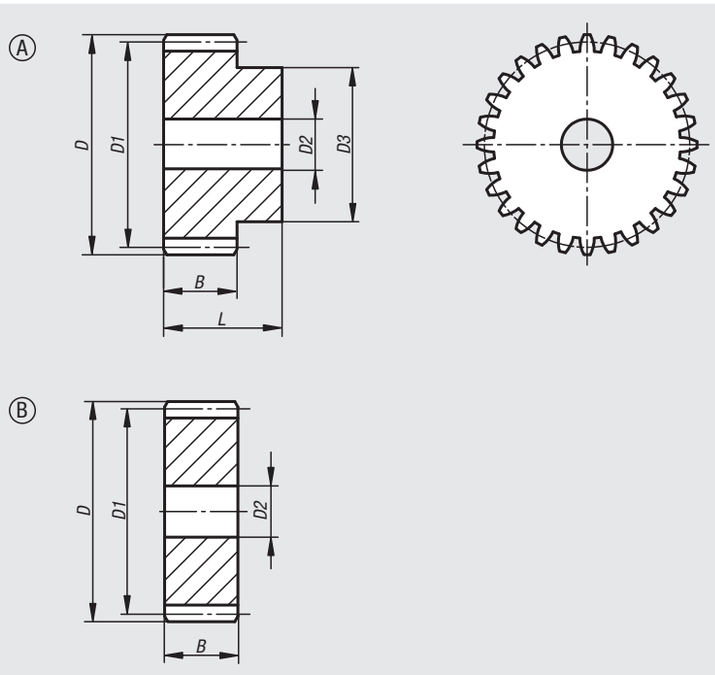
Matière :
Acier 1.0503 (C45).

Finition :
Denture fraisée, engrènement droit.
Angle de pression 20°, naturel.

Exemple de commande :
nlm 22400-0125250012

Nota :
Jusqu'à 60 dents avec moyeu, à partir de 65 dents sans moyeu.

Indication de dessin :
Forme A : avec moyeu
Forme B : sans moyeu



Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	D3	B	L
22400-0125250012	A	12	35	30	10	22	25	45
22400-0125250013	A	13	37,5	32,5	10	25	25	45
22400-0125250014	A	14	40	35	10	28	25	45
22400-0125250015	A	15	42,5	37,5	10	30	25	45
22400-0125250016	A	16	45	40	12	32	25	45
22400-0125250017	A	17	47,5	42,5	12	35	25	45
22400-0125250018	A	18	50	45	12	35	25	45
22400-0125250019	A	19	52,5	47,5	12	35	25	45
22400-0125250020	A	20	55	50	12	40	25	45
22400-0125250021	A	21	57,5	52,5	14	40	25	45
22400-0125250022	A	22	60	55	14	45	25	45
22400-0125250023	A	23	62,5	57,5	14	45	25	45
22400-0125250024	A	24	65	60	14	45	25	45
22400-0125250025	A	25	67,5	62,5	14	50	25	45
22400-0125250026	A	26	70	65	14	50	25	45
22400-0125250027	A	27	72,5	67,5	14	50	25	45
22400-0125250028	A	28	75	70	14	50	25	45
22400-0125250029	A	29	77,5	72,5	14	50	25	45
22400-0125250030	A	30	80	75	14	55	25	45

Engrenage en acier, module 2,5

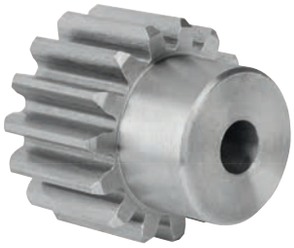
Denture droite fraisée, angle de pression 20°

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	D3	B	L
22400-0125250031	A	31	82,5	77,5	20	55	25	45
22400-0125250032	A	32	85	80	20	55	25	45
22400-0125250033	A	33	87,5	82,5	20	55	25	45
22400-0125250034	A	34	90	85	20	55	25	45
22400-0125250035	A	35	92,5	87,5	20	60	25	45
22400-0125250036	A	36	95	90	20	60	25	45
22400-0125250037	A	37	97,5	92,5	20	60	25	45
22400-0125250038	A	38	100	95	20	60	25	45
22400-0125250039	A	39	102,5	97,5	20	60	25	45
22400-0125250040	A	40	105	100	20	70	25	45
22400-0125250041	A	41	107,5	102,5	20	70	25	45
22400-0125250042	A	42	110	105	20	70	25	45
22400-0125250043	A	43	112,5	107,5	20	70	25	45
22400-0125250044	A	44	115	110	20	70	25	45
22400-0125250045	A	45	117,5	112,5	20	70	25	45
22400-0125250046	A	46	120	115	20	70	25	45
22400-0125250047	A	47	122,5	117,5	20	80	25	45
22400-0125250048	A	48	125	120	20	80	25	45
22400-0125250049	A	49	127,5	122,5	20	80	25	45
22400-0125250050	A	50	130	125	20	80	25	45
22400-0125250051	A	51	132,5	127,5	20	80	25	45
22400-0125250052	A	52	135	130	20	90	25	45
22400-0125250053	A	53	137,5	132,5	20	90	25	45
22400-0125250054	A	54	140	135	20	90	25	45
22400-0125250055	A	55	142,5	137,5	20	90	25	45
22400-0125250056	A	56	145	140	20	100	25	45
22400-0125250057	A	57	147,5	142,5	20	100	25	45
22400-0125250058	A	58	150	145	20	100	25	45
22400-0125250059	A	59	152,5	147,5	20	100	25	45
22400-0125250060	A	60	155	150	20	100	25	45

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	B
22400-0225250065	B	65	167,5	162,5	20	25
22400-0225250070	B	70	180	175	20	25
22400-0225250072	B	72	185	180	20	25
22400-0225250075	B	75	192,5	187,5	20	25
22400-0225250076	B	76	195	190	20	25
22400-0225250080	B	80	205	200	25	25
22400-0225250085	B	85	217,5	212,5	25	25
22400-0225250090	B	90	230	225	25	25
22400-0225250095	B	95	242,5	237,5	25	25
22400-0225250100	B	100	255	250	25	25
22400-0225250110	B	110	280	275	25	25
22400-0225250114	B	114	290	285	25	25
22400-0225250120	B	120	305	300	25	25
22400-0225250127	B	127	322,5	317,5	25	25

Engrenage en acier, module 3

Denture droite fraisée, angle de pression 20°



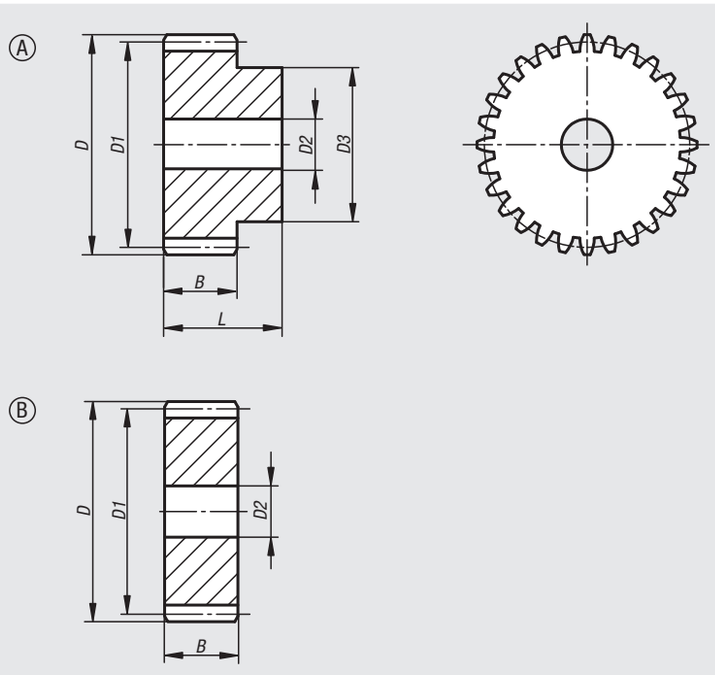
Matière :
Acier 1.0503 (C45).

Finition :
Denture fraisée, engrènement droit.
Angle de pression 20°, naturel.

Exemple de commande :
nlm 22400-0130300012

Nota :
Jusqu'à 48 dents avec moyeu, à partir de 50 dents sans moyeu.

Indication de dessin :
Forme A : avec moyeu
Forme B : sans moyeu



Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	D3	B	L
22400-0130300012	A	12	42	36	12	27	30	50
22400-0130300013	A	13	45	39	12	30	30	50
22400-0130300014	A	14	48	42	12	33	30	50
22400-0130300015	A	15	51	45	12	35	30	50
22400-0130300016	A	16	54	48	14	38	30	50
22400-0130300017	A	17	57	51	14	42	30	50
22400-0130300018	A	18	60	54	14	45	30	50
22400-0130300019	A	19	63	57	14	45	30	50
22400-0130300020	A	20	66	60	14	45	30	50
22400-0130300021	A	21	69	63	20	45	30	50
22400-0130300022	A	22	72	66	20	50	30	50
22400-0130300023	A	23	75	69	20	50	30	50
22400-0130300024	A	24	78	72	20	50	30	50

Engrenage en acier, module 3

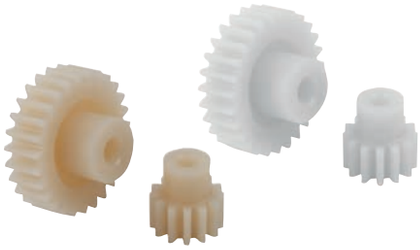
Denture droite fraisée, angle de pression 20°

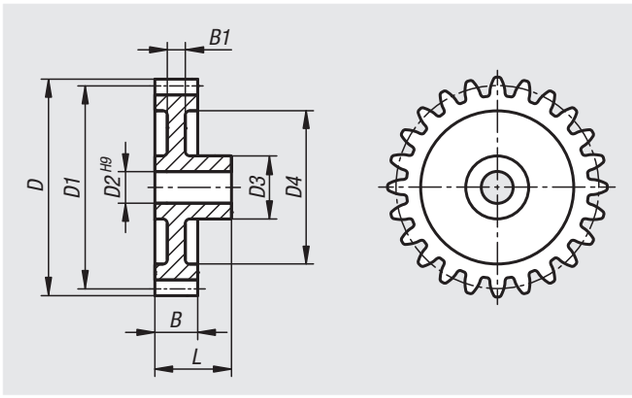
Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	D3	B	L
22400-0130300025	A	25	81	75	20	60	30	50
22400-0130300026	A	26	84	78	20	60	30	50
22400-0130300027	A	27	87	81	20	60	30	50
22400-0130300028	A	28	90	84	20	60	30	50
22400-0130300029	A	29	93	87	20	60	30	50
22400-0130300030	A	30	96	90	20	60	30	50
22400-0130300031	A	31	99	93	20	60	30	50
22400-0130300032	A	32	102	96	20	70	30	50
22400-0130300033	A	33	105	99	20	70	30	50
22400-0130300034	A	34	108	102	20	70	30	50
22400-0130300035	A	35	111	105	20	70	30	50
22400-0130300036	A	36	114	108	20	70	30	50
22400-0130300037	A	37	117	111	20	70	30	50
22400-0130300038	A	38	120	114	20	80	30	50
22400-0130300039	A	39	123	117	20	80	30	50
22400-0130300040	A	40	126	120	20	80	30	50
22400-0130300041	A	41	129	123	20	80	30	50
22400-0130300042	A	42	132	126	20	80	30	50
22400-0130300043	A	43	135	129	20	80	30	50
22400-0130300044	A	44	138	132	20	90	30	50
22400-0130300045	A	45	141	135	20	90	30	50
22400-0130300046	A	46	144	138	20	90	30	50
22400-0130300047	A	47	147	141	20	100	30	50
22400-0130300048	A	48	150	144	20	100	30	50

Référence	Forme	Nombre de dents	D	D1	D2 max.	B
22400-0230300050	B	50	156	150	20	30
22400-0230300052	B	52	162	156	20	30
22400-0230300055	B	55	171	165	20	30
22400-0230300057	B	57	177	171	20	30
22400-0230300060	B	60	186	180	20	30
22400-0230300065	B	65	201	195	20	30
22400-0230300070	B	70	216	210	25	30
22400-0230300072	B	72	222	216	25	30
22400-0230300075	B	75	231	225	25	30
22400-0230300076	B	76	234	228	25	30
22400-0230300080	B	80	246	240	25	30
22400-0230300085	B	85	261	255	25	30
22400-0230300090	B	90	276	270	25	30
22400-0230300095	B	95	291	285	25	30
22400-0230300100	B	100	306	300	25	30
22400-0230300110	B	110	336	330	25	30
22400-0230300114	B	114	348	342	30	30
22400-0230300120	B	120	366	360	30	30
22400-0230300127	B	127	387	381	30	30

Engrenages en plastique, module 0,5

traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°





Matière :
Polyacétal (POM) ou polycétone (PK).

Finition :
Traité par pulvérisation, denture droite. Angle de pression 20°. Alésage usiné.
Polyacétal blanc.
Polycétone ivoire.

Exemple de commande :
nlm 22402-1050012

Nota :
Polyacétal : matériau standard avec une dureté élevée et un coefficient de frottement réduit.
Polycétone : matériau avec une durée de vie sensiblement plus longue, une transmission de puissance plus élevée et une meilleure sécurité contre la rupture des dents grâce à sa résistance à l'usure extrêmement grande et ses très bonnes propriétés tribologiques.

Utilisable sous l'eau et sous d'autres fluides.

Les roues dentées traitées par pulvérisation peuvent posséder des retassures internes dûes à la fabrication. Celles-ci peuvent devenir visibles lors du perçage ou en présence de rainures. Leur fonctionnement ne s'en trouve pas affecté.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +140 °C (en fonction de la valeur et de la durée de la charge).

Attention:
Les couples indiqués dans les tableaux de mesure concernent uniquement la denture ; le diamètre de l'arbre, la taille de la clavette, etc. ne sont pas pris en compte. Les calculs de la capacité de charge sont basés sur la charge admissible de piqûre des flancs des dents ainsi que sur la contrainte qui s'exerce à la base des dents. La capacité de charge d'un engrenage dépend d'un certain nombre de facteurs, de sorte que les valeurs indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et sont destinées à faciliter votre choix. Les données de couple portent sur une seule dent. En fonction du diamètre primitif, de l'appariement des roues dentées, etc., on obtient le chevauchement requis pour déterminer le couple transmissible. Dans le cas le plus simple d'une denture droite, un degré de chevauchement de 1,1 à 1,25 est courant dans la pratique. Pour augmenter le chevauchement, on utilise un grand nombre de dents avec de petits modules. Un bon chevauchement peut minimiser les dommages tels que les piqûres.

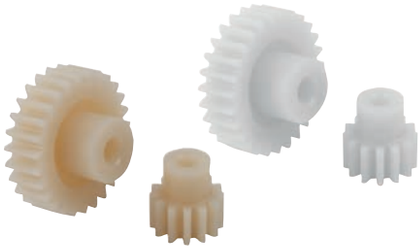
Engrenages en plastique, module 0,5

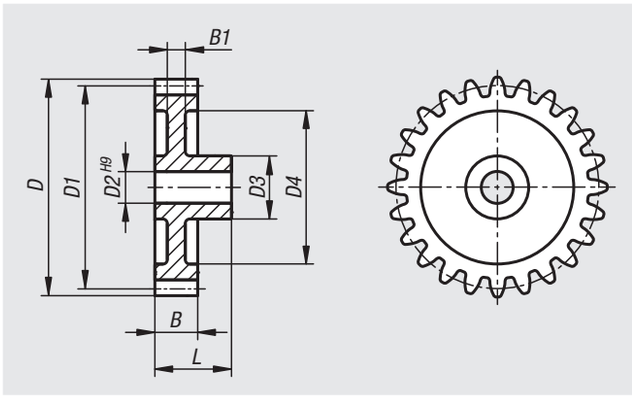
traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°

Référence Polyacetal	Référence Polycétone	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B	B1	L	Couple max. Ncm
22402-1050012	**22402-2050012**	12	7	6	2	4	-	3	3	7	1,4/1,4
22402-1050013	**22402-2050013**	13	7,5	6,5	2	4	-	3	3	7	1,5/1,6
22402-1050014	**22402-2050014**	14	8	7	2	5	-	3	3	7	1,6/1,7
22402-1050015	**22402-2050015**	15	8,5	7,5	3	6	-	3	3	10	1,7/1,8
22402-1050016	**22402-2050016**	16	9	8	3	6	-	3	3	10	1,8/1,9
22402-1050017	**22402-2050017**	17	9,5	8,5	3	6	-	3	3	10	2/2,1
22402-1050018	**22402-2050018**	18	10	9	4	7,8	-	3	3	10	2,1/2,2
22402-1050019	**22402-2050019**	19	10,5	9,5	4	7,8	-	3	3	10	2,2/2,3
22402-1050020	**22402-2050020**	20	11	10	4	7,9	-	3	3	10	2,3/2,4
22402-1050021	**22402-2050021**	21	11,5	10,5	4	8	-	3	3	10	2,4/2,5
22402-1050022	**22402-2050022**	22	12	11	4	10	-	3	3	10	2,5/2,7
22402-1050023	**22402-2050023**	23	12,5	11,5	4	9,9	-	3	3	10	2,7/2,8
22402-1050024	**22402-2050024**	24	13	12	4	9,9	-	3	3	10	2,8/2,9
22402-1050025	**22402-2050025**	25	13,5	12,5	4	9,9	-	3	3	10	2,9/3,1
22402-1050026	**22402-2050026**	26	14	13	4	9,9	-	3	3	10	3/3,2
22402-1050027	**22402-2050027**	27	14,5	13,5	4	9,9	-	3	3	10	3,1/3,3
22402-1050028	**22402-2050028**	28	15	14	4	10	-	3	3	10	3,3/3,4
22402-1050030	**22402-2050030**	30	16	15	4	11,9	-	3	3	10	3,5/3,7
22402-1050032	**22402-2050032**	32	17	16	4	12	-	3	3	10	3,7/3,9
22402-1050035	**22402-2050035**	35	18,5	17,5	4	12	-	3	3	10	4,1/4,3
22402-1050036	**22402-2050036**	36	19	18	4	11,9	-	3	3	10	4,2/4,4
22402-1050038	**22402-2050038**	38	20	19	4	12	-	3	3	10	4,4/4,7
22402-1050040	**22402-2050040**	40	21	20	4	12	14,8	3	2	10	4,7/4,9
22402-1050042	**22402-2050042**	42	22	21	4	12,15	17	3	2	10	4,9/5,2
22402-1050045	**22402-2050045**	45	23,5	22,5	4	12,15	18	3	2	10	5,3/5,5
22402-1050048	**22402-2050048**	48	25	24	6	15	19	3	2	10	5,6/5,9
22402-1050050	**22402-2050050**	50	26	25	6	15	20	3	2	10	5,8/6,1
22402-1050052	**22402-2050052**	52	27	26	6	15	21	3	2	10	6,1/6,4
22402-1050054	**22402-2050054**	54	28	27	6	15	21	3	2	10	6,3/6,6
22402-1050055	**22402-2050055**	55	28,5	27,5	6	15	23	3	2	10	6,4/6,8
22402-1050056	**22402-2050056**	56	29	28	6	15	23	3	2	10	6,6/6,9
22402-1050060	**22402-2050060**	60	31	30	6	15	23	3	2	10	7/7,4
22402-1050064	**22402-2050064**	64	33	32	6	15	23	3	2	10	7,5/7,9
22402-1050065	**22402-2050065**	65	33,5	32,5	6	15	23	3	2	10	7,6/8
22402-1050070	**22402-2050070**	70	36	35	6	15	29	3	2	10	8,2/8,6
22402-1050072	**22402-2050072**	72	37	36	6	15	30	3	2	10	8,4/8,9
22402-1050075	**22402-2050075**	75	38,5	37,5	6	15	33	3	2	10	8,8/9,2
22402-1050080	**22402-2050080**	80	41	40	6	15	33	3	2	10	9,4/9,8
22402-1050090	**22402-2050090**	90	46	45	6	15	39	3	2	10	10,6/11,1
22402-1050096	**22402-2050096**	96	49	48	6	15	42	3	2	10	11,3/11,8
22402-1050100	**22402-2050100**	100	51	50	6	15	44	3	2	10	11,7/12,3
22402-1050120	**22402-2050120**	120	61	60	6	15	54	3	2	10	14,1/14,8

Engrenages en plastique, module 0,7

traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°





Matière :
Polyacétal (POM) ou polycétone (PK).

Finition :
Traité par pulvérisation, denture droite. Angle de pression 20°. Alésage usiné.
Polyacétal blanc.
Polycétone ivoire.

Exemple de commande :
nlm 22402-1070012

Nota :
Polyacétal : matériau standard avec une dureté élevée et un coefficient de frottement réduit.
Polycétone : matériau avec une durée de vie sensiblement plus longue, une transmission de puissance plus élevée et une meilleure sécurité contre la rupture des dents grâce à sa résistance à l'usure extrêmement grande et ses très bonnes propriétés tribologiques.

Utilisable sous l'eau et sous d'autres fluides.

Les roues dentées traitées par pulvérisation peuvent posséder des retassures internes dûes à la fabrication. Celles-ci peuvent devenir visibles lors du perçage ou en présence de rainures. Leur fonctionnement ne s'en trouve pas affecté.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +140 °C (en fonction de la valeur et de la durée de la charge).

Attention:
Les couples indiqués dans les tableaux de mesure concernent uniquement la denture ; le diamètre de l'arbre, la taille de la clavette, etc. ne sont pas pris en compte. Les calculs de la capacité de charge sont basés sur la charge admissible de piqûre des flancs des dents ainsi que sur la contrainte qui s'exerce à la base des dents. La capacité de charge d'un engrenage dépend d'un certain nombre de facteurs, de sorte que les valeurs indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et sont destinées à faciliter votre choix. Les données de couple portent sur une seule dent. En fonction du diamètre primitif, de l'appariement des roues dentées, etc., on obtient le chevauchement requis pour déterminer le couple transmissible. Dans le cas le plus simple d'une denture droite, un degré de chevauchement de 1,1 à 1,25 est courant dans la pratique. Pour augmenter le chevauchement, on utilise un grand nombre de dents avec de petits modules. Un bon chevauchement peut minimiser les dommages tels que les piqûres.

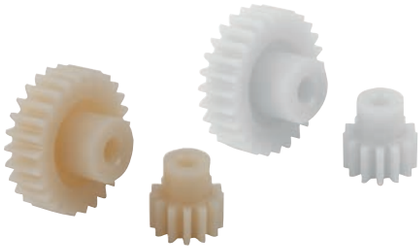
Engrenages en plastique, module 0,7

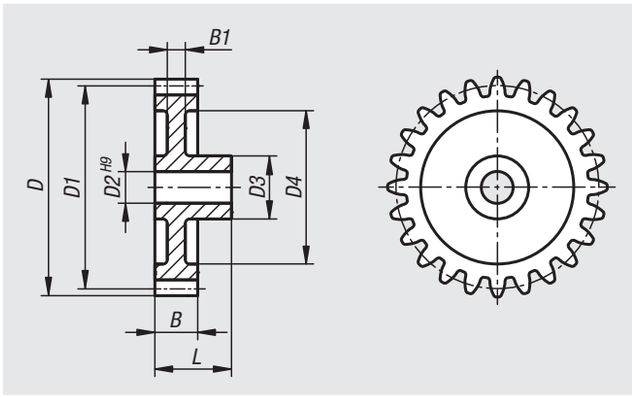
traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°

Référence Polyacetal	Référence Polycétone	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B	B1	L	Couple max. Ncm
22402-1070012	**22402-2070012**	12	9,8	8,4	3	6	-	6	6	15	5,5/5,8
22402-1070013	**22402-2070013**	13	10,5	9,1	3	6	-	6	6	15	6/6,3
22402-1070014	**22402-2070014**	14	11,2	9,8	3	6	-	6	6	15	6,4/6,7
22402-1070015	**22402-2070015**	15	11,9	10,5	3	6	-	6	6	15	6,9/7,2
22402-1070016	**22402-2070016**	16	12,6	11,2	4	9	-	6	6	15	7,3/7,7
22402-1070017	**22402-2070017**	17	13,3	11,9	4	9	-	6	6	15	7,8/8,2
22402-1070018	**22402-2070018**	18	14	12,6	4	9	-	6	6	15	8,3/8,7
22402-1070019	**22402-2070019**	19	14,7	13,3	4	9	-	6	6	15	8,7/9,2
22402-1070020	**22402-2070020**	20	15,4	14	4	9	-	6	6	15	9,2/9,7
22402-1070021	**22402-2070021**	21	16,1	14,7	4	9	-	6	6	15	9,7/10,1
22402-1070022	**22402-2070022**	22	16,8	15,4	4	9	-	6	6	15	10,1/10,6
22402-1070023	**22402-2070023**	23	17,5	16,1	4	9	-	6	6	15	10,6/11,1
22402-1070024	**22402-2070024**	24	18,2	16,8	4	9	13	6	3	15	11/11,6
22402-1070025	**22402-2070025**	25	18,9	17,5	6	9	13	6	3	15	11,5/12,1
22402-1070026	**22402-2070026**	26	19,6	18,2	6	9	13	6	3	15	12/12,6
22402-1070027	**22402-2070027**	27	20,3	18,9	6	9	13	6	3	15	12,4/13
22402-1070028	**22402-2070028**	28	21	19,6	6	9	13	6	3	15	12,9/13,5
22402-1070030	**22402-2070030**	30	22,4	21	6	12	16	6	3	15	12,8/14,5
22402-1070032	**22402-2070032**	32	23,8	22,4	6	12	16	6	3	15	14,7/15,5
22402-1070035	**22402-2070035**	35	25,9	24,5	6	15	18,5	6	3	15	16,1/16,9
22402-1070036	**22402-2070036**	36	26,6	25,2	6	15	18,5	6	3	15	16,6/17,4
22402-1070038	**22402-2070038**	38	28	26,6	6	15	21	6	3	15	17,5/18,4
22402-1070040	**22402-2070040**	40	29,4	28	6	15	21	6	3	15	18,4/19,3
22402-1070042	**22402-2070042**	42	30,8	29,4	6	18	24	6	2	15	19,4/20,3
22402-1070045	**22402-2070045**	45	32,9	31,5	6	18	24	6	2	15	20,7/21,8
22402-1070048	**22402-2070048**	48	35	33,6	8	18	24	6	2	15	22,1/23,2
22402-1070050	**22402-2070050**	50	36,4	35	8	18	27,5	6	2	15	23/24,2
22402-1070052	**22402-2070052**	52	37,8	36,4	8	18	27,5	6	2	15	24/25,2
22402-1070054	**22402-2070054**	54	39,2	37,8	8	18	27,5	6	2	15	24,9/26,1
22402-1070055	**22402-2070055**	55	39,9	38,5	8	18	30	6	2	15	25,4/26,6
22402-1070056	**22402-2070056**	56	40,6	39,2	8	18	30	6	2	15	25,8/27,1
22402-1070060	**22402-2070060**	60	43,4	42	8	18	30	6	2	15	27,7/29,1
22402-1070064	**22402-2070064**	64	46,2	44,8	8	18	37	6	2	15	29,5/31
22402-1070065	**22402-2070065**	65	46,9	45,5	8	18	37	6	2	15	30/31,5
22402-1070070	**22402-2070070**	70	50,4	49	8	18	37	6	2	15	32,3/33,9
22402-1070072	**22402-2070072**	72	51,8	50,4	8	18	37	6	2	15	33,2/34,9
22402-1070075	**22402-2070075**	75	53,9	52,5	10	18	37	6	2	15	34,6/36,3
22402-1070080	**22402-2070080**	80	57,4	56	10	21	46,5	6	2	15	36,9/38,8
22402-1070090	**22402-2070090**	90	64,4	63	10	21	57	6	2	15	41,5/43,6
22402-1070096	**22402-2070096**	96	68,6	67,2	10	21	57	6	2	15	44,3/46,5
22402-1070100	**22402-2070100**	100	71,4	70	10	21	57	6	2	15	46,1/48,4
22402-1070120	**22402-2070120**	120	85,4	84	10	21	77	6	2	15	55,4/58,1

Engrenages en plastique, module 1

traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°





Matière :
Polyacétal (POM) ou polycétone (PK).

Finition :
Traité par pulvérisation, denture droite. Angle de pression 20°. Alésage usiné.
Polyacétal blanc.
Polycétone ivoire.

Exemple de commande :
nlm 22402-1100012

Nota :
Polyacétal : matériau standard avec une dureté élevée et un coefficient de frottement réduit.
Polycétone : matériau avec une durée de vie sensiblement plus longue, une transmission de puissance plus élevée et une meilleure sécurité contre la rupture des dents grâce à sa résistance à l'usure extrêmement grande et ses très bonnes propriétés tribologiques.

Utilisable sous l'eau et sous d'autres fluides.

Les roues dentées traitées par pulvérisation peuvent posséder des retassures internes dûes à la fabrication. Celles-ci peuvent devenir visibles lors du perçage ou en présence de rainures. Leur fonctionnement ne s'en trouve pas affecté.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +140 °C (en fonction de la valeur et de la durée de la charge).

Attention:
Les couples indiqués dans les tableaux de mesure concernent uniquement la denture ; le diamètre de l'arbre, la taille de la clavette, etc. ne sont pas pris en compte. Les calculs de la capacité de charge sont basés sur la charge admissible de piqûre des flancs des dents ainsi que sur la contrainte qui s'exerce à la base des dents. La capacité de charge d'un engrenage dépend d'un certain nombre de facteurs, de sorte que les valeurs indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et sont destinées à faciliter votre choix. Les données de couple portent sur une seule dent. En fonction du diamètre primitif, de l'appariement des roues dentées, etc., on obtient le chevauchement requis pour déterminer le couple transmissible. Dans le cas le plus simple d'une denture droite, un degré de chevauchement de 1,1 à 1,25 est courant dans la pratique. Pour augmenter le chevauchement, on utilise un grand nombre de dents avec de petits modules. Un bon chevauchement peut minimiser les dommages tels que les piqûres.

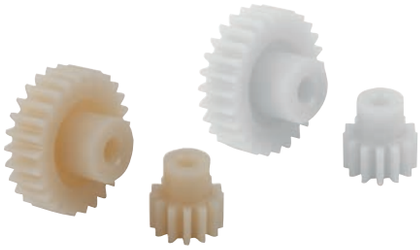
Engrenages en plastique, module 1

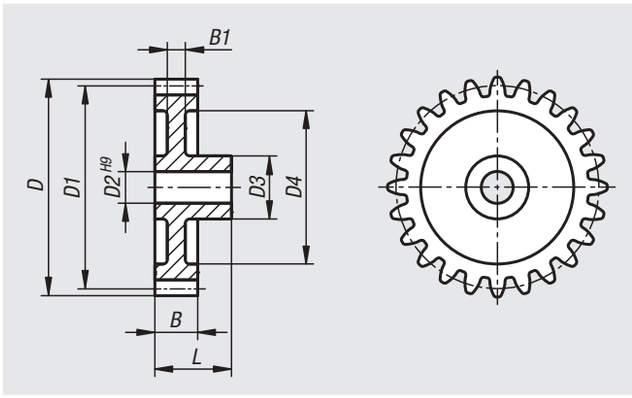
traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°

Référence Polyacetal	Référence Polycétone	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B	B1	L	Couple max. Ncm
22402-1100012	**22402-2100012**	12	14	12	4	9	-	9	9	17	16,9/17,8
22402-1100013	**22402-2100013**	13	15	13	4	9	-	9	9	17	18,3/19,3
22402-1100014	**22402-2100014**	14	16	14	4	9	-	9	9	17	19,7/20,7
22402-1100015	**22402-2100015**	15	17	15	4	9	-	9	9	17	21,2/22,2
22402-1100016	**22402-2100016**	16	18	16	4	9	-	9	9	17	22,6/23,7
22402-1100017	**22402-2100017**	17	19	17	4	9	12	9	6	17	24/25,2
22402-1100018	**22402-2100018**	18	20	18	4	9	13	9	6	17	25,4/26,7
22402-1100019	**22402-2100019**	19	21	19	4	9	13	9	6	17	26,8/28,2
22402-1100020	**22402-2100020**	20	22	20	4	9	13	9	6	17	28,2/29,6
22402-1100021	**22402-2100021**	21	23	21	5	12	16	9	6	17	29,6/31,1
22402-1100022	**22402-2100022**	22	24	22	5	12	16	9	6	17	31,1/32,6
22402-1100023	**22402-2100023**	23	25	23	5	12	16	9	6	17	32,5/34,1
22402-1100024	**22402-2100024**	24	26	24	6	15	18,5	9	6	18	33,9/35,6
22402-1100025	**22402-2100025**	25	27	25	6	15	18,5	9	6	18	35,3/37,1
22402-1100026	**22402-2100026**	26	28	26	6	15	18,5	9	6	18	36,7/38,6
22402-1100027	**22402-2100027**	27	29	27	6	15	18,5	9	6	18	38,1/40
22402-1100028	**22402-2100028**	28	30	28	6	15	21	9	6	18	39,5/41,5
22402-1100030	**22402-2100030**	30	32	30	6	15	21	9	6	18	42,4/44,5
22402-1100032	**22402-2100032**	32	34	32	6	18	23,5	9	4,6	18	45,2/47,5
22402-1100035	**22402-2100035**	35	37	35	8	18	23,5	9	4,6	18	49,4/51,9
22402-1100036	**22402-2100036**	36	38	36	8	18	27	9	4,6	18	50,8/53,4
22402-1100038	**22402-2100038**	38	40	38	8	18	27	9	4,6	18	53,7/56,4
22402-1100040	**22402-2100040**	40	42	40	8	18	27	9	4,6	18	56,5/59,3
22402-1100042	**22402-2100042**	42	44	42	8	18	27	9	4,6	18	59,3/62,3
22402-1100045	**22402-2100045**	45	47	45	8	18	36,5	9	4,6	18	63,6/66,8
22402-1100048	**22402-2100048**	48	50	48	8	18	36,5	9	4,6	18	67,8/71,2
22402-1100050	**22402-2100050**	50	52	50	8	18	36,5	9	4,6	18	70,6/74,2
22402-1100052	**22402-2100052**	52	54	52	8	21	46	9	4,6	18	73,5/77,1
22402-1100054	**22402-2100054**	54	56	54	8	21	46	9	4,6	18	76,3/80,1
22402-1100055	**22402-2100055**	55	57	55	8	21	46	9	4,6	18	77,7/81,6
22402-1100056	**22402-2100056**	56	58	56	8	21	46	9	4,6	18	79,1/83,1
22402-1100058	**22402-2100058**	58	60	58	8	21	46	9	4,6	18	82/86,1
22402-1100060	**22402-2100060**	60	62	60	8	21	46	9	4,6	18	84,8/89
22402-1100064	**22402-2100064**	64	66	64	10	21	56,5	9	4,6	18	90,4/95
22402-1100065	**22402-2100065**	65	67	65	10	21	56,5	9	4,6	18	91,8/96,4
22402-1100070	**22402-2100070**	70	72	70	10	21	56,5	9	4,6	18	98,9/103,9
22402-1100072	**22402-2100072**	72	74	72	10	21	66	9	4,6	18	101,7/106,8
22402-1100075	**22402-2100075**	75	77	75	10	21	66	9	4,6	18	106/111,3
22402-1100080	**22402-2100080**	80	82	80	10	21	66	9	4,6	18	113,1/118,7
22402-1100085	**22402-2100085**	85	87	85	10	21	66	9	4,6	18	120,1/126,1
22402-1100090	**22402-2100090**	90	92	90	10	21	76	9	4,6	18	127,2/133,5
22402-1100100	**22402-2100100**	100	102	100	12	24	86	9	4,6	18	141,3/148,4
22402-1100110	**22402-2100110**	110	112	110	12	24	96	9	4,6	18	155,5/163,2
22402-1100120	**22402-2100120**	120	122	120	12	24	105,5	9	4,6	18	169,6/178,1
22402-1100130	**22402-2100130**	130	132	130	12	24	115	9	4,6	18	183,7/192,9
22402-1100140	**22402-2100140**	140	142	140	12	24	125	9	4,6	18	197,9/207,8

Engrenages en plastique, module 1,25

traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°





Matière :
Polyacétal (POM) ou polycétone (PK).

Finition :
Traité par pulvérisation, denture droite. Angle de pression 20°. Alésage usiné.
Polyacétal blanc.
Polycétone ivoire.

Exemple de commande :
nlm 22402-1125012

Nota :
Polyacétal : matériau standard avec une dureté élevée et un coefficient de frottement réduit.
Polycétone : matériau avec une durée de vie sensiblement plus longue, une transmission de puissance plus élevée et une meilleure sécurité contre la rupture des dents grâce à sa résistance à l'usure extrêmement grande et ses très bonnes propriétés tribologiques.

Utilisable sous l'eau et sous d'autres fluides.

Les roues dentées traitées par pulvérisation peuvent posséder des retassures internes dûes à la fabrication. Celles-ci peuvent devenir visibles lors du perçage ou en présence de rainures. Leur fonctionnement ne s'en trouve pas affecté.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +140 °C (en fonction de la valeur et de la durée de la charge).

Attention:
Les couples indiqués dans les tableaux de mesure concernent uniquement la denture ; le diamètre de l'arbre, la taille de la clavette, etc. ne sont pas pris en compte. Les calculs de la capacité de charge sont basés sur la charge admissible de piqûre des flancs des dents ainsi que sur la contrainte qui s'exerce à la base des dents. La capacité de charge d'un engrenage dépend d'un certain nombre de facteurs, de sorte que les valeurs indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et sont destinées à faciliter votre choix. Les données de couple portent sur une seule dent. En fonction du diamètre primitif, de l'appariement des roues dentées, etc., on obtient le chevauchement requis pour déterminer le couple transmissible. Dans le cas le plus simple d'une denture droite, un degré de chevauchement de 1,1 à 1,25 est courant dans la pratique. Pour augmenter le chevauchement, on utilise un grand nombre de dents avec de petits modules. Un bon chevauchement peut minimiser les dommages tels que les piqûres.

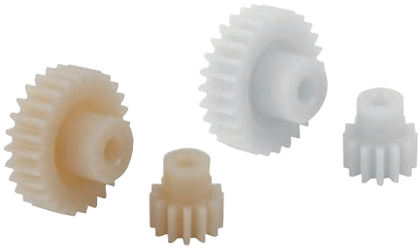
Engrenages en plastique, module 1,25

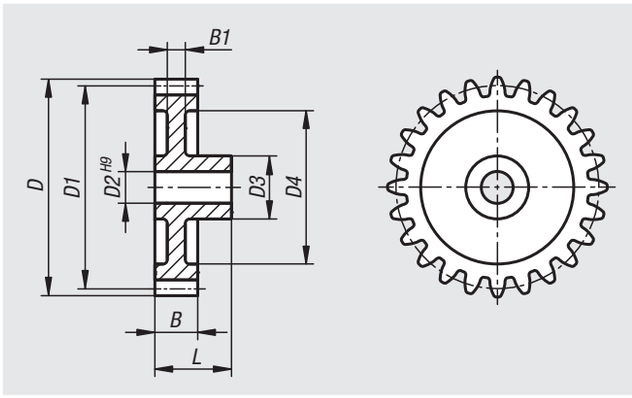
traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°

Référence Polyacetal	Référence Polycétone	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B	B1	L	Couple max. Ncm
22402-1125012	**22402-2125012**	12	17,5	15	5	9	-	10	10	19	29,4/30,9
22402-1125013	**22402-2125013**	13	18,75	16,25	5	9	-	10	10	19	31,9/33,5
22402-1125014	**22402-2125014**	14	20	17,5	5	9	-	10	10	19	34,3/36
22402-1125015	**22402-2125015**	15	21,25	18,75	5	9	13	10	7	19	36,8/38,6
22402-1125016	**22402-2125016**	16	22,5	20	5	9	13	10	7	19	39,7/41,7
22402-1125017	**22402-2125017**	17	23,75	21,25	5	9	13	10	7	19	41,7/43,8
22402-1125018	**22402-2125018**	18	25	22,5	5	12	16	10	7	19	44,1/46,3
22402-1125019	**22402-2125019**	19	26,25	23,75	5	12	16	10	7	19	46,6/48,9
22402-1125020	**22402-2125020**	20	27,5	25	5	12	16	10	7	19	49/51,5
22402-1125021	**22402-2125021**	21	28,75	26,25	6	15	18,5	10	7	19	51,5/54,1
22402-1125022	**22402-2125022**	22	30	27,5	6	15	18,5	10	7	19	54/56,7
22402-1125023	**22402-2125023**	23	31,25	28,75	6	15	18,5	10	7	19	56,4/59,2
22402-1125024	**22402-2125024**	24	32,5	30	6	15	21	10	7	19	58,9/61,8
22402-1125025	**22402-2125025**	25	33,75	31,25	6	15	21	10	7	19	61,3/64,4
22402-1125026	**22402-2125026**	26	35	32,5	6	18	23,5	10	5,5	19	63,8/67
22402-1125027	**22402-2125027**	27	36,25	33,75	6	18	23,5	10	5,5	19	66,2/69,5
22402-1125028	**22402-2125028**	28	37,5	35	8	18	23,5	10	5,5	19	68,7/72,1
22402-1125030	**22402-2125030**	30	40	37,5	8	18	27	10	5,5	19	73,6/77,3
22402-1125032	**22402-2125032**	32	42,5	40	8	18	27	10	5,5	19	78,5/82,4
22402-1125035	**22402-2125035**	35	46,25	43,75	8	18	27	10	5,5	19	85,9/90,2
22402-1125036	**22402-2125036**	36	47,5	45	8	18	36	10	5,5	19	88,3/92,7
22402-1125038	**22402-2125038**	38	50	47,5	8	18	36	10	5,5	19	93,2/97,9
22402-1125040	**22402-2125040**	40	52,5	50	8	18	36	10	5,5	19	98,1/103
22402-1125042	**22402-2125042**	42	55	52,5	8	18	36	10	5,5	19	103/108,2
22402-1125045	**22402-2125045**	45	58,75	56,25	8	21	46	10	5,5	19	110,4/115,9
22402-1125048	**22402-2125048**	48	62,5	60	8	21	46	10	5,5	19	117,8/123,7
22402-1125050	**22402-2125050**	50	65	62,5	8	21	46	10	5,5	19	122,7/128,8
22402-1125052	**22402-2125052**	52	67,5	65	10	21	56	10	5,5	19	127,6/134
22402-1125054	**22402-2125054**	54	70	67,5	10	21	56	10	5,5	19	132,5/139,1
22402-1125055	**22402-2125055**	55	71,25	68,75	10	21	56	10	5,5	19	134,9/141,7
22402-1125056	**22402-2125056**	56	72,5	70	10	21	56	10	5,5	19	137,4/144,3
22402-1125060	**22402-2125060**	60	77,5	75	10	21	66	10	5,5	19	147,2/154,6
22402-1125064	**22402-2125064**	64	82,5	80	10	21	66	10	5,5	19	157/164,9
22402-1125065	**22402-2125065**	65	83,75	81,25	10	21	66	10	5,5	19	159,5/167,5
22402-1125070	**22402-2125070**	70	90	87,5	10	21	76	10	5,5	19	171,8/180,4
22402-1125072	**22402-2125072**	72	92,5	90	12	21	76	10	5,5	19	176,7/185,5
22402-1125075	**22402-2125075**	75	96,25	93,75	10	21	76	10	5,5	19	184/193,2
22402-1125080	**22402-2125080**	80	102,5	100	12	24	86	10	5,5	19	196,3/206,1
22402-1125090	**22402-2125090**	90	115	112,5	12	24	95	10	5,5	19	220,8/231,9
22402-1125100	**22402-2125100**	100	127,5	125	12	24	105,5	10	5,5	19	245,4/257,7
22402-1125110	**22402-2125110**	110	140	137,5	12	24	115	10	5,5	19	269,9/283,4

Engrenages en plastique, module 1,5

traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°





Matière :
Polyacétal (POM) ou polycétone (PK).

Finition :
Traité par pulvérisation, denture droite. Angle de pression 20°. Alésage usiné.
Polyacétal blanc.
Polycétone ivoire.

Exemple de commande :
nlm 22402-1150012

Nota :
Polyacétal : matériau standard avec une dureté élevée et un coefficient de frottement réduit.
Polycétone : matériau avec une durée de vie sensiblement plus longue, une transmission de puissance plus élevée et une meilleure sécurité contre la rupture des dents grâce à sa résistance à l'usure extrêmement grande et ses très bonnes propriétés tribologiques.

Utilisable sous l'eau et sous d'autres fluides.

Les roues dentées traitées par pulvérisation peuvent posséder des retassures internes dûes à la fabrication. Celles-ci peuvent devenir visibles lors du perçage ou en présence de rainures. Leur fonctionnement ne s'en trouve pas affecté.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +140 °C (en fonction de la valeur et de la durée de la charge).

Attention:
Les couples indiqués dans les tableaux de mesure concernent uniquement la denture ; le diamètre de l'arbre, la taille de la clavette, etc. ne sont pas pris en compte. Les calculs de la capacité de charge sont basés sur la charge admissible de piqûre des flancs des dents ainsi que sur la contrainte qui s'exerce à la base des dents. La capacité de charge d'un engrenage dépend d'un certain nombre de facteurs, de sorte que les valeurs indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et sont destinées à faciliter votre choix. Les données de couple portent sur une seule dent. En fonction du diamètre primitif, de l'appariement des roues dentées, etc., on obtient le chevauchement requis pour déterminer le couple transmissible. Dans le cas le plus simple d'une denture droite, un degré de chevauchement de 1,1 à 1,25 est courant dans la pratique. Pour augmenter le chevauchement, on utilise un grand nombre de dents avec de petits modules. Un bon chevauchement peut minimiser les dommages tels que les piqûres.

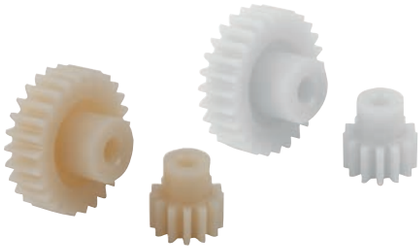
Engrenages en plastique, module 1,5

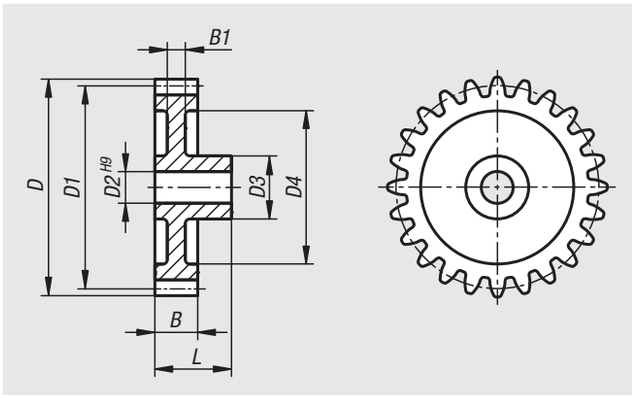
traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°

Référence Polyacetal	Référence Polycétone	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B	B1	L	Couple max. Ncm
22402-1150012	**22402-2150012**	12	21	18	6	14	-	12	12	23	50,8/53,4
22402-1150013	**22402-2150013**	13	22,5	19,5	6	14	-	12	12	23	55,1/57,8
22402-1150014	**22402-2150014**	14	24	21	6	14	13	12	10,5	23	59,3/62,3
22402-1150015	**22402-2150015**	15	25,5	22,5	6	14	16	12	10,5	23	63,6/66,8
22402-1150016	**22402-2150016**	16	27	24	6	14	16	12	10,5	23	67,8/71,2
22402-1150017	**22402-2150017**	17	28,5	25,5	6	14	16	12	10,5	23	72,1/75,7
22402-1150018	**22402-2150018**	18	30	27	8	17	18,5	12	10,5	23	76,3/80,1
22402-1150019	**22402-2150019**	19	31,5	28,5	8	17	18,5	12	10,5	23	80,5/84,6
22402-1150020	**22402-2150020**	20	33	30	8	17	22,5	12	9	23	84,8/89
22402-1150021	**22402-2150021**	21	34,5	31,5	8	17	22,5	12	5	23	89/93,5
22402-1150022	**22402-2150022**	22	36	33	8	17	22,5	12	5	23	93,3/97,9
22402-1150023	**22402-2150023**	23	37,5	34,5	8	17	22,5	12	5	23	97,5/102,4
22402-1150024	**22402-2150024**	24	39	36	8	19	26,5	12	5	23	101,7/106,8
22402-1150025	**22402-2150025**	25	40,5	37,5	8	19	26,5	12	5	23	106/111,3
22402-1150026	**22402-2150026**	26	42	39	8	19	26,5	12	5	23	110,2/115,7
22402-1150027	**22402-2150027**	27	43,5	40,5	8	19	25,5	12	5	23	114,5/120,2
22402-1150028	**22402-2150028**	28	45	42	8	19	25,5	12	5	23	118,7/124,6
22402-1150030	**22402-2150030**	30	48	45	10	24	33,5	12	5	23	127,2/133,5
22402-1150032	**22402-2150032**	32	51	48	10	24	33,5	12	5	23	135,7/142,5
22402-1150035	**22402-2150035**	35	55,5	52,5	10	24	41,5	12	5	23	148,4/155,8
22402-1150036	**22402-2150036**	36	57	54	10	24	41,5	12	5	23	152,6/160,3
22402-1150038	**22402-2150038**	38	60	57	10	24	41,5	12	5	23	161,1/169,2
22402-1150040	**22402-2150040**	40	63	60	10	24	48,5	12	5	23	169,6/178,1
22402-1150042	**22402-2150042**	42	66	63	10	24	48,5	12	5	23	178,1/187
22402-1150045	**22402-2150045**	45	70,5	67,5	10	24	48,5	12	5	23	190,8/200,3
22402-1150048	**22402-2150048**	48	75	72	10	24	48,5	12	5	23	203,5/213,7
22402-1150050	**22402-2150050**	50	78	75	12	27	63	12	5	23	212/222,6
22402-1150052	**22402-2150052**	52	81	78	12	27	63	12	5	23	220,5/231,5
22402-1150054	**22402-2150054**	54	84	81	12	27	63	12	5	23	229/240,4
22402-1150055	**22402-2150055**	55	85,5	82,5	12	27	63	12	5	23	233,2/244,9
22402-1150060	**22402-2150060**	60	93	90	12	27	63	12	5	23	254,4/267,1
22402-1150070	**22402-2150070**	70	108	105	14	30	88	12	5	23	296,8/311,7
22402-1150080	**22402-2150080**	80	123	120	14	30	104	12	5	23	339,2/356,2
22402-1150090	**22402-2150090**	90	138	135	14	30	116	12	5	23	381,7/400,7
22402-1150100	**22402-2150100**	100	153	150	20	40	133	19	8	34 +1,5	671,5/705,1
22402-1150110	**22402-2150110**	110	168	165	20	40	148	19	8	34 +1,5	738,6/775,6
22402-1150120	**22402-2150120**	120	183	180	20	40	163	19	8	34 +1,5	805,8/846,1
22402-1150130	**22402-2150130**	130	198	195	20	40	178	19	8	34 +1,5	872,9/916,6
22402-1150140	**22402-2150140**	140	213	210	20	40	193	19	8	34 +1,5	940,1/987,1
22402-1150150	**22402-2150150**	150	228	225	20	40	208	19	8	34 +1,5	1007,2/1057,6

Engrenages en plastique, module 2

traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°





Matière :
Polyacétal (POM) ou polycétone (PK).

Finition :
Traité par pulvérisation, denture droite. Angle de pression 20°. Alésage usiné.
Polyacétal blanc.
Polycétone ivoire.

Exemple de commande :
nlm 22402-1200012

Nota :
Polyacétal : matériau standard avec une dureté élevée et un coefficient de frottement réduit.
Polycétone : matériau avec une durée de vie sensiblement plus longue, une transmission de puissance plus élevée et une meilleure sécurité contre la rupture des dents grâce à sa résistance à l'usure extrêmement grande et ses très bonnes propriétés tribologiques.

Utilisable sous l'eau et sous d'autres fluides.

Les roues dentées traitées par pulvérisation peuvent posséder des retassures internes dûes à la fabrication. Celles-ci peuvent devenir visibles lors du perçage ou en présence de rainures. Leur fonctionnement ne s'en trouve pas affecté.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +140 °C (en fonction de la valeur et de la durée de la charge).

Attention:
Les couples indiqués dans les tableaux de mesure concernent uniquement la denture ; le diamètre de l'arbre, la taille de la clavette, etc. ne sont pas pris en compte. Les calculs de la capacité de charge sont basés sur la charge admissible de piqûre des flancs des dents ainsi que sur la contrainte qui s'exerce à la base des dents. La capacité de charge d'un engrenage dépend d'un certain nombre de facteurs, de sorte que les valeurs indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et sont destinées à faciliter votre choix. Les données de couple portent sur une seule dent. En fonction du diamètre primitif, de l'appariement des roues dentées, etc., on obtient le chevauchement requis pour déterminer le couple transmissible. Dans le cas le plus simple d'une denture droite, un degré de chevauchement de 1,1 à 1,25 est courant dans la pratique. Pour augmenter le chevauchement, on utilise un grand nombre de dents avec de petits modules. Un bon chevauchement peut minimiser les dommages tels que les piqûres.

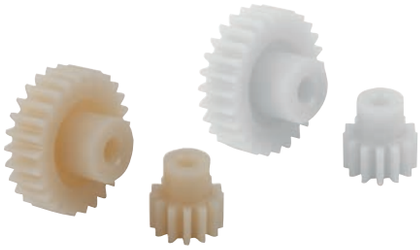
Engrenages en plastique, module 2

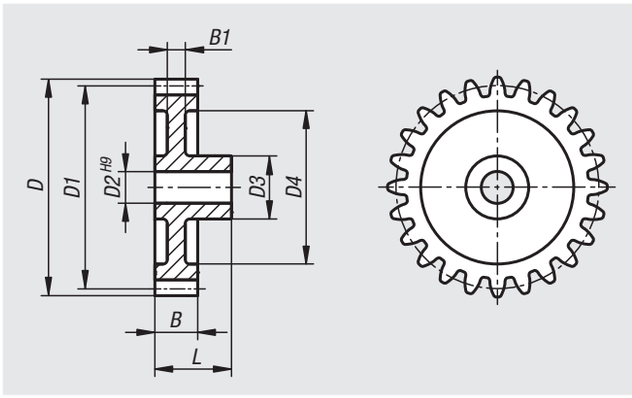
traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°

Référence Polyacetal	Référence Polycétone	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B	B1	L	Couple max. Ncm
22402-1200012	**22402-2200012**	12	28	24	8	18,5	16	15	13,5	27	113,1/118,7
22402-1200013	**22402-2200013**	13	30	26	8	18,5	18,5	15	13,5	27	122,5/128,6
22402-1200014	**22402-2200014**	14	32	28	8	18,5	18,5	15	13,5	27	131,9/138,5
22402-1200015	**22402-2200015**	15	34	30	8	18,5	22	15	12	27	141,3/148,4
22402-1200016	**22402-2200016**	16	36	32	8	17,5	22	15	6	27	150,8/158,3
22402-1200017	**22402-2200017**	17	38	34	8	17,5	24	15	6	27	160,2/168,2
22402-1200018	**22402-2200018**	18	40	36	8	17,5	25	15	6	27	169,6/178,1
22402-1200019	**22402-2200019**	19	42	38	8	17,5	27	15	6	27	179/188
22402-1200020	**22402-2200020**	20	44	40	10	20	28	15	6	27	188,5/197,9
22402-1200021	**22402-2200021**	21	46	42	10	20	28	15	6	27	197,9/207,8
22402-1200022	**22402-2200022**	22	48	44	10	20	28	15	6	27	207,3/217,7
22402-1200023	**22402-2200023**	23	50	46	10	24	35	15	6	27	216,7/227,6
22402-1200024	**22402-2200024**	24	52	48	10	24	35	15	6	27	226,1/237,5
22402-1200025	**22402-2200025**	25	54	50	10	24	35	15	6	27	235,6/247,4
22402-1200026	**22402-2200026**	26	56	52	10	24	38,5	15	6	27	245/257,2
22402-1200027	**22402-2200027**	27	58	54	10	24	38,5	15	6	27	254,4/267,1
22402-1200028	**22402-2200028**	28	60	56	10	24	38,5	15	6	27	263,8/277
22402-1200030	**22402-2200030**	30	64	60	10	24	43,5	15	6	27	282,7/296,8
22402-1200032	**22402-2200032**	32	68	64	10	26	44	15	6	27	301,5/316,6
22402-1200035	**22402-2200035**	35	74	70	12	26	54	15	6	27	329,8/346,3
22402-1200036	**22402-2200036**	36	76	72	12	26	54	15	6	27	339,2/356,2
22402-1200038	**22402-2200038**	38	80	76	12	26	61,5	15	6	27	358,1/376
22402-1200040	**22402-2200040**	40	84	80	12	26	61,5	15	6	27	376,9/395,8
22402-1200042	**22402-2200042**	42	88	84	12	26	61,5	15	6	27	395,8/415,6
22402-1200045	**22402-2200045**	45	94	90	14	30	68	15	6	27	424,1/445,3
22402-1200048	**22402-2200048**	48	100	96	14	30	74	15	6	27	452,3/475
22402-1200050	**22402-2200050**	50	104	100	14	30	78	15	6	27	471,2/494,8
22402-1200055	**22402-2200055**	55	114	110	14	30	87,5	15	6	27	518,3/544,2
22402-1200060	**22402-2200060**	60	124	120	14	30	97,5	15	6	27	565,4/593,7
22402-1200070	**22402-2200070**	70	144	140	14	30	117	15	6	27	659,7/692,7
22402-1200075	**22402-2200075**	75	154	150	20	40	133	19	8	34	895,3/940,1
22402-1200080	**22402-2200080**	80	164	160	20	40	133	19	8	34	955/1002,7
22402-1200085	**22402-2200085**	85	174	170	20	40	148	19	8	34	1014,7/1065,4
22402-1200090	**22402-2200090**	90	184	180	20	40	163	19	8	34	1074,4/1128,1
22402-1200095	**22402-2200095**	95	194	190	20	40	163	19	8	34	1134,1/1190,8
22402-1200100	**22402-2200100**	100	204	200	20	40	178	19	8	34	1193,8/1253,5
22402-1200110	**22402-2200110**	110	224	220	20	40	193	19	8	34	1313,1/1378,8

Engrenages en plastique, module 2,5

traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°





Matière :
Polyacétal (POM) ou polycétone (PK).

Finition :
Traité par pulvérisation, denture droite. Angle de pression 20°. Alésage usiné.
Polyacétal blanc.
Polycétone ivoire.

Exemple de commande :
nlm 22402-1250012

Nota :
Polyacétal : matériau standard avec une dureté élevée et un coefficient de frottement réduit.
Polycétone : matériau avec une durée de vie sensiblement plus longue, une transmission de puissance plus élevée et une meilleure sécurité contre la rupture des dents grâce à sa résistance à l'usure extrêmement grande et ses très bonnes propriétés tribologiques.

Utilisable sous l'eau et sous d'autres fluides.

Les roues dentées traitées par pulvérisation peuvent posséder des retassures internes dûes à la fabrication. Celles-ci peuvent devenir visibles lors du perçage ou en présence de rainures. Leur fonctionnement ne s'en trouve pas affecté.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +140 °C (en fonction de la valeur et de la durée de la charge).

Attention:
Les couples indiqués dans les tableaux de mesure concernent uniquement la denture ; le diamètre de l'arbre, la taille de la clavette, etc. ne sont pas pris en compte. Les calculs de la capacité de charge sont basés sur la charge admissible de piqûre des flancs des dents ainsi que sur la contrainte qui s'exerce à la base des dents. La capacité de charge d'un engrenage dépend d'un certain nombre de facteurs, de sorte que les valeurs indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et sont destinées à faciliter votre choix. Les données de couple portent sur une seule dent. En fonction du diamètre primitif, de l'appariement des roues dentées, etc., on obtient le chevauchement requis pour déterminer le couple transmissible. Dans le cas le plus simple d'une denture droite, un degré de chevauchement de 1,1 à 1,25 est courant dans la pratique. Pour augmenter le chevauchement, on utilise un grand nombre de dents avec de petits modules. Un bon chevauchement peut minimiser les dommages tels que les piqûres.

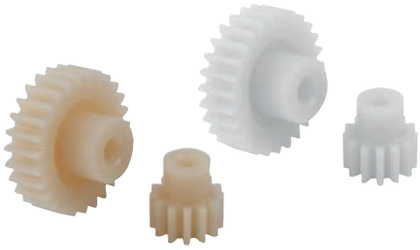
Engrenages en plastique, module 2,5

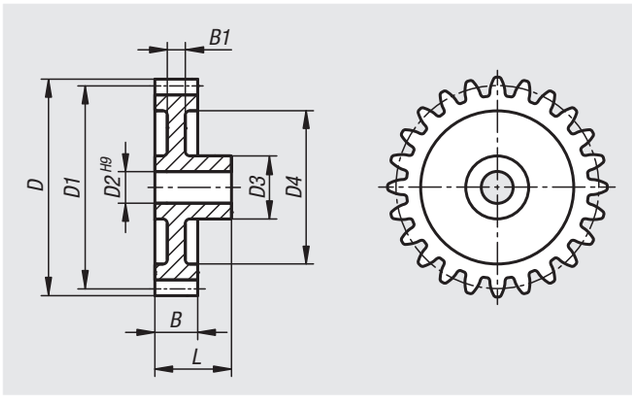
traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°

Référence Polyacetal	Référence Polycétone	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B	B1	L	Couple max. Ncm
22402-1250012	**22402-2250012**	12	35	30	10	20	-	17	-	30	200,2/210,2
22402-1250013	**22402-2250013**	13	37,5	32,5	10	20	-	17	-	30	216,9/227,8
22402-1250014	**22402-2250014**	14	40	35	10	20	-	17	-	30	233,6/245,3
22402-1250015	**22402-2250015**	15	42,5	37,5	10	20	27	17	7	30	250,3/262,8
22402-1250016	**22402-2250016**	16	45	40	10	20	27	17	7	30	267/280,3
22402-1250017	**22402-2250017**	17	47,5	42,5	10	20	27	17	7	30	283,7/297,9
22402-1250018	**22402-2250018**	18	50	45	10	20	34	17	7	30	300,4/315,4
22402-1250019	**22402-2250019**	19	52,5	47,5	10	20	34	17	7	30	317,1/332,9
22402-1250020	**22402-2250020**	20	55	50	10	20	34	17	7	30	333,7/350,4
22402-1250021	**22402-2250021**	21	57,5	52,5	12	24	41	17	7	30	350,4/368
22402-1250022	**22402-2250022**	22	60	55	12	24	41	17	7	30	367,1/385,5
22402-1250023	**22402-2250023**	23	62,5	57,5	12	24	41	17	7	30	383,8/403
22402-1250024	**22402-2250024**	24	65	60	12	24	49	17	7	30	400,5/420,5
22402-1250025	**22402-2250025**	25	67,5	62,5	12	24	49	17	7	30	417,2/438,1
22402-1250026	**22402-2250026**	26	70	65	12	24	49	17	7	30	433,9/455,6
22402-1250027	**22402-2250027**	27	72,5	67,5	12	24	56	17	7	30	450,6/473,1
22402-1250028	**22402-2250028**	28	75	70	12	24	56	17	7	30	467,3/490,6
22402-1250030	**22402-2250030**	30	80	75	12	24	56	17	7	30	500,6/525,7
22402-1250032	**22402-2250032**	32	85	80	14	30	68	17	7	30	534/560,7
22402-1250035	**22402-2250035**	35	92,5	87,5	14	30	68	17	7	30	584,1/613,3
22402-1250036	**22402-2250036**	36	95	90	14	30	72	17	7	30	600,8/630,8
22402-1250038	**22402-2250038**	38	100	95	14	30	72	17	7	30	634,2/665,9
22402-1250040	**22402-2250040**	40	105	100	14	30	84	17	7	30	667,5/700,9
22402-1250042	**22402-2250042**	42	110	105	16	30	84	17	7	30	700,9/736
22402-1250045	**22402-2250045**	45	117,5	112,5	16	30	84	17	7	30	751/788,5
22402-1250048	**22402-2250048**	48	125	120	16	30	100	17	7	30	801,1/841,1
22402-1250050	**22402-2250050**	50	130	125	16	30	100	17	7	30	834,4/876,2
22402-1250055	**22402-2250055**	55	142,5	137,5	20	30	100	17	7	30	917,9/963,8
22402-1250060	**22402-2250060**	60	155	150	20	40	133	19	8	34	1119,1/1175,1
22402-1250065	**22402-2250065**	65	167,5	162,5	20	40	133	19	8	34	1212,4/1273
22402-1250070	**22402-2250070**	70	180	175	20	40	148	19	8	34	1305,7/1371
22402-1250075	**22402-2250075**	75	192,5	187,5	20	40	163	19	8	34	1398,9/1468,9
22402-1250080	**22402-2250080**	80	205	200	20	40	178	19	8	34	1492,2/1566,8
22402-1250085	**22402-2250085**	85	217,5	212,5	20	40	178	19	8	34	1585,5/1664,7
22402-1250090	**22402-2250090**	90	230	225	20	40	193	19	8	34	1678,7/1762,7
22402-1250095	**22402-2250095**	95	242,5	237,5	20	40	208	19	8	34	1772/1860,6

Engrenages en plastique, module 3

traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°





Matière :
Polyacétal (POM) ou polycétone (PK).

Finition :
Traité par pulvérisation, denture droite. Angle de pression 20°. Alésage usiné.
Polyacétal blanc.
Polycétone ivoire.

Exemple de commande :
nlm 22402-1300012

Nota :
Polyacétal : matériau standard avec une dureté élevée et un coefficient de frottement réduit.
Polycétone : matériau avec une durée de vie sensiblement plus longue, une transmission de puissance plus élevée et une meilleure sécurité contre la rupture des dents grâce à sa résistance à l'usure extrêmement grande et ses très bonnes propriétés tribologiques.

Utilisable sous l'eau et sous d'autres fluides.

Les roues dentées traitées par pulvérisation peuvent posséder des retassures internes dûes à la fabrication. Celles-ci peuvent devenir visibles lors du perçage ou en présence de rainures. Leur fonctionnement ne s'en trouve pas affecté.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +140 °C (en fonction de la valeur et de la durée de la charge).

Attention:
Les couples indiqués dans les tableaux de mesure concernent uniquement la denture ; le diamètre de l'arbre, la taille de la clavette, etc. ne sont pas pris en compte. Les calculs de la capacité de charge sont basés sur la charge admissible de piqûre des flancs des dents ainsi que sur la contrainte qui s'exerce à la base des dents. La capacité de charge d'un engrenage dépend d'un certain nombre de facteurs, de sorte que les valeurs indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et sont destinées à faciliter votre choix. Les données de couple portent sur une seule dent. En fonction du diamètre primitif, de l'appariement des roues dentées, etc., on obtient le chevauchement requis pour déterminer le couple transmissible. Dans le cas le plus simple d'une denture droite, un degré de chevauchement de 1,1 à 1,25 est courant dans la pratique. Pour augmenter le chevauchement, on utilise un grand nombre de dents avec de petits modules. Un bon chevauchement peut minimiser les dommages tels que les piqûres.

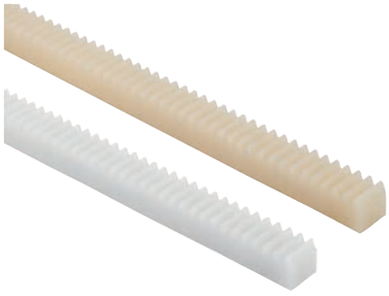
Engrenages en plastique, module 3

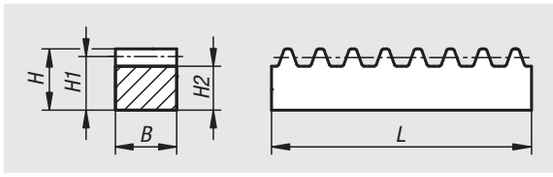
traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°

Référence Polyacetal	Référence Polycétone	Nombre de dents	D	D1	D2	D3	D4	B	B1	L	Couple max. Ncm
22402-1300012	**22402-2300012**	12	42	36	12	24	-	19	19	34	322,3/338,4
22402-1300013	**22402-2300013**	13	45	39	12	24	-	19	19	34	349/366,6
22402-1300014	**22402-2300014**	14	48	42	12	24	-	19	19	34	376/394,8
22402-1300015	**22402-2300015**	15	51	45	12	24	30,5	19	8	34	402,9/423
22402-1300016	**22402-2300016**	16	54	48	12	24	30,5	19	8	34	429,7/451,2
22402-1300017	**22402-2300017**	17	57	51	12	24	30,5	19	8	34	456,6/479,4
22402-1300018	**22402-2300018**	18	60	54	12	24	38	19	8	34	483,4/507,6
22402-1300019	**22402-2300019**	19	63	57	12	24	38	19	8	34	510,3/535,8
22402-1300020	**22402-2300020**	20	66	60	12	24	38	19	8	34	537,2/564
22402-1300021	**22402-2300021**	21	69	63	12	24	45	19	8	34	564/592,2
22402-1300022	**22402-2300022**	22	72	66	12	24	45	19	8	34	590,9/620,4
22402-1300023	**22402-2300023**	23	75	69	12	24	52	19	8	34	617,7/648,6
22402-1300024	**22402-2300024**	24	78	72	12	24	52	19	8	34	644,6/676,8
22402-1300025	**22402-2300025**	25	81	75	14	28	58	19	8	34	671,5/705,1
22402-1300026	**22402-2300026**	26	84	78	14	28	58	19	8	34	698,3/733,3
22402-1300027	**22402-2300027**	27	87	81	14	28	58	19	8	34	725,2/761,5
22402-1300028	**22402-2300028**	28	90	84	14	28	65	19	8	34	752,1/789,7
22402-1300030	**22402-2300030**	30	96	90	14	28	68	19	8	34	805,8/846,1
22402-1300032	**22402-2300032**	32	102	96	16	32	69	19	8	34	859,5/902,5
22402-1300033	**22402-2300033**	33	105	99	16	32	69	19	8	34	886,4/930,7
22402-1300034	**22402-2300034**	34	108	102	16	32	78	19	8	34	913,2/958,9
22402-1300035	**22402-2300035**	35	111	105	16	32	78	19	8	34	940,1/987,1
22402-1300038	**22402-2300038**	38	120	114	16	32	87	19	8	34	1020,7/1071,7
22402-1300040	**22402-2300040**	40	126	120	16	32	93	19	8	34	1074,4/1128,1
22402-1300045	**22402-2300045**	45	141	135	16	32	108	19	8	34	1208,7/1269,1
22402-1300050	**22402-2300050**	50	156	150	20	40	133	19	8	34	1343/1410,1
22402-1300055	**22402-2300055**	55	171	165	20	40	148	19	8	34	1477,3/1551,2
22402-1300060	**22402-2300060**	60	186	180	20	40	163	19	8	34	1611,6/1692,2
22402-1300065	**22402-2300065**	65	201	195	20	40	178	19	8	34	1745,9/1833,2
22402-1300070	**22402-2300070**	70	216	210	20	40	193	19	8	34	1880,2/1974,2
22402-1300075	**22402-2300075**	75	231	225	20	40	208	19	8	34	2014,5/2115,2

Crémaillères en plastique

traitées par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°





Matière :
Polyacétal (POM) ou polycétone (PK).

Finition :
Traité par pulvérisation, denture droite. Angle de pression 20°.
Polyacétal blanc.
Polycétone ivoire.

Exemple de commande :
nlm 22422-10500404250

Nota :
Polyacétal : matériau standard avec une dureté élevée et un coefficient de frottement réduit.
Polycétone : matériau avec une durée de vie sensiblement plus longue, une transmission de puissance plus élevée et une meilleure sécurité contre la rupture des dents grâce à sa résistance à l'usure extrêmement grande et ses très bonnes propriétés tribologiques.

Utilisable sous l'eau et sous d'autres fluides.

En raison des propriétés du matériau, les crémaillères en plastique ne sont pas rectifiées.

L = longueur nominale 250 mm. La longueur réelle correspond à peu près à un multiple entier du pas.

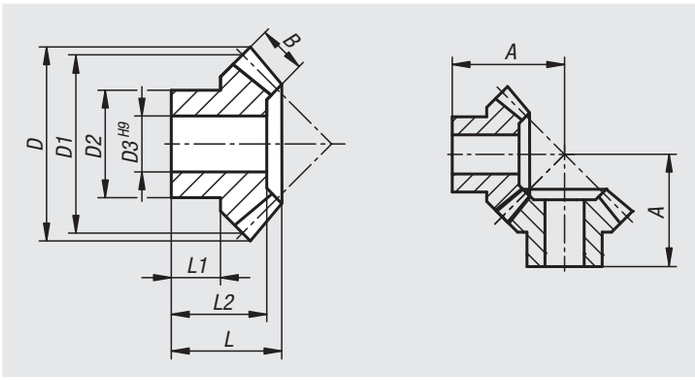
Plage de température :
-40 °C jusqu'à +140 °C (en fonction de la valeur et de la durée de la charge).

Référence Polyacetal	Référence Polycétone	Module	B	H	H1	H2	L
22422-10500404250	**22422-20500404250**	0,5	4	4,5	4	3,4	250
22422-10500406250	**22422-20500406250**	0,5	4	6	5,5	4,9	250
22422-10700606250	**22422-20700606250**	0,7	6	6,7	6	5,1	250
22422-11000909250	**22422-21000909250**	1	9	9	8	6,8	250
22422-11251011250	**22422-21251011250**	1,25	10	11	9,75	8,3	250
22422-11501212250	**22422-21501212250**	1,5	12	12	10,5	8,75	250
22422-12001511250	**22422-22001511250**	2	15,4	11	9	6,6	250
22422-13001915250	**22422-23001915250**	3	19,4	15	12	8,5	250

Engrenages coniques en plastique, rapport 1:1

traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°





Matière :
Polyacétal (POM) ou polycétone (PK).

Finition :
Traité par pulvérisation, denture droite. Angle de pression 20°. Angle axial = 90°.
Alésage à partir du module 1,5, usiné.
Polyacétal blanc.
Polycétone ivoire.

Exemple de commande :
nlm 22432-105110016

Nota :
Polyacétal : matériau standard avec une dureté élevée et un coefficient de frottement réduit.
Polycétone : matériau avec une durée de vie sensiblement plus longue, une transmission de puissance plus élevée et une meilleure sécurité contre la rupture des dents grâce à sa résistance à l'usure extrêmement grande et ses très bonnes propriétés tribologiques.

Utilisable sous l'eau et sous d'autres fluides.

Les roues dentées traitées par pulvérisation peuvent posséder des retassures internes dûes à la fabrication. Celles-ci peuvent devenir visibles lors du perçage ou en présence de rainures. Leur fonctionnement ne s'en trouve pas affecté.

Les engrenages coniques sont livrés à l'unité. Pour obtenir une paire d'engrenages coniques, veuillez commander également la roue antagoniste indiquée.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +140 °C (en fonction de la valeur et de la durée de la charge).

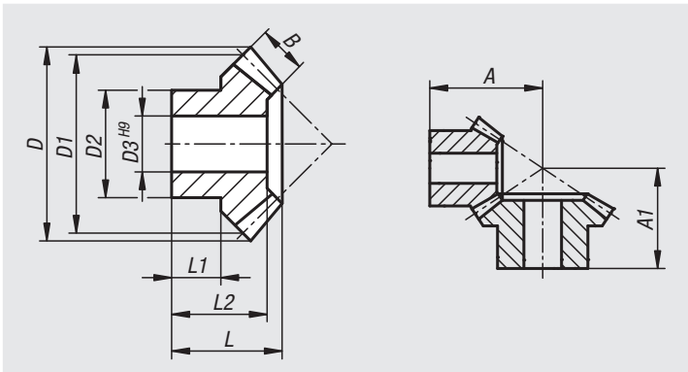
Attention:
Les couples indiqués dans les tableaux de mesure concernent uniquement la denture ; le diamètre de l'arbre, la taille de la clavette, etc. ne sont pas pris en compte. Les calculs de la capacité de charge sont basés sur la charge admissible de piqûre des flancs des dents ainsi que sur la contrainte qui s'exerce à la base des dents. La capacité de charge d'un engrenage dépend d'un certain nombre de facteurs, de sorte que les valeurs indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et sont destinées à faciliter votre choix. Les données de couple portent sur une seule dent. En fonction du diamètre primitif, de l'appariement des roues dentées, etc., on obtient le chevauchement requis pour déterminer le couple transmissible. Dans le cas le plus simple d'une denture droite, un degré de chevauchement de 1,1 à 1,25 est courant dans la pratique. Pour augmenter le chevauchement, on utilise un grand nombre de dents avec de petits modules. Un bon chevauchement peut minimiser les dommages tels que les piqûres.

Référence	Matière du corps de base	Rapport de transmission	Module	Nombre de dents	A	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	Couple max. Ncm	Roue antagoniste adaptée
22432-105110016	Polyacetal	1:1	0,5	16	10,5	2	8,7	8	7	3	8,1	6	8,1	1	22432-105110016
22432-110110016	Polyacetal	1:1	1	16	18,4	4,7	17,6	16	12	5	13,6	8	13,6	9,4	22432-110110016
22432-110110030	Polyacetal	1:1	1	30	25,1	7	31	30	15	6	15,4	7,6	13,3	26,3	22432-110110030
22432-115110016	Polyacetal	1:1	1,5	16	25,8	7	26,4	24	18,5	8	18,4	10	16,2	31,6	22432-115110016
22432-120110016	Polyacetal	1:1	2	16	30,4	10	34,9	32	21,9	10	21,2	9,7	18,3	80,4	22432-120110016
22432-125110016	Polyacetal	1:1	2,5	16	37	12,3	43,5	40	25,2	12	25,5	11,5	22,9	154,5	22432-125110016
22432-130110016	Polyacetal	1:1	3	16	43	13,8	52,3	48	28,8	14	29,2	13,2	25,7	249,7	22432-130110016
22432-135110016	Polyacetal	1:1	3,5	16	49,5	15,8	61,4	56	33,3	18	33,1	14,6	28	389,1	22432-135110016
22432-205110016	Polycétone	1:1	0,5	16	10,5	2	8,7	8	7	3	8,1	6	8,1	1	22432-205110016
22432-210110016	Polycétone	1:1	1	16	18,4	4,7	17,6	16	12	5	13,6	8	13,6	9,9	22432-210110016
22432-210110030	Polycétone	1:1	1	30	25,1	7	31	30	15	6	15,4	7,6	13,3	27,7	22432-210110030
22432-215110016	Polycétone	1:1	1,5	16	25,8	7	26,4	24	18,5	8	18,4	10	16,2	33,2	22432-215110016
22432-220110016	Polycétone	1:1	2	16	30,4	10	34,9	32	21,9	10	21,2	9,7	18,3	84,4	22432-220110016
22432-225110016	Polycétone	1:1	2,5	16	37	12,3	43,5	40	25,2	12	25,5	11,5	22,9	162,3	22432-225110016
22432-230110016	Polycétone	1:1	3	16	43	13,8	52,3	48	28,8	14	29,2	13,2	25,7	262,2	22432-230110016
22432-235110016	Polycétone	1:1	3,5	16	49,5	15,8	61,4	56	33,3	18	33,1	14,6	28	408,6	22432-235110016

Engrenages coniques en plastique, rapport 1:1,5

traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°





Matière :
Polyacétal (POM) ou polycétone (PK).

Finition :
Traité par pulvérisation, denture droite. Angle de pression 20°. Angle axial = 90°.
Alésage à partir du module 1,5, usiné.
Polyacétal blanc.
Polycétone ivoire.

Exemple de commande :
nlm 22432-115115016

Nota :
Polyacétal : matériau standard avec une dureté élevée et un coefficient de frottement réduit.
Polycétone : matériau avec une durée de vie sensiblement plus longue, une transmission de puissance plus élevée et une meilleure sécurité contre la rupture des dents grâce à sa résistance à l'usure extrêmement grande et ses très bonnes propriétés tribologiques.

Utilisable sous l'eau et sous d'autres fluides.

Les roues dentées traitées par pulvérisation peuvent posséder des retassures internes dûes à la fabrication. Celles-ci peuvent devenir visibles lors du perçage ou en présence de rainures. Leur fonctionnement ne s'en trouve pas affecté.

Les engrenages coniques sont livrés à l'unité. Pour obtenir une paire d'engrenages coniques, veuillez commander également la roue antagoniste indiquée.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +140 °C (en fonction de la valeur et de la durée de la charge).

Attention:
Les couples indiqués dans les tableaux de mesure concernent uniquement la denture ; le diamètre de l'arbre, la taille de la clavette, etc. ne sont pas pris en compte. Les calculs de la capacité de charge sont basés sur la charge admissible de piqûre des flancs des dents ainsi que sur la contrainte qui s'exerce à la base des dents. La capacité de charge d'un engrenage dépend d'un certain nombre de facteurs, de sorte que les valeurs indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et sont destinées à faciliter votre choix. Les données de couple portent sur une seule dent. En fonction du diamètre primitif, de l'appariement des roues dentées, etc., on obtient le chevauchement requis pour déterminer le couple transmissible. Dans le cas le plus simple d'une denture droite, un degré de chevauchement de 1,1 à 1,25 est courant dans la pratique. Pour augmenter le chevauchement, on utilise un grand nombre de dents avec de petits modules. Un bon chevauchement peut minimiser les dommages tels que les piqûres.

Référence	Matière du corps de base	Rapport de transmission	Module	Nombre de dents	A	A1	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	Couple max. Ncm	Roue antagoniste adaptée
22432-115115016	Polyacetal	1:1,5	1,5	16	30	-	8	26	24	20	8	18,8	10,8	17,8	36,1	22432-115115024
22432-115115024	Polyacetal	1:1,5	1,5	24	-	26,6	8	37	36	24	10	19,5	11,3	18	54,2	22432-115115016
22432-215115016	Polycétone	1:1,5	1,5	16	30	-	8	26	24	20	8	18,8	10,8	17,8	38	22432-215115024
22432-215115024	Polycétone	1:1,5	1,5	24	-	26,6	8	37	36	24	10	19,5	11,3	18	57	22432-215115016

Engrenages coniques en plastique, rapport 1:2

traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°



Matière :
Polyacétal (POM) ou polycétone (PK).

Finition :
Traité par pulvérisation, denture droite. Angle de pression 20°. Angle axial = 90°.
Alésage à partir du module 1,5, usiné.
Polyacétal blanc.
Polycétone ivoire.

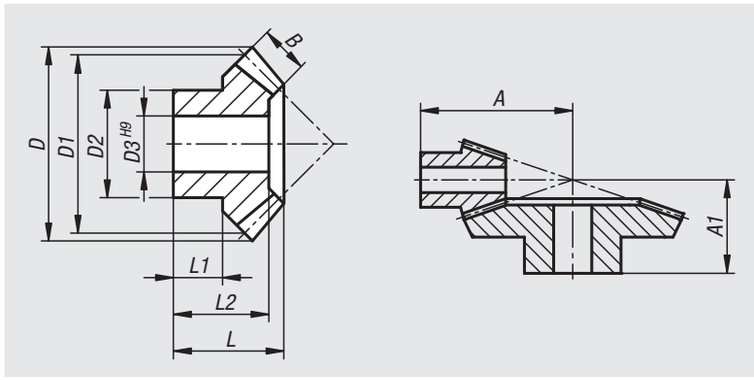
Exemple de commande :
nlm 22432-110120015

Nota :
Polyacétal : matériau standard avec une dureté élevée et un coefficient de frottement réduit.
Polycétone : matériau avec une durée de vie sensiblement plus longue, une transmission de puissance plus élevée et une meilleure sécurité contre la rupture des dents grâce à sa résistance à l'usure extrêmement grande et ses très bonnes propriétés tribologiques.

Utilisable sous l'eau et sous d'autres fluides.

Les roues dentées traitées par pulvérisation peuvent posséder des retassures internes dûes à la fabrication. Celles-ci peuvent devenir visibles lors du perçage ou en présence de rainures. Leur fonctionnement ne s'en trouve pas affecté.

Les engrenages coniques sont livrés à l'unité. Pour obtenir une paire d'engrenages coniques, veuillez commander également la roue antagoniste indiquée.



Plage de température :
-40 °C jusqu'à +140 °C (en fonction de la valeur et de la durée de la charge).

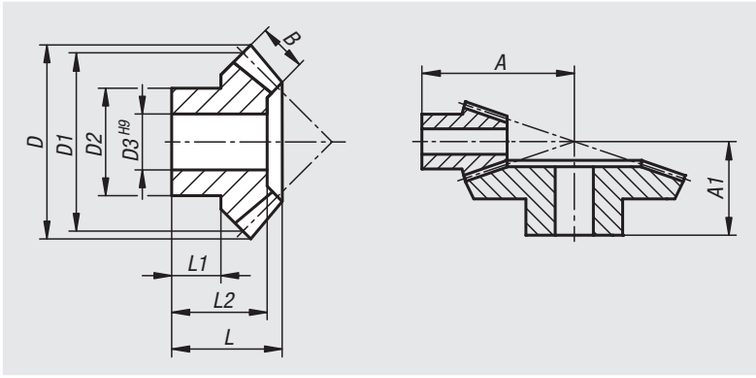
Attention:
Les couples indiqués dans les tableaux de mesure concernent uniquement la denture ; le diamètre de l'arbre, la taille de la clavette, etc. ne sont pas pris en compte. Les calculs de la capacité de charge sont basés sur la charge admissible de piqûre des flancs des dents ainsi que sur la contrainte qui s'exerce à la base des dents. La capacité de charge d'un engrenage dépend d'un certain nombre de facteurs, de sorte que les valeurs indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et sont destinées à faciliter votre choix. Les données de couple portent sur une seule dent. En fonction du diamètre primitif, de l'appariement des roues dentées, etc., on obtient le chevauchement requis pour déterminer le couple transmissible. Dans le cas le plus simple d'une denture droite, un degré de chevauchement de 1,1 à 1,25 est courant dans la pratique. Pour augmenter le chevauchement, on utilise un grand nombre de dents avec de petits modules. Un bon chevauchement peut minimiser les dommages tels que les piqûres.

Référence	Matière du corps de base	Rapport de transmission	Module	Nombre de dents	A	A1	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	Couple max. Ncm	Roue antagoniste adaptée
22432-110120015	Polyacetal	1:2	1	15	26,3	-	6,4	16,6	15	12,2	5	17,1	10,5	17,1	12	22432-110120030
22432-110120030	Polyacetal	1:2	1	30	-	20,8	6,9	31	30	18	8	16	9	14,7	26	22432-110120015
22432-115120015	Polyacetal	1:2	1,5	15	35,8	-	10,5	25	22,5	17	8	22,8	11,7	22,8	44,5	22432-115120030
22432-115120030	Polyacetal	1:2	1,5	30	-	25,9	10,7	46,3	45	23,4	10	19,6	9,6	17,5	90,7	22432-115120015
22432-120120015	Polyacetal	1:2	2	15	44	-	14,5	33,3	30	22,6	10	27	12	26	109,3	22432-120120030
22432-120120030	Polyacetal	1:2	2	30	-	35	14,2	62	60	30,2	12	24,5	12	22,4	214,1	22432-120120015
22432-125120015	Polyacetal	1:2	2,5	15	53,3	-	17,1	42	37,5	26,5	12	31,1	12,7	29,5	201,4	22432-125120030
22432-125120030	Polyacetal	1:2	2,5	30	-	40,8	17,4	77,2	75	35,8	16	29,6	15,2	27,6	409,9	22432-125120015
22432-130120015	Polyacetal	1:2	3	15	63,3	-	20,2	50	45	31,2	14	36,4	15,3	34,8	342,6	22432-130120030
22432-130120030	Polyacetal	1:2	3	30	-	49,9	20,5	92,5	90	45	18	37,5	19	33,8	695,5	22432-130120015
22432-210120015	Polycétone	1:2	1	15	26,3	-	6,4	16,6	15	12,2	5	17,1	10,5	17,1	12,6	22432-210120030
22432-210120030	Polycétone	1:2	1	30	-	20,8	6,9	31	30	18	8	16	9	14,7	27,3	22432-210120015
22432-215120015	Polycétone	1:2	1,5	15	35,8	-	10,5	25	22,5	17	8	22,8	11,7	22,8	46,7	22432-215120030
22432-215120030	Polycétone	1:2	1,5	30	-	25,9	10,7	46,3	45	23,4	10	19,6	9,6	17,5	95,3	22432-215120015
22432-220120015	Polycétone	1:2	2	15	44	-	14,5	33,3	30	22,6	10	27	12	26	114,8	22432-220120030
22432-220120030	Polycétone	1:2	2	30	-	35	14,2	62	60	30,2	12	24,5	12	22,4	224,8	22432-220120015
22432-225120015	Polycétone	1:2	2,5	15	53,3	-	17,1	42	37,5	26,5	12	31,1	12,7	29,5	211,5	22432-225120030
22432-225120030	Polycétone	1:2	2,5	30	-	40,8	17,4	77,2	75	35,8	16	29,6	15,2	27,6	430,4	22432-225120015
22432-230120015	Polycétone	1:2	3	15	63,3	-	20,2	50	45	31,2	14	36,4	15,3	34,8	359,8	22432-230120030
22432-230120030	Polycétone	1:2	3	30	-	49,9	20,5	92,5	90	45	18	37,5	19	33,8	730,3	22432-230120015

Engrenages coniques en plastique, rapport 1:3

traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°





Matière :
Polyacétal (POM) ou polycétone (PK).

Finition :
Traité par pulvérisation, denture droite. Angle de pression 20°.
Angle axial = 90°.
Alésage à partir du module 1,5, usiné.
Polyacétal blanc.
Polycétone ivoire.

Exemple de commande :
nlm 22432-110130015

Nota :
Polyacétal : matériau standard avec une dureté élevée et un coefficient de frottement réduit.
Polycétone : matériau avec une durée de vie sensiblement plus longue, une transmission de puissance plus élevée et une meilleure sécurité contre la rupture des dents grâce à sa résistance à l'usure extrêmement grande et ses très bonnes propriétés tribologiques.

Utilisable sous l'eau et sous d'autres fluides.

Les roues dentées traitées par pulvérisation peuvent posséder des retassures internes dûes à la fabrication. Celles-ci peuvent devenir visibles lors du perçage ou en présence de rainures. Leur fonctionnement ne s'en trouve pas affecté.

Les engrenages coniques sont livrés à l'unité. Pour obtenir une paire d'engrenages coniques, veuillez commander également la roue antagoniste indiquée.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +140 °C (en fonction de la valeur et de la durée de la charge).

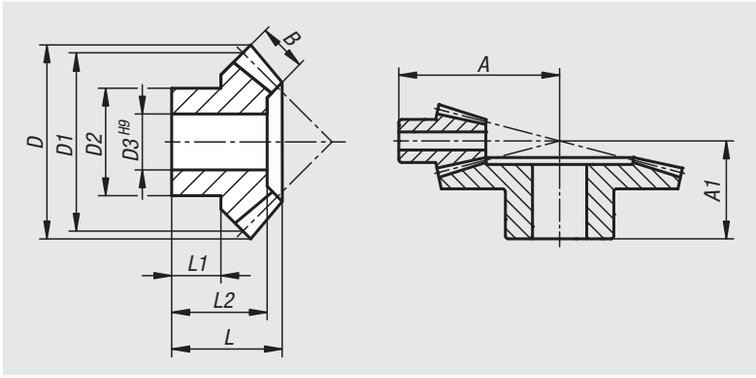
Attention:
Les couples indiqués dans les tableaux de mesure concernent uniquement la denture ; le diamètre de l'arbre, la taille de la clavette, etc. ne sont pas pris en compte. Les calculs de la capacité de charge sont basés sur la charge admissible de piqûre des flancs des dents ainsi que sur la contrainte qui s'exerce à la base des dents. La capacité de charge d'un engrenage dépend d'un certain nombre de facteurs, de sorte que les valeurs indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et sont destinées à faciliter votre choix. Les données de couple portent sur une seule dent. En fonction du diamètre primitif, de l'appariement des roues dentées, etc., on obtient le chevauchement requis pour déterminer le couple transmissible. Dans le cas le plus simple d'une denture droite, un degré de chevauchement de 1,1 à 1,25 est courant dans la pratique. Pour augmenter le chevauchement, on utilise un grand nombre de dents avec de petits modules. Un bon chevauchement peut minimiser les dommages tels que les piqûres.

Référence	Matière du corps de base	Rapport de transmission	Module	Nombre de dents	A	A1	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	Couple max. Ncm	Roue antagoniste adaptée
22432-110130015	Polyacetal	1:3	1	15	34,3	-	9	16,4	15	12,3	5	20,5	11,4	-	16,9	22432-110130045
22432-110130045	Polyacetal	1:3	1	45	-	22,4	8,8	45,7	45	23,4	10	17,9	9,6	16,2	49,7	22432-110130015
22432-115130015	Polyacetal	1:3	1,5	15	47,3	-	14	25,1	22,5	17,2	8	26,6	12,3	-	59,3	22432-115130045
22432-115130045	Polyacetal	1:3	1,5	45	-	29,7	14	68,5	67,5	30,4	12	23,2	11,8	21,4	178,1	22432-115130015
22432-120130010	Polyacetal	1:3	2	10	43,3	-	12,2	23,6	20	15,5	6	25	12	-	61,3	22432-120130030
22432-120130030	Polyacetal	1:3	2	30	-	28	12,5	61,7	60	30,3	12	22,5	11,8	19,8	188,5	22432-120130010
22432-125130010	Polyacetal	1:3	2,5	10	52,4	-	15,2	29,6	25	18,8	8	28,7	13	-	119,3	22432-125130030
22432-125130030	Polyacetal	1:3	2,5	30	-	35,8	15,7	77,2	75	36	18	29	15,9	25	369,9	22432-125130010
22432-210130015	Polycétone	1:3	1	15	34,3	-	9	16,4	15	12,3	5	20,5	11,4	-	17,8	22432-210130045
22432-210130045	Polycétone	1:3	1	45	-	22,4	8,8	45,7	45	23,4	10	17,9	9,6	16,2	52,2	22432-210130015
22432-215130015	Polycétone	1:3	1,5	15	47,3	-	14	25,1	22,5	17,2	8	26,6	12,3	-	62,3	22432-215130045
22432-215130045	Polycétone	1:3	1,5	45	-	29,7	14	68,5	67,5	30,4	12	23,2	11,8	21,4	187	22432-215130015
22432-220130010	Polycétone	1:3	2	10	43,3	-	12,2	23,6	20	15,5	6	25	12	-	64,3	22432-220130030
22432-220130030	Polycétone	1:3	2	30	-	28	12,5	61,7	60	30,3	12	22,5	11,8	19,8	197,9	22432-220130010
22432-225130010	Polycétone	1:3	2,5	10	52,4	-	15,2	29,6	25	18,8	8	28,7	13	-	125,3	22432-225130030
22432-225130030	Polycétone	1:3	2,5	30	-	35,8	15,7	77,2	75	36	18	29	15,9	25	388,4	22432-225130010

Engrenages coniques en plastique, rapport 1:4

traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°





Matière :
Polyacétal (POM) ou polycétone (PK).

Finition :
Traité par pulvérisation, denture droite. Angle de pression 20°. Angle axial = 90°.
Alésage à partir du module 1,5, usiné.
Polyacétal blanc.
Polycétone ivoire.

Exemple de commande :
nlm 22432-110140010

Nota :
Polyacétal : matériau standard avec une dureté élevée et un coefficient de frottement réduit.
Polycétone : matériau avec une durée de vie sensiblement plus longue, une transmission de puissance plus élevée et une meilleure sécurité contre la rupture des dents grâce à sa résistance à l'usure extrêmement grande et ses très bonnes propriétés tribologiques.

Utilisable sous l'eau et sous d'autres fluides.

Les roues dentées traitées par pulvérisation peuvent posséder des retassures internes dûes à la fabrication. Celles-ci peuvent devenir visibles lors du perçage ou en présence de rainures. Leur fonctionnement ne s'en trouve pas affecté.

Les engrenages coniques sont livrés à l'unité. Pour obtenir une paire d'engrenages coniques, veuillez commander également la roue antagoniste indiquée.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +140 °C (en fonction de la valeur et de la durée de la charge).

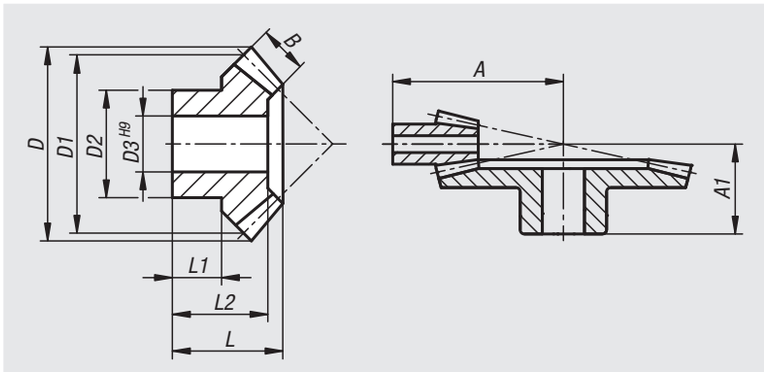
Attention:
Les couples indiqués dans les tableaux de mesure concernent uniquement la denture ; le diamètre de l'arbre, la taille de la clavette, etc. ne sont pas pris en compte. Les calculs de la capacité de charge sont basés sur la charge admissible de piqûre des flancs des dents ainsi que sur la contrainte qui s'exerce à la base des dents. La capacité de charge d'un engrenage dépend d'un certain nombre de facteurs, de sorte que les valeurs indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et sont destinées à faciliter votre choix. Les données de couple portent sur une seule dent. En fonction du diamètre primitif, de l'appariement des roues dentées, etc., on obtient le chevauchement requis pour déterminer le couple transmissible. Dans le cas le plus simple d'une denture droite, un degré de chevauchement de 1,1 à 1,25 est courant dans la pratique. Pour augmenter le chevauchement, on utilise un grand nombre de dents avec de petits modules. Un bon chevauchement peut minimiser les dommages tels que les piqûres.

Référence	Matière du corps de base	Rapport de transmission	Module	Nombre de dents	A	A1	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	Couple max. Ncm	Roue antagoniste adaptée
22432-110140010	Polyacetal	1:4	1	10	30,2	-	8	12	10	7,9	4	17,7	9,6	-	10	22432-110140040
22432-110140040	Polyacetal	1:4	1	40	-	20,2	8,4	41	40	23,4	10	16,9	10,8	15,5	42,2	22432-110140010
22432-115140010	Polyacetal	1:4	1,5	10	41,5	-	12,2	18	15	11,3	5	23,2	11	-	34,5	22432-115140040
22432-115140040	Polyacetal	1:4	1,5	40	-	25,2	12,3	60,7	60	30,4	12	21	12,8	19	139,1	22432-115140010
22432-120140010	Polyacetal	1:4	2	10	53,5	-	16	23,7	20	14	6	28,7	12,8	-	80,4	22432-120140040
22432-120140040	Polyacetal	1:4	2	40	-	32,5	16,2	81,2	80	36,1	18	27	17	24,4	325,7	22432-120140010
22432-210140010	Polycétone	1:4	1	10	30,2	-	8	12	10	7,9	4	17,7	9,6	-	10,5	22432-210140040
22432-210140040	Polycétone	1:4	1	40	-	20,2	8,4	41	40	23,4	10	16,9	10,8	15,5	44,3	22432-210140010
22432-215140010	Polycétone	1:4	1,5	10	41,5	-	12,2	18	15	11,3	5	23,2	11	-	36,2	22432-215140040
22432-215140040	Polycétone	1:4	1,5	40	-	25,2	12,3	60,7	60	30,4	12	21	12,8	19	146	22432-215140010
22432-220140010	Polycétone	1:4	2	10	53,5	-	16	23,7	20	14	6	28,7	12,8	-	84,4	22432-220140040
22432-220140040	Polycétone	1:4	2	40	-	32,5	16,2	81,2	80	36,1	18	27	17	24,4	342	22432-220140010

Engrenages coniques en plastique, rapport 1:5

traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°





Matière :
Polyacétal (POM) ou polycétone (PK).

Finition :
Traité par pulvérisation, denture droite. Angle de pression 20°.
Angle axial = 90°.
Alésage à partir du module 1,5, usiné.
Polyacétal blanc.
Polycétone ivoire.

Exemple de commande :
nlm 22432-110150012

Nota :
Polyacétal : matériau standard avec une dureté élevée et un coefficient de frottement réduit.
Polycétone : matériau avec une durée de vie sensiblement plus longue, une transmission de puissance plus élevée et une meilleure sécurité contre la rupture des dents grâce à sa résistance à l'usure extrêmement grande et ses très bonnes propriétés tribologiques.

Utilisable sous l'eau et sous d'autres fluides.

Les roues dentées traitées par pulvérisation peuvent posséder des retassures internes dûes à la fabrication. Celles-ci peuvent devenir visibles lors du perçage ou en présence de rainures. Leur fonctionnement ne s'en trouve pas affecté.

Les engrenages coniques sont livrés à l'unité. Pour obtenir une paire d'engrenages coniques, veuillez commander également la roue antagoniste indiquée.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +140 °C (en fonction de la valeur et de la durée de la charge).

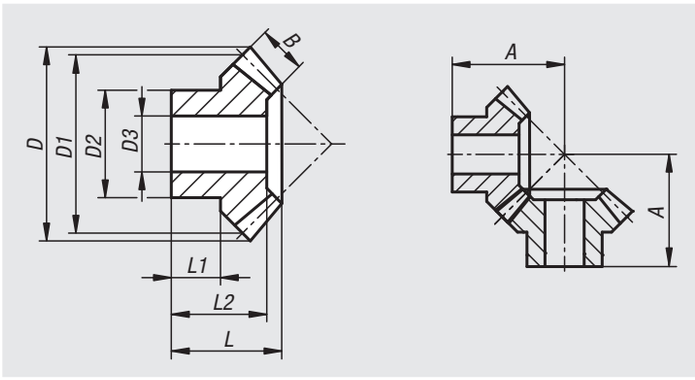
Attention:
Les couples indiqués dans les tableaux de mesure concernent uniquement la denture ; le diamètre de l'arbre, la taille de la clavette, etc. ne sont pas pris en compte. Les calculs de la capacité de charge sont basés sur la charge admissible de piqûre des flancs des dents ainsi que sur la contrainte qui s'exerce à la base des dents. La capacité de charge d'un engrenage dépend d'un certain nombre de facteurs, de sorte que les valeurs indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et sont destinées à faciliter votre choix. Les données de couple portent sur une seule dent. En fonction du diamètre primitif, de l'appariement des roues dentées, etc., on obtient le chevauchement requis pour déterminer le couple transmissible. Dans le cas le plus simple d'une denture droite, un degré de chevauchement de 1,1 à 1,25 est courant dans la pratique. Pour augmenter le chevauchement, on utilise un grand nombre de dents avec de petits modules. Un bon chevauchement peut minimiser les dommages tels que les piqûres.

Référence	Matière du corps de base	Rapport de transmission	Module	Nombre de dents	A	A1	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	Couple max. Ncm	Roue antagoniste adaptée
22432-110150012	Polyacetal	1:5	1	12	40,6	-	9,9	13,7	12	9,5	4	20,2	10,1	-	14,9	22432-110150060
22432-110150060	Polyacetal	1:5	1	60	-	21,2	9,5	60,3	60	20,5	10	17,4	11,2	15,3	71,6	22432-110150012
22432-210150012	Polycétone	1:5	1	12	40,6	-	9,9	13,7	12	9,5	4	20,2	10,1	-	15,6	22432-210150060
22432-210150060	Polycétone	1:5	1	60	-	21,2	9,5	60,3	60	20,5	10	17,4	11,2	15,3	75,2	22432-210150012

Engrenages coniques en zinc, rapport 1:1

moulés, denture droite, angle de pression 20°





Matière :
Zinc ZnAl4Cu1.

Finition :
Moulé, denture droite. Angle de pression 20°. Angle axial = 90°. Naturel. Alésage usiné.

Exemple de commande :
nlm 22433-05110016

Nota :
Les engrenages coniques sont livrés à l'unité. Pour obtenir un engrenage conique, veuillez commander également la roue antagoniste indiquée dans le tableau.

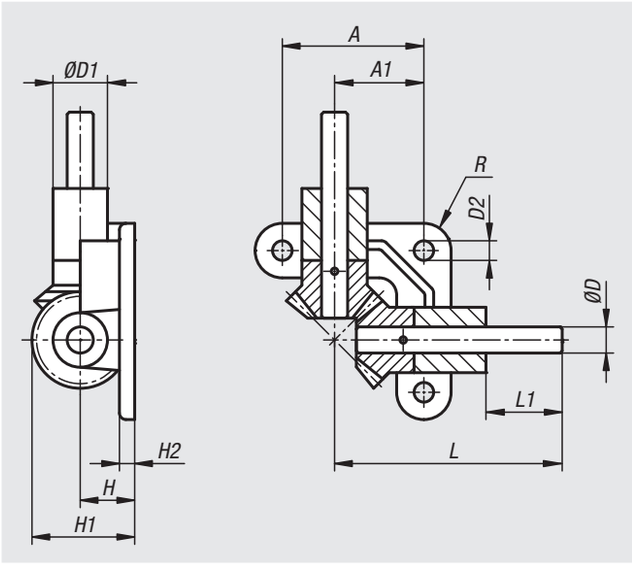
Plage de température :
En charge, les engrenages coniques en zinc doivent être utilisés à une température ne dépassant pas 100 °C.

Attention:
Les couples indiqués dans les tableaux de mesure concernent uniquement la denture ; le diamètre de l'arbre, la taille de la clavette, etc. ne sont pas pris en compte. Les calculs de la capacité de charge sont basés sur la charge admissible de piqûre des flancs des dents ainsi que sur la contrainte qui s'exerce à la base des dents. La capacité de charge d'un engrenage dépend d'un certain nombre de facteurs, de sorte que les valeurs indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et sont destinées à faciliter votre choix. Les données de couple portent sur une seule dent. En fonction du diamètre primitif, de l'appariement des roues dentées, etc., on obtient le chevauchement requis pour déterminer le couple transmissible. Dans le cas le plus simple d'une denture droite, un degré de chevauchement de 1,1 à 1,25 est courant dans la pratique. Pour augmenter le chevauchement, on utilise un grand nombre de dents avec de petits modules. Un bon chevauchement peut minimiser les dommages tels que les piqûres.

Référence	Rapport de transmission	Module	Nombre de dents	A	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	Couple max. Ncm	Roue antagoniste adaptée
22433-05110016	1:1	1	16	17,9	4,5	17,3	16	12	6	13	7,5	13	21,8	22433-05110016
22433-15110016	1:1	1,5	16	25,2	6,9	26	24	19	8	18,6	10,7	17	73,1	22433-15110016
22433-20110016	1:1	2	16	30	9,6	34,8	32	23	10	21,3	10	19,2	185,7	22433-20110016
22433-25110016	1:1	2,5	16	36,2	12,3	43,3	40	26	12	25,5	12	23	357	22433-25110016
22433-30110016	1:1	3	16	42,7	14	52,3	48	30	14	29,3	13	26	576,8	22433-30110016
22433-35110016	1:1	3,5	16	49,4	15,5	61,4	56	34	16	33,2	14	29,2	898,9	22433-35110016

Réducteurs à roue avec engrenages coniques en plastique





Matière :
Corps en zinc injecté haute pression ZnAl4Cu1.
Arbres en Inox 1.4301.
Engrenages coniques polyacétal (POM) ou polycétone (PK).

Finition :
Corps et arbres naturels.
Engrenages coniques traités par pulvérisation, denture droite. Angle de pression 20°.
Polyacétal blanc.
Polycétone ivoire.

Exemple de commande :
nlm 22715-1210

Nota :
Polyacétal : matériau standard avec une dureté élevée et un coefficient de frottement réduit.
Polycétone : matériau avec une durée de vie sensiblement plus longue, une transmission de puissance plus élevée et une meilleure sécurité contre la rupture des dents grâce à sa résistance à l'usure extrêmement grande et ses très bonnes propriétés tribologiques.

Réducteur à roue universel sans entretien en six dimensions différentes avec rapport 1:1. Le sens de rotation est indifférent. Les arbres sont montés dans le corps sur un palier lisse autolubrifiant. L'angle axial est de 90°.

Ces réducteurs à roue sont conçus pour les entraînements manuels ou l'entraînement mécanique bref avec des vitesses de rotation faibles et une charge réduite.

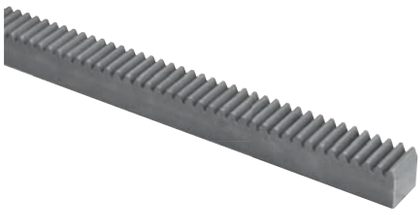
Plage de température :
-20 °C jusqu'à +100 °C.

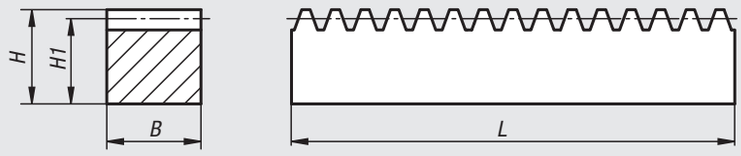
Attention:
Les couples indiqués dans les tableaux de mesure concernent uniquement la denture ; le diamètre de l'arbre, la taille de la clavette, etc. ne sont pas pris en compte. Les calculs de la capacité de charge sont basés sur la charge admissible de piqûre des flancs des dents ainsi que sur la contrainte qui s'exerce à la base des dents. La capacité de charge d'un engrenage dépend d'un certain nombre de facteurs, de sorte que les valeurs indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et sont destinées à faciliter votre choix. Les données de couple portent sur une seule dent. En fonction du diamètre primitif, de l'appariement des roues dentées, etc., on obtient le chevauchement requis pour déterminer le couple transmissible. Dans le cas le plus simple d'une denture droite, un degré de chevauchement de 1,1 à 1,25 est courant dans la pratique. Pour augmenter le chevauchement, on utilise un grand nombre de dents avec de petits modules. Un bon chevauchement peut minimiser les dommages tels que les piqûres.

Référence	Matière de composant	Rapport de transmission	Module	Nombre de dents	A	A1	D	D1	D2	H	H1	H2	L	L1	R	Couple max. Ncm
22715-1210	Polyacetal	1:1	1	16/16	32	19,4	5h9	12	4,8	10	18,8	4	50	15	6	8,3
22715-1215	Polyacetal	1:1	1,5	16/16	45	28,4	8h9	18	5,8	15	28,2	5	70	20	9	29
22715-1220	Polyacetal	1:1	2	16/16	55	35	10h6	22	7	20	37,5	6	90	30	11	73
22715-1225	Polyacetal	1:1	2,5	16/16	65	41	12h6	25	9	25	46,8	7	105	35	12,5	145
22715-1230	Polyacetal	1:1	3	16/16	75	47,5	15h6	30	9	30	56,2	8	120	40	15	250
22715-1235	Polyacetal	1:1	3,5	16/16	85	54	18h6	33	11	35	65,7	9	135	45	16	440
22715-2210	Polycétone	1:1	1	16/16	32	19,4	5h9	12	4,8	10	18,8	4	50	15	6	8,7
22715-2215	Polycétone	1:1	1,5	16/16	45	28,4	8h9	18	5,8	15	28,2	5	70	20	9	30,4
22715-2220	Polycétone	1:1	2	16/16	55	35	10h6	22	7	20	37,5	6	90	30	11	76,6
22715-2225	Polycétone	1:1	2,5	16/16	65	41	12h6	25	9	25	46,8	7	105	35	12,5	152,2
22715-2230	Polycétone	1:1	3	16/16	75	47,5	15h6	30	9	30	56,2	8	120	40	15	262,5
22715-2235	Polycétone	1:1	3,5	16/16	85	54	18h6	33	11	35	65,7	9	135	45	16	462

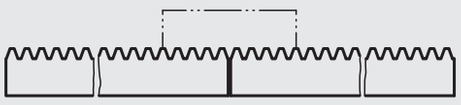
Crémaillères en acier

Denture droite fraisée, angle de pression 20°





Exemple de montage
pour un montage en continu



Matière :
Acier 1.0503 (C45).

Finition :
Denture fraisée, engrènement droit.
Angle de pression 20°, naturel.

Exemple de commande :
nlm 22420-010150X500

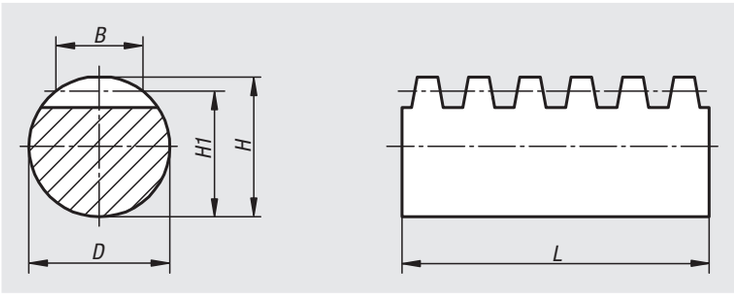
Nota :
Les crémaillères sont prévues pour être aboutées.

Référence	Module	B	H	H1	L	L Longueur réelle
22420-010150X500	1	15	15	14	500	499,51
22420-010150X1000	1	15	15	14	1000	1002,17
22420-010150X2000	1	15	15	14	2000	2001,19
22420-015170X500	1,5	17	17	15,5	500	504,22
22420-015170X1000	1,5	17	17	15,5	1000	1003,74
22420-015170X2000	1,5	17	17	15,5	2000	2002,77
22420-020200X500	2	20	20	18	500	502,65
22420-020200X1000	2	20	20	18	1000	1005,31
22420-020200X2000	2	20	20	18	2000	2004,34
22420-025250X500	2,5	25	25	22,5	500	502,65
22420-025250X1000	2,5	25	25	22,5	1000	1005,31
22420-025250X2000	2,5	25	25	22,5	2000	2002,77
22420-030300X500	3	30	30	27	500	508,94
22420-030300X1000	3	30	30	27	1000	1008,45
22420-030300X2000	3	30	30	27	2000	2007,48

Crémaillères rondes en acier

Denture droite fraisée, angle de pression 20°





Matière :
Acier 1.0503 (C45).

Finition :
Denture fraisée, engrènement droit.
Angle de pression 20°, naturel.
Diamètre extérieur rectifié Tolérance h6.

Exemple de commande :
nlm 22425-010060X500

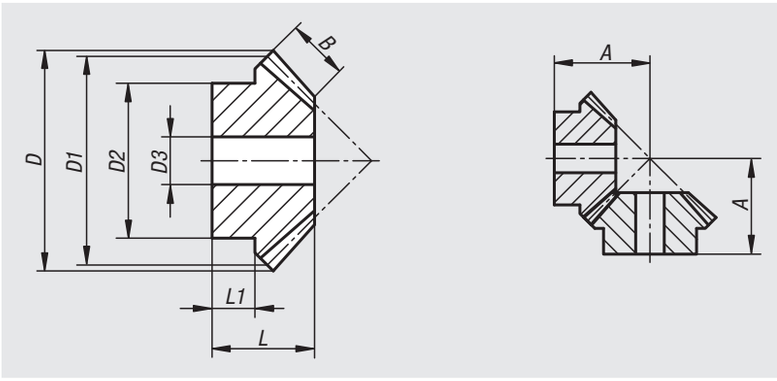
Nota :
Les crémaillères sont fraisées en surface coté denture.
Il en résulte les tolérances minimales pour les cotes H et H1 :
jusqu'au module 2 : -0,2 mm.
Module 2,5 jusqu'à 3 : -0,3 mm.

Référence	Module	B	D	H	H1	L
22425-010060X500	1	6	10	10	9	500
22425-010060X1000	1	6	10	10	9	1000
22425-010060X2000	1	6	10	10	9	2000
22425-015090X500	1,5	9	15	15	13,5	500
22425-015090X1000	1,5	9	15	15	13,5	1000
22425-015090X2000	1,5	9	15	15	13,5	2000
22425-020120X500	2	12	20	20	18	500
22425-020120X1000	2	12	20	20	18	1000
22425-020120X2000	2	12	20	20	18	2000
22425-025150X500	2,5	15	25	25	22,5	500
22425-025150X1000	2,5	15	25	25	22,5	1000
22425-025150X2000	2,5	15	25	25	22,5	2000
22425-030180X500	3	18	30	30	27	500
22425-030180X1000	3	18	30	30	27	1000
22425-030180X2000	3	18	30	30	27	2000

Engrenage conique en acier, rapport 1:1

Denture droite fraisée, angle de pression 20°





Matière :
Acier 1.0503 (C45).

Finition :
Denture fraisée, engrènement droit.
Angle de pression 20°, naturel.
Angle axial = 90°.

Exemple de commande :
nlm 22430-010110016

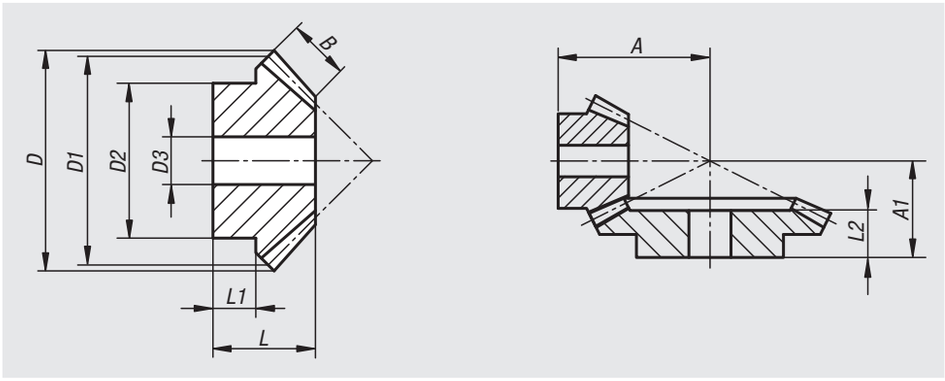
Remarque :
Les engrenages coniques sont livrés à l'unité.
Pour obtenir un engrenage conique, veuillez commander également la roue antagoniste indiquée dans le tableau.

Référence	Rapport de transmission	Module	Nombre de dents	A	B	D	D1	D2	D3	L	L1	Roue antagoniste adaptée
22430-010110016	1:1	1	16	16	4	17,4	16	13,3	4	11,2	6,7	22430-010110016
22430-010110019	1:1	1	19	18	4	20,4	19	15,3	4	11,8	6,6	22430-010110019
22430-010110022	1:1	1	22	20	4,7	23,4	22	16,3	5	12,8	6,1	22430-010110022
22430-010110026	1:1	1	26	22	5,5	27,4	26	20,3	5	13,3	7	22430-010110026
22430-010110030	1:1	1	30	26	6,4	31,4	30	20,3	5	16	8	22430-010110030
22430-015110016	1:1	1,5	16	26	6	26,1	24	20,3	8	18,9	12,2	22430-015110016
22430-015110019	1:1	1,5	19	30	7	30,6	28,5	20,3	8	21,3	11,6	22430-015110019
22430-015110022	1:1	1,5	22	33	7,5	35,1	33	25,3	8	22,5	12,7	22430-015110022
22430-015110026	1:1	1,5	26	36	8,5	41,1	39	28,3	8	23,2	12	22430-015110026
22430-015110030	1:1	1,5	30	42	10	47,1	45	30	12	27,2	12,1	22430-015110030
22430-020110016	1:1	2	16	33	8	34,8	32	25,3	8	23,5	13,6	22430-020110016
22430-020110019	1:1	2	19	36	9	40,8	38	25,3	8	24,2	12	22430-020110019
22430-020110022	1:1	2	22	42	10	46,8	44	30,3	10	27,9	14	22430-020110022
22430-020110026	1:1	2	26	48	12	54,8	52	35,3	12	31,4	13,7	22430-020110026
22430-020110030	1:1	2	30	54	13	62,8	60	40,3	12	34,1	17	22430-020110030
22430-025110016	1:1	2,5	16	40	10	43,5	40	30,3	12	28,1	15,2	22430-025110016
22430-025110019	1:1	2,5	19	42	11	51	47,5	35,3	12	27,1	13	22430-025110019
22430-025110022	1:1	2,5	22	48	12	58,5	55	45,3	12	30,1	15,7	22430-025110022
22430-025110026	1:1	2,5	26	54	15	68,5	65	45,3	15	33,2	16	22430-025110026
22430-025110030	1:1	2,5	30	64	16	78,5	75	50,3	15	39	20	22430-025110030
22430-030110016	1:1	3	16	46	12	52,2	48	40,3	12	31,7	18,1	22430-030110016
22430-030110019	1:1	3	19	54	13	61,2	57	40,3	14	36	17,1	22430-030110019
22430-030110022	1:1	3	22	58	15	70,2	66	50,3	15	36,9	17,1	22430-030110022
22430-030110026	1:1	3	26	64	17	82,2	78	50,3	15	38,4	18	22430-030110026
22430-030110030	1:1	3	30	74	19	94,2	90	60,3	20	43,8	22	22430-030110030

Engrenage conique en acier, rapport 1:2

Denture droite fraisée, angle de pression 20°





Matière :
Acier 1.0503 (C45).

Finition :
Denture fraisée, engrènement droit.
Angle de pression 20°, naturel.
Angle axial = 90°.

Exemple de commande :
nlm 22430-010120015

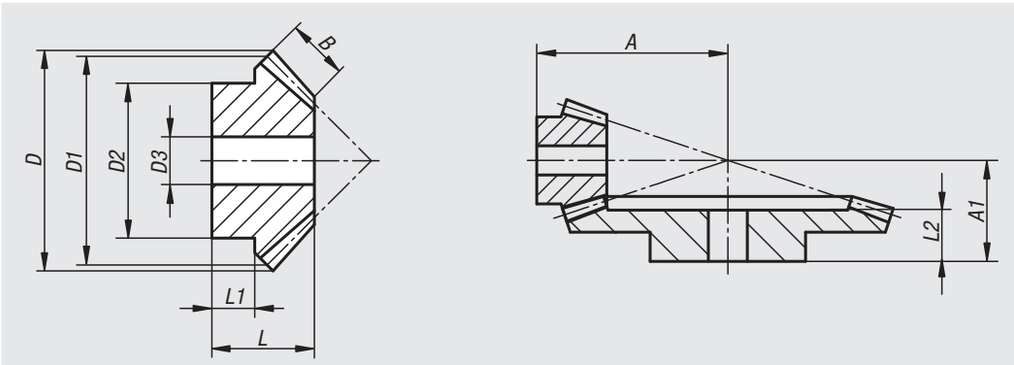
Remarque :
Les engrenages coniques sont livrés à l'unité. Pour obtenir un engrenage conique, veuillez commander également la roue antagoniste indiquée dans le tableau.

Référence	Rapport de transmission	Module	Nombre de dents	A	A1	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	Roue antagoniste adaptée
22430-010120015	1:2	1	15	22	-	5	17,4	15	13,3	4	11,9	6,6	-	22430-010120030
22430-010120030	1:2	1	30	-	20	5	30,6	30	20,3	5	15,1	9	14	22430-010120015
22430-015120015	1:2	1,5	15	35	-	9	26,1	22,5	20,3	8	21,1	12	-	22430-015120030
22430-015120030	1:2	1,5	30	-	32	9	45,9	45	32,3	8	25,2	16	23	22430-015120015
22430-020120015	1:2	2	15	45	-	11,5	34,8	30	25,3	8	26	13,8	-	22430-020120030
22430-020120030	1:2	2	30	-	39	11,5	61,2	60	40,3	12	29,8	18	27	22430-020120015
22430-025120015	1:2	2,5	15	55	-	15	43,5	37,5	32,3	12	31,8	16,2	-	22430-025120030
22430-025120030	1:2	2,5	30	-	45	15	76,5	75	45,3	15	33,7	20	30	22430-025120015
22430-030120015	1:2	3	15	66	-	17	52,2	45	40,3	12	37,3	19,8	-	22430-030120030
22430-030120030	1:2	3	30	-	56	17	91,8	90	55,3	15	42,1	25	38	22430-030120015

Engrenage conique en acier, rapport 1:3

Denture droite fraisée, angle de pression 20°





Matière :
Acier 1.0503 (C45).

Finition :
Denture fraisée, engrènement droit.
Angle de pression 20°, naturel.
Angle axial = 90°.

Exemple de commande :
nlm 22430-010130015

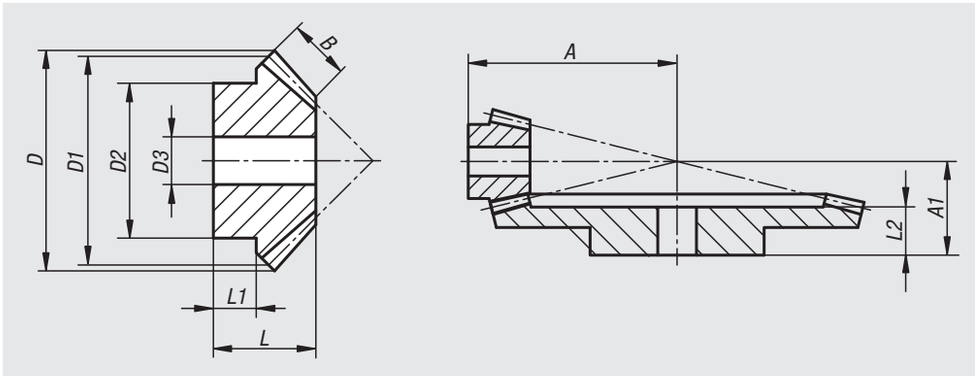
Remarque :
Les engrenages coniques sont livrés à l'unité. Pour obtenir un engrenage conique, veuillez commander également la roue antagoniste indiquée dans le tableau.

Référence	Rapport de transmission	Module	Nombre de dents	A	A1	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	Roue antagoniste adaptée
22430-010130015	1:3	1	15	32	-	7,1	17,7	15	13,3	4	16,6	9,3	-	22430-010130045
22430-010130045	1:3	1	45	-	22	7,1	45,3	45	25,3	8	17,1	10	15	22430-010130015
22430-015130015	1:3	1,5	15	46	-	10,5	26,5	22,5	19,3	8	22,6	11,7	-	22430-015130045
22430-015130045	1:3	1,5	45	-	37	10,5	68,1	67,5	45,3	14	29,6	20	27	22430-015130015
22430-020130015	1:3	2	15	60	-	14	35,4	30	25,3	8	28,9	14,2	-	22430-020130045
22430-020130045	1:3	2	45	-	42	14	90,8	90	45,3	15	32,1	20	29	22430-020130015
22430-025130015	1:3	2,5	15	73	-	18	44,2	37,5	32,3	12	34,6	15,9	-	22430-025130045
22430-025130045	1:3	2,5	45	-	52	18	113,4	112,5	60,3	20	39,7	25	36	22430-025130015
22430-030130015	1:3	3	15	88	-	21	53	45	40,3	15	41,3	19,7	-	22430-030130045
22430-030130045	1:3	3	45	-	62	21	136,1	135	60,3	20	47,2	30	42,5	22430-030130015

Engrenage conique en acier, rapport 1:4

Denture droite fraisée, angle de pression 20°





Matière :
Acier 1.0503 (C45).

Finition :
Denture fraisée, engrènement droit.
Angle de pression 20°, naturel.
Angle axial = 90°.

Exemple de commande :
nlm 22430-010140015

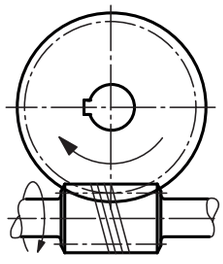
Remarque :
Les engrenages coniques sont livrés à l'unité. Pour obtenir un engrenage conique, veuillez commander également la roue antagoniste indiquée dans le tableau.

Référence	Rapport de transmission	Module	Nombre de dents	A	A1	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	Roue antagoniste adaptée
22430-010140015	1:4	1	15	38	-	9,3	17,8	15	13,3	4	17,2	7,7	-	22430-010140060
22430-010140060	1:4	1	60	-	22	9,3	60,3	60	30,3	8	17,1	10	15	22430-010140015
22430-015140015	1:4	1,5	15	57	-	11	26,7	22,5	20,3	8	23	11,7	-	22430-015140060
22430-015140060	1:4	1,5	60	-	42	11	90,4	90	50,3	15	34	25	31	22430-015140015
22430-020140015	1:4	2	15	75	-	16	35,6	30	25,3	8	31	14,4	-	22430-020140060
22430-020140060	1:4	2	60	-	48	16	120,6	120	60,3	16	37,6	25	34	22430-020140015
22430-025140015	1:4	2,5	15	94	-	19	44,5	37,5	32,3	14	38,1	18,4	-	22430-025140060
22430-025140060	1:4	2,5	60	-	58	19	150,7	150	60,3	20	44,8	30	40	22430-025140015
22430-030140015	1:4	3	15	115	-	23	53,3	45	40,3	15	48,1	24,5	-	22430-030140060
22430-030140060	1:4	3	60	-	69	23	180,8	180	80,3	20	53,2	35	48	22430-030140015

Notes :

Info. techniques pour les engrenages à roue et vis sans fin

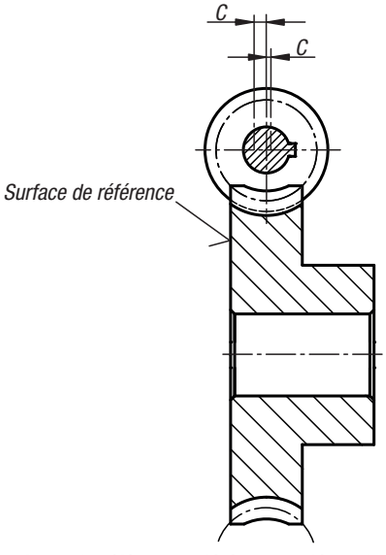
Engrenages à roue et vis sans fin, hélice droite



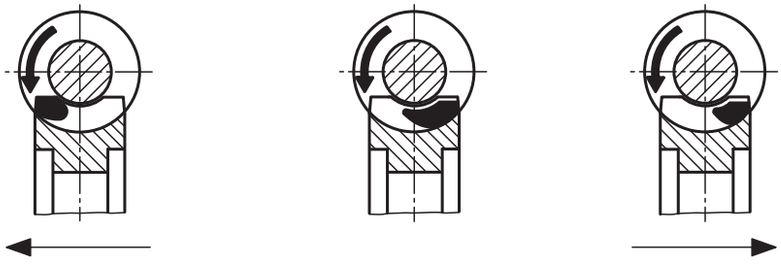
Les pièces du catalogue ont des hélices droites. Les hélices gauches pour un sens de rotation inversé de la roue ne sont possibles qu'en fabrication spéciale, sur demande.



Montage de la roue pour vis sans fin



Les surfaces de référence tolérées sont déterminantes pour l'engrenage à roue et vis sans fin. La tolérance latérale « c » ne doit pas dépasser la cote de 0,15 mm pour tous les entraxes.



Déplacer la roue dans la direction de la flèche | **Marquage correct** | **Déplacer la roue dans la direction de la flèche**

En contrôlant la zone de contact de l'engrenage lorsqu'il est monté, il est possible de voir s'il existe une erreur de montage relative au positionnement axial de la roue pour vis sans fin. La zone de contact doit, si possible, tendre vers le côté de sortie. Si le sens de rotation est inversé (fonctionnement réversible), elle doit tendre vers le milieu.

Important : les rainures ne sont pas toujours conformes à la norme DIN. Veuillez tenir compte des largeurs de rainures indiquées.

Efficacité

L'efficacité dépend en règle générale des conditions suivantes :

- Angle d'hélice de la vis sans fin
- Vitesse de glissement
- Lubrifiant
- Qualité de surface
- Conditions de montage

Plus l'entraxe est grand, plus l'efficacité est grande. Dans le cas de petits entraxes, des paliers lisses sont souvent utilisés pour des raisons d'encombrement et de coûts. Le coefficient de frottement élevé de ces paliers peut grandement influencer l'efficacité. Les rendements indiqués ne sont valables que dans des conditions de montage optimales.
Efficacité au démarrage : le film lubrifiant entre les flancs de la denture ne se forme qu'après le démarrage de l'engrenage. L'efficacité au démarrage est donc inférieure de 30 % à l'efficacité en fonctionnement indiquée dans le catalogue.

Auto-blocage

L'auto-blocage est influencé par l'angle d'hélice, la rugosité de la surface des flancs, la vitesse de glissement, le lubrifiant et l'échauffement. Il faut différencier l'auto-blocage dynamique et l'auto-blocage statique.
Auto-blocage dynamique : jusqu'à 3° d'angle d'hélice avec lubrification à la graisse ; jusqu'à 2,5° d'angle d'hélice avec lubrification aux huiles synthétiques.
Auto-blocage statique : entre 3° et 5° d'angle d'hélice avec une lubrification à la graisse ; entre 2,5° et 4,5° d'angle d'hélice avec lubrification aux huiles synthétiques. Pour les angles d'hélice supérieurs à 4,5° ou 5°, aucun auto-blocage n'a lieu. Les secousses ou les vibrations peuvent annuler l'auto-blocage. De même, un certain nombre de facteurs relatifs à la lubrification, la vitesse de glissement, et la charge, peuvent influencer les propriétés de glissement d'une manière telle qu'ils exercent un impact négatif sur l'auto-blocage. Par conséquent, il est exclu d'accorder une quelconque garantie relative à l'auto-blocage.

Info. techniques pour les engrenages à roue et vis sans fin

Indications de couple et durée de vie

Les indications de couple se basent sur une vitesse de rotation de l'hélice de 2800 tr/min. Lorsque la vitesse de rotation de l'hélice diminue, le couple augmente selon les facteurs suivants :

n1	2800 tr/min	1400 tr/min	950 tr/min	700 tr/min	500 tr/min	250 tr/min	125 tr/min
Facteur n1	1	1,12	1,2	1,26	1,33	1,49	1,67

La durée de vie a été estimée à env. 3000 heures. En cas de raccourcissement ou de prolongation de la durée de vie, les facteurs suivants sont utilisés :

Durée de vie	env. 3000 heures	env. 1500 heures	env. 6000 heures
Facteur Lh	1	1,4	0,71

Exemple de calcul (sans prise en compte des conditions d'utilisation)

Dimensions de l'engrenage à roue et vis sans fin avec entraxes de 40 mm, rapport de démultiplication 1:35, lubrification à l'huile minérale, vitesse de rotation de l'hélice 700 tr/min, durée de vie 1500 heures

Quel couple de réduction a été calculé sur la roue pour vis sans fin ?

Couple de réduction = T2 (huile minérale) x n (facteur) x L (facteur) <= point de rupture

= 37,2 Nm x 1,26 x 1,4

= 65,6 Nm

Attention ! Le couple de réduction est limité lorsqu'il atteint le point de rupture de la roue dentée. La limite de rupture est atteinte lorsque le facteur est env. égal à 3 (ou 300 %) des données catalogue

T2 pour l'huile minérale = 37,2 Nm x 3 = 111,6 Nm.

Exemple de calcul (avec prise en compte des conditions d'utilisation)

Facteurs de fonctionnement

En raison de la grande variété d'applications possibles, les facteurs de fonctionnement sont des valeurs indicatives recommandées, à utiliser à votre propre discrétion. Lors de la mise en service, veillez toujours à ce que la température du boîtier ne dépasse pas 80 °C env., et ce quel que soit le mode de fonctionnement.

Chocs sur l'entraînement	Aucun	Moyen	Puissant
Facteur de fonctionnement f1	1	1,2	1,5

Fréquence de démarrage	10/heure	60/heure	360/heure
Facteur de démarrage f2	1	1,1	1,2

Temps de fonctionnement ED	<40%	<70%	<100%
Facteur de temps de fonctionnement f3	1	1,15	1,3

Dimensions de l'engrenage à vis sans fin avec entraxe de 40 mm, rapport de démultiplication 1:35, T2 = 65,6 Nm (voir le calcul ci-dessus) avec chocs importants / 360 démarrages par heure / cycle de travail 100 %.

$$\textbf{Couple de réduction} = \frac{T2}{f1 \times f2 \times f3} = \frac{65{,}6\text{Nm}}{1{,}5 \times 1{,}2 \times 1{,}3} = 28\text{Nm}$$

Le rapport entre la durée de vie, la vitesse de rotation et le couple peut être calculé à l'aide des formules simplifiées suivantes

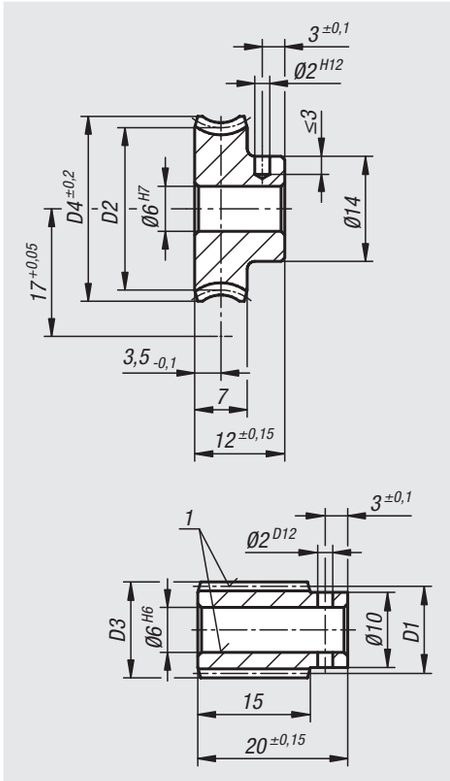
Calcul de la durée de vie (Lh nouveau) pour le couple requis (T2 nouveau)	$L_{h\ nouveau} = \left(\frac{T2_{\ nom.} \times \text{Facteur n1}}{T2_{\ nouveau}}\right)^2 \bullet L_{h\ nom.}$	T2 nom. = Couple de réduction selon données catalogue Lh nom. = Durée de vie d'après catalogue 3 000 h env.

Calcul du couple (T2 nouveau) pour la durée de vie requise (Lh nouveau)	$T2_{\ nouveau} = \frac{T2_{\ nom.} \times \text{Facteur } n_1}{\sqrt{\frac{L_{h\ nouveau}}{L_{h\ nom.}}}}$

Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 17 mm





Matière :
Vis sans fin en acier.
Roue hélicoïdale CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Finition :
Vis sans fin avec pas à droite, cémentée HV 620 – 700, flancs et perçage rectifiés.

Exemple de commande :
nlm 22500-171002 Vis sans fin
nlm 22500-172002 Roue hélicoïdale

Remarque :
Les roues et vis sans fin peuvent seulement être combinées pour former un engrenage si elles ont le même entraxe et le même rapport de transmission.

Nota :
Un jeu d'engrenages à vis sans fin se compose d'une vis sans fin et d'une roue hélicoïdale. Conçu pour la fabrication d'engrenages à vis sans fin avec un angle d'arbres de 90°. Un engrenage à vis sans fin permet de réaliser de très grands rapports de réduction avec seulement une liaison.

La denture a la forme de flanc K. L'angle de pression est de 15°. Les jeux d'engrenages à vis sans fin sont livrés alésés.

Pour les couples de sortie indiqués T2, il s'agit des couples de sortie admissibles par la roue hélicoïdale. Ils sont valables pour une vitesse de rotation d'entrée de la vis sans fin de 2800 tr/min.

Les jeux d'engrenages de vis sans fin conviennent pour une utilisation prolongée à haut régime et à des couples élevés.

Attention :
22500-171002 : vis sans fin seulement polie.
22500-172002 : roue avec denture hélicoïdale.

22500-171050 : la vis sans fin a un diamètre de moyeu de 9 mm.

Indication de dessin :
1) rectifié

Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 17 mm



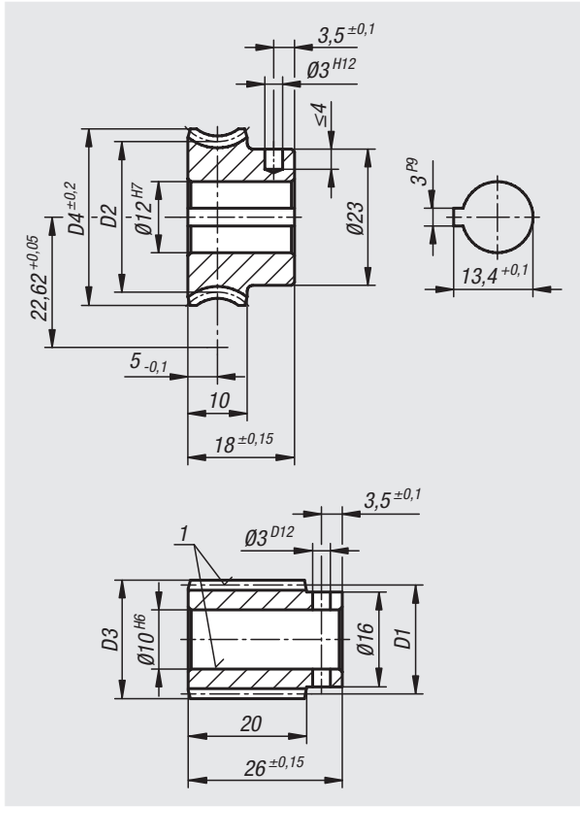
Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Angle d'hélice	Module	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-171002	**22500-172002**	-/2,25:1	48° 15	0,9	8/-	10,15/-	11,95/-	-/18	-/23,85	-/25,63
22500-171004	**22500-172004**	-/4,5:1	21° 50	0,75	6/-	12,1/-	13,6/-	-/27	-/21,9	-/24,6
22500-171005	**22500-172005**	-/5:1	21° 37	0,7	6/-	11,4/-	12,8/-	-/30	-/22,6	-/24,6
22500-171007	**22500-172007**	-/7:1	14° 4	1	3/-	12,34/-	14,34/-	-/21	-/21,66	-/24,6
22500-171009	**22500-172009**	-/9:1	9° 40	0,75	3/-	13,4/-	14,9/-	-/27	-/20,6	-/22,7
22500-171010	**22500-172010**	-/10:1	11° 48	0,75	3/-	11/-	12,5/-	-/30	-/23	-/24,6
22500-171015	**22500-172015**	-/15:1	7° 38	0,75	2/-	11,3/-	12,8/-	-/30	-/22,7	-/24,6
22500-171025	**22500-172025**	-/25:1	4° 32	0,9	1/-	11,4/-	13,2/-	-/25	-/22,6	-/24,6
22500-171030	**22500-172030**	-/30:1	3° 45	0,75	1/-	11,45/-	12,95/-	-/30	-/22,55	-/24,6
22500-171040	**22500-172040**	-/40:1	2° 3	0,5	1/-	13,98/-	14,98/-	-/40	-/20,02	-/21,6
22500-171050	**22500-172050**	-/50:1	3° 12	0,5	1/-	8,95/-	9,95/-	-/50	-/25,05	-/27,2
22500-171060	**22500-172060**	-/60:1	2° 18	0,4	1/-	9,95/-	10,75/-	-/60	-/24,05	-/26
22500-171075	**22500-172075**	-/75:1	1° 28	0,3	1/-	11,74/-	12,34/-	-/75	-/22,26	-/24
22500-171080	**22500-172080**	-/80:1	1° 43	0,3	1/-	10/-	10,84/-	-/80	-/24	-/25,1

Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Couple de sortie T2 (Nm) Graisse minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile synthétique
22500-171002	**22500-172002**	-/2,25:1	1,1	1,3	1,6
22500-171004	**22500-172004**	-/4,5:1	1,7	2	2,6
22500-171005	**22500-172005**	-/5:1	1,8	2,2	2,7
22500-171007	**22500-172007**	-/7:1	1,6	1,9	2,4
22500-171009	**22500-172009**	-/9:1	1,5	1,8	2,2
22500-171010	**22500-172010**	-/10:1	1,9	2,3	2,8
22500-171015	**22500-172015**	-/15:1	1,9	2,3	2,8
22500-171025	**22500-172025**	-/25:1	1,8	2,2	2,7
22500-171030	**22500-172030**	-/30:1	1,9	2,3	2,8
22500-171040	**22500-172040**	-/40:1	1,4	1,7	2,1
22500-171050	**22500-172050**	-/50:1	1	1,2	1,5
22500-171060	**22500-172060**	-/60:1	1,6	1,9	2,4
22500-171075	**22500-172075**	-/75:1	1,5	1,8	2,2
22500-171080	**22500-172080**	-/80:1	1,5	1,8	2,2

Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 22,62 mm





Matière :
Vis sans fin en acier.
Roue hélicoïdale CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Finition :
Vis sans fin avec pas à droite, cémentée HV 620 – 700, flancs et perçage rectifiés.

Exemple de commande :
nlm 22500-221003 Vis sans fin
nlm 22500-222003 Roue hélicoïdale

Remarque :
Les roues et vis sans fin peuvent seulement être combinées pour former un engrenage si elles ont le même entraxe et le même rapport de transmission.

Nota :
Un jeu d'engrenages à vis sans fin se compose d'une vis sans fin et d'une roue hélicoïdale. Conçu pour la fabrication d'engrenages à vis sans fin avec un angle d'arbres de 90°. Un engrenage à vis sans fin permet de réaliser de très grands rapports de réduction avec seulement une liaison.

La denture a la forme de flanc K. L'angle de pression est de 15°. Les jeux d'engrenages à vis sans fin sont livrés alésés.

Pour les couples de sortie indiqués T2, il s'agit des couples de sortie admissibles par la roue hélicoïdale. Ils sont valables pour une vitesse de rotation d'entrée de la vis sans fin de 2800 tr/min.

Les jeux d'engrenages de vis sans fin conviennent pour une utilisation prolongée à haut régime et à des couples élevés.

Indication de dessin :
1) rectifié



Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 22,62 mm

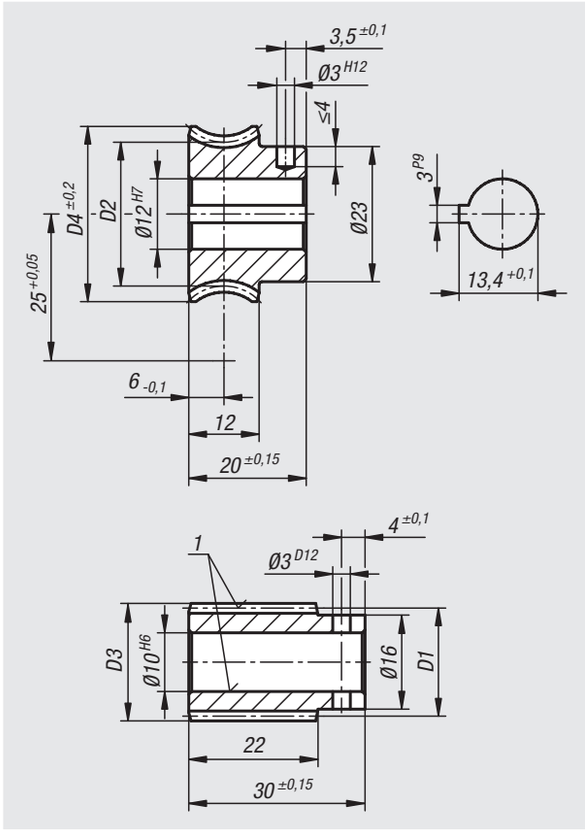
Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Angle d'hélice	Module	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-221003	**22500-222003**	-/3:1	17° 36	1	7/-	23,15/-	25,15/-	-/21	-/22,09	-/24,8
22500-221004	**22500-222004**	-/4:1	19° 32	1,25	5/-	18,7/-	21,2/-	-/20	-/26,54	-/29,8
22500-221007	**22500-222007**	-/7:1	11° 46	1,25	3/-	18,4/-	20,9/-	-/21	-/26,84	-/29,8
22500-221010	**22500-222010**	-/10,5:1	7° 41	1,25	2/-	18,7/-	21,2/-	-/21	-/26,54	-/29,8
22500-221021	**22500-222021**	-/21:1	3° 48	1,25	1/-	18,9/-	21,4/-	-/21	-/26,34	-/29,8
22500-221030	**22500-222030**	-/30:1	2° 50	0,9	1/-	18,2/-	20/-	-/30	-/27,04	-/29,8
22500-221040	**22500-222040**	-/40:1	2° 20	0,7	1/-	17,2/-	18,6/-	-/40	-/28,04	-/29,8

Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Couple de sortie T2 (Nm) Graisse minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile synthétique
22500-221003	**22500-222003**	/3:1	2,2	2,6	3,3
22500-221004	**22500-222004**	/4:1	3,6	4,3	5,4
22500-221007	**22500-222007**	/7:1	3,6	4,3	5,4
22500-221010	**22500-222010**	/10,5:1	3,4	4,1	5,1
22500-221021	**22500-222021**	/21:1	3,4	4,1	5,1
22500-221030	**22500-222030**	/30:1	3,6	4,3	5,4
22500-221040	**22500-222040**	/40:1	3,9	4,7	5,8

Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 25 mm





Matière :
Vis sans fin en acier.
Roue hélicoïdale CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Finition :
Vis sans fin avec pas à droite, cémentée HV 620 – 700, flancs et perçage rectifiés.

Exemple de commande :
nlm 22500-251004 Vis sans fin
nlm 22500-252004 Roue hélicoïdale

Remarque :
Les roues et vis sans fin peuvent seulement être combinées pour former un engrenage si elles ont le même entraxe et le même rapport de transmission.

Nota :
Un jeu d'engrenages à vis sans fin se compose d'une vis sans fin et d'une roue hélicoïdale. Conçu pour la fabrication d'engrenages à vis sans fin avec un angle d'arbres de 90°. Un engrenage à vis sans fin permet de réaliser de très grands rapports de réduction avec seulement une liaison.

La denture a la forme de flanc K. L'angle de pression est de 15°. Les jeux d'engrenages à vis sans fin sont livrés alésés.

Pour les couples de sortie indiqués T2, il s'agit des couples de sortie admissibles par la roue hélicoïdale. Ils sont valables pour une vitesse de rotation d'entrée de la vis sans fin de 2800 tr/min.

Les jeux d'engrenages de vis sans fin conviennent pour une utilisation prolongée à haut régime et à des couples élevés.

Indication de dessin :
1) rectifié



Engrenages à vis sans fin filetés à droite

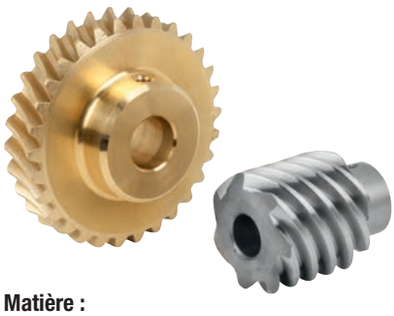
Entraxe 25 mm

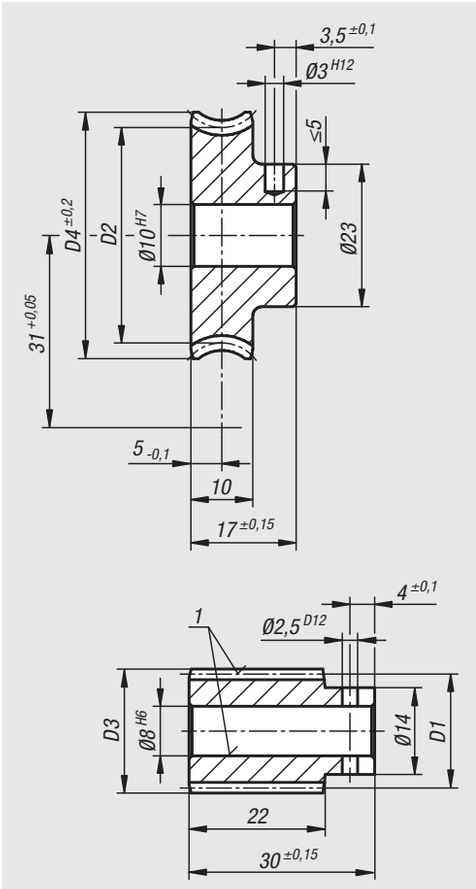
Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Angle d'hélice	Module	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-251004	**22500-252004**	-/4:1	20° 29	1,4	5/-	20/-	22,8/-	-/20	-/30	-/33,5
22500-251005	**22500-252005**	-/5:1	19° 15	1,5	4/-	18,2/-	21,2/-	-/20	-/31,8	-/34,8
22500-251006	**22500-252006**	-/6,5:1	13° 52	1,15	4/-	19,2/-	21,5/-	-/26	-/30,8	-/34,8
22500-251010	**22500-252010**	-/10:1	8° 48	1,5	2/-	19,6/-	22,6/-	-/20	-/30,4	-/34,8
22500-251015	**22500-252015**	-/15:1	6° 29	1	2/-	17,7/-	19,7/-	-/30	-/32,3	-/34,8
22500-251020	**22500-252020**	-/20:1	4° 19	1,5	1/-	19,9/-	22,9/-	-/20	-/30,1	-/34,8
22500-251025	**22500-252025**	-/25:1	2° 18	1	1/-	24,96/-	26,96/-	-/25	-/25,04	-/27,8
22500-251030	**22500-252030**	-/30:1	2° 53	1	1/-	19,9/-	21,9/-	-/30	-/30,1	-/33,5
22500-251040	**22500-252040**	-/40:1	2° 33	0,8	1/-	17,96/-	19,56/-	-/40	-/32,04	-/34,8
22500-251050	**22500-252050**	-/50:1	1° 43	0,6	1/-	19,96/-	21,16/-	-/50	-/30,04	-/33,5

Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Couple de sortie T2 (Nm) Graisse minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile synthétique
22500-251004	**22500-252004**	-/4:1	5,1	6,1	7,6
22500-251005	**22500-252005**	-/5:1	6,5	7,8	9,7
22500-251006	**22500-252006**	-/6,5:1	6	7,2	9
22500-251010	**22500-252010**	-/10:1	5,9	7,1	8,8
22500-251015	**22500-252015**	-/15:1	5,7	6,8	8,5
22500-251020	**22500-252020**	-/20:1	5,8	7	8,7
22500-251025	**22500-252025**	-/25:1	4,1	4,9	6,1
22500-251030	**22500-252030**	-/30:1	5,9	7,1	8,8
22500-251040	**22500-252040**	-/40:1	6,2	7,4	9,3
22500-251050	**22500-252050**	-/50:1	5,1	6,1	7,6

Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 31 mm





Matière :
Vis sans fin en acier.
Roue hélicoïdale CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Finition :
Vis sans fin avec pas à droite, cémentée HV 620 – 700, flancs et perçage rectifiés.

Exemple de commande :
nlm 22500-311002 Vis sans fin
nlm 22500-312002 Roue hélicoïdale

Remarque :
Les roues et vis sans fin peuvent seulement être combinées pour former un engrenage si elles ont le même entraxe et le même rapport de transmission.

Nota :
Un jeu d'engrenages à vis sans fin se compose d'une vis sans fin et d'une roue hélicoïdale. Conçu pour la fabrication d'engrenages à vis sans fin avec un angle d'arbres de 90°. Un engrenage à vis sans fin permet de réaliser de très grands rapports de réduction avec seulement une liaison.

La denture a la forme de flanc K. L'angle de pression est de 15°. Les jeux d'engrenages à vis sans fin sont livrés alésés.

Pour les couples de sortie indiqués T2, il s'agit des couples de sortie admissibles par la roue hélicoïdale. Ils sont valables pour une vitesse de rotation d'entrée de la vis sans fin de 2800 tr/min.

Les jeux d'engrenages de vis sans fin conviennent pour une utilisation prolongée à haut régime et à des couples élevés.

Indication de dessin :
1) rectifié



Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Angle d'hélice	Module	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-311002	**22500-312002**	-/2,5:1	45° 15	1,25	10/-	17,6/-	20,1/-	-/25	-/44,4	-/46,9
22500-311003	**22500-312003**	-/3:1	35° 10	1,15	10/-	19,97/-	22,27/-	-/30	-/42,03	-/44,5
22500-311004	**22500-312004**	-/4,28:1	25° 24	1,25	7/-	20,4/-	22,9/-	-/30	-/41,6	-/45
22500-311005	**22500-312005**	-/5:1	23° 46	1,3	6/-	19,35/-	21,95/-	-/30	-/42,65	-/46,5
22500-311006	**22500-312006**	-/6:1	18° 13	1,3	5/-	20,8/-	23,4/-	-/30	-/41,2	-/45
22500-311007	**22500-312007**	-/7:1	20° 32	1,5	4/-	17,1/-	20,1/-	-/28	-/44,9	-/48,8
22500-311008	**22500-312008**	-/8,33:1	19° 49	1,75	3/-	15,5/-	19/-	-/25	-/46,5	-/51
22500-311010	**22500-312010**	-/10:1	12° 50	1,4	3/-	18,9/-	21,7/-	-/30	-/43,1	-/47
22500-311012	**22500-312012**	-/12:1	13° 55	1,25	3/-	15,6/-	18,1/-	-/36	-/46,4	-/50
22500-311015	**22500-312015**	-/15:1	10° 40	1,5	2/-	16,2/-	19,2/-	-/30	-/45,8	-/50
22500-311018	**22500-312018**	-/18:1	8° 44	1,25	2/-	16,46/-	18,96/-	-/36	-/45,54	-/48,8
22500-311020	**22500-312020**	-/20:1	7° 49	0,75	3/-	16,54/-	18,04/-	-/60	-/45,46	-/48
22500-311022	**22500-312022**	-/22:1	6° 29	1	2/-	17,7/-	19,7/-	-/44	-/44,3	-/48

Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 31 mm

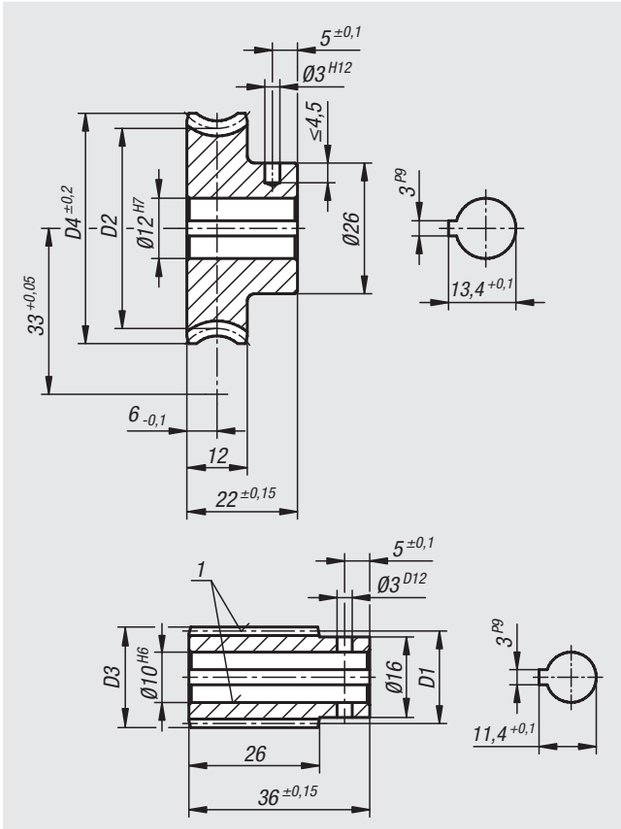
Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Angle d'hélice	Module	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-311023	**22500-312023**	-/23:1	7° 29	2	1/-	15,35/-	19,35/-	-/23	-/46,65	-/52
22500-311024	**22500-312024**	-/24:1	5° 4	1,75	1/-	19,8/-	23,3/-	-/24	-/42,2	-/47
22500-311025	**22500-312025**	-/25:1	5° 35	1,75	1/-	18/-	21,5/-	-/25	-/44	-/48,5
22500-311028	**22500-312028**	-/28:1	4° 20	1,5	1/-	19,85/-	22,85/-	-/28	-/42,15	-/46,5
22500-311030	**22500-312030**	-/30:1	5° 7	1,5	1/-	16,8/-	19,8/-	-/30	-/45,2	-/48,8
22500-311032	**22500-312032**	-/32:1	4° 45	1,4	1/-	16,9/-	19,7/-	-/32	-/45,1	-/48,8
22500-311038	**22500-312038**	-/38:1	5° 1	1,25	1/-	14,3/-	16,8/-	-/38	-/47,7	-/51,2
22500-311045	**22500-312045**	-/45:1	3° 23	1	1/-	16,93/-	18,93/-	-/45	-/45,07	-/48
22500-311050	**22500-312050**	-/50:1	3° 3	0,9	1/-	16,9/-	18,7/-	-/50	-/45,1	-/48
22500-311055	**22500-312055**	-/55:1	4° 12	0,9	1/-	12,3/-	14,1/-	-/55	-/49,7	-/52
22500-311060	**22500-312060**	-/60:1	2° 33	0,75	1/-	16,9/-	18,4/-	-/60	-/45,1	-/48
22500-311070	**22500-312070**	-/70:1	3° 7	0,7	1/-	12,9/-	14,3/-	-/70	-/49,1	-/52
22500-311075	**22500-312075**	-/75:1	2° 2	0,6	1/-	16,9/-	18,1/-	-/75	-/45,1	-/47
22500-311090	**22500-312090**	-/90:1	1° 41	0,5	1/-	17/-	18/-	-/90	-/45	-/48
22500-311100	**22500-312100**	-/100:1	2° 24	0,5	1/-	11,96/-	12,96/-	-/100	-/50,04	-/52,7

Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Couple de sortie T2 (Nm) Graisse minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile synthétique
22500-311002	**22500-312002**	-/2,5:1	4,4	5,3	6,6
22500-311003	**22500-312003**	-/3:1	4,5	5,4	6,7
22500-311004	**22500-312004**	-/4,28:1	9	10,8	13,5
22500-311005	**22500-312005**	-/5:1	9,5	11,4	14,2
22500-311006	**22500-312006**	-/6:1	7,6	9,1	11,4
22500-311007	**22500-312007**	-/7:1	9,7	11,6	14,5
22500-311008	**22500-312008**	-/8,33:1	10	12	15
22500-311010	**22500-312010**	-/10:1	9,5	11,4	14,2
22500-311012	**22500-312012**	-/12:1	12,1	14,5	18,1
22500-311015	**22500-312015**	-/15:1	10,7	12,8	16
22500-311018	**22500-312018**	-/18:1	10,3	12,4	15,4
22500-311020	**22500-312020**	-/20:1	8,3	10	12,4
22500-311022	**22500-312022**	-/22:1	9,6	11,5	14,4
22500-311023	**22500-312023**	-/23:1	10,5	12,6	15,7
22500-311024	**22500-312024**	-/24:1	9,2	11	13,8
22500-311025	**22500-312025**	-/25:1	9,6	11,5	14,4
22500-311028	**22500-312028**	-/28:1	9,1	10,9	13,6
22500-311030	**22500-312030**	-/30:1	10,3	12,4	15,4
22500-311032	**22500-312032**	-/32:1	10,2	12,2	15,3
22500-311038	**22500-312038**	-/38:1	11,4	13,7	17,1
22500-311045	**22500-312045**	-/45:1	9,5	11,4	14,2
22500-311050	**22500-312050**	-/50:1	9	10,8	13,5
22500-311055	**22500-312055**	-/55:1	10,4	12,5	15,6
22500-311060	**22500-312060**	-/60:1	8,2	9,8	12,3
22500-311070	**22500-312070**	-/70:1	9	10,8	13,5
22500-311075	**22500-312075**	-/75:1	7,3	8,8	10,9
22500-311090	**22500-312090**	-/90:1	6,4	7,7	9,6
22500-311100	**22500-312100**	-/100:1	7,4	8,9	11,1

Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 33 mm





Matière :
Vis sans fin en acier.
Roue hélicoïdale CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Finition :
Vis sans fin avec pas à droite, cémentée HV 620 – 700, flancs et perçage rectifiés.

Exemple de commande :
nlm 22500-331003 Vis sans fin
nlm 22500-332003 Roue hélicoïdale

Remarque :
Les roues et vis sans fin peuvent seulement être combinées pour former un engrenage si elles ont le même entraxe et le même rapport de transmission.

Nota :
Un jeu d'engrenages à vis sans fin se compose d'une vis sans fin et d'une roue hélicoïdale. Conçu pour la fabrication d'engrenages à vis sans fin avec un angle d'arbres de 90°. Un engrenage à vis sans fin permet de réaliser de très grands rapports de réduction avec seulement une liaison.

La denture a la forme de flanc K. L'angle de pression est de 15°. Les jeux d'engrenages à vis sans fin sont livrés alésés.

Pour les couples de sortie indiqués T2, il s'agit des couples de sortie admissibles par la roue hélicoïdale. Ils sont valables pour une vitesse de rotation d'entrée de la vis sans fin de 2800 tr/min.

Les jeux d'engrenages de vis sans fin conviennent pour une utilisation prolongée à haut régime et à des couples élevés.

Indication de dessin :
1) rectifié



Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 33 mm

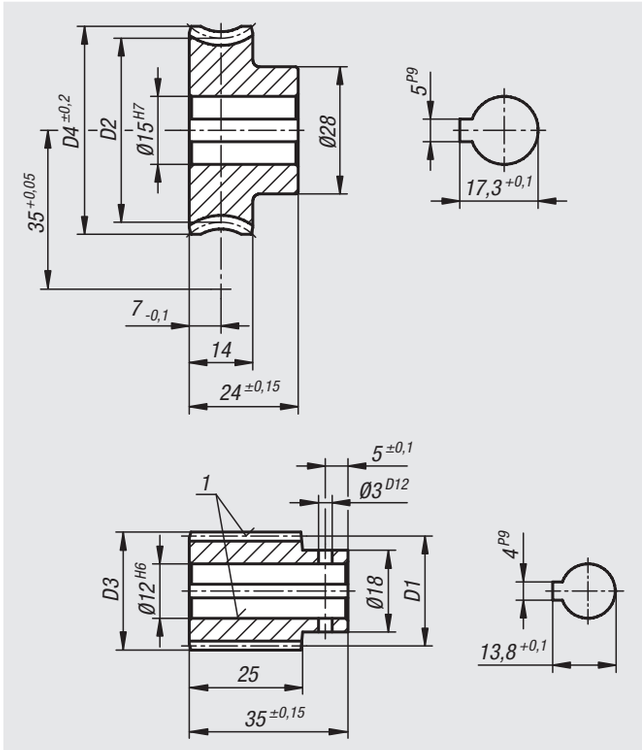
Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Angle d'hélice	Module	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-331003	**22500-332003**	-/3,5:1	25° 57	1,75	6/-	24/-	27,5/-	-/21	-/42	-/47
22500-331005	**22500-332005**	-/5:1	20° 50	2	4/-	22,5/-	26,5/-	-/20	-/43,5	-/49
22500-331007	**22500-332007**	-/7:1	15° 32	1,5	4/-	22,4/-	25,4/-	-/28	-/43,6	-/48
22500-331010	**22500-332010**	-/10:1	13° 10	1,5	3/-	19,75/-	22,75/-	-/30	-/46,25	-/51
22500-331011	**22500-332011**	-/11,33:1	10° 42	1,3	3/-	21/-	23,6/-	-/34	-/45	-/49,2
22500-331012	**22500-332012**	-/12:1	11° 14	1,9	2/-	19,5/-	23,3/-	-/24	-/46,5	-/52
22500-331015	**22500-332015**	-/15:1	8° 25	1,5	2/-	20,5/-	23,5/-	-/30	-/45,5	-/50
22500-331016	**22500-332016**	-/16:1	10° 1	1,5	2/-	17,24/-	20,24/-	-/32	-/48,76	-/53
22500-331017	**22500-332017**	-/17:1	9° 3	1,4	2/-	17,8/-	20,6/-	-/34	-/48,2	-/52,5
22500-331018	**22500-332018**	-/18:1	6° 57	1,25	2/-	20,65/-	23,15/-	-/36	-/45,35	-/49,2
22500-331020	**22500-332020**	-/20:1	6° 43	1,15	2/-	19,66/-	21,96/-	-/40	-/46,34	-/50,5
22500-331024	**22500-332024**	-/24:1	5° 27	1,9	1/-	20/-	23,8/-	-/24	-/46	-/51
22500-331028	**22500-332028**	-/28:1	3° 36	1,5	1/-	23,9/-	26,9/-	-/28	-/42,1	-/46,6
22500-331030	**22500-332030**	-/30:1	4° 8	1,5	1/-	20,85/-	23,85/-	-/30	-/45,15	-/50
22500-331032	**22500-332032**	-/32:1	4° 50	1,5	1/-	17,8/-	20,8/-	-/32	-/48,2	-/52,5
22500-331038	**22500-332038**	-/38:1	3° 55	1,25	1/-	18,28/-	20,76/-	-/38	-/47,74	-/51,6
22500-331050	**22500-332050**	-/50:1	2° 27	0,9	1/-	21/-	22,8/-	-/50	-/45	-/48
22500-331056	**22500-332056**	-/56:1	2° 10	0,8	1/-	21,15/-	22,75/-	-/56	-/44,85	-/48
22500-331060	**22500-332060**	-/60:1	2° 33	0,8	1/-	17,96/-	19,56/-	-/60	-/48,04	-/51,5
22500-331072	**22500-332072**	-/72:1	1° 30	0,6	1/-	22,8/-	24/-	-/72	-/43,2	-/46
22500-331075	**22500-332075**	-/75:1	1° 41	0,6	1/-	20,5/-	21,7/-	-/75	-/45,5	-/48

Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Couple de sortie T2 (Nm) Graisse minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile synthétique
22500-331003	**22500-332003**	-/3,5:1	10,1	12,1	15,1
22500-331005	**22500-332005**	-/5:1	10,6	12,7	15,9
22500-331007	**22500-332007**	-/7:1	12,2	14,6	18,3
22500-331010	**22500-332010**	-/10:1	13,3	16	19,9
22500-331011	**22500-332011**	-/11,33:1	13,3	16	19,9
22500-331012	**22500-332012**	-/12:1	13,5	16,2	20,2
22500-331015	**22500-332015**	-/15:1	13	15,6	19,5
22500-331016	**22500-332016**	-/16:1	14	16,8	21
22500-331017	**22500-332017**	-/17:1	14,2	17	21,3
22500-331018	**22500-332018**	-/18:1	12,6	15,1	18,9
22500-331020	**22500-332020**	-/20:1	12,7	15,2	19
22500-331024	**22500-332024**	-/24:1	13,2	15,8	19,8
22500-331028	**22500-332028**	-/28:1	11,2	13,4	16,8
22500-331030	**22500-332030**	-/30:1	12,7	15,2	19
22500-331032	**22500-332032**	-/32:1	13,5	16,2	20,2
22500-331038	**22500-332038**	-/38:1	13,9	16,7	20,8
22500-331050	**22500-332050**	-/50:1	10	12	15
22500-331056	**22500-332056**	-/56:1	10,1	12,1	15,1
22500-331060	**22500-332060**	-/60:1	11,4	13,7	17,1
22500-331072	**22500-332072**	-/72:1	8,4	10,01	12,6
22500-331075	**22500-332075**	-/75:1	9	10,8	13,5

Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 35 mm





Matière :
Vis sans fin en acier.
Roue hélicoïdale CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Finition :
Vis sans fin avec pas à droite, cémentée HV 620 – 700, flancs et perçage rectifiés.

Exemple de commande :
nlm 22500-351002 Vis sans fin
nlm 22500-352002 Roue hélicoïdale

Remarque :
Les roues et vis sans fin peuvent seulement être combinées pour former un engrenage si elles ont le même entraxe et le même rapport de transmission.

Nota :
Un jeu d'engrenages à vis sans fin se compose d'une vis sans fin et d'une roue hélicoïdale. Conçu pour la fabrication d'engrenages à vis sans fin avec un angle d'arbres de 90°. Un engrenage à vis sans fin permet de réaliser de très grands rapports de réduction avec seulement une liaison.

La denture a la forme de flanc K. L'angle de pression est de 15°. Les jeux d'engrenages à vis sans fin sont livrés alésés.

Pour les couples de sortie indiqués T2, il s'agit des couples de sortie admissibles par la roue hélicoïdale. Ils sont valables pour une vitesse de rotation d'entrée de la vis sans fin de 2800 tr/min.

Les jeux d'engrenages de vis sans fin conviennent pour une utilisation prolongée à haut régime et à des couples élevés.

Indication de dessin :
1) rectifié



Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 35 mm

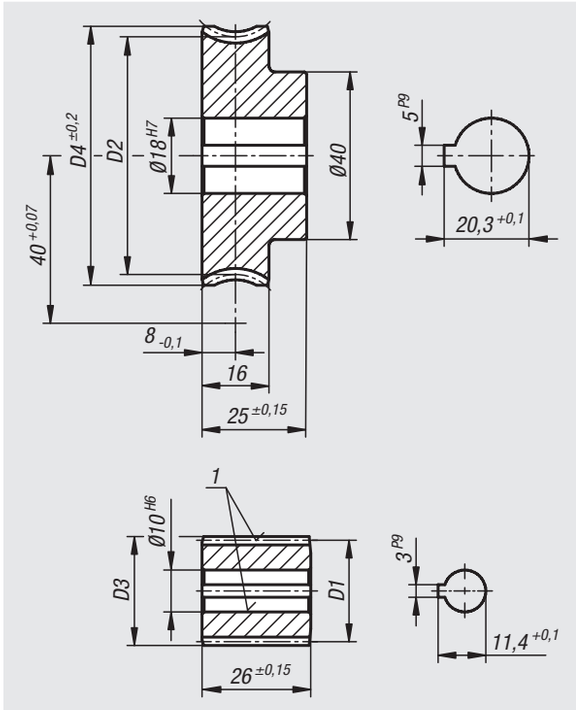
Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Angle d'hélice	Module	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-351002	**22500-352002**	-/2,78:1	31° 01	1,5	9/-	26,2/-	29,2/-	-/25	-/43,8	-/46,76
22500-351005	**22500-352005**	-/5:1	22° 52	1,75	5/-	22,52/-	26,02/-	-/25	-/47,48	-/53
22500-351007	**22500-352007**	-/7,25:1	13° 47	1,5	4/-	25,18/-	28,18/-	-/29	-/44,82	-/50
22500-351008	**22500-352008**	-/8:1	14° 25	1,9	3/-	22,89/-	26,69/-	-/24	-/47,11	-/53
22500-351010	**22500-352010**	-/10:1	10° 43	1,5	3/-	24,2/-	27,2/-	-/30	-/45,8	-/51
22500-351011	**22500-352011**	-/11:1	10° 32	1,4	3/-	22,98/-	25,78/-	-/33	-/47,02	-/52
22500-351012	**22500-352012**	-/12:1	9° 11	1,9	2/-	23,8/-	27,6/-	-/24	-/46,2	-/52
22500-351015	**22500-352015**	-/15:1	7°	1,5	2/-	24,62/-	27,62/-	-/30	-/45,38	-/50
22500-351020	**22500-352020**	-/20:1	5° 33	1,15	2/-	23,78/-	26,08/-	-/40	-/46,22	-/50,5
22500-351025	**22500-352025**	-/25:1	4° 9	0,9	2/-	24,87/-	26,67/-	-/50	-/45,13	-/49
22500-351030	**22500-352030**	-/30:1	3° 27	1,5	1/-	24,92/-	27,92/-	-/30	-/45,08	-/50
22500-351035	**22500-352035**	-/35:1	3° 51	1,4	1/-	20,85/-	23,65/-	-/35	-/49,15	-/53
22500-351040	**22500-352040**	-/40:1	2° 45	1,15	1/-	23,91/-	26,21/-	-/40	-/46,09	-/50,5
22500-351050	**22500-352050**	-/50:1	2° 4	0,9	1/-	24,93/-	26,73/-	-/50	-/45,07	-/49
22500-351058	**22500-352058**	-/58:1	2° 21	0,85	1/-	20,65/-	22,35/-	-/58	-/49,35	-/53
22500-351090	**22500-352090**	-/90:1	1° 9	0,5	1/-	25/-	26/-	-/90	-/45	-/49

Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Couple de sortie T2 (Nm) Graisse minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile synthétique
22500-351002	**22500-352002**	-/2,78:1	6,6	8,2	10,2
22500-351005	**22500-352005**	-/5:1	15,3	18,4	22,9
22500-351007	**22500-352007**	-/7,25:1	14,7	17,6	22
22500-351008	**22500-352008**	-/8:1	16,7	20	25
22500-351010	**22500-352010**	-/10:1	16	19,2	24
22500-351011	**22500-352011**	-/11:1	16,7	20	25
22500-351012	**22500-352012**	-/12:1	16,1	19,3	24
22500-351015	**22500-352015**	-/15:1	15,3	18,4	22,9
22500-351020	**22500-352020**	-/20:1	14,8	17,8	22,2
22500-351025	**22500-352025**	-/25:1	12,9	15,5	19,3
22500-351030	**22500-352030**	-/30:1	15	18	22,5
22500-351035	**22500-352035**	-/35:1	17,1	20,5	25,6
22500-351040	**22500-352040**	-/40:1	14,7	17,6	22
22500-351050	**22500-352050**	-/50:1	12,9	15,5	19,3
22500-351058	**22500-352058**	-/58:1	14,5	17,4	21,7
22500-351090	**22500-352090**	-/90:1	9,1	10,9	13,6

Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 40 mm





Matière :
Vis sans fin en acier.
Roue hélicoïdale CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Finition :
Vis sans fin avec pas à droite, cémentée HV 620 – 700, flancs et perçage rectifiés.

Exemple de commande :
nlm 22500-401006 Vis sans fin
nlm 22500-402006 Roue hélicoïdale

Remarque :
Les roues et vis sans fin peuvent seulement être combinées pour former un engrenage si elles ont le même entraxe et le même rapport de transmission.

Nota :
Un jeu d'engrenages à vis sans fin se compose d'une vis sans fin et d'une roue hélicoïdale. Conçu pour la fabrication d'engrenages à vis sans fin avec un angle d'arbres de 90°. Un engrenage à vis sans fin permet de réaliser de très grands rapports de réduction avec seulement une liaison.

La denture a la forme de flanc K. L'angle de pression est de 15°. Les jeux d'engrenages à vis sans fin sont livrés alésés.

Pour les couples de sortie indiqués T2, il s'agit des couples de sortie admissibles par la roue hélicoïdale. Ils sont valables pour une vitesse de rotation d'entrée de la vis sans fin de 2800 tr/min.

Les jeux d'engrenages de vis sans fin conviennent pour une utilisation prolongée à haut régime et à des couples élevés.

Indication de dessin :
1) rectifié



Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 40 mm

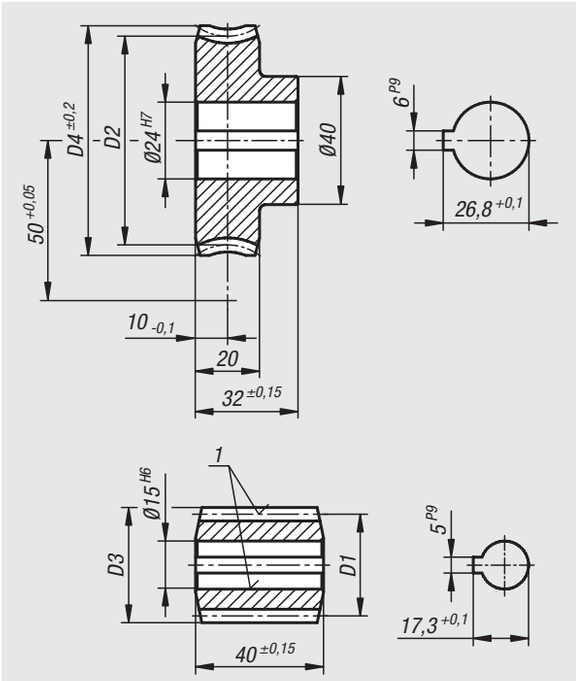
Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Angle d'hélice	Module	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-401006	**22500-402006**	-/6,75:1	21° 19	2	4/-	22/-	26/-	-/27	-/58	-/64
22500-401008	**22500-402008**	-/8:1	16° 35	2,25	3/-	23,64/-	28,14/-	-/24	-/56,36	-/62,5
22500-401010	**22500-402010**	-/10:1	16° 1	1,9	3/-	20,66/-	24,46/-	-/30	-/59,34	-/65
22500-401012	**22500-402012**	-/12:1	10° 21	1,5	3/-	25,05/-	28,05/-	-/36	-/54,95	-/60
22500-401015	**22500-402015**	-/15:1	9° 53	1,9	2/-	22,14/-	25,94/-	-/30	-/57,86	-/64
22500-401020	**22500-402020**	-/20:1	8° 59	1,5	2/-	19,2/-	22,2/-	-/40	-/60,8	-/66
22500-401025	**22500-402025**	-/25:1	5° 58	1,15	2/-	22,15/-	24,45/-	-/50	-/57,85	-/62
22500-401028	**22500-402028**	-/28:1	4° 47	2	1/-	24/-	28/-	-/28	-/56	-/61,5
22500-401030	**22500-402030**	-/30:1	5° 50	2	1/-	19,68/-	23,68/-	-/30	-/60,32	-/66
22500-401035	**22500-402035**	-/35:1	5° 26	1,75	1/-	18,48/-	21,98/-	-/35	-/61,52	-/67
22500-401036	**22500-402036**	-/36:1	3° 19	1,5	1/-	25,91/-	28,91/-	-/36	-/54,09	-/59
22500-401040	**22500-402040**	-/40:1	4° 20	1,5	1/-	19,83/-	22,83/-	-/40	-/60,17	-/65
22500-401050	**22500-402050**	-/50:1	4° 8	1,25	1/-	17,3/-	19,8/-	-/50	-/62,7	-/68
22500-401056	**22500-402056**	-/56:1	2° 23	1	1/-	24/-	26/-	-/56	-/56	-/59
22500-401060	**22500-402060**	-/60:1	1° 59	0,9	1/-	25,92/-	27,72/-	-/60	-/54,08	-/57,5
22500-401070	**22500-402070**	-/70:1	3° 3	0,9	1/-	16,91/-	18,71/-	-/70	-/63,09	-/67
22500-401075	**22500-402075**	-/75:1	1° 48	0,75	1/-	23,75/-	25,25/-	-/75	-/56,26	-/60
22500-401080	**22500-402080**	-/80:1	2° 10	0,75	1/-	19,9/-	21,4/-	-/80	-/60,1	-/64
22500-401090	**22500-402090**	-/90:1	2° 22	0,7	1/-	16,95/-	18,35/-	-/90	-/63,05	-/67

Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Couple de sortie T2 (Nm) Graisse minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile synthétique
22500-401006	**22500-402006**	-/6,75:1	29,5	35,4	44,2
22500-401008	**22500-402008**	-/8:1	27,5	33	41,2
22500-401010	**22500-402010**	-/10:1	29,5	35,4	44,2
22500-401012	**22500-402012**	-/12:1	25,2	30,2	37,8
22500-401015	**22500-402015**	-/15:1	28	33,6	42
22500-401020	**22500-402020**	-/20:1	28,9	34,6	43,3
22500-401025	**22500-402025**	-/25:1	24,4	29,2	36,6
22500-401028	**22500-402028**	-/28:1	28,4	34	42,6
22500-401030	**22500-402030**	-/30:1	30,1	36,1	45,1
22500-401035	**22500-402035**	-/35:1	31	37,2	46,5
22500-401036	**22500-402036**	-/36:1	23,9	28,6	35,8
22500-401040	**22500-402040**	-/40:1	28,3	33,9	42,4
22500-401050	**22500-402050**	-/50:1	27	32,4	40,5
22500-401056	**22500-402056**	-/56:1	21,9	26,2	32,8
22500-401060	**22500-402060**	-/60:1	19,3	23,1	28,9
22500-401070	**22500-402070**	-/70:1	24,1	28,9	36,1
22500-401075	**22500-402075**	-/75:1	18,8	22,5	28,2
22500-401080	**22500-402080**	-/80:1	20,1	24,1	30,1
22500-401090	**22500-402090**	-/90:1	19,1	22,9	28,6

Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 50 mm





Matière :
Vis sans fin en acier.
Roue hélicoïdale CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Finition :
Vis sans fin avec pas à droite, cémentée HV 620 – 700, flancs et perçage rectifiés.

Exemple de commande :
nlm 22500-531004 Vis sans fin
nlm 22500-502004 Roue hélicoïdale

Remarque :
Les roues et vis sans fin peuvent seulement être combinées pour former un engrenage si elles ont le même entraxe et le même rapport de transmission.

Nota :
Un jeu d'engrenages à vis sans fin se compose d'une vis sans fin et d'une roue hélicoïdale. Conçu pour la fabrication d'engrenages à vis sans fin avec un angle d'arbres de 90°. Un engrenage à vis sans fin permet de réaliser de très grands rapports de réduction avec seulement une liaison.

La denture a la forme de flanc K. L'angle de pression est de 15°. Les jeux d'engrenages à vis sans fin sont livrés alésés.

Pour les couples de sortie indiqués T2, il s'agit des couples de sortie admissibles par la roue hélicoïdale. Ils sont valables pour une vitesse de rotation d'entrée de la vis sans fin de 2800 tr/min.

Les jeux d'engrenages de vis sans fin conviennent pour une utilisation prolongée à haut régime et à des couples élevés.

Indication de dessin :
1) rectifié



Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 50 mm

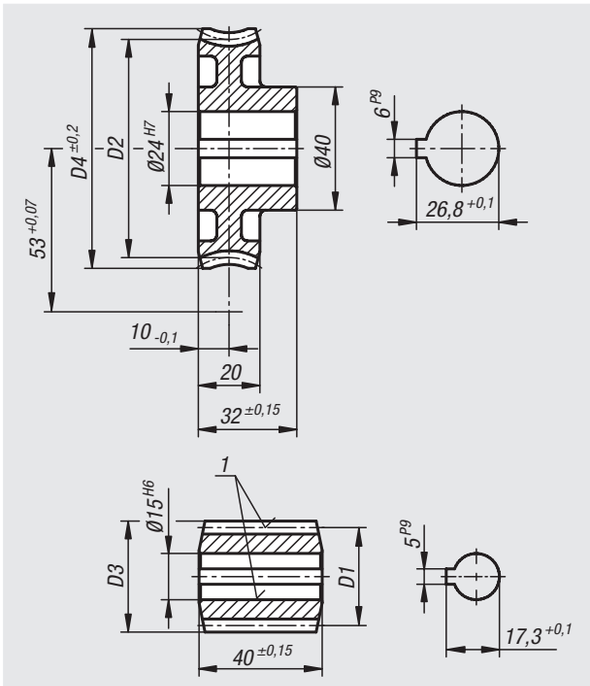
Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Angle d'hélice	Module	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-531004	**22500-502004**	-/4,25:1	25° 51	3,5	4/-	32,1/-	39,1/-	-/17	-/67,9	-/77
22500-531006	**22500-502006**	-/6:1	19° 17	3,5	3/-	31,8/-	38,8/-	-/18	-/68,2	-/77
22500-531008	**22500-502008**	-/8,66:1	13° 52	2,5	3/-	31,29/-	36,29/-	-/26	-/68,71	-/77
22500-531012	**22500-502012**	-/12:1	10° 23	2,75	2/-	30,5/-	36/-	-/24	-/69,5	-/77
22500-531013	**22500-502014**	-/13,5:1	9° 38	2,5	2/-	29,9/-	34,9/-	-/27	-/70,1	-/77
22500-531019	**22500-502019**	-/19:1	6° 17	3,5	1/-	32/-	39/-	-/19	-/68	-/77
22500-531023	**22500-502023**	-/23:1	5° 38	3	1/-	30,58/-	36,58/-	-/23	-/69,42	-/77
22500-531027	**22500-502027**	-/27:1	4° 40	2,5	1/-	30,73/-	35,73/-	-/27	-/69,27	-/77
22500-531035	**22500-502035**	-/35:1	3° 51	2	1/-	29,78/-	33,78/-	-/35	-/70,22	-/77
22500-531046	**22500-502046**	-/46:1	2° 47	1,5	1/-	30,85/-	33,85/-	-/46	-/69,15	-/74
22500-531055	**22500-502055**	-/55:1	2° 19	1,25	1/-	30,9/-	33,4/-	-/55	-/69,1	-/74
22500-531075	**22500-502069**	-/69:1	1° 51	1	1/-	30,9/-	32,9/-	-/69	-/69,1	-/74

Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Couple de sortie T2 (Nm) Graisse minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile synthétique
22500-531004	**22500-502004**	-/4,25:1	-/34	-/40,8	-/51
22500-531006	**22500-502006**	-/6:1	-/52	-/62,4	-/78
22500-531008	**22500-502008**	-/8,66:1	-/64,3	-/77,1	-/96,4
22500-531012	**22500-502012**	-/12:1	-/66,4	-/79,6	-/99,6
22500-531013	**22500-502014**	-/13,5:1	-/62,8	-/75,4	-/94,2
22500-531019	**22500-502019**	-/19:1	-/78,2	-/93,8	-/117,3
22500-531023	**22500-502023**	-/23:1	-/71,1	-/85,3	-/106,6
22500-531027	**22500-502027**	-/27:1	-/64,5	-/77,4	-/96,7
22500-531035	**22500-502035**	-/35:1	-/56,7	-/68	-/85
22500-531046	**22500-502046**	-/46:1	-/50,6	-/60,7	-/75,9
22500-531055	**22500-502055**	-/55:1	-/46,2	-/55,4	-/69,3
22500-531075	**22500-502069**	-/69:1	-/41,4	-/49,6	-/62,8

Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 53 mm





Matière :
Vis sans fin en acier.
Roue hélicoïdale CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Finition :
Vis sans fin avec pas à droite, cémentée HV 620 – 700, flancs et perçage rectifiés.

Exemple de commande :
nlm 22500-531004 Vis sans fin
nlm 22500-532004 Roue hélicoïdale

Remarque :
Les roues et vis sans fin peuvent seulement être combinées pour former un engrenage si elles ont le même entraxe et le même rapport de transmission.

Nota :
Un jeu d'engrenages à vis sans fin se compose d'une vis sans fin et d'une roue hélicoïdale. Conçu pour la fabrication d'engrenages à vis sans fin avec un angle d'arbres de 90°. Un engrenage à vis sans fin permet de réaliser de très grands rapports de réduction avec seulement une liaison.

La denture a la forme de flanc K. L'angle de pression est de 15°. Les jeux d'engrenages à vis sans fin sont livrés alésés.

Pour les couples de sortie indiqués T2, il s'agit des couples de sortie admissibles par la roue hélicoïdale. Ils sont valables pour une vitesse de rotation d'entrée de la vis sans fin de 2800 tr/min.

Les jeux d'engrenages de vis sans fin conviennent pour une utilisation prolongée à haut régime et à des couples élevés.

Indication de dessin :
1) rectifié



Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 53 mm

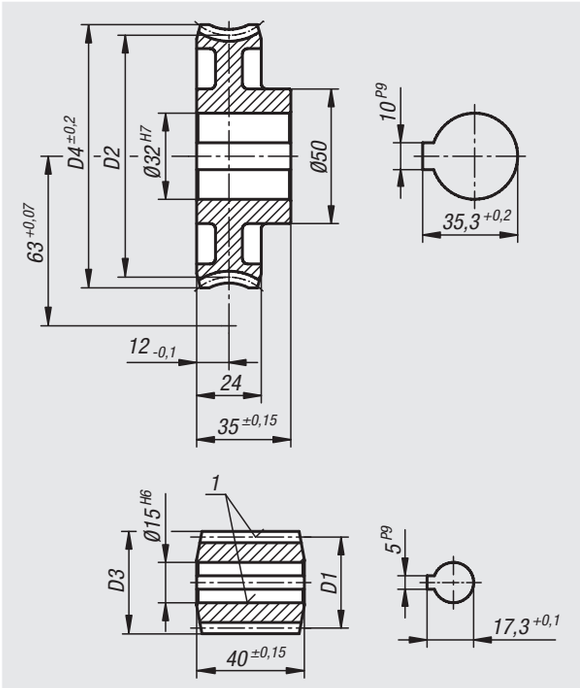
Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Angle d'hélice	Module	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-531004	**22500-532004**	-/4,75:1	25° 51	3,5	4/-	32,1/-	39,1/-	-/19	-/73,9	-/83
22500-531006	**22500-532006**	-/6,67:1	19° 17	3,5	3/-	31,8/-	38,8/-	-/20	-/74,2	-/84
22500-531008	**22500-532009**	-/9,67:1	13° 52	2,5	3/-	31,29/-	36,29/-	-/29	-/74,71	-/82
22500-531012	**22500-532013**	-/13,5:1	10° 23	2,75	2/-	30,5/-	36/-	-/27	-/75,5	-/84
22500-531013	**22500-532015**	-/15:1	9° 38	2,5	2/-	29,9/-	34,9/-	-/30	-/76,1	-/83
22500-531019	**22500-532021**	-/21:1	6° 17	3,5	1/-	32/-	39/-	-/21	-/74	-/83
22500-531023	**22500-532025**	-/25:1	5° 38	3	1/-	30,58/-	36,58/-	-/25	-/75,42	-/84
22500-531028	**22500-532028**	-/28:1	3° 59	2,5	1/-	36/-	41/-	-/28	-/70	-/77,5
22500-531027	**22500-532030**	-/30:1	4° 40	2,5	1/-	30,73/-	35,73/-	-/30	-/75,27	-/83
22500-531035	**22500-532038**	-/38:1	3° 51	2	1/-	29,78/-	33,78/-	-/38	-/76,21	-/83
22500-531046	**22500-532050**	-/50:1	2° 47	1,5	1/-	30,85/-	33,85/-	-/50	-/75,15	-/81
22500-531055	**22500-532060**	-/60:1	2° 19	1,25	1/-	30,9/-	33,4/-	-/60	-/75,1	-/80
22500-531075	**22500-532075**	-/75:1	1° 51	1	1/-	30,9/-	32,9/-	-/75	-/75,1	-/78

Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Couple de sortie T2 (Nm) Graisse minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile synthétique
22500-531004	**22500-532004**	-/4,75:1	-/45	-/54	-/67,5
22500-531006	**22500-532006**	-/6,67:1	-/67	-/81	-/101
22500-531008	**22500-532009**	-/9,67:1	-/77	-/93	-/116
22500-531012	**22500-532013**	-/13,5:1	-/80	-/96	-/120
22500-531013	**22500-532015**	-/15:1	-/75	-/90	-/113
22500-531019	**22500-532021**	-/21:1	-/94	-/113	-/141
22500-531023	**22500-532025**	-/25:1	-/84	-/101	-/127
22500-531028	**22500-532028**	-/28:1	-/87	-/104	-/130
22500-531027	**22500-532030**	-/30:1	-/77	-/93	-/116
22500-531035	**22500-532038**	-/38:1	-/68	-/81	-/102
22500-531046	**22500-532050**	-/50:1	-/60	-/72	-/90
22500-531055	**22500-532060**	-/60:1	-/55	-/66	-/82
22500-531075	**22500-532075**	-/75:1	-/49	-/59	-/74

Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 63 mm





Matière :
Vis sans fin en acier.
Roue hélicoïdale CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Finition :
Vis sans fin avec pas à droite, cémentée HV 620 – 700, flancs et perçage rectifiés.

Exemple de commande :
nlm 22500-531004 Vis sans fin
nlm 22500-632006 Roue hélicoïdale

Remarque :
Les roues et vis sans fin peuvent seulement être combinées pour former un engrenage si elles ont le même entraxe et le même rapport de transmission.

Nota :
Un jeu d'engrenages à vis sans fin se compose d'une vis sans fin et d'une roue hélicoïdale. Conçu pour la fabrication d'engrenages à vis sans fin avec un angle d'arbres de 90°. Un engrenage à vis sans fin permet de réaliser de très grands rapports de réduction avec seulement une liaison.

La denture a la forme de flanc K. L'angle de pression est de 15°. Les jeux d'engrenages à vis sans fin sont livrés alésés.

Pour les couples de sortie indiqués T2, il s'agit des couples de sortie admissibles par la roue hélicoïdale. Ils sont valables pour une vitesse de rotation d'entrée de la vis sans fin de 2800 tr/min.

Les jeux d'engrenages de vis sans fin conviennent pour une utilisation prolongée à haut régime et à des couples élevés.

Indication de dessin :
1) rectifié



Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 63 mm

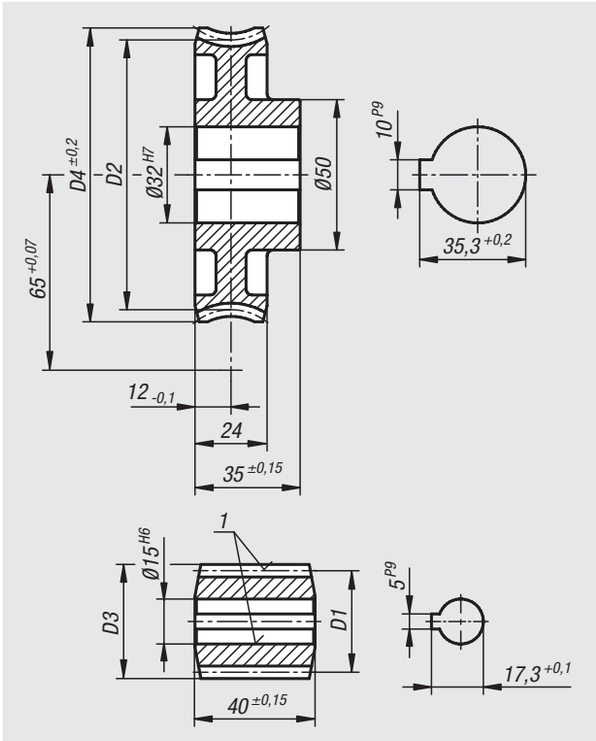
Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Angle d'hélice	Module	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-531004	**22500-632006**	-/6:1	25° 51	3,5	4/-	32,1/-	39,1/-	-/24	-/93,9	-/104
22500-531008	**22500-632012**	-/12:1	13° 52	2,5	3/-	31,29/-	36,29/-	-/36	-/94,71	-/104
22500-631019	**22500-632019**	-/19:1	10° 8	2,5	2/-	28,4/-	33,4/-	-/38	-/97,6	-/104
22500-531019	**22500-632026**	-/26:1	6° 17	3,5	1/-	32/-	39/-	-/26	-/94	-/104
22500-631034	**22500-632034**	-/34:1	5° 9	2,75	1/-	30,6/-	36,1/-	-/34	-/95,4	-/104
22500-531035	**22500-632048**	-/48:1	3° 51	2	1/-	29,78/-	33,78/-	-/48	-/96,22	-/104
22500-531046	**22500-632063**	-/63:1	2° 47	1,5	1/-	30,85/-	33,85/-	-/63	-/95,15	-/101
22500-651075	**22500-632070**	-/70:1	1° 59	1,25	1/-	36,1/-	38,6/-	-/70	-/89,9	-/97

Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Couple de sortie T2 (Nm) Graisse minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile synthétique
22500-531004	**22500-632006**	-/6:1	-/89	-/107	-/134
22500-531008	**22500-632012**	-/12:1	-/141	-/170	-/212
22500-631019	**22500-632019**	-/19:1	-/133	-/159	-/199
22500-531019	**22500-632026**	-/26:1	-/172	-/206	-/258
22500-631034	**22500-632034**	-/34:1	-/148	-/178	-/222
22500-531035	**22500-632048**	-/48:1	-/125	-/150	-/187
22500-531046	**22500-632063**	-/63:1	-/111	-/133	-/166
22500-651075	**22500-632070**	-/70:1	-/112	-/135	-/169

Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 65 mm





Matière :
Vis sans fin en acier.
Roue hélicoïdale CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Finition :
Vis sans fin avec pas à droite, cémentée HV 620 – 700, flancs et perçage rectifiés.

Exemple de commande :
nlm 22500-531004 Vis sans fin
nlm 22500-652006 Roue hélicoïdale

Remarque :
Les roues et vis sans fin peuvent seulement être combinées pour former un engrenage si elles ont le même entraxe et le même rapport de transmission.

Nota :
Un jeu d'engrenages à vis sans fin se compose d'une vis sans fin et d'une roue hélicoïdale. Conçu pour la fabrication d'engrenages à vis sans fin avec un angle d'arbres de 90°. Un engrenage à vis sans fin permet de réaliser de très grands rapports de réduction avec seulement une liaison.

La denture a la forme de flanc K. L'angle de pression est de 15°. Les jeux d'engrenages à vis sans fin sont livrés alésés.

Pour les couples de sortie indiqués T2, il s'agit des couples de sortie admissibles par la roue hélicoïdale. Ils sont valables pour une vitesse de rotation d'entrée de la vis sans fin de 2800 tr/min.

Les jeux d'engrenages de vis sans fin conviennent pour une utilisation prolongée à haut régime et à des couples élevés.

Indication de dessin :
1) rectifié



Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 65 mm

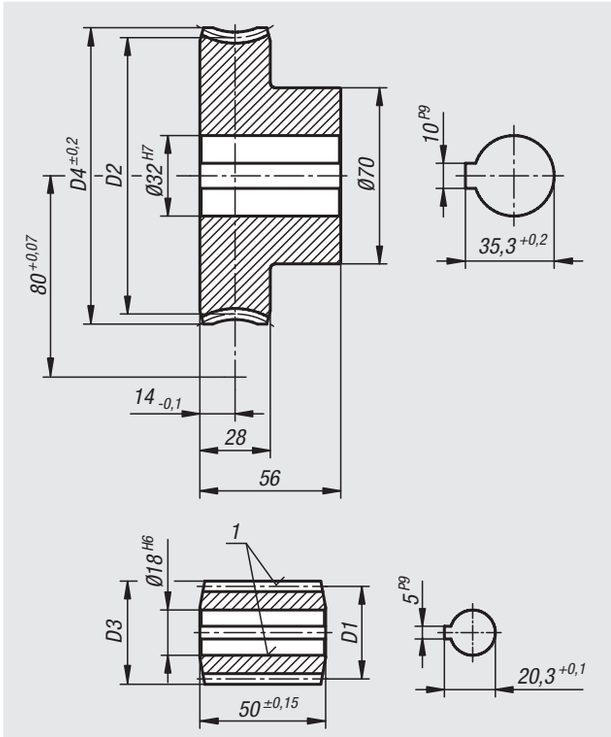
Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Angle d'hélice	Module	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-531004	**22500-652006**	-/6,25:1	25° 51	3,5	4/-	32,1/-	39,1/-	-/25	-/97,9	-/108
22500-531008	**22500-652012**	-/12,66:1	13° 52	2,5	3/-	31,29/-	36,29/-	-/38	-/98,71	-/108
22500-631019	**22500-652020**	-/20:1	10° 8	2,5	2/-	28,4/-	33,4/-	-/40	-/101,6	-/108
22500-531019	**22500-652028**	-/28:1	6° 17	3,5	1/-	32/-	39/-	-/28	-/98	-/108
22500-631034	**22500-652036**	-/36:1	5° 9	2,75	1/-	30,6/-	36,1/-	-/36	-/99,4	-/108
22500-531035	**22500-652050**	-/50:1	3° 51	2	1/-	29,78/-	33,78/-	-/50	-/100,22	-/108
22500-531046	**22500-652066**	-/66:1	2° 47	1,5	1/-	30,85/-	33,85/-	-/66	-/99,15	-/107
22500-651075	**22500-652075**	-/75:1	1° 59	1,25	1/-	36,1/-	38,6/-	-/75	-/93,9	-/100

Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Couple de sortie T2 (Nm) Graisse minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile synthétique
22500-531004	**22500-652006**	-/6,25:1	-/101	-/121	-/151
22500-531008	**22500-652012**	-/12,66:1	-/156	-/187	-/234
22500-631019	**22500-652020**	-/20:1	-/146	-/176	-/220
22500-531019	**22500-652028**	-/28:1	-/192	-/230	-/288
22500-631034	**22500-652036**	-/36:1	-/164	-/197	-/246
22500-531035	**22500-652050**	-/50:1	-/137	-/164	-/205
22500-531046	**22500-652066**	-/66:1	-/122	-/146	-/183
22500-651075	**22500-652075**	-/75:1	-/125	-/150	-/188

Engrenages à vis sans fin filetés à droite

Entraxe 80 mm





Matière :
Vis sans fin en acier.
Roue hélicoïdale CuZn37Mn3Al2PbSi-S40.

Finition :
Vis sans fin avec pas à droite, cémentée HV 620 – 700, flancs et perçage rectifiés.

Exemple de commande :
nlm 22500-801006 Vis sans fin
nlm 22500-802006 Roue hélicoïdale

Remarque :
Les roues et vis sans fin peuvent seulement être combinées pour former un engrenage si elles ont le même entraxe et le même rapport de transmission.

Nota :
Un jeu d'engrenages à vis sans fin se compose d'une vis sans fin et d'une roue hélicoïdale. Conçu pour la fabrication d'engrenages à vis sans fin avec un angle d'arbres de 90°. Un engrenage à vis sans fin permet de réaliser de très grands rapports de réduction avec seulement une liaison.

La denture a la forme de flanc K. L'angle de pression est de 15°. Les jeux d'engrenages à vis sans fin sont livrés alésés.

Pour les couples de sortie indiqués T2, il s'agit des couples de sortie admissibles par la roue hélicoïdale. Ils sont valables pour une vitesse de rotation d'entrée de la vis sans fin de 2800 tr/min.

Les jeux d'engrenages de vis sans fin conviennent pour une utilisation prolongée à haut régime et à des couples élevés.

Indication de dessin :
1) rectifié



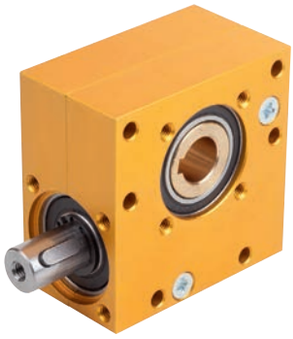
Engrenages à vis sans fin filetés à droite

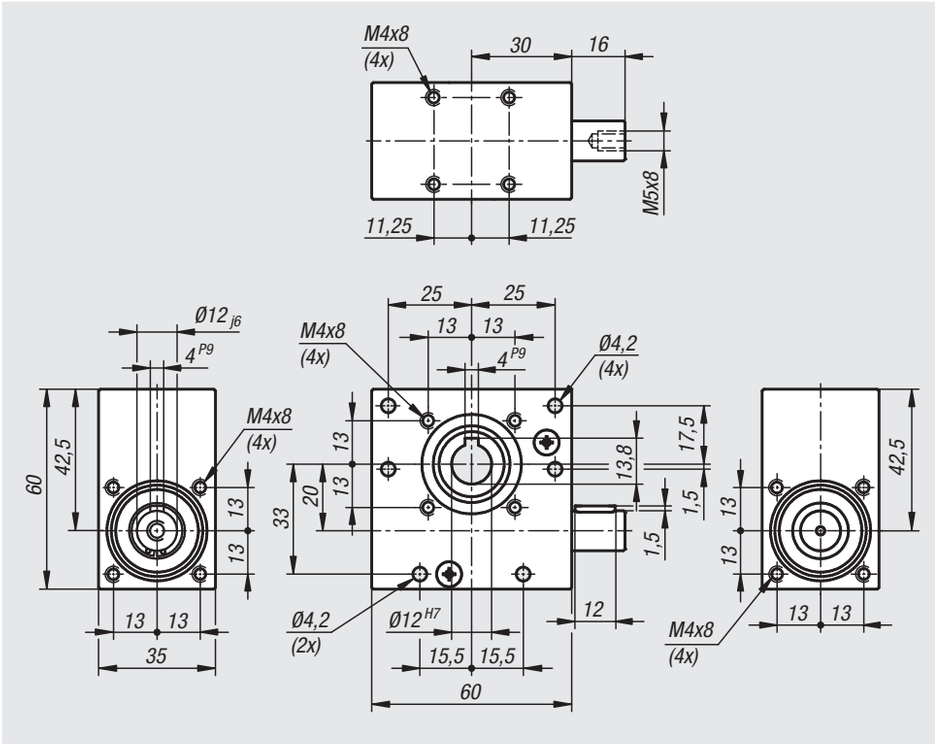
Entraxe 80 mm

Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Angle d'hélice	Module	Z1	D1	D3	Z2	D2	D4
22500-801006	**22500-802006**	-/6,75:1	23° 35	4	4/-	40/-	48/-	-/27	-/120	-/132
22500-801012	**22500-802012**	-/12:1	16° 36	2,5	4/-	35/-	40/-	-/48	-/125	-/132,5
22500-801020	**22500-802020**	-/20:1	8° 58	3	2/-	38,5/-	44,5/-	-/40	-/121,5	-/130,5
22500-801030	**22500-802030**	-/30:1	5° 44	4	1/-	40/-	48/-	-/30	-/120	-/132,5
22500-801050	**22500-802050**	-/50:1	4° 6	2,5	1/-	35/-	40/-	-/50	-/125	-/132,5
22500-801080	**22500-802080**	-/80:1	2° 9	1,5	1/-	40/-	43/-	-/80	-/120	-/124,5

Référence Vis sans fin	Référence Engrenage à vis sans fin	Rapport de transmission	Couple de sortie T2 (Nm) Graisse minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile minérale	Couple de sortie T2 (Nm) Huile synthétique
22500-801006	**22500-802006**	-/6,75:1	150	180	225
22500-801012	**22500-802012**	-/12:1	243	290	365
22500-801020	**22500-802020**	-/20:1	290	348	435
22500-801030	**22500-802030**	-/30:1	348	417	522
22500-801050	**22500-802050**	-/50:1	248	297	372
22500-801080	**22500-802080**	-/80:1	213	255	320

Réducteur à vis sans fin





Matière :
Carter aluminium.
Vis sans fin acier, roue hélicoïdale laiton spécial.

Finition :
Corps anodisé.
Vis sans fin cémentée.
Roulement à bille avec joint d'étanchéité en caoutchouc RS.

Exemple de commande :
nlm 22700-13

Nota :
Engrenage à vis sans fin universel sans entretien avec entraxe de 20 mm et 7 rapports de transmissions différents. Le corps est rendu étanche contre les fuites de graisse et les entrées de poussière. Engrenage avec rotation croissante à gauche. Le sens de rotation sur l'arbre est indifférent.

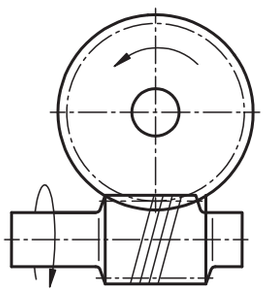
- transmission de puissance en douceur
- fixation simple par vis
- silencieux

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +60 °C

Attention:
FR Force radiale autorisée avec FA=0
FA Force axiale autorisée avec FR=0

Données techniques :
Jeu de rotation : ±1°
Cycle de travail : 20 % (avec 5 min.)
Durée de vie : env. 1.000 heures (en pleine charge, vitesse de rotation 500 tr/min et cycle de travail 20 %)

Réducteur à vis sans fin

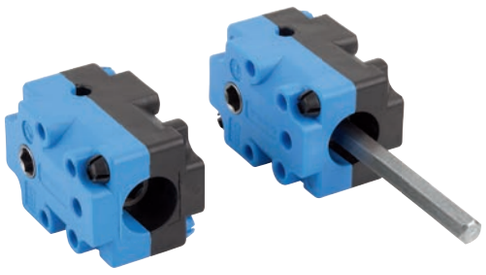


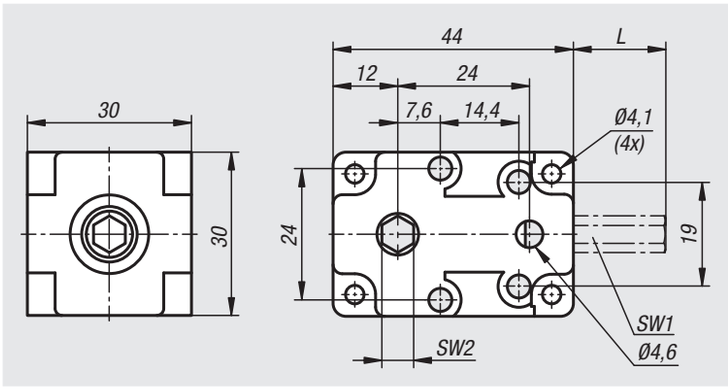
Référence	Rapport de transmission	Auto-blocage	Plage de vitesse de rotation n tr/min	Couple d'entraînement max. M Nm
22700-13	13:1	non	100 / 500 / 1000	2,1 / 1,8 / 1,5
22700-15	15:1	non	100 / 500 / 1000	1,5 / 1,3 / 1,0
22700-18	18:1	oui	100 / 500 / 1000	1,1 / 0,9 / 0,7
22700-23	23:1	oui	100 / 500 / 1000	0,9 / 0,7 / 0,5
22700-30	30:1	oui	100 / 500 / 1000	0,6 / 0,5 / 0,4
22700-40	40:1	oui	100 / 500 / 1000	0,4 / 0,3 / 0,3
22700-65	65:1	oui	100 / 500 / 1000	0,2 / 0,2 / 0,2

Référence	Couple de sortie max. M Nm	Charge sur l'arbre FR N	Charge sur l'arbre FA N	Efficacité %
22700-13	15 / 13 / 11	200	200	56
22700-15	12 / 10 / 8	250	250	52
22700-18	11 / 9 / 7	250	250	55
22700-23	10 / 8 / 6	250	250	50
22700-30	8,5 / 7 / 5,5	350	350	45
22700-40	5,5 / 4,8 / 4	400	400	39
22700-65	4,5 / 3,8 / 3	500	500	29

Réducteur à roue

corps plastique





Matière :
Corps plastique renforcé de fibre de verre.
Engrenages coniques acier.

Finition :
Engrenages coniques cémentés.
Roulement à bille avec joints d'étanchéité.

Exemple de commande :
nlm 22710-111000

Nota :
Renvoi d'angle à roue universel sans entretien pour la transmission du mouvement de rotation selon un angle de 90 degrés. Le sens de rotation est indifférent.

Ces renvois d'angle à roue sont conçus pour les entraînements manuels ou l'entraînement mécanique temporaire avec des vitesses de rotation faibles.

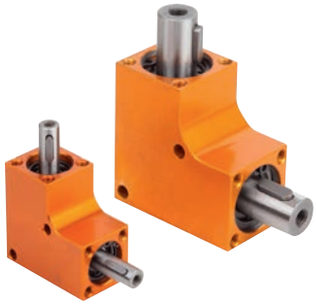
L'entraînement se fait par un six pans creux. Le renvoi se fait par un six pans creux ou un arbre avec tête hexagonale.

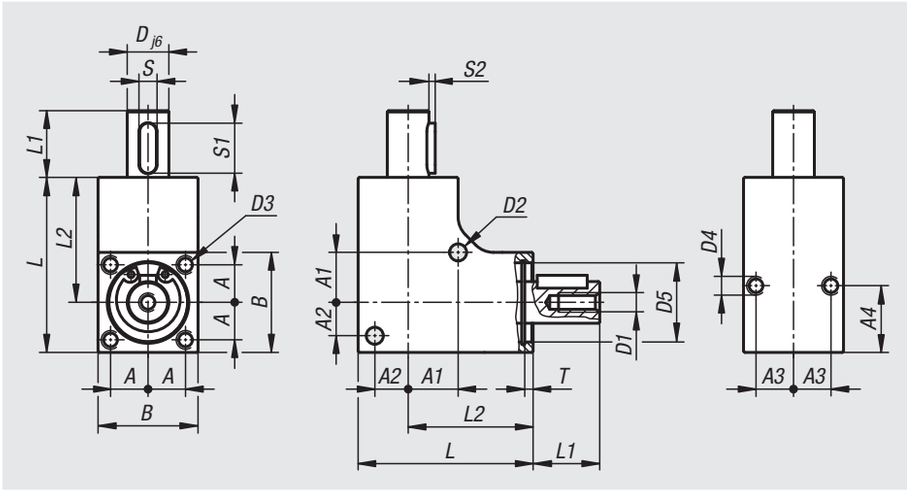
Plage de température :
0 °C jusqu'à +40 °C

Données techniques :
Cycle de travail: 20 % (avec 5 min.)

Référence	Rapport de transmission	Vitesse max. tr/min	Couple d'entraînement max. M Nm	SW1	SW2	L
22710-111000	1:1	150	4	6	6	-
22710-111050	1:1	150	4	6	6	50
22710-111080	1:1	150	4	6	6	80
22710-111100	1:1	150	4	6	6	100

Réducteur à couple conique





Matière :
Carter aluminium. Engrenages coniques acier.

Finition :
Corps anodisé.
Engrenages coniques avec surface trempée.
Roulement à bille avec joint d'étanchéité en caoutchouc RS.

Exemple de commande :
nlm 22712-1832

Nota :
Réducteur à roue universel sans entretien en sept dimensions différentes avec transmission 1:1. Le corps est rendu étanche contre les fuites de graisse et les entrées de poussière. Montage possible dans toutes les positions. Le sens de rotation est indifférent.

- transmission de puissance en douceur
- fixation simple par vis
- silencieux

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +60 °C

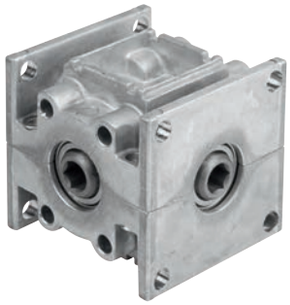
Attention:
FR Force radiale autorisée avec FA=0
FA Force axiale autorisée avec FR=0

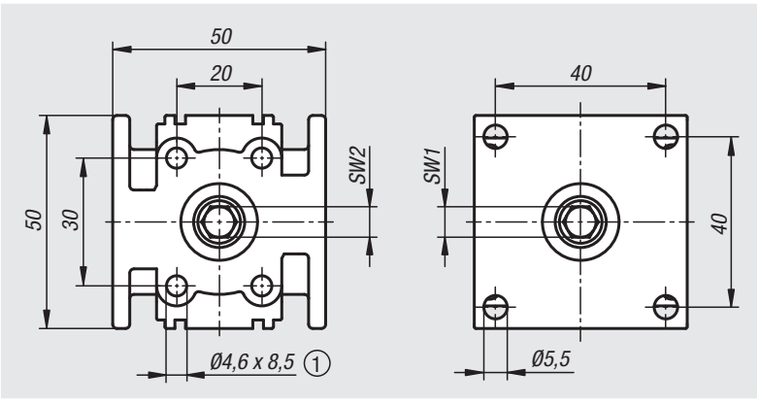
Données techniques :
Cycle de travail : 20 % (avec 5 min.)
Durée de vie : env. 1.000 heures (en pleine charge, vitesse de rotation 500 tr/min et cycle de travail 20 %)

Référence	Rapport de transmission	Plage de vitesse de rotation n tr/min	Couple max. Nm	D	A	A1	A2	A3	A4	B
22712-1832	1:1	100 / 500 / 1000	0,35 / 0,1 / 0,05	6	6,5	8,5	6	6,5	11	18
22712-2035	1:1	100 / 500 / 1000	0,75 / 0,3 / 0,15	8	7,5	10	7	7,5	10	20
22712-2442	1:1	100 / 500 / 1000	2,5 / 1 / 0,5	10	9	12	8	9	16	24
22712-2646	1:1	100 / 500 / 1000	4 / 1,5 / 0,75	12	10	13	9	10	16	26
22712-3053	1:1	100 / 500 / 1000	5 / 2 / 1	12	11	15	11	11	16	30
22712-3256	1:1	100 / 500 / 1000	8 / 3 / 1,5	12	12	17	12	12	16	32
22712-3560	1:1	100 / 500 / 1000	10 / 4 / 2	12	13	17,5	13,5	13	16	35

Référence	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	L2	S	S1	S2	T	Charge sur l'arbre FR N	Charge sur l'arbre FA N
22712-1832	M3x8	3,1	M3x10	M3x6	13	32	12	23	2	8	0,8	2,1	60	60
22712-2035	M3x8	3,1	M3x10	M3x6	16	35	12	25	2	8	0,8	2,05	100	100
22712-2442	M4x8	4,1	M4x10	M4x8	19	42	16	30	4	12	1,5	2	120	120
22712-2646	M5x8	4,1	M4x10	M4x8	21	46	16	33	4	12	1,5	2	140	140
22712-3053	M5x8	4,1	M4x10	M4x8	24	53	16	38	4	12	1,5	2,1	240	240
22712-3256	M5x8	4,1	M4x10	M4x8	28	56	16	40	4	12	1,5	2,1	550	550
22712-3560	M5x8	4,1	M4x10	M4x8	30	60	16	42,5	4	12	1,5	2,1	550	550

Réducteur à couple conique





Matière :
Corps en zinc injecté haute pression.
Engrenages coniques acier.

Finition :
Corps naturel.
Engrenages coniques avec surface trempée.
Roulement à bille avec joint d'étanchéité RS.

Exemple de commande :
nlm 22714-1171

Nota :
Réducteur à roue universel sans entretien spécialement conçu pour l'entraînement avec moteurs électriques. Le corps est rendu étanche contre les fuites de graisse et les entrées de poussière. Montage possible dans toutes les positions. Le sens de rotation est indifférent.

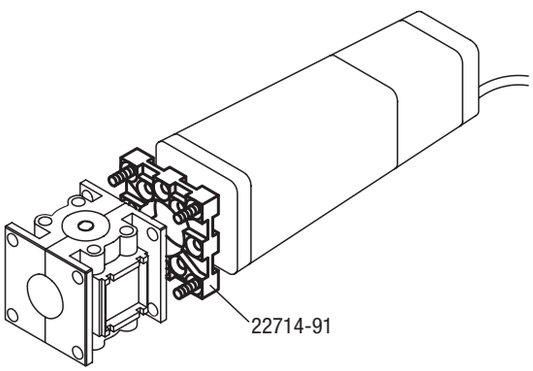
L'entraînement et la réduction se font par un six pans creux.

Ce réducteur à roue est idéal comme engrenage d'inversion ou engrenage de distribution pour les moteurs électriques, par ex. les stores et les servomoteurs des constructions mécaniques spéciales.

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +40 °C

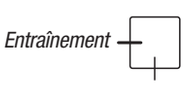
Données techniques :
Cycle de travail: 20 % (avec 5 min.)

Indication de dessin :
1) Pour vis autotaraudeuse DIN 7500 M5.



Nombre et disposition des entraînements / réductions :

une réduction
22714-1171



deux réductions,
face à face
22714-1172



deux réductions 90°
22714-1173



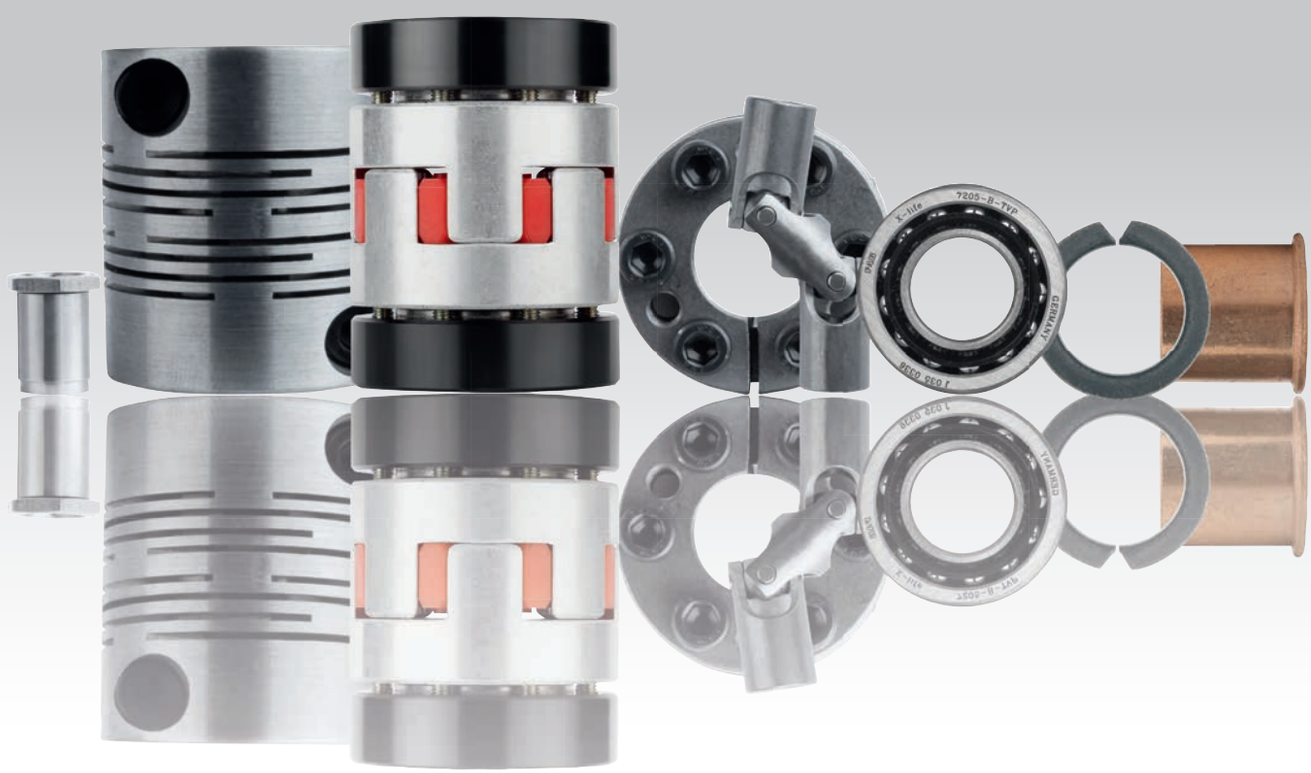
trois réductions
22714-1174



Référence	Désignation	Rapport de transmission	Vitesse max. tr/min	Couple d'entraînement max. M Nm	SW1	SW2
22714-1171	renvoi d'angle	1:1	150	10	7	7
22714-1172	renvoi d'angle	1:1	150	10	7	7
22714-1173	renvoi d'angle	1:1	150	10	7	7
22714-1174	renvoi d'angle	1:1	150	10	7	7
22714-91	bride de montage	-	-	-	-	-

23000

Accouplements
Accouplements rigides
Bagues de serrage coniques
Joints de cardan
Accouplements rapides
Paliers
Joints



Renseignements techniques sur les accouplements

Nota :
Nos accouplements à soufflet métallique flexibles et sans jeu ainsi que nos accouplements élastomères conviennent tout particulièrement pour les motorisations de précision à couple faible ou moyen. Ils procurent une exactitude et une précision d'angle idéales aux joints articulés entre deux pivots d'arbre. Ces accouplements permettent de compenser le jeu axial, radial et le déport d'angle entre deux extrémités d'arbre dans des tolérances prédéfinies. Les faibles efforts de rappel réduisent les contraintes subies par les paliers. La transmission sûre et rapide du couple est garantie grâce à l'adhérence entre l'arbre et le moyeu, même sans clavette. Les faibles moments d'inertie et l'excellente concentricité de l'accouplement permettent une tenue dynamique jusque dans les hauts régimes. Nos accouplements sont sans entretien et ne s'usent pas. Les applications s'étendent depuis les systèmes de motorisation exigeants sur le plan technique, dans la construction mécanique, jusqu'aux applications de mesurage et de régulation, en passant par les motorisations de broche et d'axe de machines - outils.
D'autres domaines d'application typiques : l'industrie textile, de l'emballage et de la fabrication des machines de transformation du bois, robotique industrielle et têtes de perçage multibroches.

Technique

Comparaison	Accouplements à soufflet métallique	Accouplements élastomère	Accouplements
Principales caractéristiques fonctionnelles	– Très haute résistance à la torsion, permet une transmission exacte de l'angle de rotation – Faible moment d'inertie – Finition tout en métal – Forces de rappel minimales sur le palier	– Assemblage (montage aveugle possible) – Anti-vibratoire – Sans jeu, grâce à la précontrainte du système d'accouplement à griffes – 23021 conviennent pour les vitesses de rotation élevées selon DIN 69002	– Enfichable (possibilité de montage borgne) – Antivibratoire – Haute résistance à la torsion – Faible moment d'inertie – Finition tout en métal – Finitions en aluminium et en Inox
Elément de jonction/ de compensation	– Soufflets métallique en Inox	– Système d'accouplement en polyuréthanne	– Finition tout en métal avec structure en fente
Variante de moyeu	– Moyeu de serrage facile à monter, (sans contrainte, sans jeu)	– Moyeu de serrage facile à monter (sans contrainte, sans jeu) – Raccordement conique avec moyeu à bague de serrage	– Moyeu de serrage facile à monter, rigide ou démontable (sans contrainte, sans jeu)
Plage de température	jusqu'à max. 200 °C	-30 °C jusqu'à +90 °C	-50 °C jusqu'à +150 °C
Vitesses	Les accouplements sont équilibrés. Pour les vitesses de rotation supérieures à 5000 tr/min environ, il est recommandé d'effectuer un équilibrage supplémentaire.	Finition avec moyeu à bague de serrage (23021) convient pour les vitesses de rotation allant jusqu'à 23000 tr/min.	Convient selon la finition pour les vitesses de rotation allant jusqu'à 10000 tr/min.

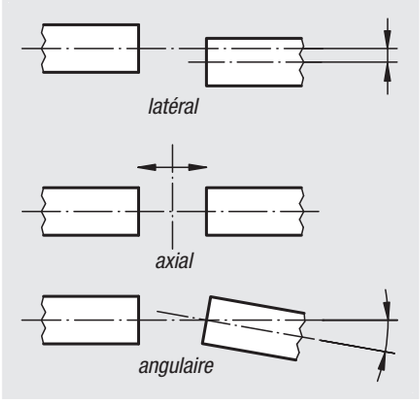
Dimensionnement

Détermination théorique : $\mathbf{M_N \geqq 1{,}5 \cdot M_{max.}}$ **[Nm]**

$M_N \triangleq$ couple nominal de l'accouplement

$M_{max.} \triangleq$ couple maximal du moteur

Pour un dimensionnement exact, il y a lieu de déterminer les couples effectifs résultant des efforts de coupe et d'accélération. Pour de courtes périodes (p.ex. en cas de collision), une sollicitation passagère jusqu'au double du moment nominal est admissible.

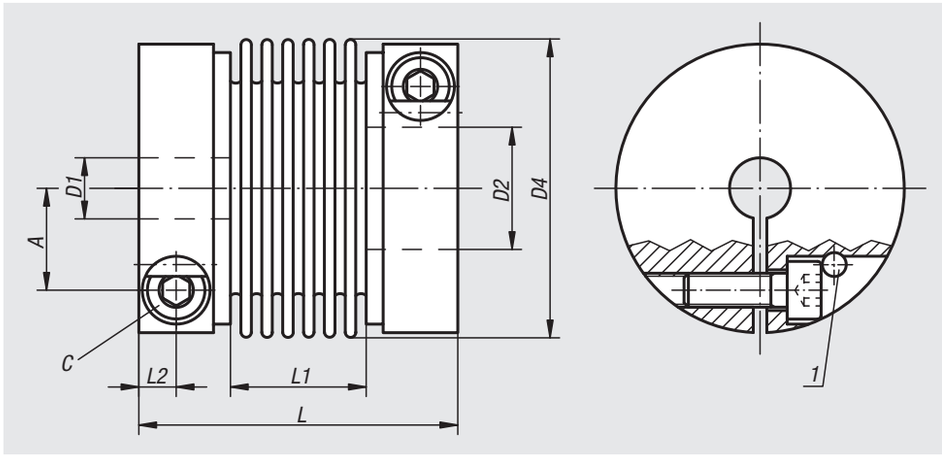


Déport des arbres
La plupart du temps, les déports axiaux et angulaires ne posent pas de problèmes et se vérifient aisément. En revanche, il convient de veiller tout particulièrement au déport radial des arbres, c'est - à - dire au déport latéral parallèle des axes de rotation. Ce défaut ne devra en aucun cas excéder les tolérances spécifiées sur le tableau.

Accouplement à soufflet métallique

moyeu à serrage radial





Matière :
Moyeu en aluminium, soufflet en acier inoxydable.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23000-012,
D1 = 6
D2 = 6
(Les moyeux sont livrés avec avant-trou).

Indication de dessin :
1) EASY - Clamp-Système de taille 20

Nota :
Le serrage radial facilite le montage dans des espaces réduits. Serrer les vis au couple prescrit.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +200 °C.

Montage :
Pour relier l'arbre à l'alésage de l'accouplement, choisir un ajustement compris entre 0.01 et 0.04 mm.
Exemple :
Arbre Ø 28 k6
Alésage Ø 28 F6.
Les diamètres inférieurs à D min. sont réalisables, toutefois le couple nominal n'est plus garanti.
Le montage et le démontage doivent être très soigneux pour éviter la dégradation du soufflet qui endommagerait l'accouplement.

Sur demande :
Les cotes d'alésage des moyeux D1 et D2 souhaitées, avec la classe/ plage de tolérance correspondante à D1 et D2 séparément.

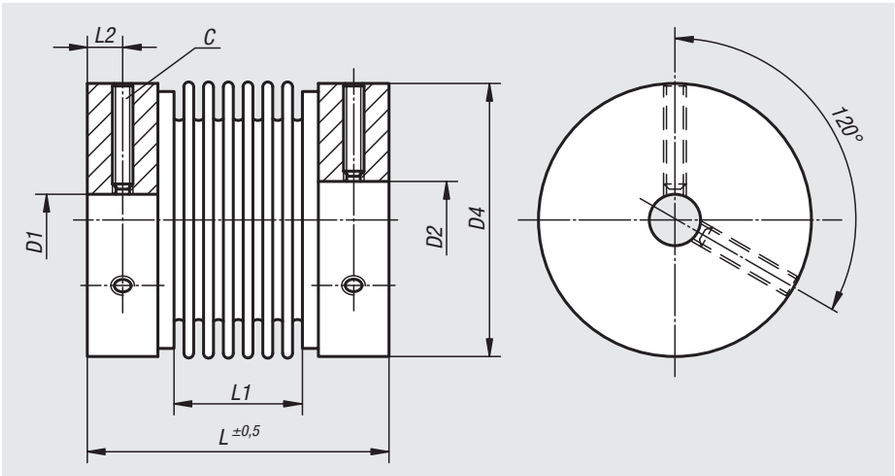
Référence	Taille	Couple nominal Nm	Moment d'inertie (10^{-3} kgm^2)	Résistance à la torsion Nm/arcmin	Déport maximal axial ±	Déport maximal latéral	Force de ressort axiale N/mm	Force de ressort latérale N/mm	Couple de serrage des vis Nm
23000-001	1	1	0,0004	0,09	0,3	0,2	21	26	1
23000-004	4	4	0,003	0,46	0,4	0,2	35	65	2
23000-007	7	7	0,014	1,1	0,6	0,25	45	60	4
23000-012	12	12	0,03	2,05	0,7	0,25	40	70	7
23000-020	20	20	0,14	5,2	0,8	0,25	51	190	14
23000-060	60	60	0,29	8,7	0,9	0,3	49	260	35
23000-170	170	170	0,83	17,5	1	0,3	80	470	65
23000-400	400	400	2,42	47,1	1	0,3	100	640	115
23000-600	600	600	4,7	66,9	1	0,3	100	980	200

Référence	D1/D2 avant-trou	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	A	C (DIN 912-10.9)	L	L1	L2
23000-001	3	3	6	16,5	4,6	M2,5	31,5	13,5	3,3
23000-004	4	5	10	24,5	7,5	M3	43,5	17,5	4,4
23000-007	5	6	17	34	11	M4	57	29	5
23000-012	5	6	19	39,5	13	M5	62	29	6
23000-020	7	9	30	56	19	M6	70	30	7,5
23000-060	12	18	34	66	22	M8	77	33	8,5
23000-170	15	22	43	82	28,5	M10	92	40	10,5
23000-400	24	34	55	101	35	M12	106	48	12
23000-600	31	35	70	122	43,5	M14	120	52	13,5

Accouplement à soufflet métallique

serrage par vis HC





Matière :
Moyeu en aluminium, soufflet en acier inoxydable.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23002-0004,
D1 = 3
D2 = 3
(Les moyeux sont livrés avec avant-trou.)

Nota :
Le serrage du moyeu au moyen d'une vis est une alternative économique par rapport aux accouplements à soufflet métallique équipés d'un moyeu de serrage radial (23000). Grâce au moyen de serrage par vis, les temps de montage sont sensiblement réduits et le montage est simplifié même dans un endroit difficilement accessible. Le couple de serrage nécessaire de la vis doit être respecté. Nous recommandons d'équiper les arbres d'un bout plat afin de faciliter le démontage.

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +90 °C.

Montage :
Pour relier l'arbre à l'alésage de l'accouplement, choisir un ajustement compris entre 0.01 et 0.04 mm.
Exemple : Arbre Ø 5 k6
Alésage Ø 5 G7.
Les diamètres inférieurs à D min. sont réalisables, toutefois le couple nominal n'est plus garanti. Le montage et le démontage doivent être très soigneux pour éviter la dégradation du soufflet qui endommagerait l'accouplement.

Sur demande :
Les cotes d'alésage des moyeux D1 et D2 souhaitées, avec la classe/ plage de tolérance correspondante à D1 et D2 séparément.

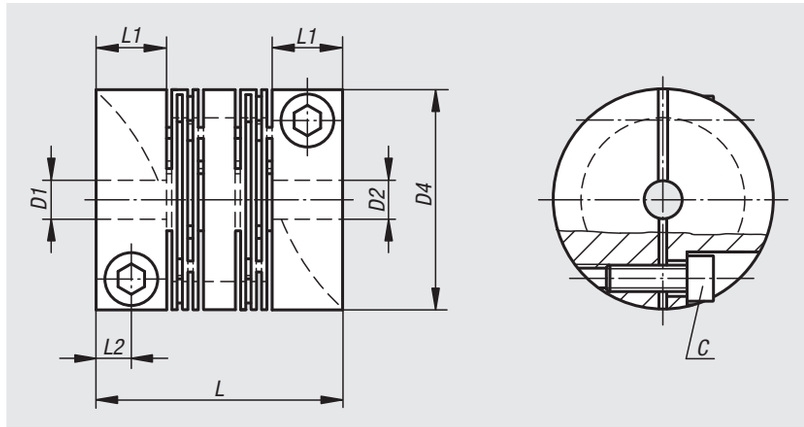
Référence	Taille	Couple nominal Nm	Moment d'inertie (10^{-3} kgm²)	Résistance à la torsion (10^{-3} Nm/arcmin)	Déport maximal axial ±	Déport maximal latéral	Force de ressort axiale N/mm	Force de ressort latérale N/mm
23002-0004	0,4	0,4	0,00019	50	0,35	0,1	10	15
23002-0005	0,9	0,9	0,00019	90	0,3	0,1	21	26
23002-0020	2	2	0,0029	230	0,5	0,1	15	15
23002-0040	4	4	0,0032	460	0,4	0,1	35	65
23002-0060	6	6	0,016	1100	0,6	0,25	45	60
23002-0080	8	9	0,028	1300	0,8	0,25	16	24

Référence	Couple de serrage des vis Nm	D1/D2 avant-trou	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	C (DIN 916)	L	L1	L2
23002-0004	1	3	3	8	16	M3	26	12	2,3
23002-0005	1	3	3	8	16	M3	27	13	2,3
23002-0020	4	5	5	15	25	M4	38	16	3,5
23002-0040	4	5	5	15	25	M4	39	17	3,5
23002-0060	8	6	6	20	35	M5	54	29	4,3
23002-0080	10	6	6	26	41	M6	54	26	5

Accouplement

moyeu à serrage radial, aluminium





Matière :
Aluminium.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23010-1016,
D1 = 2,5
D2 = 2,5
(Les moyeux sont livrés avec avant-trou.)

Nota :
Accouplement monobloc, sans jeu, sans torsion, flexible et sans entretien pour la transmission des mouvements de rotation synchronisés avec un angle. La structure fendue innovante permet d'obtenir une flexibilité axiale, radiale et angulaire parfaite pour les petites forces de rappel. Adapté surtout pour les servomoteurs.

Plage de température :
-50 °C jusqu'à +150 °C.

Montage :
Tolérances d'arbre recommandées h7.

Sur demande :
Les cotes d'alésage des moyeux D1 et D2 souhaitées, avec la classe/ plage de tolérance correspondante à D1 et D2 séparément.

Attention:
Procédure de perçage des avant-trous D1/D2 :

Avec un foret ou une fraise les plus petits possibles, percer le trou puis utiliser un petit alésoir pour finaliser le perçage. Veiller à ce que l'accouplement soit complètement serré et que l'avance pour l'outil de perçage ne soit pas trop importante. La profondeur de coupe lors de l'alésage doit être de 0,5 mm maximum.
Dans ce cas aussi, il est essentiel que l'avance ne soit pas trop importante.

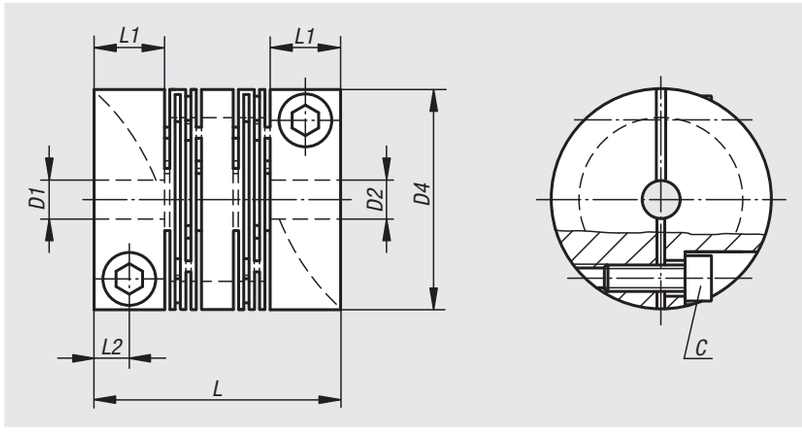
Référence	Taille	Couple nominal Nm	Moment d'inertie (10^{-3} kgm^2)	Résistance à la torsion Nm/arcmin	Déport maximal axial ±	Déport maximal latéral	Déport maximal angulaire	Force de ressort axiale N/mm	Force de ressort latérale N/mm	Vitesse max. tr/min
23010-1016	16	3	0,001	0,09	0,3	0,2	1°	155	234	10000
23010-1018	18	3	0,0003	0,12	0,3	0,2	1°	39	176	10000
23010-1020	20	5	0,0015	0,15	0,3	0,2	1°	192	243	9500
23010-1022	22	3	0,0008	0,17	0,3	0,2	1°	80	369	9500
23010-1025	25	7	0,0043	1,02	0,3	0,2	1°	140	437	8000
23010-1030	30	10	0,011	1,45	0,4	0,3	1°	170	363	6000
23010-1040	40	19	0,035	3,35	0,4	0,3	1°	270	379	5000
23010-1050	50	35	0,114	10,18	0,5	0,3	1°	410	853	5000
23010-1060	60	70	0,285	20,65	0,5	0,3	1°	510	1201	4500
23010-1070	70	130	0,480	27,55	0,5	0,3	1°	1900	2002	4000

Référence	D1/D2 avant-trou	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	L	L1	L2	C (DIN 912-12.9)	Couple de serrage des vis Nm
23010-1016	2,5	3	6	16	23	7	3,5	M2,5x6	1
23010-1018	2,5	3	6	18	16,6	5,5	2,75	M2,5x8	1
23010-1020	2,5	3	8	20	28	8	4	M2,5x8	1
23010-1022	2,5	3	10	22	20	5,5	2,75	M2,5x8	1
23010-1025	3,5	4	12	25	28	8	4	M3x10	2
23010-1030	5,5	6	14	30	40	11	5,5	M4x10	4
23010-1040	5,5	6	18	40	48	11	5,5	M5x14	9
23010-1050	9,5	10	26	50	65	19	9,5	M6x16	14
23010-1060	9,5	10	30	60	80	25	12,5	M8x18	30
23010-1070	14,5	15	35	70	95	25	12,5	M8x25	30

Accouplement

moyeu à serrage radial, Inox





Matière :
Inox 1.4305.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23010-2016,
D1 = 2,5
D2 = 2,5
(Les moyeux sont livrés avec avant-trou).

Nota :
Accouplement monobloc, sans jeu, sans torsion, flexible et sans entretien pour la transmission des mouvements de rotation synchronisés avec un angle. La structure fendue innovante permet d'obtenir une flexibilité axiale, radiale et angulaire parfaite pour les petites forces de rappel. Adapté surtout pour les servomoteurs.

Plage de température :
-50 °C jusqu'à +150 °C.

Montage :
Tolérances d'arbre recommandées h7.

Sur demande :
Les cotes d'alésage des moyeux D1 et D2 souhaitées, avec la classe/ plage de tolérance correspondante à D1 et D2 séparément.

Attention:
Procédure de perçage des avant-trous D1/D2 :

Avec un foret ou une fraise les plus petits possibles, percer le trou puis utiliser un petit alésoir pour finaliser le perçage. Veiller à ce que l'accouplement soit complètement serré et que l'avance pour l'outil de perçage ne soit pas trop importante. La profondeur de coupe lors de l'alésage doit être de 0,5 mm maximum. Dans ce cas aussi, il est essentiel que l'avance ne soit pas trop importante.

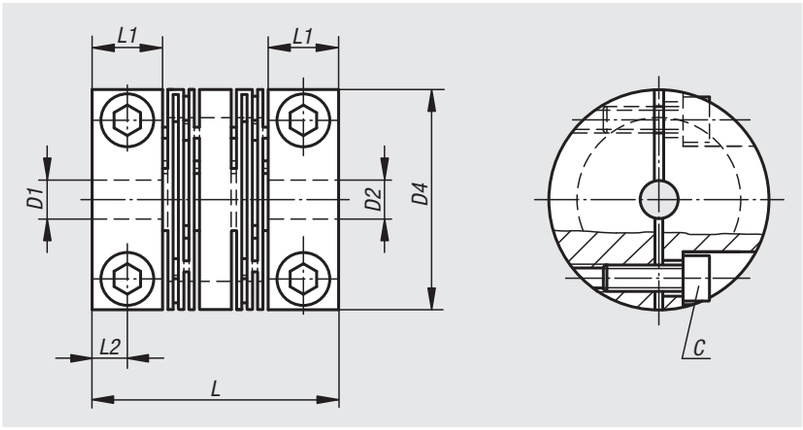
Référence	Taille	Couple nominal Nm	Moment d'inertie (10^{-3} kgm^2)	Résistance à la torsion Nm/arcmin	Déport maximal axial ±	Déport maximal latéral	Déport maximal angulaire	Force de ressort axiale N/mm	Force de ressort latérale N/mm	Vitesse max. tr/min
23010-2016	16	6	0,0025	0,23	0,3	0,2	1°	325	940	10000
23010-2018	18	6	0,001	0,2	0,3	0,2	1°	98	435	10000
23010-2020	20	12	0,0032	0,23	0,3	0,2	1°	435	508	9500
23010-2022	22	6	0,0024	0,9	0,3	0,2	1°	136	450	9500
23010-2025	25	16	0,00784	1,45	0,3	0,2	1°	285	927	8000
23010-2030	30	25	0,022	2,47	0,4	0,3	1°	400	903	6000
23010-2040	40	36	0,09	5,82	0,4	0,3	1°	660	1229	5000
23010-2050	50	73	0,254	16	0,5	0,3	1°	950	1619	5000

Référence	D1/D2 avant-trou	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	L	L1	L2	C (DIN 912-12.9)	Couple de serrage des vis Nm
23010-2016	2,5	3	6	16	23	7	3,5	M2,5x6	1
23010-2018	2,5	3	6	18	16,6	5,5	2,75	M2,5x8	1
23010-2020	2,5	3	8	20	28	8	4	M2,5x8	1
23010-2022	2,5	3	10	22	20	5,5	2,75	M2,5x8	1
23010-2025	3,5	4	12	25	28	8	4	M3x10	2
23010-2030	5,5	6	14	30	40	11	5,5	M4x10	4
23010-2040	5,5	6	18	40	48	11	5,5	M5x14	9
23010-2050	9,5	10	26	50	65	19	9,5	M6x16	14

Accouplement

à moyeux de serrage démontables, aluminium





Matière :
Aluminium.

Finition :
Naturelle.

Remarque :
D1 et D2 doivent être spécifiés par le client
par ex. 23012-1025; D1 = 5^{H7}, D2 = 8^{H7}

Nota :
Accouplement monobloc, sans jeu, sans torsion, flexible et sans entretien pour la transmission des mouvements de rotation synchronisés avec un angle. La structure fendue innovante permet d'obtenir une flexibilité axiale, radiale et angulaire parfaite pour les petites forces de rappel. Adapté surtout pour les servomoteurs.

Plage de température :
-50 °C jusqu'à +150 °C.

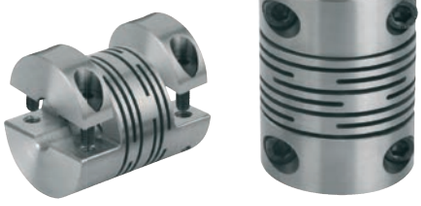
Montage :
Tolérances d'arbre recommandées h7.

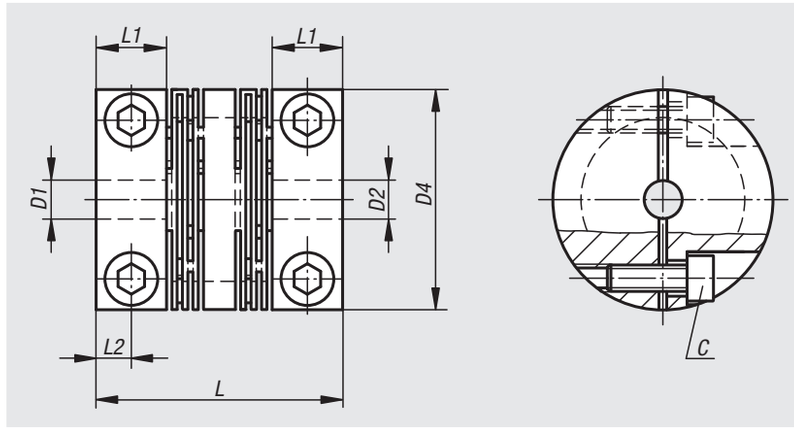
Référence	Taille	Couple nominal Nm	Moment d'inertie (10^{-3} kgm^2)	Déport maximal axial ±	Déport maximal latéral	Résistance à la torsion Nm/arcmin	Déport maximal angulaire	Force de ressort axiale N/mm	Force de ressort latérale N/mm	Vitesse max. tr/min
23012-1025	25	7	0,0043	0,3	0,2	1,02	1°	140	437	8000
23012-1030	30	10	0,011	0,4	0,3	1,45	1°	170	363	6000
23012-1040	40	19	0,035	0,4	0,3	3,35	1°	270	379	5000
23012-1050	50	35	0,114	0,5	0,3	10,18	1°	410	853	5000

Référence	D1/D2 avant-trou	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	L	L1	L2	C (DIN 912-12.9)	Couple de serrage des vis Nm
23012-1025	selon demande client	4	12	25	28	8	4	M3x10	2
23012-1030	selon demande client	6	14	30	40	11	5,5	M4x10	4
23012-1040	selon demande client	6	18	40	48	11	5,5	M5x14	9
23012-1050	selon demande client	10	26	50	65	19	9,5	M6x16	14

Accouplement

à moyeux de serrage démontables, Inox





Matière :
Inox 1.4305.

Finition :
Naturelle.

Remarque :
D1 et D2 doivent être spécifiés par le client
par ex. 23012-2025; D1 = 5^{H7}, D2 = 8^{H7}

Nota :
Accouplement monobloc, sans jeu, sans torsion, flexible et sans entretien pour la transmission des mouvements de rotation synchronisés avec un angle. La structure fendue innovante permet d'obtenir une flexibilité axiale, radiale et angulaire parfaite pour les petites forces de rappel. Adapté surtout pour les servomoteurs.

Plage de température :
-50 °C jusqu'à +150 °C.

Montage :
Tolérances d'arbre recommandées h7.

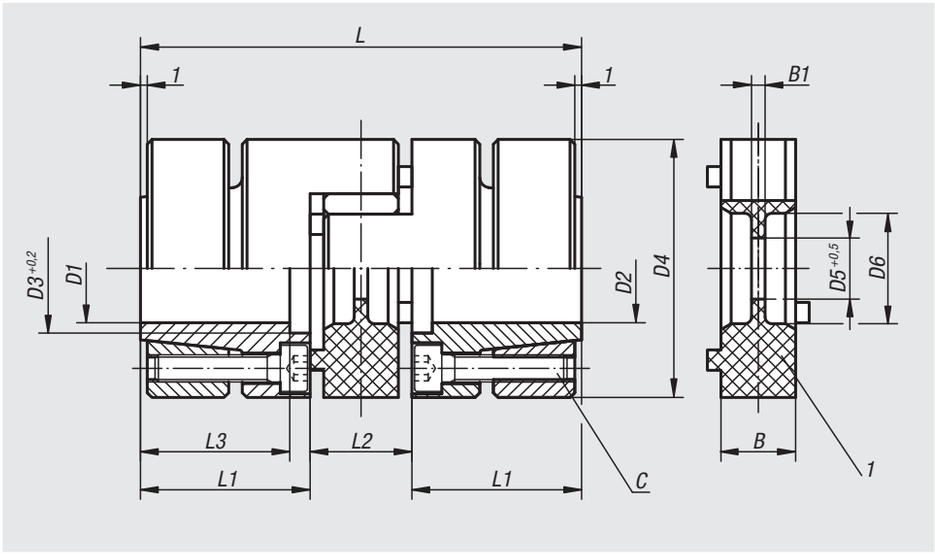
Référence	Taille	Couple nominal Nm	Moment d'inertie (10^{-3} kgm^2)	Résistance à la torsion Nm/arcmin	Déport maximal axial ±	Déport maximal latéral	Déport maximal angulaire	Force de ressort axiale N/mm	Force de ressort latérale N/mm	Vitesse max. tr/min
23012-2025	25	16	0,00784	1,45	0,3	0,2	1°	285	927	8000
23012-2030	30	25	0,022	2,47	0,4	0,3	1°	400	903	6000
23012-2040	40	36	0,09	5,82	0,4	0,3	1°	660	1229	5000
23012-2050	50	73	0,254	16	0,5	0,3	1°	950	1619	5000

Référence	D1/D2 avant-trou	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	L	L1	L2	C (DIN 912-12.9)	Couple de serrage des vis Nm
23012-2025	selon demande client	6	12	25	28	8	4	M3x10	2
23012-2030	selon demande client	6	14	30	40	11	5,5	M4x10	4
23012-2040	selon demande client	6	18	40	48	11	5,5	M5x14	9
23012-2050	selon demande client	10	26	50	65	19	9,5	M6x16	14

Accouplement élastomère à griffes

à moyeu conique et bague de serrage (similaire DIN 69002)





Matière :
Système d'accouplement : polyuréthanne, dureté Shore 98 - A.
Moyeu : aluminium.
Bague conique : acier

Exemple de commande :
nlm 23021-010,
D1 = 6
D2 = 6
(Les moyeux sont livrés avec avant-trou).

Nota :
Cette gamme d'accouplements convient tout particulièrement pour l'utilisation dans des motorisations de broches principales ou de broches de perçage, qui requièrent des régimes élevés. Avant de les emmancher, les deux moyeux à bague de serrage doivent être fixés sur les pivots d'arbres respectifs au couple de serrage spécifié. Un léger huilage de l'étoile minimise l'effort de montage.

Montage :
Pour relier le pivot d'arbre à l'alésage du moyeu, il y a lieu de choisir un ajustement de 0.02 mm maximum.
Exemple : Arbre Ø 25 k6
Alésage Ø 25 G6.

Les diamètres inférieurs à D min. sont réalisables, toutefois le couple nominal n'est plus garanti.

Sur demande :
Les cotes d'alésage des moyeux D1 et D2 souhaitées, avec la classe/ plage de tolérance correspondante à D1 et D2 séparément.

Indication de dessin :
1) Etoile élastomère

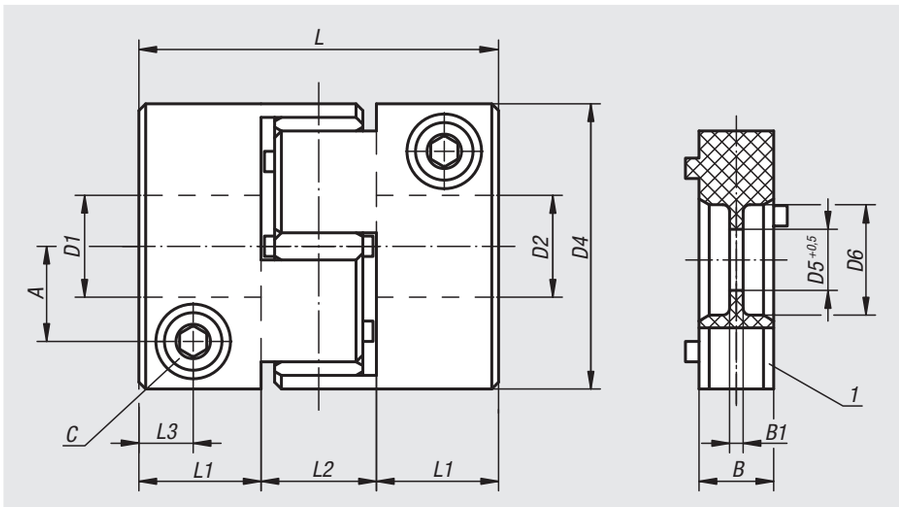
Référence	Taille	Couple nominal Nm	Moment d'inertie (10^{-3} kgm^2)	Résistance à la torsion statique Nm/arcmin	Déport maximal axial ±	Déport maximal latéral	Force de ressort radiale N/mm	Couple de serrage des vis Nm	Vitesse max. tr/min
23021-010	10	10	0,015	0,04	0,5	0,1	600	1,8	30000
23021-017	17	17	0,05	0,24	0,5	0,1	2100	4	24000
23021-043	43	43	0,19	0,4	0,5	0,1	2500	8	19000
23021-060	60	60	0,28	0,6	0,5	0,1	2600	8	17500
23021-150	150	150	0,65	1,05	1	0,1	3300	8	15000
23021-320	320	320	2	2	1	0,12	4500	35	12000
23021-500	500	500	5,6	5,8	1	0,15	5900	67	9500
23021-700	700	700	13	8	1	0,15	7000	115	8000

Référence	D1/D2 avant-trou	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D3	D4	D5	D6	L	L1	L2	L3	B	B1	C (DIN 912-12.9)
23021-010	6	6	14	17	32	8,5	10,5	50	18,5	13	15,5	10	2	4x M3
23021-017	9	9	19	22	40	9,5	18	66	25	16	21	12	3	6x M4
23021-043	10	12	24	29	50	12,5	27	78	30	18	25	14	3	4x M5
23021-060	12	12	26	30	55	12,5	27	78	30	18	25	14	3	4x M5
23021-150	12	17	36	40	65	14,5	30	90	35	20	30	15	4	8x M5
23021-320	18	20	40	46	80	16,5	38	114	45	24	40	18	4	4x M8
23021-500	20	22	48	58	100	20,5	47	138	55	28	49	22	5	4x M10
23021-700	24	25	60	72	120	22,5	58	155	61	33	54	25	6	4x M12

Accouplement élastomère à griffes

moyeu à serrage radial





Matière :
Système d'accouplement en polyuréthane, dureté Shore 98-A, moyeu en aluminium.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23022-008,
D1 = 6
D2 = 6
(Les moyeux sont livrés avec avant-trou).

Nota :
Le serrage radial facilite le montage dans des espaces réduits. Monter les demi accouplements séparément sur chaque arbre puis assembler le tout avec l'étoile élastomère. Huiler l'étoile pour faciliter la mise en place. Serrer les vis au couple prescrit.

Montage :
Pour relier l'arbre à l'alésage de l'accouplement, choisir un ajustement compris entre 0.01 et 0.04 mm.
Exemple : Arbre Ø 28 k6
Alésage Ø 28 F6.
Les diamètres inférieurs à D min. sont réalisables, toutefois le couple nominal n'est plus garanti.

Sur demande :
Les cotes d'alésage des moyeux D1 et D2 souhaitées, avec la classe/plage de tolérance correspondante à D1 et D2 séparément.

Indication de dessin :
1) Etoile élastomère

Référence	Taille	Couple nominal Nm	Moment d'inertie (10^{-3} kgm^2)	Résistance à la torsion statique Nm/arcmin	Déport maximal axial ±	Déport maximal latéral	Force de ressort radiale N/mm	Couple de serrage des vis Nm
23022-002	2	2	0,00016	0,007	0,6	0,1	405	0,5
23022-005	5	5	0,0011	0,016	0,8	0,1	510	1
23022-008	8	8	0,01	0,04	0,5	0,1	600	4
23022-015	15	15	0,03	0,24	0,5	0,1	2100	8
23022-030	30	30	0,09	0,41	0,5	0,1	2500	14
23022-060	60	60	0,18	0,61	0,5	0,1	2600	35
23022-150	150	150	0,38	1,05	1	0,1	3300	67
23022-300	300	300	1	2	1	0,12	4500	115
23022-500	500	500	2,2	5,8	1	0,15	5900	115
23022-700	700	700	5,2	8	1	0,15	7000	185

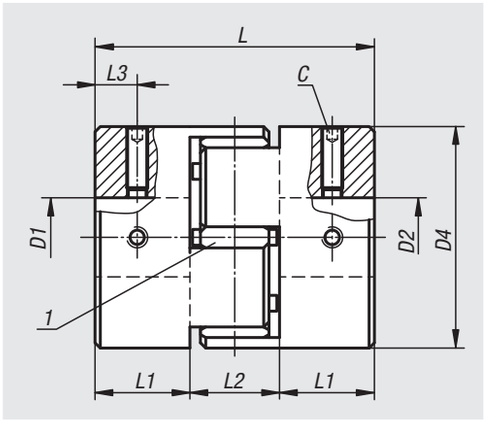
Référence	D1/D2 avant-trou	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	D5	D6	A	L	L1	L2	L3	B	B1	C (DIN 912-10.9)
23022-002	3	3	5	14	-	-	4	22	7	8	3,5	6	-	M2
23022-005	5	5	8	20	-	-	6,5	30	10	10	5	8	-	M2,5
23022-008	6	8	15	32	8,5	10,5	10,5	40	13,5	13	6	10	2	M4
23022-015	7	10	20	40	9,5	18	13,5	50	17	16	8	12	3	M5
23022-030	9	13	26	50	12,5	27	16,5	58	20	18	9	14	3	M6
23022-060	12	15	29	60	12,5	27	19,5	62	22	18	10	14	3	M8
23022-150	15	22	33	70	14,5	30	23	73	26,5	20	12	15	4	M10
23022-300	18	30	42	85	16,5	38	29	86	31	24	14	18	4	M12
23022-500	20	38	56	100	20,5	47	36	94	33	28	16	22	5	M12
23022-700	24	40	70	120	22,5	58	44	109	38	33	18	25	6	M14

Accouplement élastomère à griffes

Version miniature

Serrage par vis HC





Matière :
Système d'accouplement en polyuréthane, dureté Shore 98-A, moyeu en aluminium.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23023-0020,
D1 = 3
D2 = 3
(Les moyeux sont livrés avec avant-trou).

Nota :
Le serrage par vis Hc facilite le montage dans les espaces réduits, il est plus économique que le serrage radial (23022). Monter les demi-accouplements séparément sur chaque arbre puis assembler le tout avec l'étoile élastomère. Huiler l'étoile pour faciliter la mise en place. Serrer les vis au couple prescrit. Pour faciliter le démontage nous recommandons de réaliser un plat sur les arbres.

Montage :
Pour relier l'arbre à l'alésage de l'accouplement, choisir un ajustement compris entre 0.01 et 0.04 mm.
Exemple : Arbre Ø 6 f7
Alésage Ø 6 H8.
Les diamètres inférieurs à D min. sont réalisables, toutefois le couple nominal n'est plus garanti.

Sur demande :
Les cotes d'alésage des moyeux D1 et D2 souhaitées, avec la classe/ plage de tolérance correspondante à D1 et D2 séparément.

Indication de dessin :
1) Etoile élastomère

Référence	Taille	Couple nominal Nm	Moment d'inertie (10^{-3} kgm^2)	Résistance à la torsion statique Nm/arcmin	Déport maximal axial ±	Déport maximal latéral	Couple de serrage des vis Nm
23023-0020	2	2	0,00021	0,007	0,6	0,1	0,7
23023-0050	5	5	0,001	0,016	0,8	0,1	0,7
23023-0125	12,5	12,5	0,0059	0,038	1	0,1	1,7

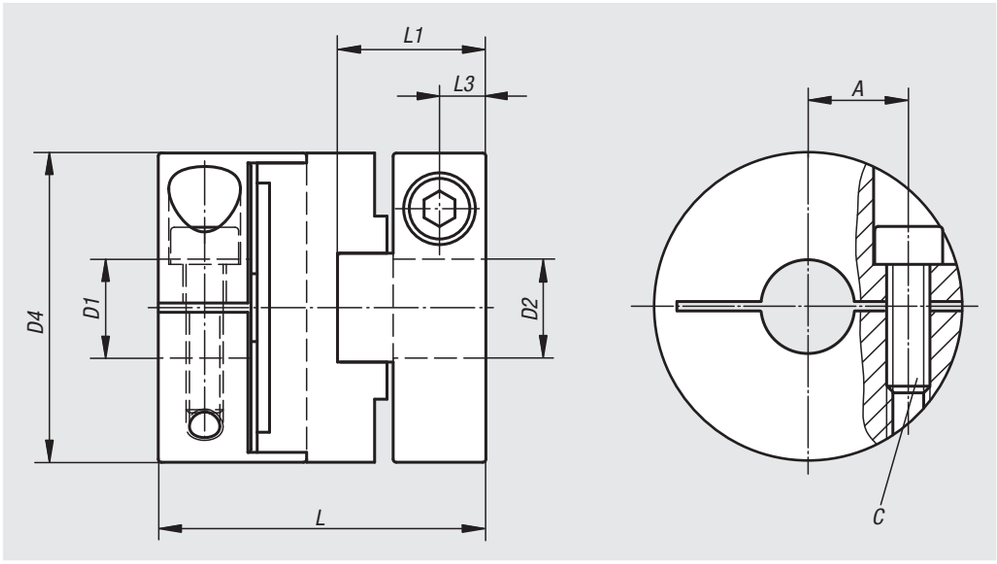
Référence	D1/D2 avant-trou	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	L	L1	L2	L3	C (DIN 916)
23023-0020	3	3	6	14	22	7	8	3,5	M3
23023-0050	5	5	9,53	20	30	10	10	5	M3
23023-0125	8	8	14	30	35	11	13	5,5	M4

Accouplement à coulisse croisée

Version miniature

moyeu à serrage radial





Matière :
Coulisse croisée : polyacetal.
Moyeu : aluminium.

Exemple de commande :
nlm 23030-0016,
D1 = 3
D2 = 3
(Les moyeux sont livrés avec avant-trou).

Nota :
Le serrage radial facilite le montage dans des espaces réduits. Monter les demi accouplements séparément sur chaque arbre puis assembler le tout avec l'étoile élastomère. Serrer les vis au couple prescrit.

Montage :
Pour relier l'arbre à l'alésage de l'accouplement, choisir un ajustement compris entre 0.01 et 0.04 mm.
Exemple : Arbre Ø 6 f7
Alésage Ø 6 H8.

Avantages :
- Robuste
- Emmanchable
- Sans jeu
- Longueur réduite

Sur demande :
Les cotes d'alésage des moyeux D1 et D2 souhaitées, avec la classe/ plage de tolérance correspondante à D1 et D2 séparément.

Référence	Taille	Couple nominal Nm	Moment d'inertie (10^{-6} kgm^2)	Résistance à la torsion statique Nm/arcmin	Déport maximal angulaire	Déport maximal latéral	Vitesse max. tr/min	Couple de serrage des vis Nm
23030-0016	16	1	0,0032	0,019	2°	1	8000	1
23030-0020	20	1,5	0,0082	0,035	2°	1,5	7000	1
23030-0025	25	2,5	0,026	0,058	2°	2	6000	1,5
23030-0032	32	7	0,083	0,18	2°	2,5	4800	2,5

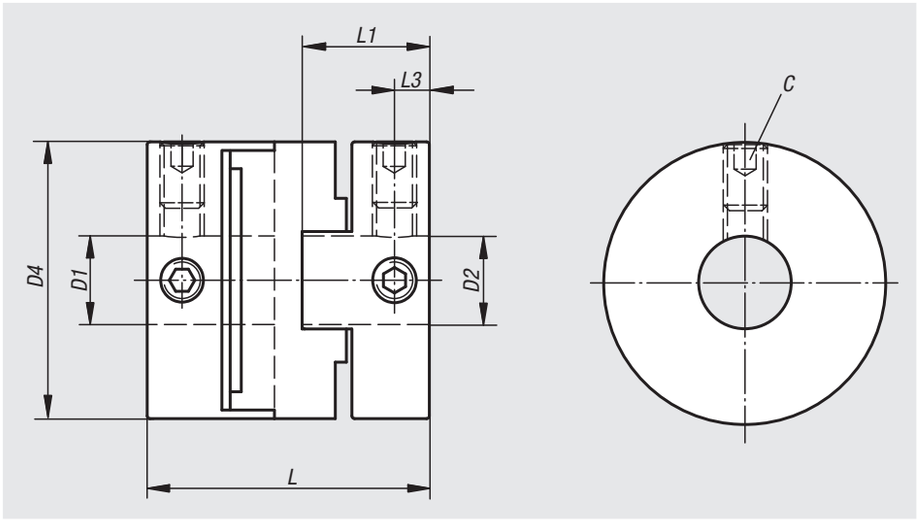
Référence	D1/D2 avant-trou	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	A	L	L1	L3	C (DIN 912-10.9)
23030-0016	3	3	6	16	5	21	9,5	3	M2,6
23030-0020	5	5	8	20	6,5	22,5	10	3	M2,6
23030-0025	6,35	6,35	10	25	8	27	12	4	M3
23030-0032	8	8	14	32	11	35	16	5	M4

Accouplement à coulisse croisée

Version miniature

serrage par vis HC





Matière :
Coulisse croisée : polyacetal.
Moyeu : aluminium.

Exemple de commande :
nlm 23032-0016,
D1 = 4
D2 = 4
(Les moyeux sont livrés avec avant-trou).

Nota :
Le serrage du moyeu au moyen d'une vis est une alternative économique par rapport aux accouplements à coulisse croisée équipés d'un moyeu de serrage radial (23030). Grâce au moyen de serrage par vis, les temps de montage sont sensiblement réduits. Les accouplements peuvent être montés séparément et puis assemblés. Le couple de serrage nécessaire de la vis doit être respecté. Nous recommandons d'équiper l'arbre d'un bout plat afin de faciliter le démontage.

Montage :
Pour relier l'arbre à l'alésage de l'accouplement, choisir un ajustement compris entre 0.01 et 0.04 mm.
Exemple : Arbre Ø 6 f7
Alésage Ø 6 H8.

Avantages :
- Robuste
- Emmanchable
- Sans jeu
- Longueur réduite

Sur demande :
Les cotes d'alésage des moyeux D1 et D2 souhaitées, avec la classe/ plage de tolérance correspondante à D1 et D2 séparément.

Référence	Taille	Couple nominal Nm	Moment d'inertie (10^{-3} kgm^2)	Résistance à la torsion statique Nm/arcmin	Déport maximal angulaire	Déport maximal latéral	Vitesse max. tr/min	Couple de serrage des vis Nm
23032-0016	16	1	0,0024	0,019	2°	1	8000	1
23032-0020	20	1,5	0,081	0,035	2°	1,5	7000	1,7
23032-0025	25	2,5	0,018	0,058	2°	2	6000	1,7
23032-0032	32	7	0,067	0,18	2°	2,5	4800	4

Référence	D1/D2 avant-trou	D1/D2 min.	D1/D2 max.	D4	L	L1	L3	C (DIN 916)
23032-0016	4	4	6,35	16	18	8	2,3	M3
23032-0020	4	4	8	20	20	9	2,5	M4
23032-0025	5	5	10	25	25,5	11,5	3	M4
23032-0032	8	8	14	32	32	14,5	4	M5

Accouplement rigide

à fente



Matière :
Acier 1.0718.
Inox 1.4305.

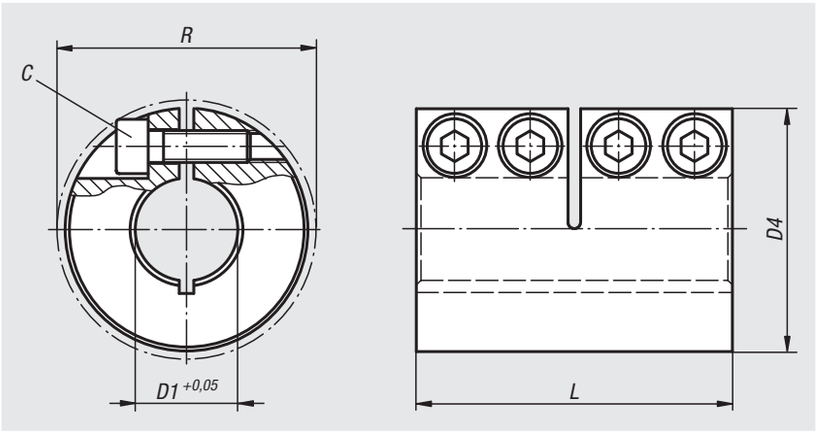
Finition :
Acier : bruni.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 23050-1100

Nota :
Les accouplements rigides transmettent des couples sans torsion et sans jeu. Ils sont utilisés en abscence de défauts d'alignement. Sans usure et sans entretien. Pas de risque de desserrage des vis autofreinées.

La transmission du couple nominal max. ne peut être assurée qu'en cas de montage correct et de respect des diamètres des arbres.

Vitesse de rotation max. 4000 tr/min.



Plage de température :
-40 °C jusqu'à +175 °C.

Sur demande :
Autres dimensions.

Accouplement rigide à fente, acier

Référence	Matière du corps de base	C (DIN 912-12.9)	Couple de serrage des vis Nm	D1	D4	L	R	Couple nominal Nm
23050-1080	acier	M3x8	2,1	8	24	35	26,8	50
23050-1100	acier	M4x12	4,6	10	29	45	32,7	70
23050-1120	acier	M4x12	4,6	12	29	45	32,7	70
23050-1140	acier	M5x16	9,5	14	34	50	39,4	190
23050-1150	acier	M5x16	9,5	15	34	50	39,4	190
23050-1160	acier	M5x16	9,5	16	34	50	39,4	190
23050-1190	acier	M6x18	16	19	42	65	48,2	300
23050-1200	acier	M6x18	16	20	42	65	48,2	350
23050-1350	acier	M8x25	39	35	67	95	74,1	1100
23050-1250	acier	M6x18	16	25	45	75	50,8	390
23050-1300	acier	M6x18	16	30	54	83	58,6	475
23050-1400	acier	M8x25	39	40	77	108	83,4	1325
23050-1500	acier	M10x25	77	50	85	124	93,2	2250

Accouplement rigide à fente, Inox

Référence	Matière du corps de base	C (DIN 912 A2-70)	Couple de serrage des vis Nm	D1	D4	L	R	Couple nominal Nm
23050-2080	acier inoxydable	M3x8	1,1	8	24	35	26,8	16
23050-2100	acier inoxydable	M4x12	2,5	10	29	45	32,7	70
23050-2120	acier inoxydable	M4x12	2,5	12	29	45	32,7	70
23050-2140	acier inoxydable	M5x16	5,4	14	34	50	39,4	160
23050-2150	acier inoxydable	M5x16	5,4	15	34	50	39,4	160
23050-2160	acier inoxydable	M5x16	5,4	16	34	50	39,4	160
23050-2190	acier inoxydable	M6x18	9,6	19	42	65	48,2	260
23050-2200	acier inoxydable	M6x18	9,6	20	42	65	48,2	300
23050-2250	acier inoxydable	M6x18	9,6	25	45	75	50,8	325
23050-2300	acier inoxydable	M6x18	9,6	30	54	83	58,6	400
23050-2350	acier inoxydable	M8x25	23	35	67	95	74,1	330
23050-2400	acier inoxydable	M8x25	23	40	77	108	83,4	400
23050-2500	acier inoxydable	M10x25	46	50	85	124	93,2	688

Accouplement rigide

en deux parties



Matière :
Acier 1.0718.
Inox 1.4305.

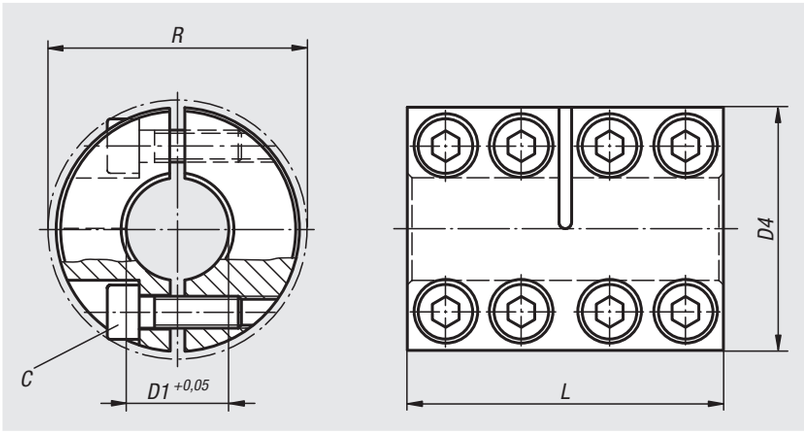
Finition :
Acier : bruni.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 23052-1100

Nota :
Les accouplements rigides transmettent des couples sans torsion et sans jeu. Ils sont utilisés en abscence de défauts d'alignement. Sans usure et sans entretien. Pas de risque de desserrage des vis autofreinées.

La transmission du couple nominal max. ne peut être assurée qu'en cas de montage correct et de respect des diamètres des arbres.

Vitesse de rotation max. 4000 tr/min.



Plage de température :
-40 °C jusqu'à +175 °C.

Sur demande :
Autres dimensions.
Modèle avec rainure pour clavette DIN 6885/1, tolérance P9.

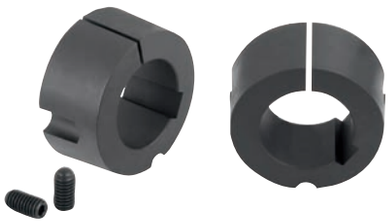
Accouplement rigide en deux parties, acier

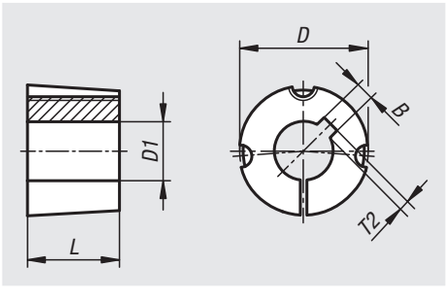
Référence	Matière du corps de base	C (DIN 912-12.9)	Couple de serrage des vis Nm	D1	D4	L	R	Couple nominal Nm
23052-1080	acier	M3x8	2,1	8	24	35	26,8	50
23052-1100	acier	M4x12	4,6	10	29	45	32,7	70
23052-1120	acier	M4x12	4,6	12	29	45	32,7	70
23052-1140	acier	M5x16	9,5	14	34	50	39,4	190
23052-1150	acier	M5x16	9,5	15	34	50	39,4	190
23052-1160	acier	M5x16	9,5	16	34	50	39,4	190
23052-1190	acier	M6x18	16	19	42	65	48,2	300
23052-1200	acier	M6x18	16	20	42	65	48,2	350
23052-1250	acier	M6x18	16	25	45	75	50,8	390
23052-1300	acier	M6x18	16	30	54	83	58,6	475
23052-1350	acier	M8x25	39	35	67	95	74,1	1100
23052-1400	acier	M8x25	39	40	77	108	83,4	1325
23052-1500	acier	M10x25	77	50	85	124	93,2	2250

Accouplement rigide en deux parties, Inox

Référence	Matière du corps de base	C (DIN 912 A2-70)	Couple de serrage des vis Nm	D1	D4	L	R	Couple nominal Nm
23052-2080	acier inoxydable	M3x8	1,1	8	24	35	26,8	16
23052-2100	acier inoxydable	M4x12	2,5	10	29	45	32,7	70
23052-2120	acier inoxydable	M4x12	2,5	12	29	45	32,7	70
23052-2140	acier inoxydable	M5x16	5,4	14	34	50	39,4	160
23052-2150	acier inoxydable	M5x16	5,4	15	34	50	39,4	160
23052-2160	acier inoxydable	M5x16	5,4	16	34	50	39,4	160
23052-2190	acier inoxydable	M6x18	9,6	19	42	65	48,2	260
23052-2200	acier inoxydable	M6x18	9,6	20	42	65	48,2	300
23052-2250	acier inoxydable	M6x18	9,6	25	45	75	50,8	325
23052-2300	acier inoxydable	M6x18	9,6	30	54	83	58,6	400
23052-2350	acier inoxydable	M8x25	23	35	67	95	74,1	438
23052-2400	acier inoxydable	M8x25	23	40	77	108	83,4	445
23052-2500	acier inoxydable	M10x25	46	50	85	124	93,2	688

Brides d'arrêt Taper





Matière :
Fonte grise ou acier.

Finition :
Phosphaté.

Exemple de commande :
nlm 23200-0351122

Nota :
Les brides d'arrêt Taper permettent un montage et un démontage facile et très rapide des poulies. La large gamme d'alésages disponibles permet un montage immédiat, sans usinage interne ou externe coûteux en temps et en argent. Les inserts sont fabriqués avec rainure de clavette parallèle, conformément à la norme DIN 6885/1, en plus des vis de serrage. Les brides d'arrêt Taper sont interchangeables avec tous les types de brides d'arrêt commercialisés similaires.

Montage :
Le montage se fait à l'aide des informations d'utilisation annexes.

Accessoires :
Livré avec vis.

Référence	Finition	Matière du corps de base	L	B	D	D1	T2	pour vis	Couple de serrage des vis de blocage Nm
23200-0351122	Type 1008	fonte grise	22,3	4	35	11	1,8	1/4 BSW	5,5
23200-0351222	Type 1008	fonte grise	22,3	4	35	12	1,8	1/4 BSW	5,5
23200-0351422	Type 1008	fonte grise	22,3	5	35	14	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0351522	Type 1008	fonte grise	22,3	5	35	15	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0351622	Type 1008	fonte grise	22,3	5	35	16	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0351822	Type 1008	fonte grise	22,3	6	35	18	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0351922	Type 1008	fonte grise	22,3	6	35	19	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0352022	Type 1008	fonte grise	22,3	6	35	20	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0352222	Type 1008	fonte grise	22,3	6	35	22	2,8	1/4 BSW	5,5

Référence	Finition	Matière du corps de base	L	B	D	D1	T2	pour vis	Couple de serrage des vis de blocage Nm
23200-0381122	Type 1108	fonte grise	22,3	4	38	11	1,8	1/4 BSW	5,5
23200-0381222	Type 1108	fonte grise	22,3	4	38	12	1,8	1/4 BSW	5,5
23200-0381422	Type 1108	fonte grise	22,3	5	38	14	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0381522	Type 1108	fonte grise	22,3	5	38	15	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0381622	Type 1108	fonte grise	22,3	5	38	16	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0381722	Type 1108	fonte grise	22,3	5	38	17	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0381822	Type 1108	fonte grise	22,3	6	38	18	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0381922	Type 1108	fonte grise	22,3	6	38	19	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0382022	Type 1108	fonte grise	22,3	6	38	20	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0382222	Type 1108	fonte grise	22,3	6	38	22	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0382422	Type 1108	fonte grise	22,3	8	38	24	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0382522	Type 1108	fonte grise	22,3	8	38	25	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0382622	Type 1108	fonte grise	22,3	8	38	26	2,3	1/4 BSW	5,5

Brides d'arrêt Taper

Référence	Finition	Matière du corps de base	L	B	D	D1	T2	pour vis	Couple de serrage des vis de blocage Nm
23200-0471125	Type 1210	fonte grise	25,4	4	47	11	1,8	3/8 BSW	20
23200-0471225	Type 1210	fonte grise	25,4	4	47	12	1,8	3/8 BSW	20
23200-0471425	Type 1210	fonte grise	25,4	5	47	14	2,3	3/8 BSW	20
23200-0471525	Type 1210	fonte grise	25,4	5	47	15	2,3	3/8 BSW	20
23200-0471625	Type 1210	fonte grise	25,4	5	47	16	2,3	3/8 BSW	20
23200-0471825	Type 1210	fonte grise	25,4	6	47	18	2,8	3/8 BSW	20
23200-0471925	Type 1210	fonte grise	25,4	6	47	19	2,8	3/8 BSW	20
23200-0472025	Type 1210	fonte grise	25,4	6	47	20	2,8	3/8 BSW	20
23200-0472225	Type 1210	fonte grise	25,4	6	47	22	2,8	3/8 BSW	20
23200-0472425	Type 1210	fonte grise	25,4	8	47	24	3,3	3/8 BSW	20
23200-0472525	Type 1210	fonte grise	25,4	8	47	25	3,3	3/8 BSW	20
23200-0472625	Type 1210	fonte grise	25,4	8	47	26	3,3	3/8 BSW	20
23200-0472825	Type 1210	fonte grise	25,4	8	47	28	3,3	3/8 BSW	20
23200-0473025	Type 1210	acier	25,4	8	47	30	3,3	3/8 BSW	20
23200-0473225	Type 1210	acier	25,4	10	47	32	2,3	3/8 BSW	20

Référence	Finition	Matière du corps de base	L	B	D	D1	T2	pour vis	Couple de serrage des vis de blocage Nm
23200-0571225	Type 1610	fonte grise	25,4	4	57	12	1,8	3/8 BSW	20
23200-0571425	Type 1610	fonte grise	25,4	5	57	14	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571525	Type 1610	fonte grise	25,4	5	57	15	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571625	Type 1610	fonte grise	25,4	5	57	16	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571825	Type 1610	fonte grise	25,4	6	57	18	2,8	3/8 BSW	20
23200-0571925	Type 1610	fonte grise	25,4	6	57	19	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572025	Type 1610	fonte grise	25,4	6	57	20	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572225	Type 1610	fonte grise	25,4	6	57	22	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572425	Type 1610	fonte grise	25,4	8	57	24	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572525	Type 1610	fonte grise	25,4	8	57	25	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572625	Type 1610	fonte grise	25,4	8	57	26	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572825	Type 1610	fonte grise	25,4	8	57	28	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573025	Type 1610	fonte grise	25,4	8	57	30	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573225	Type 1610	fonte grise	25,4	10	57	32	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573525	Type 1610	fonte grise	25,4	10	57	35	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573825	Type 1610	fonte grise	25,4	10	57	38	3,3	3/8 BSW	20
23200-0574025	Type 1610	acier	25,4	12	57	40	2,3	3/8 BSW	20
23200-0574225	Type 1610	acier	25,4	12	57	42	2,3	3/8 BSW	20

Brides d'arrêt Taper

Référence	Finition	Matière du corps de base	L	B	D	D1	T2	pour vis	Couple de serrage des vis de blocage Nm
23200-0571238	Type 1615	fonte grise	38,1	4	57	12	1,8	3/8 BSW	20
23200-0571438	Type 1615	fonte grise	38,1	5	57	14	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571538	Type 1615	fonte grise	38,1	5	57	15	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571638	Type 1615	fonte grise	38,1	5	57	16	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571838	Type 1615	fonte grise	38,1	6	57	18	2,8	3/8 BSW	20
23200-0571938	Type 1615	fonte grise	38,1	6	57	19	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572038	Type 1615	fonte grise	38,1	6	57	20	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572238	Type 1615	fonte grise	38,1	6	57	22	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572438	Type 1615	fonte grise	38,1	8	57	24	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572538	Type 1615	fonte grise	38,1	8	57	25	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572638	Type 1615	fonte grise	38,1	8	57	26	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572838	Type 1615	fonte grise	38,1	8	57	28	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573038	Type 1615	fonte grise	38,1	8	57	30	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573238	Type 1615	fonte grise	38,1	10	57	32	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573538	Type 1615	fonte grise	38,1	10	57	35	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573838	Type 1615	fonte grise	38,1	10	57	38	3,3	3/8 BSW	20
23200-0574038	Type 1615	acier	38,1	12	57	40	2,3	3/8 BSW	20

Référence	Finition	Matière du corps de base	L	B	D	D1	T2	pour vis	Couple de serrage des vis de blocage Nm
23200-0701431	Type 2012	fonte grise	31,8	5	70	14	2,3	7/16 BSW	30
23200-0701631	Type 2012	fonte grise	31,8	5	70	16	2,3	7/16 BSW	30
23200-0701831	Type 2012	fonte grise	31,8	6	70	18	2,8	7/16 BSW	30
23200-0701931	Type 2012	fonte grise	31,8	6	70	19	2,8	7/16 BSW	30
23200-0702031	Type 2012	fonte grise	31,8	6	70	20	2,8	7/16 BSW	30
23200-0702231	Type 2012	fonte grise	31,8	6	70	22	2,8	7/16 BSW	30
23200-0702431	Type 2012	fonte grise	31,8	8	70	24	3,3	7/16 BSW	30
23200-0702531	Type 2012	fonte grise	31,8	8	70	25	3,3	7/16 BSW	30
23200-0702631	Type 2012	fonte grise	31,8	8	70	26	3,3	7/16 BSW	30
23200-0702831	Type 2012	fonte grise	31,8	8	70	28	3,3	7/16 BSW	30
23200-0703031	Type 2012	fonte grise	31,8	8	70	30	3,3	7/16 BSW	30
23200-0703231	Type 2012	fonte grise	31,8	10	70	32	3,3	7/16 BSW	30
23200-0703531	Type 2012	fonte grise	31,8	10	70	35	3,3	7/16 BSW	30
23200-0703831	Type 2012	fonte grise	31,8	10	70	38	3,3	7/16 BSW	30
23200-0704031	Type 2012	fonte grise	31,8	12	70	40	3,3	7/16 BSW	30
23200-0704231	Type 2012	fonte grise	31,8	12	70	42	3,3	7/16 BSW	30
23200-0704531	Type 2012	fonte grise	31,8	14	70	45	3,8	7/16 BSW	30
23200-0704831	Type 2012	fonte grise	31,8	14	70	48	3,8	7/16 BSW	30
23200-0705031	Type 2012	acier	31,8	14	70	50	3,8	7/16 BSW	30

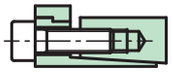
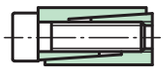
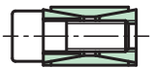
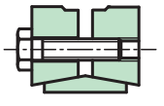
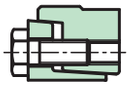
Brides d'arrêt Taper

Référence	Finition	Matière du corps de base	L	B	D	D1	T2	pour vis	Couple de serrage des vis de blocage Nm
23200-0851844	Type 2517	fonte grise	44,5	6	85	18	2,8	1/2 BSW	50
23200-0851944	Type 2517	fonte grise	44,5	6	85	19	2,8	1/2 BSW	50
23200-0852044	Type 2517	fonte grise	44,5	6	85	20	2,8	1/2 BSW	50
23200-0852244	Type 2517	fonte grise	44,5	6	85	22	2,8	1/2 BSW	50
23200-0852444	Type 2517	fonte grise	44,5	8	85	24	3,3	1/2 BSW	50
23200-0852544	Type 2517	fonte grise	44,5	8	85	25	3,3	1/2 BSW	50
23200-0852844	Type 2517	fonte grise	44,5	8	85	28	3,3	1/2 BSW	50
23200-0853044	Type 2517	fonte grise	44,5	8	85	30	3,3	1/2 BSW	50
23200-0853244	Type 2517	fonte grise	44,5	10	85	32	3,3	1/2 BSW	50
23200-0853544	Type 2517	fonte grise	44,5	10	85	35	3,3	1/2 BSW	50
23200-0853844	Type 2517	fonte grise	44,5	10	85	38	3,3	1/2 BSW	50
23200-0854044	Type 2517	fonte grise	44,5	12	85	40	3,3	1/2 BSW	50
23200-0854244	Type 2517	fonte grise	44,5	12	85	42	3,3	1/2 BSW	50
23200-0854544	Type 2517	fonte grise	44,5	14	85	45	3,8	1/2 BSW	50
23200-0854844	Type 2517	fonte grise	44,5	14	85	48	3,8	1/2 BSW	50
23200-0855044	Type 2517	fonte grise	44,5	14	85	50	3,8	1/2 BSW	50
23200-0855544	Type 2517	fonte grise	44,5	16	85	55	4,3	1/2 BSW	50
23200-0856044	Type 2517	fonte grise	44,5	18	85	60	4,4	1/2 BSW	50

Référence	Finition	Matière du corps de base	L	B	D	D1	T2	pour vis	Couple de serrage des vis de blocage Nm
23200-1082250	Type 3020	fonte grise	50,8	6	108	22	2,8	5/8 BSW	90
23200-1082550	Type 3020	fonte grise	50,8	8	108	25	3,3	5/8 BSW	90
23200-1082850	Type 3020	fonte grise	50,8	8	108	28	3,3	5/8 BSW	90
23200-1083050	Type 3020	fonte grise	50,8	8	108	30	3,3	5/8 BSW	90
23200-1083250	Type 3020	fonte grise	50,8	10	108	32	3,3	5/8 BSW	90
23200-1083550	Type 3020	fonte grise	50,8	10	108	35	3,3	5/8 BSW	90
23200-1083850	Type 3020	fonte grise	50,8	10	108	38	3,3	5/8 BSW	90
23200-1084050	Type 3020	fonte grise	50,8	12	108	40	3,3	5/8 BSW	90
23200-1084250	Type 3020	fonte grise	50,8	12	108	42	3,3	5/8 BSW	90
23200-1084550	Type 3020	fonte grise	50,8	14	108	45	3,8	5/8 BSW	90
23200-1084850	Type 3020	fonte grise	50,8	14	108	48	3,8	5/8 BSW	90
23200-1085050	Type 3020	fonte grise	50,8	14	108	50	3,8	5/8 BSW	90
23200-1085550	Type 3020	fonte grise	50,8	16	108	55	4,3	5/8 BSW	90
23200-1086050	Type 3020	fonte grise	50,8	18	108	60	4,4	5/8 BSW	90
23200-1086550	Type 3020	fonte grise	50,8	18	108	65	4,4	5/8 BSW	90
23200-1087050	Type 3020	fonte grise	50,8	20	108	70	4,9	5/8 BSW	90
23200-1087550	Type 3020	acier	50,8	20	108	75	4,9	5/8 BSW	90

Notes :

Aperçu
des bagues de serrage expansibles et des frettes de serrage

Série			Diamètre d'arbre à partir de	Transmission au couple	Pression d'ajustement sur le moyeu	Autocentrant	Décalage axial du moyeu lors du montage	Hauteur D2 / D			Longueur de construction		
								plate	moyen	haut	court	moyen	long
Bagues de serrage	23350		8 mm	moyen	faible	oui	non	X					X
	23351		19 mm	haut	moyen	oui	oui			X		X	
	23352		19 mm	moyen	bas	oui	non			X		X	
	23354		6 mm	moyen	bas	oui	oui		X		X		
	23356		19 mm	moyen	moyen	oui	oui			X	X		
	23358		19 mm	moyen	moyen	oui	non			X	X		
	23360		19 mm	moyen	haut	non	non			X	X		
	23362		25 mm	haut	moyen	oui	oui			X			X
	23368		5 mm	bas	faible	oui	oui	X				X	
Frettes de serrage	23380		14 mm	haut	-	oui	non		X			X	
	23382		18 mm	haut	-	oui	non		X			X	

Bague de serrage forme A

avec paroi fine

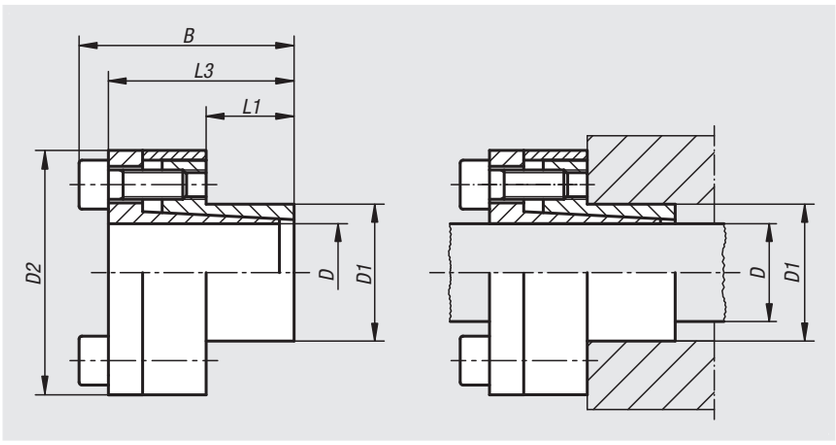


Matière :
Acier.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23350-0815

Nota :
Moyeu de serrage expansible autocentrant de petites dimensions sans décalage axial.



- pour des diamètres d'arbre de 8 à 85 mm
- pour des couples moyens
- Convient aux liaisons arbre / moyeu étroites
- pas de décalage axial
- autocentrant

Référence	D	D1	D2	B	L1	L3	Couple M (Nm) Transmissible au couple de serrage MS	Force axiale F (kN) Transmissible au couple de serrage MS
23350-0815	8	15	27	30	12	26	30	7
23350-0916	9	16	28	31	14	27	34	7
23350-1016	10	16	28	31	14	27	37	7
23350-1118	11	18	32	31	14	27	51	10
23350-1218	12	18	32	31	14	27	56	10
23350-1423	14	23	38	31	14	27	65	10
23350-1524	15	24	44	42	16	36	110	17
23350-1624	16	24	44	42	16	36	120	17
23350-1826	18	26	47	44	18	38	180	22
23350-1927	19	27	48	44	18	38	190	22
23350-2028	20	28	49	44	18	38	200	21
23350-2232	22	32	53	51	25	45	230	21
23350-2434	24	34	55	51	25	45	255	21
23350-2534	25	34	55	51	25	45	255	21
23350-2839	28	39	60	51	25	45	370	31
23350-3041	30	41	62	51	25	45	475	31
23350-3243	32	43	64	56	30	50	505	31
23350-3547	35	47	68	56	30	50	740	42
23350-3850	38	50	71	56	30	50	800	42
23350-4053	40	53	74	58	32	52	950	53
23350-4255	42	55	77	58	32	52	995	78
23350-4559	45	59	85	72	40	64	1750	78
23350-4862	48	62	87	72	40	64	1870	78
23350-5065	50	65	91	82	50	74	2430	97
23350-5571	55	71	98	82	50	74	2670	97
23350-6077	60	77	103	82	50	74	2920	97
23350-6584	65	84	110	82	50	74	3160	97
23350-7090	70	90	119	101	60	91	4330	123
23350-7595	75	95	126	101	60	91	5310	142
23350-80100	80	100	131	106	65	96	7580	190
23350-85106	85	106	137	106	65	96	7990	190

Bague de serrage forme A

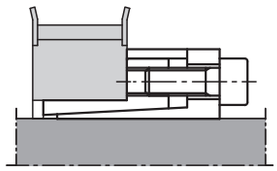
avec paroi fine

Montage :
Lubrifier légèrement la bague de serrage sur les surfaces coniques ainsi que sur les zones de contact entre l'arbre et la bague. Ne pas utiliser de MoS2 ni de graisse. Introduire la bague de serrage expansible dans son logement et l'enfiler sur l'arbre. Serrer les vis au couple de serrage indiqué en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée.

Démontage : Enlever toutes les vis et les visser dans les filetages d'extraction de la bride avant. Serrer les vis en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée jusqu'à ce que la bague de serrage se desserre.

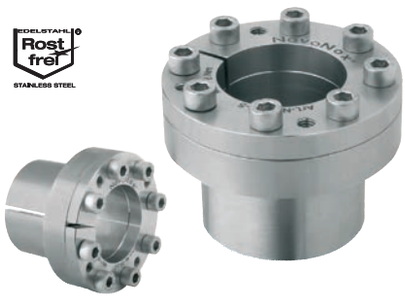
Tolérances :
Arbre :
Tolérance recommandée h8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.

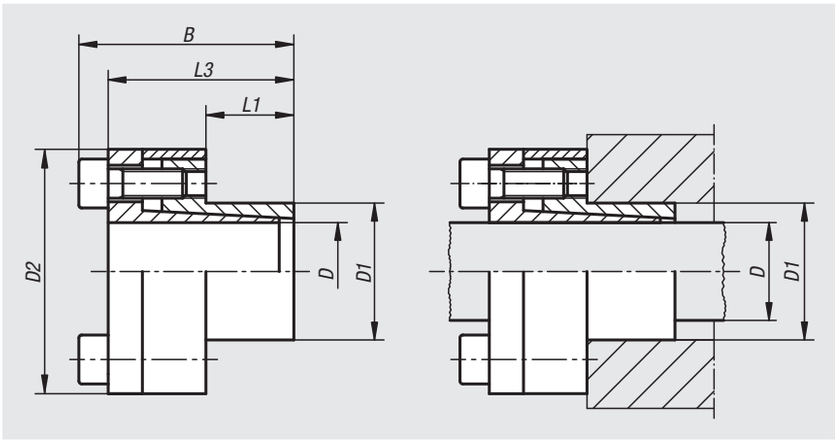
Moyeu :
Tolérance recommandée H8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.



Référence	Pression d'ajustement arbre P N/mm²	Pression d'ajustement moyeu P N/mm²	Nombre de vis de serrage	couple de serrage MS Nm Vis de serrage
23350-0815	230	120	4 x M4	4
23350-0916	170	100	4 x M4	4
23350-1016	160	100	4 x M4	4
23350-1118	180	110	4 x M4	5
23350-1218	155	110	4 x M4	5
23350-1423	140	85	4 x M4	5
23350-1524	180	115	3 x M6	17
23350-1624	170	115	3 x M6	17
23350-1826	180	135	4 x M6	17
23350-1927	170	125	4 x M6	17
23350-2028	150	115	4 x M6	17
23350-2232	115	80	4 x M6	17
23350-2434	105	75	4 x M6	17
23350-2534	100	75	4 x M6	17
23350-2839	110	80	5 x M6	17
23350-3041	125	90	6 x M6	17
23350-3243	95	75	6 x M6	17
23350-3547	120	90	8 x M6	17
23350-3850	110	85	8 x M6	17
23350-4053	110	85	8 x M6	17
23350-4255	105	80	8 x M6	17
23350-4559	130	100	8 x M8	41
23350-4862	120	95	8 x M8	41
23350-5065	115	90	10 x M8	41
23350-5571	105	80	10 x M8	41
23350-6077	95	75	10 x M8	41
23350-6584	90	70	10 x M8	41
23350-7090	85	70	8 x M10	83
23350-7595	90	75	9 x M10	83
23350-80100	110	85	12 x M10	83
23350-85106	100	80	12 x M10	83

Ensemble de serrage forme A inox





Matière :
Bague de serrage inox 1.4057.
Vis de serrage inox 1.4301.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23350-01-2028

Nota :
Moyeu de serrage expansible autocentrant et compact sans décalage axial.

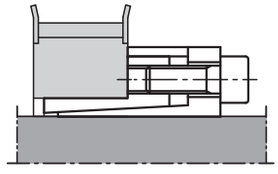
- pour des diamètres d'arbre 20 - 60 mm
- pour des couples moyens
- Convient aux liaisons arbre / moyeu étroites
- pas de décalage axial
- autocentrant

Montage :
Lubrifier légèrement la bague de serrage sur les surfaces coniques ainsi que sur les zones de contact entre l'arbre et la bague. Ne pas utiliser de MoS2 ni de graisse. Introduire la bague de serrage expansible dans son logement et l'enfiler sur l'arbre. Serrer les vis au couple de serrage indiqué en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée.

Démontage : Enlever toutes les vis et les visser dans les filetages d'extraction de la bride avant. Serrer les vis en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée jusqu'à ce que la bague de serrage se desserre.

Tolérances :
Arbre :
Tolérance recommandée h8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.

Moyeu :
Tolérance recommandée H8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.

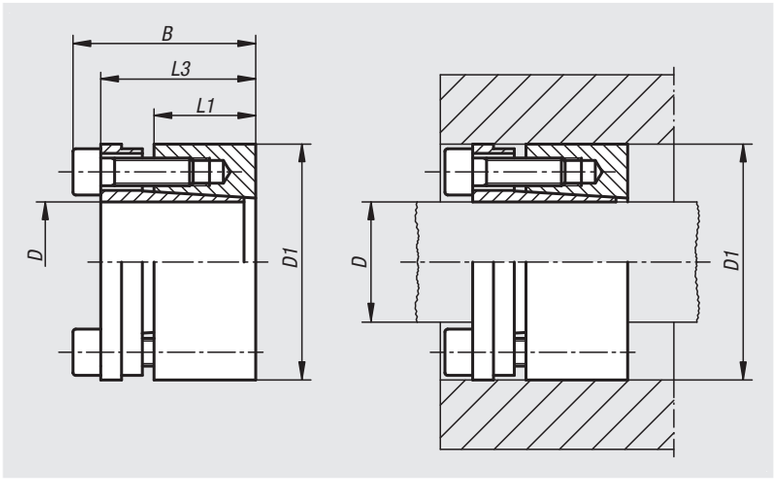


Référence	D	D1	D2	B	L1	L3	Couple M (Nm) Transmissible au couple de serrage MS	Force axiale F (kN) Transmissible au couple de serrage MS	Pression d'ajustement arbre P N/mm²	Pression d'ajustement moyeu P N/mm²	Nombre de vis de serrage	couple de serrage MS Nm Vis de serrage
23350-01-2028	20	28	50	45	18	39	97	10	71	51	4 x M6	8
23350-01-2534	25	34	56	52	25	46	180	15	62	45	6 x M6	8
23350-01-3041	30	41	62	52	25	46	220	15	51	38	6 x M6	8
23350-01-3547	35	47	68	59	32	53	340	19	46	34	8 x M6	8
23350-01-4053	40	53	75	59	32	53	390	19	40	30	8 x M6	8
23350-01-4559	45	59	86	78	45	70	820	36	48	36	8 x M8	18
23350-01-5065	50	65	92	78	45	70	910	36	43	33	8 x M8	18
23350-01-5571	55	71	98	89	55	81	1100	41	36	28	9 x M8	18
23350-01-6077	60	77	104	89	55	81	1200	41	33	26	9 x M8	18

Notes :

Bague de serrage forme B





Matière :
Acier.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23351-1947

Nota :
La bague de serrage peut-être noyée complètement dans la liaison arbre / moyeu.

- pour des diamètres d'arbre de 19 à 85 mm
- pour des couples élevés
- décalage axial minimal possible
- autocentrant

Référence	D	D1	B	L1	L3	Couple M (Nm) Transmissible au couple de serrage MS	Force axiale F (kN) Transmissible au couple de serrage MS
23351-1947	19	47	45	26	39	530	56
23351-2047	20	47	45	26	39	550	56
23351-2247	22	47	45	26	39	610	56
23351-2450	24	50	45	26	39	660	56
23351-2550	25	50	45	26	39	690	56
23351-2855	28	55	45	26	39	770	56
23351-3055	30	55	45	26	39	830	56
23351-3260	32	60	45	26	39	1180	74
23351-3560	35	60	45	26	39	1295	74
23351-3865	38	65	45	26	39	1400	74
23351-4065	40	65	45	26	39	1480	74
23351-4275	42	75	55	30	47	2120	101
23351-4575	45	75	55	30	47	2270	101
23351-4880	48	80	55	30	47	3230	135
23351-5080	50	80	55	30	47	3365	135
23351-5585	55	85	55	30	47	3700	135
23351-6090	60	90	55	30	47	4035	135
23351-6595	65	95	55	30	47	4370	135
23351-70110	70	110	67	40	62	7615	218
23351-75115	75	115	72	40	62	8160	218
23351-80120	80	120	72	40	62	8700	218
23351-85125	85	125	72	40	62	11560	272

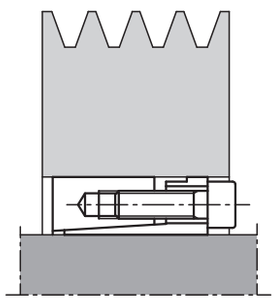
Bague de serrage forme B

Montage :
Lubrifier légèrement la bague de serrage sur les surfaces coniques ainsi que sur les zones de contact entre l'arbre et la bague. Ne pas utiliser de MoS2 ni de graisse. Introduire la bague de serrage expansible dans son logement et l'enfiler sur l'arbre. Serrer les vis au couple de serrage indiqué en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée.

Démontage : Enlever toutes les vis et les visser dans les filetages d'extraction de la bride avant. Serrer les vis en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée jusqu'à ce que la bague de serrage se desserre.

Tolérances :
Arbre :
Tolérance recommandée h8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.

Moyeu :
Tolérance recommandée H8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.

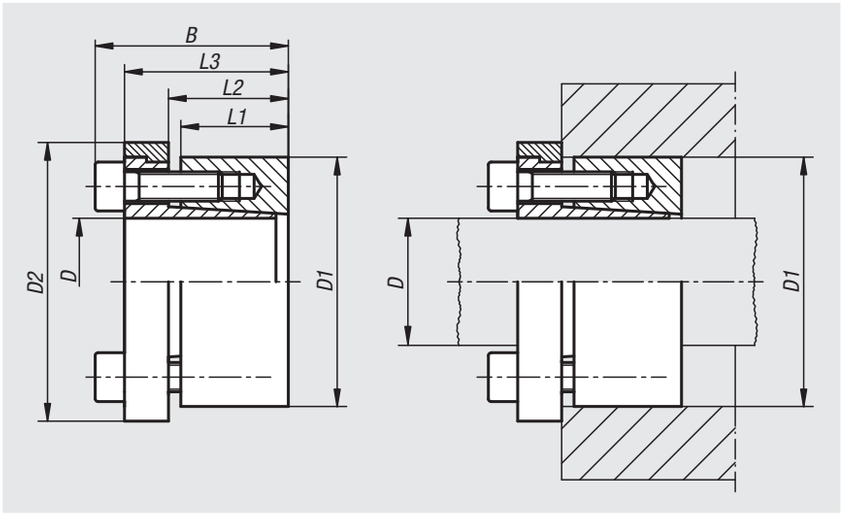


Référence	Pression d'ajustement arbre P N/mm²	Pression d'ajustement moyeu P N/mm²	Nombre de vis de serrage	couple de serrage MS Nm Vis de serrage
23351-1947	298	120	6 x M6	17
23351-2047	283	120	6 x M6	17
23351-2247	257	120	6 x M6	17
23351-2450	236	115	6 x M6	17
23351-2550	227	115	6 x M6	17
23351-2855	202	105	6 x M6	17
23351-3055	190	105	6 x M6	17
23351-3260	235	125	8 x M6	17
23351-3560	216	126	8 x M6	17
23351-3865	200	116	8 x M6	17
23351-4065	190	116	8 x M6	17
23351-4275	212	120	6 x M8	41
23351-4575	198	120	6 x M8	41
23351-4880	250	150	8 x M8	41
23351-5080	240	150	8 x M8	41
23351-5585	216	140	8 x M8	41
23351-6090	200	135	8 x M8	41
23351-6595	183	125	8 x M8	41
23351-70110	206	131	8 x M10	83
23351-75115	192	126	8 x M10	83
23351-80120	180	120	8 x M10	83
23351-85125	212	145	10 x M10	83

Bague de serrage forme C

avec anneau axial





Matière :
Acier.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23352-1947

Nota :
Ces bagues de serrage permettent une utilisation universelle.

- pour des diamètres d'arbre de 19 à 85 mm
- pour des couples moyens et élevés
- convient aux moyeux à faible épaisseur de paroi
- pas de décalage axial au cours du montage
- autocentrant

Référence	D	D1	D2	B	L1	L2	L3	Couple M (Nm) Transmissible au couple de serrage MS	Force axiale F (kN) Transmissible au couple de serrage MS
23352-1947	19	47	53	45	26	31	39	320	33
23352-2047	20	47	53	45	26	31	39	330	33
23352-2247	22	47	53	45	26	31	39	370	33
23352-2450	24	50	56	45	26	31	39	400	33
23352-2550	25	50	56	45	26	31	39	420	33
23352-2855	28	55	61	45	26	31	39	470	33
23352-3055	30	55	61	45	26	31	39	500	33
23352-3260	32	60	66	45	26	31	39	710	44
23352-3560	35	60	66	45	26	31	39	780	44
23352-3865	38	65	71	45	26	31	39	850	44
23352-4065	40	65	71	45	26	31	39	890	44
23352-4275	42	75	81	55	30	36	47	1270	61
23352-4575	45	75	81	55	30	36	47	1360	61
23352-4880	48	80	86	55	30	36	47	1940	81
23352-5080	50	80	86	55	30	36	47	2020	81
23352-5585	55	85	91	55	30	36	47	2220	81
23352-6090	60	90	96	55	30	36	47	2430	81
23352-6595	65	95	101	55	30	36	47	2630	81
23352-70110	70	110	116	72	40	46	62	4580	131
23352-75115	75	115	121	72	40	46	62	4900	131
23352-80120	80	120	126	72	40	46	62	5230	131
23352-85125	85	125	131	72	40	46	62	6950	163

Bague de serrage forme C

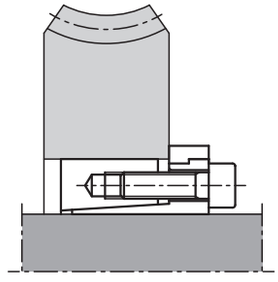
avec anneau axial

Montage :
Lubrifier légèrement la bague de serrage sur les surfaces coniques ainsi que sur les zones de contact entre l'arbre et la bague. Ne pas utiliser de MoS2 ni de graisse. Introduire la bague de serrage expansible dans son logement et l'enfiler sur l'arbre. Serrer les vis au couple de serrage indiqué en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée.

Démontage : Enlever toutes les vis et les visser dans les filetages d'extraction de la bride avant. Serrer les vis en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée jusqu'à ce que la bague de serrage se desserre.

Tolérances :
Arbre :
Tolérance recommandée h8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.

Moyeu :
Tolérance recommandée H8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.



Référence	Pression d'ajustement arbre P N/mm²	Pression d'ajustement moyeu P N/mm²	Nombre de vis de serrage	couple de serrage MS Nm Vis de serrage
23352-1947	180	70	6 x M6	17
23352-2047	170	70	6 x M6	17
23352-2247	155	70	6 x M6	17
23352-2450	140	70	6 x M6	17
23352-2550	135	70	6 x M6	17
23352-2855	120	60	6 x M6	17
23352-3055	115	60	6 x M6	17
23352-3260	140	75	8 x M6	17
23352-3560	130	75	8 x M6	17
23352-3865	120	70	8 x M6	17
23352-4065	110	70	8 x M6	17
23352-4275	130	70	6 x M8	41
23352-4575	120	70	6 x M8	41
23352-4880	150	90	8 x M8	41
23352-5080	145	90	8 x M8	41
23352-5585	130	85	8 x M8	41
23352-6090	120	80	8 x M8	41
23352-6595	110	75	8 x M8	41
23352-70110	125	80	8 x M10	83
23352-75115	115	75	8 x M10	83
23352-80120	110	70	8 x M10	83
23352-85125	125	85	10 x M10	83

Bague de serrage forme D

forme compacte



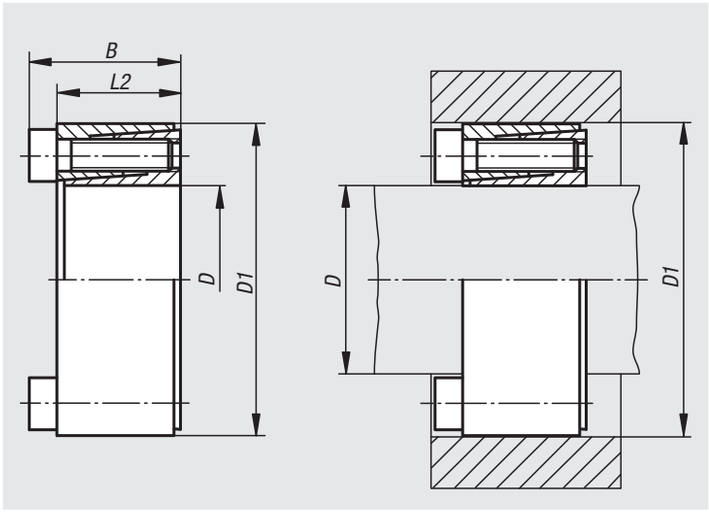
Matière :
Acier.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23354-0516

Nota :
Pour les applications nécessitant un faible volume de montage et une faible pression d'ajustement. La bague de serrage expansible peut être noyée complètement dans une liaison arbre / moyeu.

- pour des diamètres d'arbre de 5 à 50 mm
- pour des couples moyens
- convient aux moyeux à faible épaisseur de paroi
- décalage axial minimal possible
- autocentrant



Référence	D	D1	B	L2	Couple M (Nm) Transmissible au couple de serrage MS	Force axiale F (kN) Transmissible au couple de serrage MS
23354-0516	5	16	13,5	11	6	2
23354-0616	6	16	13,5	11	6	2
23354-063516	6,35	16	13,5	11	6	2
23354-0717	7	17	13,5	11	8	2
23354-0818	8	18	13,5	11	10	2,5
23354-0920	9	20	15,5	13	15	3
23354-095320	9,53	20	15,5	13	15	3
23354-1020	10	20	15,5	13	15	3
23354-1122	11	22	15,5	13	18	3
23354-1222	12	22	15,5	13	20	3
23354-1426	14	26	20	17	35	5
23354-1528	15	28	20	17	40	5
23354-1632	16	32	21	17	70	8
23354-1735	17	35	25	21	75	8
23354-1835	18	35	25	21	80	8
23354-1935	19	35	25	21	85	8
23354-2038	20	38	26	21	150	15
23354-2240	22	40	26	21	160	14
23354-2447	24	47	32	26	250	20
23354-2547	25	47	32	26	260	20
23354-25447	25,4	47	32	26	265	20
23354-2850	28	50	32	26	440	30
23354-3055	30	55	32	26	470	30
23354-3255	32	55	32	26	500	30
23354-3560	35	60	37	29	730	40
23354-3865	38	65	37	29	800	40
23354-4065	40	65	37	29	840	40
23354-4275	42	75	44	36	1200	55
23354-4575	45	75	44	36	1300	55
23354-4880	48	80	44	36	1850	75
23354-5080	50	80	44	36	1900	75

Bague de serrage forme D

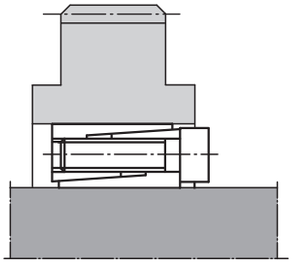
forme compacte

Montage :
Lubrifier légèrement la bague de serrage sur les surfaces coniques ainsi que sur les zones de contact entre l'arbre et la bague. Ne pas utiliser de MoS2 ni de graisse. Introduire la bague de serrage expansible dans son logement et l'enfiler sur l'arbre. Serrer les vis au couple de serrage indiqué en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée.

Démontage : Enlever toutes les vis et les visser dans les filetages d'extraction de la bride avant. Serrer les vis en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée jusqu'à ce que la bague de serrage se desserre.

Tolérances :
Arbre :
Tolérance recommandée h8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.

Moyeu :
Tolérance recommandée H8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.

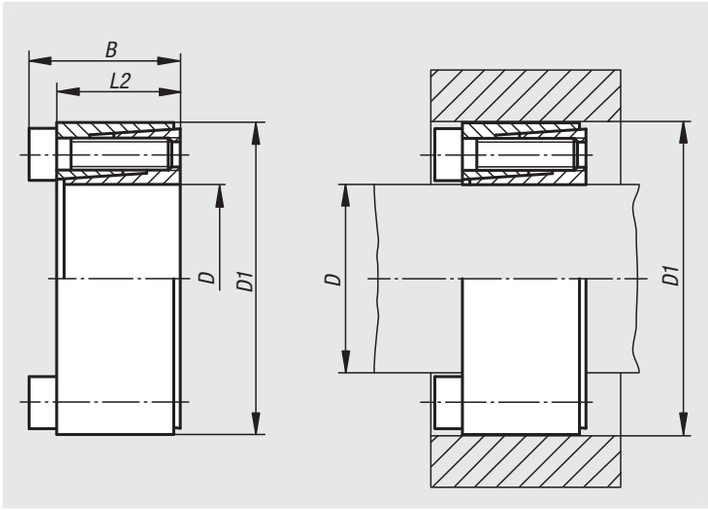


Référence	Pression d'ajustement arbre P N/mm²	Pression d'ajustement moyeu P N/mm²	Nombre de vis de serrage	couple de serrage MS Nm Vis de serrage
23354-0516	150	55	3 x M2,5	1,2
23354-0616	150	55	3 x M2,5	1,2
23354-063516	140	55	3 x M2,5	1,2
23354-0717	125	55	3 x M2,5	1,2
23354-0818	110	50	3 x M2,5	1,2
23354-0920	120	55	4 x M2,5	1,2
23354-095320	110	55	4 x M2,5	1,2
23354-1020	110	55	4 x M2,5	1,2
23354-1122	100	50	4 x M2,5	1,2
23354-1222	90	50	4 x M2,5	1,2
23354-1426	105	55	4 x M3	2,1
23354-1528	100	50	4 x M3	2,1
23354-1632	130	65	4 x M4	4,9
23354-1735	120	60	4 x M4	4,9
23354-1835	115	60	4 x M4	4,9
23354-1935	110	60	4 x M4	4,9
23354-2038	140	75	4 x M5	9,7
23354-2240	130	70	4 x M5	17
23354-2447	140	75	4 x M6	17
23354-2547	135	75	4 x M6	17
23354-25447	130	75	4 x M6	17
23354-2850	185	100	6 x M6	17
23354-3055	175	95	6 x M6	17
23354-3255	165	95	6 x M6	17
23354-3560	165	95	8 x M6	17
23354-3865	155	90	8 x M6	17
23354-4065	145	90	8 x M6	17
23354-4275	165	90	6 x M8	41
23354-4575	155	90	6 x M8	41
23354-4880	195	115	8 x M8	41
23354-5080	185	115	8 x M8	41

Ensembles de serrage forme D

en Inox





Matière :
Bague de serrage inox 1.4057.
Vis de serrage inox 1.4301.

Finition :
Naturelle.

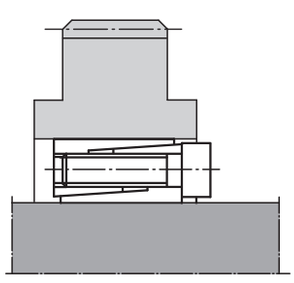
Exemple de commande :
nlm 23354-01-0616

Nota :
Pour les applications nécessitant un faible encombrement et une faible pression d'assemblage. La bague de serrage expansible peut être noyée complètement dans une liaison arbre / moyeu.

- pour des diamètres d'arbre 6 - 20 mm
- convient aux moyeux à faible épaisseur de paroi
- décalage axial minimal possible
- autocentrant

Montage :
Lubrifier légèrement la bague de serrage sur les surfaces coniques ainsi que sur les zones de contact entre l'arbre et la bague. Ne pas utiliser de MoS2 ni de graisse. Introduire la bague de serrage expansible dans son logement et l'enfiler sur l'arbre. Serrer les vis au couple de serrage indiqué en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée.

Démontage : Enlever toutes les vis et les visser dans les filetages d'extraction de la bride avant. Serrer les vis en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée jusqu'à ce que la bague de serrage se desserre.



Tolérances :
Arbre :
Tolérance recommandée h8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.

Moyeu :
Tolérance recommandée H8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.

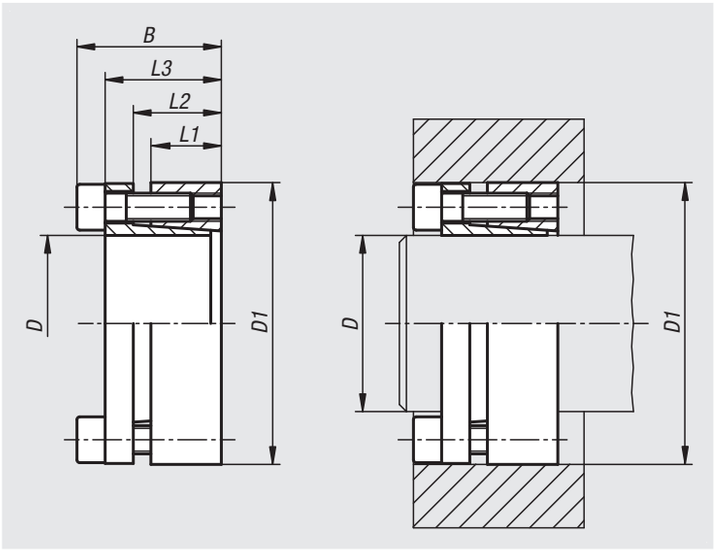
Référence	D	D1	B	L2	Couple M (Nm) Transmissible au couple de serrage MS	Force axiale F (kN) Transmissible au couple de serrage MS	Pression d'ajustement arbre P N/mm²	Pression d'ajustement moyeu P N/mm²	Nombre de vis de serrage	couple de serrage MS Nm Vis de serrage
23354-01-0616	6	16	13,5	11	3	0,9	49	19	3 x M2,5	0,5
23354-01-0717	7	17	13,5	11	3	0,9	42	17	3 x M2,5	0,5
23351-01-0818	8	18	13,5	11	4	0,9	37	17	3 x M2,5	0,5
23354-01-0920	9	20	15,5	13	6	1,2	37	17	4 x M2,5	0,5
23354-01-1020	10	20	15,5	13	6	1,2	33	17	4 x M2,5	0,5
23354-01-1122	11	22	15,5	13	7	1,2	30	15	4 x M2,5	0,5
23354-01-1222	12	22	15,5	13	7	1,2	26	15	4 x M2,5	0,5
23354-01-1426	14	26	20	17	13	1,9	28	15	4 x M3	0,9
23354-01-1528	15	28	20	17	14	1,9	26	14	4 x M3	0,9
23354-01-1632	16	32	21	17	28	3,5	45	23	4 x M4	2,2
23354-01-1835	18	35	25	21	32	3,5	32	17	4 x M4	2,2
23354-01-1935	19	35	25	21	34	3,5	31	17	4 x M4	2,2
23354-01-2038	20	38	26	21	55	5,5	45	24	4 x M5	4,2

Notes :

Bague de serrage forme E

forme courte





Matière :
Acier.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23356-1947

Nota :
Bague de serrage expansible à faible largeur de montage axiale. La bague de serrage peut être noyée complètement dans le moyeu.

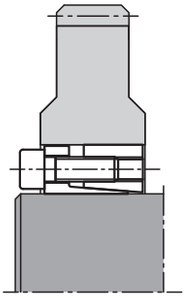
- pour des diamètres d'arbre de 19 à 85 mm
- pour des couples moyens et élevés
- décalage axial minimal au cours du montage
- autocentrant

Montage :
Lubrifier légèrement la bague de serrage sur les surfaces coniques ainsi que sur les zones de contact entre l'arbre et la bague. Ne pas utiliser de MoS2 ni de graisse. Introduire la bague de serrage expansible dans son logement et l'enfiler sur l'arbre. Serrer les vis au couple de serrage indiqué en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée.

Démontage : Enlever toutes les vis et les visser dans les filetages d'extraction de la bride avant. Serrer les vis en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée jusqu'à ce que la bague de serrage se desserre.

Tolérances :
Arbre :
Tolérance recommandée h8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.

Moyeu :
Tolérance recommandée H8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.



Bague de serrage forme E

forme courte

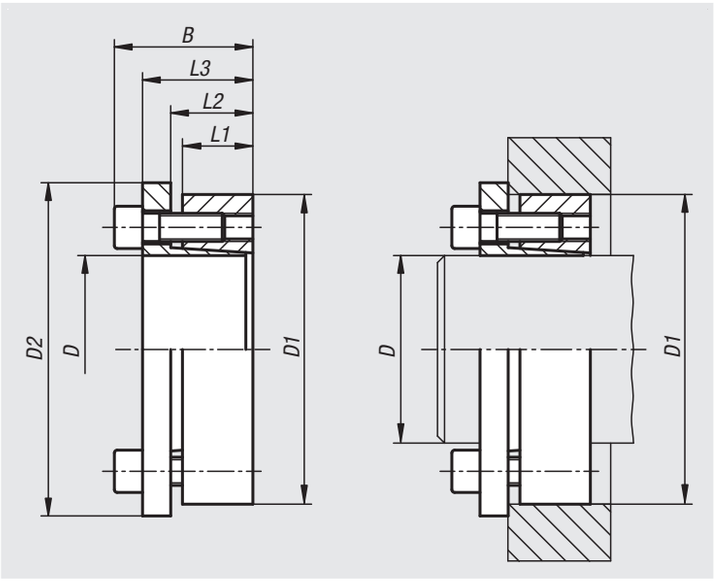
Référence	D	D1	B	L1	L2	L3	Couple M (Nm) Transmissible au couple de serrage MS	Force axiale F (kN) Transmissible au couple de serrage MS
23356-1947	19	47	34	17	22	28	355	31
23356-2047	20	47	34	17	22	28	360	33
23356-2247	22	47	34	17	22	28	400	33
23356-2450	24	50	34	17	22	28	440	36
23356-2550	25	50	34	17	22	28	560	36
23356-2855	28	55	34	17	22	28	625	36
23356-3055	30	55	34	17	22	28	650	36
23356-3260	32	60	34	17	22	28	950	50
23356-3560	35	60	34	17	22	28	1050	50
23356-3865	38	65	34	17	22	28	1140	50
23356-4065	40	65	34	17	22	28	1200	50
23356-4275	42	75	41	20	25	33	2030	70
23356-4575	45	75	41	20	25	33	2180	70
23356-4880	48	80	41	20	24	33	2330	80
23356-5080	50	80	41	20	24	33	2430	85
23356-5585	55	85	41	20	24	33	3050	100
23356-6090	60	90	41	20	24	33	3350	100
23356-6595	65	95	41	20	24	33	4080	110
23356-70110	70	110	50	24	29	40	6280	160
23356-75115	75	115	50	24	29	40	6680	160
23356-80120	80	120	50	24	29	40	7130	160
23356-85125	85	125	50	24	29	40	8750	180

Référence	Pression d'ajustement arbre P N/mm²	Pression d'ajustement moyeu P N/mm²	Nombre de vis de serrage	couple de serrage MS Nm Vis de serrage
23356-1947	280	120	5 x M6	14
23356-2047	280	120	5 x M6	14
23356-2247	260	125	5 x M6	14
23356-2450	245	120	6 x M6	14
23356-2550	280	140	6 x M6	14
23356-2855	250	130	6 x M6	14
23356-3055	235	130	6 x M6	14
23356-3260	290	150	8 x M6	14
23356-3560	290	150	8 x M6	14
23356-3865	250	145	8 x M6	14
23356-4065	230	145	8 x M6	14
23356-4275	305	170	7 x M8	35
23356-4575	285	170	7 x M8	35
23356-4880	270	160	7 x M8	35
23356-5080	260	160	7 x M8	35
23356-5585	270	175	8 x M8	35
23356-6090	245	165	8 x M8	35
23356-6595	255	175	9 x M8	35
23356-70110	280	180	8 x M10	70
23356-75115	260	170	8 x M10	70
23356-80120	250	170	8 x M10	70
23356-85125	260	180	9 x M10	70

Bague de serrage forme F

forme courte avec anneau axial





Matière :
Acier.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23358-1947

Nota :
Bague de serrage expansible à faible largeur de montage axiale.

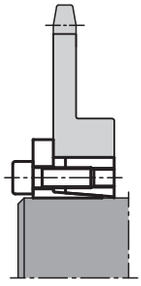
- pour des diamètres d'arbre de 19 à 85 mm
- pour des couples moyens et élevés
- pas de décalage axial au cours du montage
- autocentrant

Montage :
Lubrifier légèrement la bague de serrage sur les surfaces coniques ainsi que sur les zones de contact entre l'arbre et la bague. Ne pas utiliser de MoS2 ni de graisse. Introduire la bague de serrage expansible dans son logement et l'enfiler sur l'arbre. Serrer les vis au couple de serrage indiqué en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée.

Démontage : Enlever toutes les vis et les visser dans les filetages d'extraction de la bride avant. Serrer les vis en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée jusqu'à ce que la bague de serrage se desserre.

Tolérances :
Arbre :
Tolérance recommandée h8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.

Moyeu :
Tolérance recommandée H8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.



Bague de serrage forme F

forme courte avec anneau axial

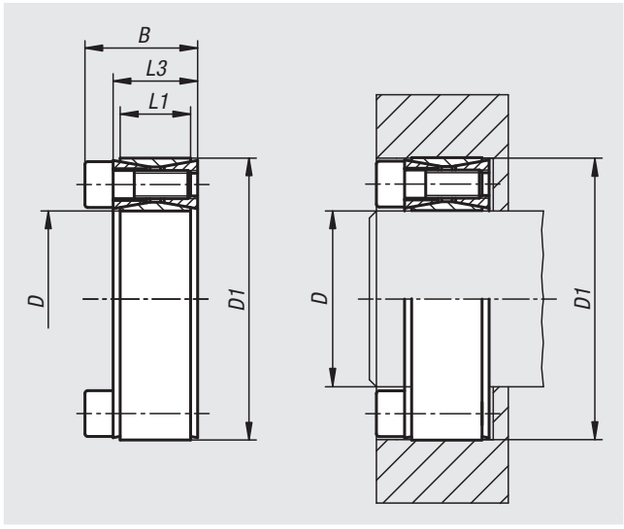
Référence	D	D1	D2	B	L1	L2	L3	Couple M (Nm) Transmissible au couple de serrage MS	Force axiale F (kN) Transmissible au couple de serrage MS
23358-1947	19	47	56	34	17	23	28	270	28
23358-2047	20	47	56	34	17	23	28	280	28
23358-2247	22	47	56	34	17	23	28	310	28
23358-2450	24	50	59	34	17	23	28	400	32
23358-2550	25	50	59	34	17	23	28	440	34
23358-2855	28	55	64	34	17	23	28	490	34
23358-3055	30	55	64	34	17	23	28	530	34
23358-3260	32	60	69	34	17	23	28	750	46
23358-3560	35	60	69	34	17	23	28	820	46
23358-3865	38	65	74	34	17	23	28	890	46
23358-4065	40	65	74	34	17	23	28	940	46
23358-4275	42	75	84	41	20	27	33	1600	70
23358-4575	45	75	84	41	20	27	33	1720	70
23358-4880	48	80	89	41	20	27	33	1740	70
23358-5080	50	80	89	41	20	27	33	1890	74
23358-5585	55	85	94	41	20	27	33	2400	76
23358-6090	60	90	99	41	20	27	33	2650	76
23358-6595	65	95	104	41	20	27	33	3190	80
23358-70110	70	110	119	50	24	32	40	4910	130
23358-75115	75	115	124	50	24	32	40	5150	130
23358-80120	80	120	129	50	24	32	40	5490	130
23358-85125	85	125	134	50	24	32	40	6620	140

Référence	Pression d'ajustement arbre P N/mm²	Pression d'ajustement moyeu P N/mm²	Nombre de vis de serrage	couple de serrage MS Nm Vis de serrage
23358-1947	215	95	5 x M6	17
23358-2047	215	95	5 x M6	17
23358-2247	195	95	5 x M6	17
23358-2450	215	105	6 x M6	17
23358-2550	210	105	6 x M6	17
23358-2855	195	100	6 x M6	17
23358-3055	185	100	6 x M6	17
23358-3260	210	110	8 x M6	17
23358-3560	185	110	8 x M6	17
23358-3865	190	110	8 x M6	17
23358-4065	185	110	8 x M6	17
23358-4275	240	130	7 x M8	41
23358-4575	225	130	7 x M8	41
23358-4880	234	130	7 x M8	41
23358-5080	205	125	7 x M8	41
23358-5585	210	130	8 x M8	41
23358-6090	185	120	8 x M8	41
23358-6595	195	130	9 x M8	41
23358-70110	215	135	8 x M10	83
23358-75115	195	125	8 x M10	83
23358-80120	185	120	8 x M10	83
23358-85125	195	130	9 x M10	83

Bague de serrage forme G

tolérances de montage accrue





Matière :
Acier.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23360-1947

Nota :
Bague de serrage expansible avec tolérances de montage accrue pour arbre et moyeu. Forme très mince parfaitement adaptée à une utilisation dans des endroits confinés. Auto-débloquant durant le démontage.

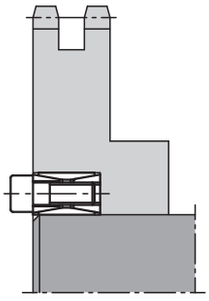
- pour des diamètres d'arbre de 19 à 85 mm
- pour des couples moyens et élevés
- pas de décalage axial au cours du montage
- pas autocentrant (la circularité du moyeu par rapport à l'arbre dépend uniquement de la conformité et de la longueur du guidage)

Montage :
Lubrifier légèrement la bague de serrage sur les surfaces coniques ainsi que sur les zones de contact entre l'arbre et la bague. Ne pas utiliser de MoS2 ni de graisse. Introduire la bague de serrage expansible dans son logement et l'enfiler sur l'arbre. Serrer les vis au couple de serrage indiqué en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée.

Démontage : Enlever toutes les vis et les visser dans les filetages d'extraction de la bride avant. Serrer les vis en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée jusqu'à ce que la bague de serrage se desserre.

Tolérances :
Arbre :
Tolérance recommandée h11.
État de surface Rz ≤ 16 µm.

Moyeu :
Tolérance recommandée H11.
État de surface Rz ≤ 16 µm.



Bague de serrage forme G

tolérances de montage accrue

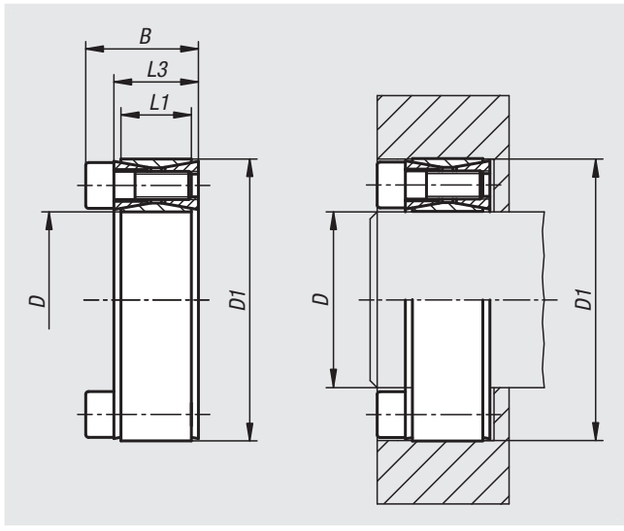
Référence	D	D1	B	L1	L3	Couple M (Nm) Transmissible au couple de serrage MS	Force axiale F (kN) Transmissible au couple de serrage MS
23360-1947	19	47	27,5	17	20	306	32
23360-2047	20	47	27,5	17	20	321	32
23360-2247	22	47	27,5	17	20	351	32
23360-2450	24	50	27,5	17	20	429	36
23360-2550	25	50	27,5	17	20	446	36
23360-2855	28	55	27,5	17	20	496	35
23360-3055	30	55	27,5	17	20	529	35
23360-3260	32	60	27,5	17	20	749	47
23360-3560	35	60	27,5	17	20	815	47
23360-3865	38	65	27,5	17	20	1101	58
23360-4065	40	65	27,5	17	20	1154	58
23360-4275	42	75	33,5	20	24	1768	84
23360-4575	45	75	33,5	20	24	1886	84
23360-4880	48	80	33,5	20	24	2004	83
23360-5080	50	80	33,5	20	24	2082	83
23360-5585	55	85	33,5	20	24	2656	97
23360-6090	60	90	33,5	20	24	2881	96
23360-6595	65	95	33,5	20	24	3550	109
23360-70110	70	110	39,5	24	28	5432	155
23360-75115	75	115	39,5	24	28	5795	155
23360-80120	80	120	39,5	24	28	6156	154
23360-85125	85	125	39,5	24	28	7447	175

Référence	Pression d'ajustement arbre P N/mm²	Pression d'ajustement moyeu P N/mm²	Nombre de vis de serrage	couple de serrage MS Nm Vis de serrage
23360-1947	265	107	8 x M6	17
23360-2047	251	107	8 x M6	17
23360-2247	227	106	8 x M6	17
23360-2450	232	112	9 x M6	17
23360-2550	223	111	9 x M6	17
23360-2855	197	100	9 x M6	17
23360-3055	183	100	9 x M6	17
23360-3260	228	122	12 x M6	17
23360-3560	208	121	12 x M6	17
23360-3865	238	139	15 x M6	17
23360-4065	225	139	15 x M6	17
23360-4275	266	149	12 x M8	41
23360-4575	247	148	12 x M8	41
23360-4880	231	138	12 x M8	41
23360-5080	221	138	12 x M8	41
23360-5585	233	151	14 x M8	41
23360-6090	212	142	14 x M8	41
23360-6595	223	153	16 x M8	41
23360-70110	245	156	14 x M10	83
23360-75115	228	149	14 x M10	83
23360-80120	213	142	14 x M10	83
23360-85125	228	155	16 x M10	83

Ensembles de serrage forme G

en Inox





Matière :
Bague de serrage inox 1.4057.
Vis de serrage inox 1.4301.

Finition :
Naturelle.

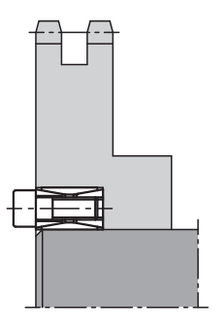
Exemple de commande :
nlm 23360-01-2047

Nota :
Bague de serrage pour arbre et moyeu. Forme très mince parfaitement adaptée à une utilisation dans des endroits étroits. Auto-débloquant durant le démontage.

- pour des diamètres d'arbre de 20 à 80 mm
- pas de décalage axial au cours du montage
- pas autocentrant (la circularité du moyeu par rapport à l'arbre dépend uniquement de la conformité et de la longueur du guidage)

Montage :
Lubrifier légèrement la bague de serrage sur les surfaces coniques ainsi que sur les zones de contact entre l'arbre et la bague. Ne pas utiliser de MoS2 ni de graisse. Introduire la bague de serrage expansible dans son logement et l'enfiler sur l'arbre. Serrer les vis au couple de serrage indiqué en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée.

Démontage : Enlever toutes les vis et les visser dans les filetages d'extraction de la bride avant. Serrer les vis en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée jusqu'à ce que la bague de serrage se desserre.



Tolérances :
Arbre :
Tolérance recommandée h11.
État de surface Rz ≤ 16 µm.

Moyeu :
Tolérance recommandée H11.
État de surface Rz ≤ 16 µm.

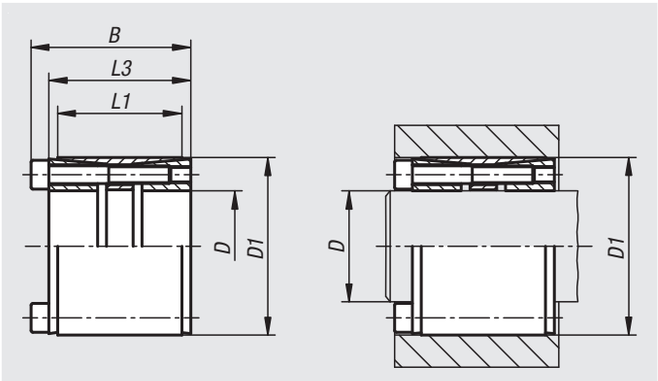
Référence	D	D1	B	L1	L3	Couple M (Nm) Transmissible au couple de serrage MS	Force axiale F (kN) Transmissible au couple de serrage MS	Pression d'ajustement arbre P N/mm²	Pression d'ajustement moyeu P N/mm²	Nombre de vis de serrage	couple de serrage MS Nm Vis de serrage
23360-01-2047	20	47	26	17	20	110	11	133	57	8 x M6	8
23360-01-2550	25	50	26	17	20	155	12	120	60	9 x M6	8
23360-01-3055	30	55	26	17	20	185	12	100	55	10 x M6	8
23360-01-3560	35	60	26	17	20	290	16	114	67	12 x M6	8
23360-01-4065	40	65	26	17	20	410	20	125	77	15 x M6	8
23360-01-4575	45	75	32	20	24	635	28	129	78	12 x M8	18
23360-01-5080	50	80	32	20	24	700	28	116	73	12 x M8	18
23360-01-5585	55	85	32	20	24	905	33	123	80	14 x M8	18
23360-01-6090	60	90	32	20	24	990	33	113	76	14 x M8	18
23360-01-6595	65	95	32	20	24	1225	37	119	82	16 x M8	18
23360-01-70110	70	110	38	24	28	1875	53	131	84	14 x M10	35
23360-01-75115	75	115	38	24	28	2010	53	123	80	14 x M10	35
23360-01-80120	80	120	38	24	28	2145	53	115	77	14 x M10	35

Notes :

Bague de serrage forme H

pour couple élevé





Matière :
Acier.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23362-2555

Nota :
Bague de serrage expansible pour couples élevés.

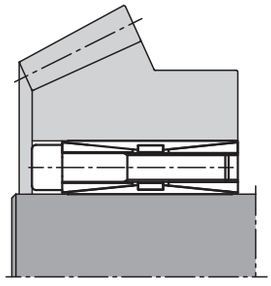
- pour des diamètres d'arbre de 25 à 85 mm
- pour des couples élevés
- décalage axial minimal au cours du montage
- autocentrant

Montage :
Lubrifier légèrement la bague de serrage sur les surfaces coniques ainsi que sur les zones de contact entre l'arbre et la bague. Ne pas utiliser de MoS2 ni de graisse. Introduire la bague de serrage expansible dans son logement et l'enfiler sur l'arbre. Serrer les vis au couple de serrage indiqué en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée.

Démontage : Enlever toutes les vis et les visser dans les filetages d'extraction de la bride avant. Serrer les vis en plusieurs étapes et en suivant une séquence croisée jusqu'à ce que la bague de serrage se desserre.

Tolérances :
Arbre :
Tolérance recommandée h8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.

Moyeu :
Tolérance recommandée H8.
État de surface Rz ≤ 16 µm.



Bague de serrage forme H

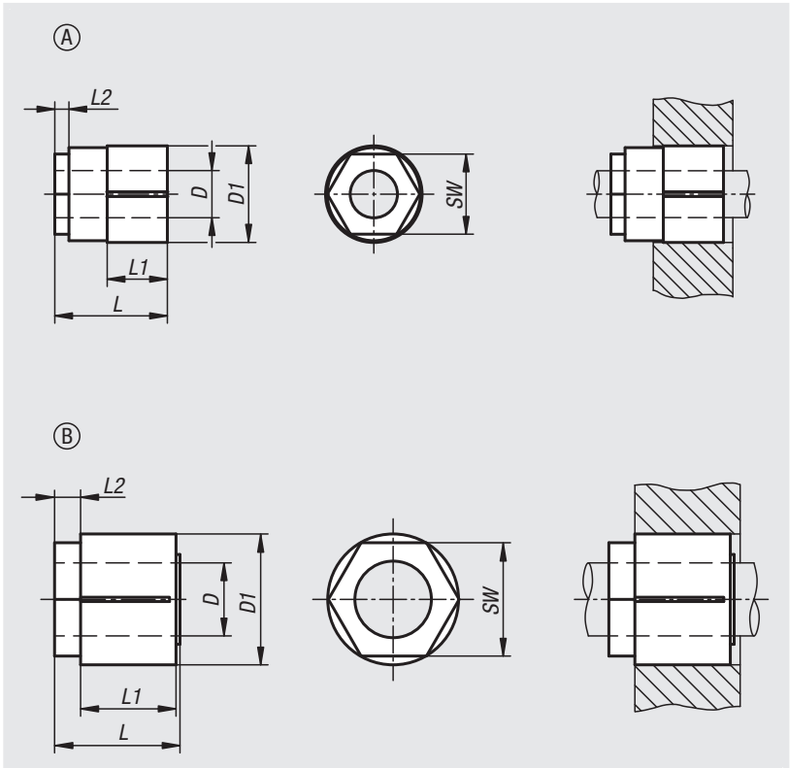
pour couple élevé

Référence	D	D1	B	L1	L3	Couple M (Nm) Transmissible au couple de serrage MS	Force axiale F (kN) Transmissible au couple de serrage MS
23362-2555	25	55	46	32	40	649	64
23362-2855	28	55	46	32	40	875	64
23362-3055	30	55	46	32	40	950	64
23362-3560	35	60	60	44	54	1300	74
23362-3865	38	65	60	45	54	1600	84
23362-4065	40	65	60	45	54	1680	84
23362-4275	42	75	62	44	54	2800	135
23362-4575	45	75	62	44	54	3050	135
23362-4880	48	80	75	56	67	3700	155
23362-5080	50	80	74	56	66	3950	155
23362-5585	55	85	74	56	66	4900	174
23362-6090	60	90	74	56	66	5900	193
23362-6595	65	95	74	56	66	6450	193
23362-70110	70	110	90	70	80	10950	313
23362-75115	75	115	90	70	80	11700	313
23362-80120	80	120	90	70	80	13750	344
23362-85125	85	125	90	70	80	16000	375

Référence	Pression d'ajustement arbre P N/mm²	Pression d'ajustement moyeu P N/mm²	Nombre de vis de serrage	couple de serrage MS Nm Vis de serrage
23362-2555	155	80	6 x M6	17
23362-2855	250	95	6 x M6	17
23362-3055	235	95	6 x M6	17
23362-3560	165	75	7 x M6	17
23362-3865	165	95	8 x M6	17
23362-4065	155	95	8 x M6	17
23362-4275	250	110	7 x M8	41
23362-4575	235	110	7 x M8	41
23362-4880	195	90	8 x M8	41
23362-5080	185	90	8 x M8	41
23362-5585	190	100	9 x M8	41
23362-6090	195	100	10 x M8	41
23362-6595	180	95	10 x M8	41
23362-70110	210	110	10 x M10	83
23362-75115	200	105	10 x M10	83
23362-80120	205	110	11 x M10	83
23362-85125	210	115	12 x M10	83

Bague de serrage avec écrou central





Matière :
Acier.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23368-0516

Nota :
Bague de serrage expansible avec moment d'inertie faible. Montage et démontage aisés – pas de grippage sur l'arbre. Parfait pour les connexions sans jeu. Concentricité et circularité excellentes. Adapté à une utilisation sur des arbres avec ou sans rainure.

- pour des diamètres d'arbre de 5 à 35 mm
- pour des couples élevés
- décalage axial minimal au cours du montage
- autocentrant

Montage :
L'arbre et le moyeu doivent être exempts d'huile, de graisse et de poussière. Ne pas lubrifier la bague de serrage expansible. Introduire la bague de serrage expansible dans son logement et l'enfiler sur l'arbre. Visser l'écrou à la main et serrer au couple de serrage indiqué à l'aide d'une clé dynamométrique.

Tolérances :
Diamètre d'arbre et alésage du moyeu
Forme A ±0,04 mm.
Forme B ±0,08 mm.
État de surface Rz ≤ 16 µm.

Bague de serrage avec écrou central

Référence	Forme	D	D1	L	L1	L2	SW	Couple M (Nm) Transmissible au couple de serrage MS	Force axiale F (kN) Transmissible au couple de serrage MS	Pression d'ajustement moyeu P N/mm²	couple de serrage MS Nm Vis de serrage
23368-0516	A	5	16	19	9,5	3	13	10	4	110	18
23368-0616	A	6	16	19	9,5	3	13	13	4,3	110	18
23368-0720	A	7	20	22	11	3	16	13	3,7	65	20
23368-0820	A	8	20	22	11	3	16	15	3,75	65	20
23368-0920	A	9	20	22	11	3	16	18	4	65	20
23368-1023	A	10	23	25,5	12,5	5	19	23	4,6	55	25
23368-1123	A	11	23	25,5	12,5	5	19	25	4,5	55	25
23368-1223	A	12	23	25,5	12,5	5	19	28	4,6	55	25
23368-1426	A	14	26	28,5	16	5	22	46	6,6	64	50
23368-1526	A	15	26	28,5	16	5	22	49	6,59	64	50
23368-1626	A	16	26	28,5	16	5	22	52	6,5	64	50
23368-1732	B	17	32	33	21	11	30	174	18	100	110
23368-1832	B	18	32	33	21	11	30	198	21	92	110
23368-2035	B	20	35	35	23	11	32	258	26	82	150
23368-2235	B	22	35	35	23	11	32	293	27	80	150
23368-2438	B	24	38	35	23	11	36	330	29	87	185
23368-2538	B	25	38	35	23	11	36	368	31	94	185
23368-3045	B	30	45	37	25	11	46	550	45	108	300
23368-3250	B	32	50	41	28	12	50	616	44	100	265
23368-3550	B	35	50	41	28	12	50	681	42	91	265

Frette de serrage auto-centrante

en Inox



Matière :
Inox 1.4301.

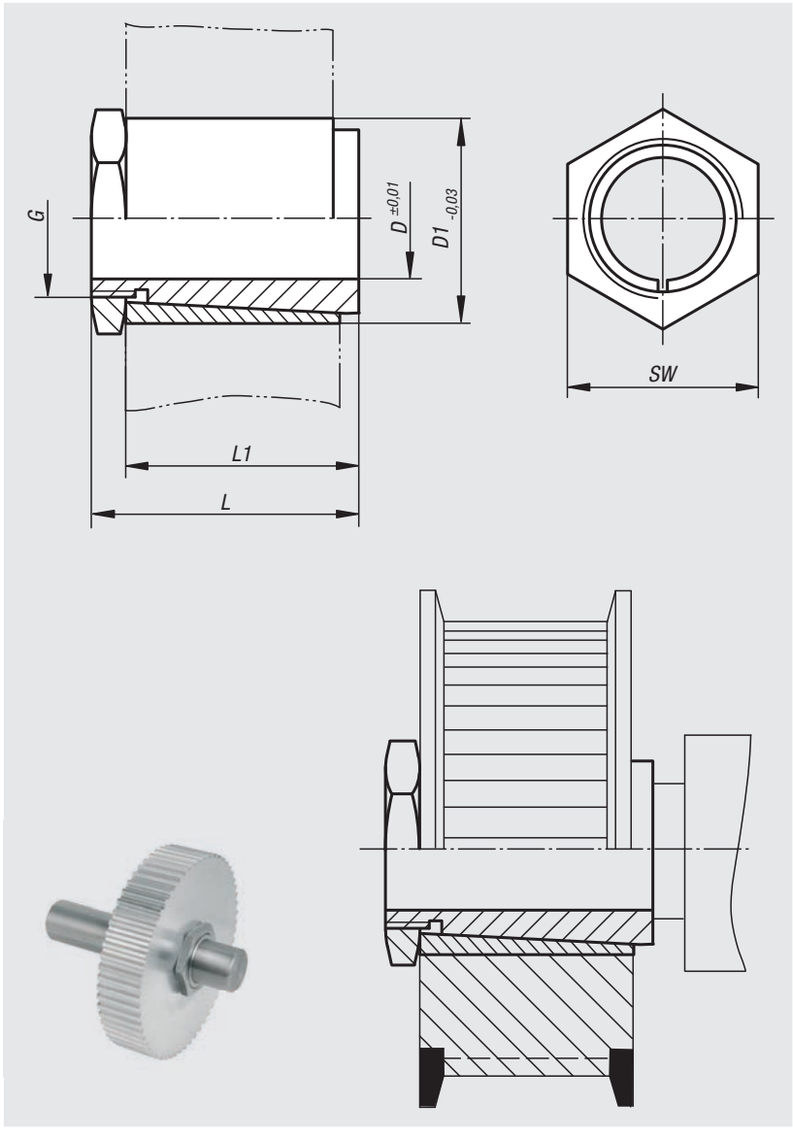
Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23370-040008

Nota :
La frette de serrage auto-centrante est très compacte. Son faible moment d'inertie la rend particulièrement adaptée aux petits diamètres. Les frettes de serrage permettent de relier l'arbre et le moyeu sans efforts. Montage et démontage rapide au moyen de l'écrou central. La liaison peut être démontée à l'aide d'un extracteur.
Cylindricité des frettes de serrage ±0,01 mm.

Montage :
Pour pouvoir atteindre les couples indiqués, la frette de serrage doit être montée sans graisse. La frette de serrage doit être placée sur l'arbre. Pour le couple maximal, l'arbre et le moyeu doivent être suffisamment serrés. (Limite d'élasticité minimale 350 N/mm^2).

Tolérances requises :
Arbre : h7
Moyeu : H7

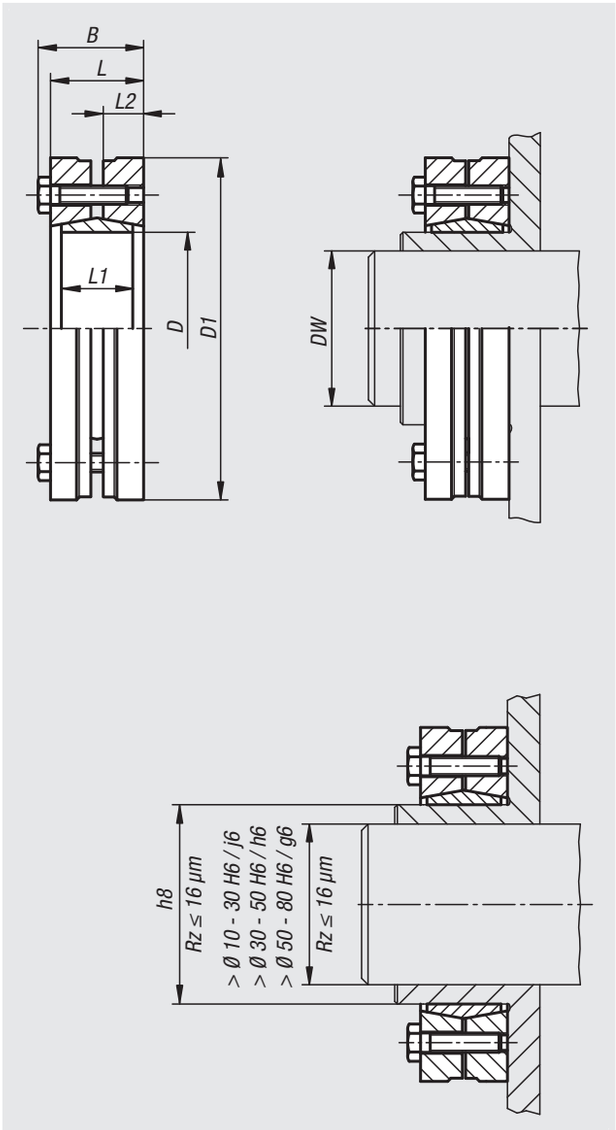


Référence	D	D1	L	L1	G	SW	Couple de serrage max Nm	Transmission au couple T Nm
23370-040008	4	8	15	12,5	M6x0,5	8	4	3
23370-050010	5	10	15	12,5	M8x0,5	10	5	4
23370-060010	6	10	15	12,5	M8x0,5	10	8	7
23370-063510	6,35	10	15	12,5	M8x0,5	10	8	7
23370-080014	8	14	22	19	M12x1	17	15	14
23370-090014	9	14	22	19	M12x1	17	15	14
23370-100017	10	17	22	18,5	M15x1	19	19	18
23370-120017	12	17	22	18,5	M15x1	19	19	18
23370-140020	14	20	28	23	M17x1	22	25	24
23370-150020	15	20	28	23	M17x1	22	25	24
23370-160023	16	23	28	23	M20x1	27	27	26
23370-190025	19	25	28	23	M22x1	27	30	29
23370-200028	20	28	28	23	M25x1	30	32	31

Notes :

Frette de serrage forme A





Matière :
Acier.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23380-1437

Nota :
Frette de serrage pour le raccordement d'un moyeu sur un arbre. Ces éléments sont placés de l'extérieur sur le moyeu et génèrent une contrainte sur le moyeu par réduction de son diamètre intérieur grâce à des surfaces en biseau. Cela entraîne un auto-serrage du moyeu sur l'arbre. Ces frettes conviennent aux contraintes statiques, dynamiques et par à-coup.

- pour des couples très élevés
- pas de décalage axial arbre/moyeu au cours du montage
- autocentrant

Montage :
Enlever les sécurités de transport présentes. Nettoyer et lubrifier légèrement l'arbre et les diamètres intérieur et extérieur du moyeu. Ne pas utiliser de MoS2 ni de graisse. Placer la frette de serrage sur le moyeu. Ensuite, enfiler l'ensemble (frette de serrage/moyeu) sur l'arbre et le mettre dans la position souhaitée. Serrer légèrement les vis de serrage dans l'ordre. Puis serrer les vis de serrage dans l'ordre à l'aide d'une clé dynamométrique en effectuant plusieurs passages jusqu'à atteindre le moment de serrage MS indiqué.
1er passage env. 33 % de MS
2e passage env. 66 % de MS
3e passage 100 % de MS

Démontage : Desserrer toutes les vis dans l'ordre et par étapes mais ne pas les extraire complètement du filetage. La frette de serrage se débloque généralement d'elle-même.

Frette de serrage forme A

Référence	Couple M (Nm) Transmissible au couple de serrage MS	Force axiale F (kN) Transmissible au couple de serrage MS	Pression d'ajustement moyeu P N/mm²	Nombre de vis de serrage	couple de serrage MS Nm Vis de serrage
23380-1437	30/37/48	8/8/10	278	3 x M4	2,4
23380-1641	70/90/110	15/18/20	336	4 x M5	4
23380-1844	90/100/120	16/18/20	299	4 x M5	4
23380-2046	110/140/160	20/22/24	336	5 x M5	4
23380-2150	200/230/260	31/34/37	384	6 x M5	5
23380-2450	240/270/300	32/35/38	336	6 x M5	5
23380-3052	350/400/440	38/41/43	261	7 x M5	5
23380-3672	590/690/700	53/58/58	303	5 x M6	12
23380-3872	700/770/780	62/65/63	295	6 x M6	12
23380-4072	720/730/790	61/59/62	310	6 x M6	12
23380-4480	800/1000/1050	63/73/76	312	7 x M6	12
23380-4880	900/1050/1200	65/72/78	260	7 x M6	12
23380-5090	1350/1500/1700	89/96/103	314	8 x M6	12
23380-55100	1300/1550/1800	78/87/96	248	8 x M6	12
23380-62110	2400/2650/2800	126/133/136	330	12 x M6	12
23380-68115	1900/2250/2850	95/104/121	245	10 x M6	12
23380-75138	2650/3300/4050	121/139/158	277	7 x M8	30
23380-80145	3200/3900/4600	126/143/160	259	7 x M8	30

Référence	D	D1	DW	B	L	L1	L2
23380-1437	14	37	10/11/12	14,8	12	9	5
23380-1641	16	41	12/13/14	18,5	15	12	6,25
23380-1844	18	44	14/15/16	18,5	15	12	6,25
23380-2046	20	46	15/16/17	21	17,5	12	7
23380-2150	21	50	16/17/18	22,5	19	15	8
23380-2450	24	50	19/20/21	22,5	19	15	8
23380-3052	30	52	24/25/26	26	22,5	18	9,5
23380-3672	36	72	28/30/31	27,5	23,5	18	10
23380-3872	38	72	29/30/31	30	26	21	10,5
23380-4072	40	72	30/31/32	28,5	24,5	19	10,5
23380-4480	44	80	32/35/36	30	26	20	11
23380-4880	48	80	36/38/40	30	26	22	11
23380-5090	50	90	38/40/42	31,5	27,5	22,5	12
23380-55100	55	100	42/45/48	34,5	30,5	23	13
23380-62110	62	110	48/50/52	34,5	30,5	23	13
23380-68115	68	115	50/55/60	34,5	30,5	23,5	13
23380-75138	75	138	55/60/65	37,8	32,5	25	14
23380-80145	80	145	60/65/70	37,8	32,5	25	14

Frette de serrage en Inox forme A



Matière :
Inox 1.4057.

Finition :
Naturelle.

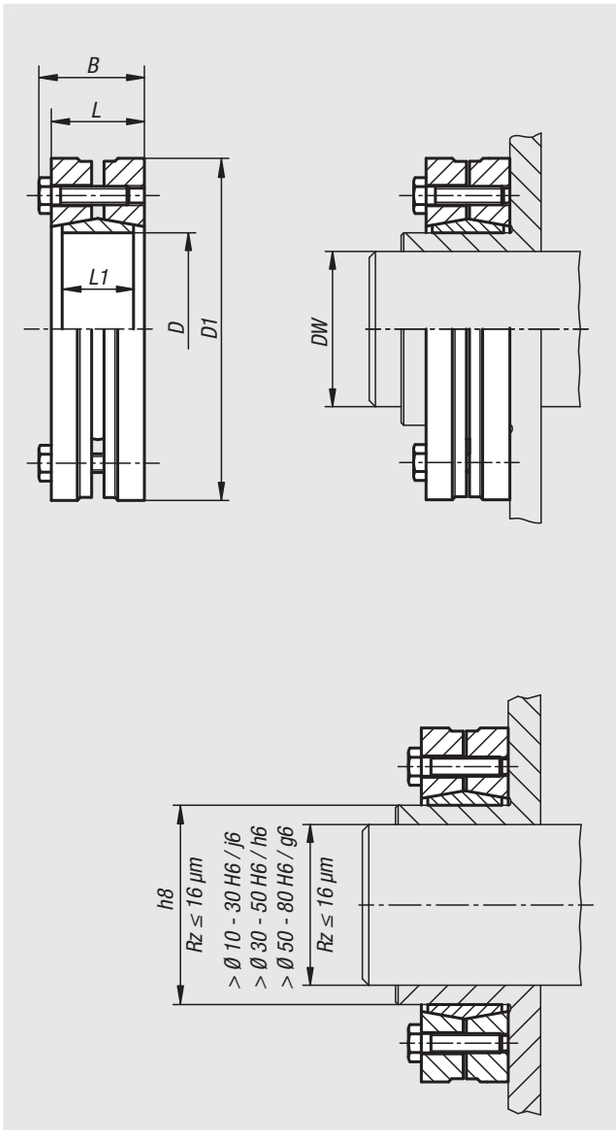
Exemple de commande :
nlm 23380-01-2450

Nota :
Frette de serrage pour le raccordement d'un moyeu sur un arbre. Ces éléments sont placés de l'extérieur sur le moyeu et génèrent une contrainte sur le moyeu par réduction de son diamètre intérieur grâce à des surfaces en biseau. Cela entraîne un auto-serrage du moyeu sur l'arbre. Ces frettes conviennent aux contraintes statiques, dynamiques et par à-coup.

- pour des couples très élevés
- pas de décalage axial arbre/moyeu au cours du montage
- autocentrant

Montage :
Enlever les sécurités de transport présentes. Nettoyer et lubrifier légèrement l'arbre et les diamètres intérieur et extérieur du moyeu. Ne pas utiliser de MoS2 ni de graisse. Placer la frette de serrage sur le moyeu. Ensuite, enfiler l'ensemble (frette de serrage/moyeu) sur l'arbre et le mettre dans la position souhaitée. Serrer légèrement les vis de serrage dans l'ordre. Puis serrer les vis de serrage dans l'ordre à l'aide d'une clé dynamométrique en effectuant plusieurs passages jusqu'à atteindre le moment de serrage MS indiqué.
1er passage env. 33 % de MS
2e passage env. 66 % de MS
3e passage 100 % de MS

Démontage : Desserrer toutes les vis dans l'ordre et par étapes mais ne pas les extraire complètement du filetage. La frette de serrage se débloque généralement d'elle-même.



Frette de serrage en Inox forme A

Référence	Couple M (Nm) Transmissible au couple de serrage MS	Pression d'ajustement moyeu P N/mm²	Nombre de vis de serrage	couple de serrage MS Nm Vis de serrage
23380-01-2450	141/185/220	213	6 x M5	3
23380-01-3060	212/240/265	180	7 x M5	3
23380-01-3672	325/405/485	175	5 x M6	7
23380-01-3872	490/515/560	207	6 x M6	8,5
23380-01-4072	622/631/691	304	6 x M6	12
23380-01-4480	340/480/525	185	7 x M6	7
23380-01-4880	615/720/841	185	7 x M6	8,5
23380-01-5090	635/740/850	181	9 x M6	7
23380-01-55100	595/745/900	146	8 x M6	7
23380-01-62110	1150/1275/1450	195	12 x M6	7
23380-01-68115	905/1060/1450	145	10 x M6	7
23380-01-75138	995/1310/1725	140	7 x M8	15
23380-01-80145	1150/1275/1450	132	7 x M8	15

Référence	D	D1	DW	B	L	L1
23380-01-2450	24	50	19/20/21	25	21	15
23380-01-3060	30	60	24/25/26	27	23	18
23380-01-3672	36	72	28/30/31	29	25	19
23380-01-3872	38	72	29/30/31	31	27	21
23380-01-4072	40	72	30/31/32	31	27	21
23380-01-4480	44	80	32/35/36	30	28	22
23380-01-4880	48	80	36/38/40	33	30	22
23380-01-5090	50	90	38/40/42	34	30	22
23380-01-55100	55	100	42/45/48	35	31	23
23380-01-62110	62	110	48/50/52	36	32	23
23380-01-68115	68	115	50/55/60	37	33	23
23380-01-75138	75	138	55/60/65	39	33	25
23380-01-80145	80	145	60/65/70	39	33	25

Frette de serrage forme B



Matière :
Acier.

Finition :
Naturelle.

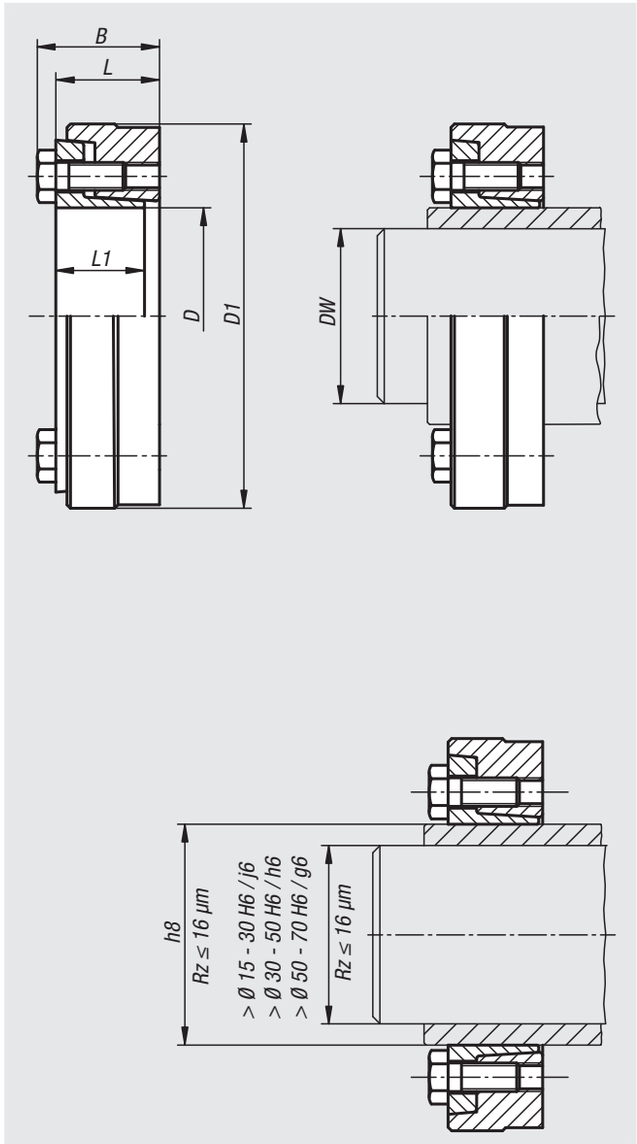
Exemple de commande :
nlm 23382-1844

Nota :
Frette de serrage pour le raccordement d'un moyeu sur un arbre. Ces éléments sont placés de l'extérieur sur le moyeu et génèrent une contrainte sur le moyeu par réduction de son diamètre intérieur grâce à des surfaces en biseau. Cela entraîne un auto-serrage du moyeu sur l'arbre. Ces frettes conviennent aux contraintes statiques, dynamiques et par à-coup.

- pour des couples très élevés
- pas de décalage axial arbre/moyeu au cours du montage
- autocentrant

Montage :
Enlever les sécurités de transport présentes. Nettoyer et lubrifier légèrement l'arbre et les diamètres intérieur et extérieur du moyeu. Ne pas utiliser de MoS2 ni de graisse. Placer la frette de serrage sur le moyeu. Ensuite, enfiler l'ensemble (frette de serrage/moyeu) sur l'arbre et le mettre dans la position souhaitée. Serrer légèrement les vis de serrage dans l'ordre. Puis serrer les vis de serrage dans l'ordre à l'aide d'une clé dynamométrique en effectuant plusieurs passages jusqu'à atteindre le moment de serrage MS indiqué.
1er passage env. 33 % de MS
2e passage env. 66 % de MS
3e passage 100 % de MS

Démontage : Desserrer toutes les vis dans l'ordre et par étapes mais ne pas les extraire complètement du filetage. La frette de serrage se débloque généralement d'elle-même.



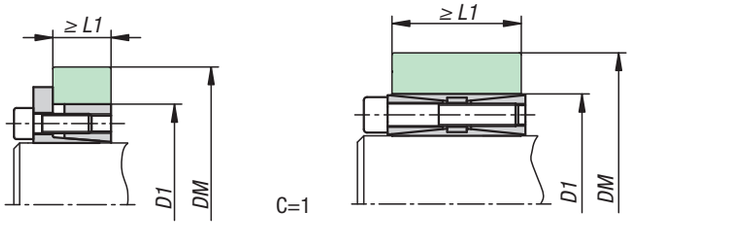
Frette de serrage forme B

Référence	Couple M (Nm) Transmissible au couple de serrage MS	Force axiale F (kN) Transmissible au couple de serrage MS	Pression d'ajustement moyeu P N/mm²	Nombre de vis de serrage	couple de serrage MS Nm Vis de serrage
23382-1844	80/110	11/14	389	4 x M6	12
23382-2047	150/180	18/20	342	4 x M6	12
23382-2450	160/210/280	17/20/25	329	5 x M6	12
23382-3060	270/320/360	23/25/28	341	6 x M6	12
23382-3672	510/710/950	37/47/58	483	5 x M8	35
23382-3872	480/650/860	36/43/52	460	5 x M8	35
23382-4080	810/880/960	48/50/52	339	6 x M8	35
23382-4480	800/890/1050	52/57/60	341	6 x M8	35
23382-5090	1500/1700/2000	79/87/94	386	8 x M8	35
23382-55100	1600/2000/2400	78/88/99	360	8 x M8	35
23382-60110	2200/2500/2700	92/98/105	316	9 x M8	35
23382-62110	2200/2500/2700	92/98/105	318	9 x M8	35
23382-68115	2400/3000/3800	94/111/128	329	9 x M8	35
23382-75138	3700/4700/5800	135/156/177	424	10 x M10	70
23382-80141	4200/5200/6300	141/160/180	399	10 x M10	70

Référence	D	D1	DW	B	L	L1
23382-1844	18	44	15/16	19	15	13
23382-2047	20	47	17/18	19,3	15,3	13,5
23382-2450	24	50	19/20/22	22	18	15
23382-3060	30	60	24/25/26	24	20	17
23382-3672	36	72	27/30/33	27,5	22	18,5
23382-3872	38	72	27/30/33	27,5	22	18,5
23382-4080	40	80	34/35/37	29,5	24	20,5
23382-4480	44	80	35/36/37	29,5	24	20,5
23382-5090	50	90	38/40/42	31,5	26	22
23382-55100	55	100	42/45/48	34,5	29	25
23382-60110	60	110	48/50/52	34,5	29	24,5
23382-62110	62	110	48/50/52	34,5	29	24,5
23382-68115	68	115	50/55/60	34,5	29	24,5
23382-75138	75	138	55/60/65	37,5	31	26,3
23382-80141	80	141	60/65/70	37,5	31	26

Calcul du diamètre minimal du moyeu

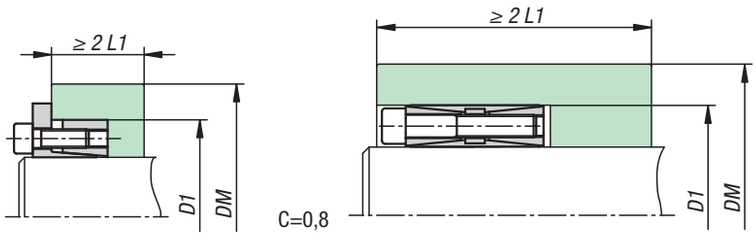
Le diamètre minimal requis pour le moyeu dépend de la forme du moyeu, de sa coupe transversale et de la limite d'élasticité du matériau qui le constitue. Les formes et valeurs listées servent à calculer approximativement le diamètre minimal du moyeu. Si le moyeu est fragilisé par des alésages, le diamètre extérieur requis pour le moyeu doit être augmenté de la valeur du diamètre des alésages respectifs.



Pour calculer le diamètre minimal du moyeu, utiliser la formule suivante :

$DM \geq D1 \bullet K$

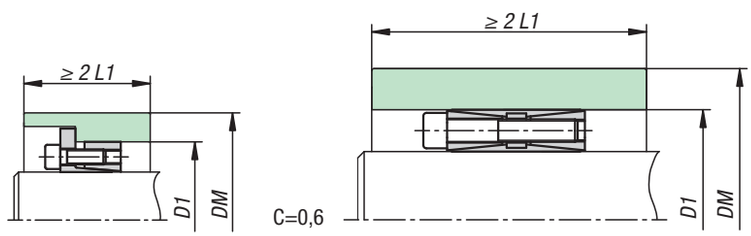
D1 = diamètre extérieur du moyeu de serrage expansible (mm)
K = facteur (voir tableau)



Si la valeur K ne figure pas dans le tableau, utiliser la formule suivante :

$$K = \sqrt{\frac{\sigma_{0,2} + (C \bullet PN)}{\sigma_{0,2} - (C \bullet PN)}} \text{ (mm)}$$

$\sigma_{0,2}$ = limite d'élasticité du matériau constituant le moyeu (N/mm²)
C = facteur pour la forme du moyeu
PN = pression d'ajustement moyeu (N/mm²)



Exemple de calcul :
diamètre de l'arbre D=40 mm
matériau constituant le moyeu GJS400
limite d'élasticité σ0,2 = 250 N/mm²
moyeu de serrage expansible choisi:
23360-4065 forme du moyeu de serrage expansible G
avec D = 40 mm, D1 = 65 mm et PN = 139 N/mm²
largeur et forme du moyeu correspondant à C = 1
facteur K du tableau = 1,88 (valeur approchée
du tableau PN = 140 N/mm² avec C = 1)
DM = 65 mm • 1,88 = 122,2 mm

Pour les liaisons de serrage par arbres creux, le diamètre intérieur requis pour l'arbre creux est calculé grâce à la formule suivante :

$$DW_{wewntrzna} \leq D \bullet \sqrt{\frac{\sigma_{0,2\,Wał} - 2 \bullet PW \bullet 0,8)}{\sigma_{0,2\,Wał}}} \text{ (mm)}$$

$DW_{intérieur}$ = diamètre intérieur de l'arbre creux (mm)
D = diamètre intérieur du moyeu de serrage expansible (mm)
$\sigma_{0.2\,abre}$ = limite d'élasticité du matériau constituant l'arbre (N/mm²)
PW = pression d'ajustement arbre (N/mm²)

Calcul du diamètre minimal du moyeu

Tableau pour le facteur K												
		Limite élastique š 0,2 N/mm²										
		150	180	200	220	250	270	300	350	400	450	600
		Matériau du moyeu										
PN N/mm²	Forme du moyeu C	GG20	GG25 GS38	GG30 GTS35	GS45 St 37-2	GGG40 GS52	St 50-2 C35	GGG50 GS60 St 60-2	GGG60 GS62 St 70-2	GGG70 GS70 C60		
60	C = 0,6	1,28	1,25	1,20	1,18	1,15	1,14	1,12	1,10	1,09	1,08	1,06
	C = 0,8	1,39	1,30	1,24	1,23	1,22	1,20	1,18	1,15	1,12	1,11	1,08
	C = 1	1,52	1,42	1,36	1,32	1,28	1,25	1,22	1,18	1,16	1,14	1,10
65	C = 0,6	1,30	1,25	1,22	1,20	1,18	1,15	1,13	1,11	1,10	1,09	1,07
	C = 0,8	1,44	1,35	1,30	1,28	1,24	1,22	1,20	1,16	1,14	1,12	1,09
	C = 1	1,60	1,45	1,40	1,35	1,30	1,28	1,24	1,20	1,18	1,16	1,12
70	C = 0,6	1,34	1,26	1,24	1,22	1,18	1,16	1,15	1,12	1,11	1,10	1,07
	C = 0,8	1,48	1,38	1,34	1,30	1,25	1,23	1,20	1,18	1,15	1,13	1,10
	C = 1	1,65	1,50	1,45	1,40	1,34	1,30	1,26	1,22	1,20	1,17	1,13
75	C = 0,6	1,30	1,28	1,25	1,23	1,20	1,18	1,16	1,14	1,12	1,11	1,08
	C = 0,8	1,52	1,42	1,36	1,32	1,28	1,25	1,22	1,18	1,16	1,14	1,11
	C = 1	1,74	1,55	1,48	1,42	1,36	1,33	1,30	1,25	1,20	1,18	1,13
80	C = 0,6	1,39	1,31	1,28	1,25	1,21	1,20	1,18	1,15	1,13	1,11	1,08
	C = 0,8	1,58	1,45	1,39	1,35	1,30	1,27	1,24	1,20	1,18	1,15	1,11
	C = 1	1,81	1,61	1,53	1,46	1,39	1,36	1,31	1,26	1,22	1,20	1,14
85	C = 0,6	1,42	1,34	1,30	1,27	1,23	1,21	1,19	1,16	1,14	1,12	1,09
	C = 0,8	1,63	1,49	1,42	1,38	1,32	1,29	1,26	1,22	1,19	1,16	1,12
	C = 1	1,90	1,67	1,57	1,50	1,42	1,39	1,34	1,28	1,24	1,21	1,15
90	C = 0,6	1,46	1,36	1,32	1,28	1,25	1,22	1,20	1,17	1,15	1,13	1,09
	C = 0,8	1,69	1,53	1,46	1,40	1,34	1,31	1,28	1,23	1,20	1,18	1,13
	C = 1	2,00	1,73	1,62	1,54	1,46	1,41	1,36	1,30	1,26	1,22	1,16
95	C = 0,6	1,49	1,39	1,34	1,30	1,26	1,24	1,21	1,18	1,15	1,14	1,10
	C = 0,8	1,75	1,57	1,49	1,43	1,37	1,34	1,30	1,25	1,21	1,19	1,14
	C = 1	2,11	1,80	1,68	1,59	1,49	1,44	1,39	1,32	1,27	1,24	1,17
100	C = 0,6	1,53	1,41	1,36	1,32	1,28	1,25	1,22	1,19	1,16	1,14	1,11
	C = 0,8	1,81	1,61	1,53	1,46	1,39	1,36	1,31	1,26	1,22	1,20	1,14
	C = 1	2,24	1,87	1,73	1,63	1,53	1,48	1,41	1,34	1,29	1,25	1,18
105	C = 0,6	1,56	1,44	1,39	1,34	1,29	1,27	1,24	1,20	1,17	1,15	1,11
	C = 0,8	1,88	1,66	1,56	1,50	1,42	1,38	1,33	1,28	1,24	1,21	1,15
	C = 1	2,38	1,95	1,79	1,68	1,56	1,51	1,44	1,36	1,31	1,27	1,19
110	C = 0,6	1,60	1,47	1,41	1,36	1,31	1,28	1,25	1,21	1,18	1,16	1,12
	C = 0,8	1,96	1,71	1,60	1,53	1,44	1,41	1,35	1,29	1,25	1,22	1,16
	C = 1	2,55	2,04	1,86	1,73	1,60	1,54	1,47	1,38	1,33	1,28	120
115	C = 0,6	1,64	1,50	1,43	1,36	1,33	1,30	1,26	1,22	1,19	1,17	1,12
	C = 0,8	2,04	1,76	1,64	1,56	1,47	1,43	1,37	1,31	1,26	1,23	1,17
	C = 1	2,75	2,13	1,93	1,79	1,64	1,58	1,50	1,41	1,34	1,30	1,21
120	C = 0,6	1,69	1,53	1,46	1,40	1,34	1,31	1,28	1,23	1,20	1,18	1,13
	C = 0,8	2,13	1,81	1,69	1,60	1,50	1,45	1,39	1,33	1,28	1,24	1,18
	C = 1	3,00	2,24	2,00	1,84	1,69	1,61	1,53	1,43	1,36	1,31	1,22
125	C = 0,6	1,73	1,56	1,48	1,43	1,36	1,33	1,29	1,24	1,21	1,18	1,13
	C = 0,8	2,24	1,87	1,73	1,63	1,53	1,48	1,41	1,34	1,29	1,25	1,18
	C = 1	3,32	2,35	2,08	1,91	1,73	1,65	1,56	1,45	1,38	1,33	1,24
130	C = 0,6	1,78	1,59	1,51	1,45	1,38	1,35	1,30	1,25	1,22	1,19	1,14
	C = 0,8	2,35	1,93	1,78	1,67	1,56	1,50	1,44	1,36	1,30	1,27	1,19
	C = 1	3,74	2,49	2,17	1,97	1,78	1,69	1,59	1,48	1,40	1,35	1,25
135	C = 0,6	1,83	1,62	1,54	1,47	1,40	1,36	1,32	1,27	1,23	1,20	1,15
	C = 0,8	2,48	2,00	1,83	1,71	1,59	1,53	1,46	1,38	1,32	1,28	1,20
	C = 1	4,36	2,65	2,27	2,04	1,83	1,73	1,62	1,50	1,42	1,36	1,26
140	C = 0,6	1,88	1,66	1,56	1,50	1,42	1,38	1,33	1,28	1,24	1,21	1,15
	C = 0,8	2,63	2,07	1,88	1,75	1,62	1,55	1,48	1,39	1,33	1,29	1,21
	C = 1	5,39	2,83	2,38	2,12	1,88	1,78	1,66	1,53	1,44	1,38	1,27
145	C = 0,6	1,94	1,69	1,59	1,52	1,44	1,40	1,35	1,29	1,25	1,22	1,16
	C = 0,8	2,80	2,15	1,94	1,80	1,65	1,58	1,50	1,41	1,35	1,30	1,22
	C = 1	7,68	3,05	2,50	2,21	1,94	1,82	1,69	1,55	1,46	1,40	1,28
150	C = 0,6	2,00	1,73	1,62	1,54	1,46	1,41	1,36	1,30	1,26	1,23	1,16
	C = 0,8	3,00	2,24	2,00	1,84	1,69	1,61	1,53	1,43	1,36	1,31	1,23
	C = 1	-	3,32	2,65	2,30	2,00	1,87	1,73	1,58	1,48	1,41	1,29
155	C = 0,6	2,06	1,77	1,65	1,57	1,48	1,43	1,38	1,31	1,27	1,24	1,17
	C = 0,8	3,25	2,33	2,06	1,89	1,72	1,65	1,55	1,45	1,38	1,33	1,23
	C = 1	-	3,66	2,80	2,40	2,06	1,92	1,77	1,61	1,51	1,43	1,30
160	C = 0,6	2,13	1,81	1,69	1,60	1,50	1,45	1,39	1,33	1,28	1,24	1,18
	C = 0,8	3,55	2,43	2,13	1,94	1,76	1,67	1,58	1,47	1,39	1,34	1,24
	C = 1	-	4,12	3,00	2,52	2,13	1,98	1,81	1,64	1,53	1,45	1,31
165	C = 0,6	2,21	1,86	1,72	1,62	1,52	1,47	1,41	1,34	1,29	1,25	1,18
	C = 0,8	3,96	2,55	2,21	2,00	1,80	1,71	1,60	1,49	1,41	1,35	1,25
	C = 1	-	4,80	3,23	2,65	2,21	2,04	1,86	1,67	1,55	1,47	1,33

Joint de cardan : montage et entretien

Joints de cardan :
Les joints de cardan conviennent tout particulièrement pour la transmission de l'effort à régime élevé. La vitesse maximale est en fonction de l'angle de travail. L'angle de travail maximal est de 45°, tous types de joints de cardan confondus (articulations doubles = 90°). Pour les angles excédant 20° (ou 40°), choisir de préférence de faibles régimes. Les joints de cardan de type conventionnel supportent des régimes jusqu'à 2000 tr/min, tandis que les joints munis de paliers à aiguilles acceptent des régimes jusqu'à 4000 tr/min. Les joints équipés de paliers à aiguilles ne s'utilisent généralement que pour des régimes supérieurs à 1000 tr/min.

Enchaînement du mouvement de transmission :
Les joints de cardan simples transmettent un mouvement au départ uniforme sous forme d'un mouvement varié; en effet, à chaque tour, l'arbre menant accélère l'arbre mené à deux reprises, et le ralentit à deux reprises.

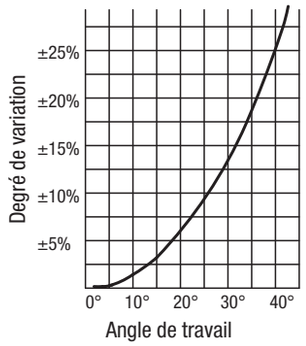


Figure 1

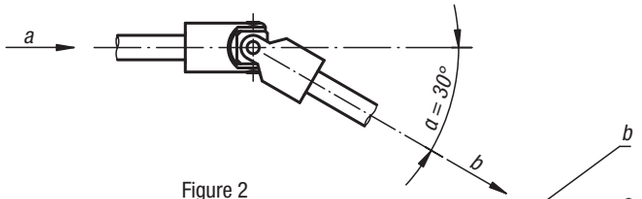
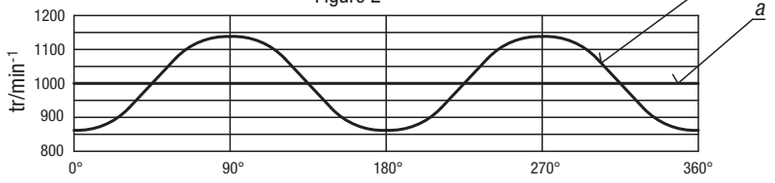


Figure 2



Afin d'obtenir un mouvement uniforme, il convient d'utiliser deux joints de cardan simples ou un joint de cardan double. Dans le cas des applications acceptant de légères variations de rotation ou n'offrant que de faibles angles d'inclinaison, on peut se contenter d'un seul joint de cardan. Pour obtenir une transmission de mouvement uniforme, il convient de veiller à ce que les angles d'inclinaison soient identiques aux deux extrémités de l'arbre intermédiaire (figures 3 et 4).

Nota :
Autre détail important : les paliers devront se localiser le plus près possible des joints de cardan.

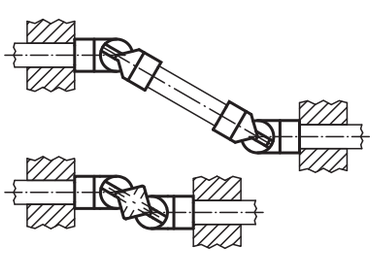
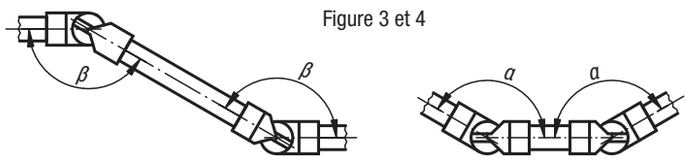


Figure 3 et 4



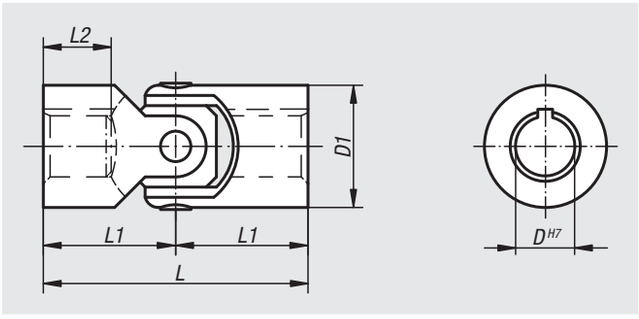
Entretien
Les joints de cardan fonctionnant en régime continu doivent être huilés au moins une fois par jour. S'ils sont exposés à un environnement salissant, nous recommandons de les recouvrir d'une gaine de protection en caoutchouc.

En cas de configurations de montage critiques, n'hésitez pas à contacter notre service Technique Commercial.

Joint de cardan simple avec palier lisse

DIN 808





Matière :
Acier.

Finition :
Corps et palier lisses : trempés.

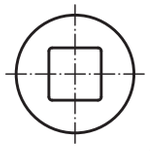
Exemple de commande :
nlm 23403-06034

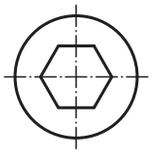
Nota :
Les joints de cardan avec palier lisse sont des joints pivotants de 45°.

Couple max. transmissible (Nm) à 150 tr/min; angle de travail α < 5°.

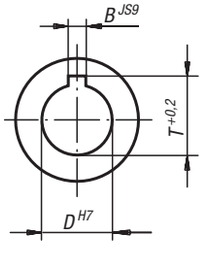
* Profondeur de perçage inférieure à celle pour DIN 808.

Sur demande :





DIN 6885-1

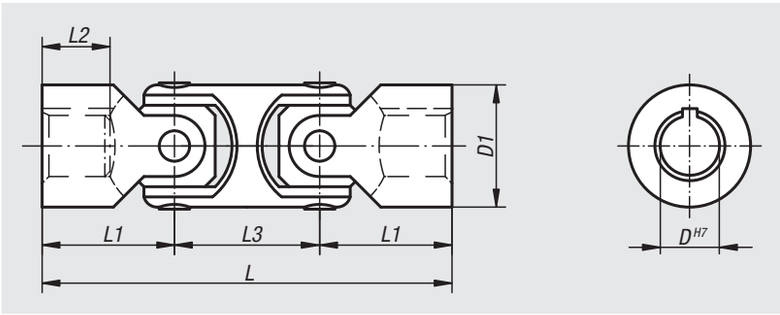


Référence Trou lisse sans rainures	Référence Trou lisse avec rainures	D	D1	L	L1	L2	B	T	Couple max. Nm	Moment de rupture statique Nm
23403-06034	-	6	16	34	17	9*	2	7	7	40
23403-08040	**23403-108040**	8	16	40	20	11*	2	9	7	40
23403-10048	**23403-110048**	10	20	48	24	12*	3	11,4	16	90
23403-12056	**23403-112056**	12	25	56	28	14*	4	13,8	26	150
23403-16068	**23403-116068**	16	32	68	34	16*	5	18,3	52	300
23403-20082	**23403-120082**	20	40	82	41	20*	6	22,8	100	650
23403-25104	**23403-125104**	25	50	104	52	25*	8	28,3	210	1200

Joint de cardan double avec palier lisse

DIN 808





Matière :
Acier.

Finition :
Corps et palier lisses : trempés.

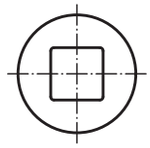
Exemple de commande :
nlm 23404-06056

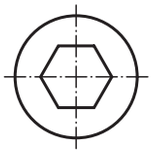
Nota :
Les joints de cardan double avec palier lisse sont des joints pivotants de 90°.

Couple max. transmissible (Nm) à 150 tr/min; angle de travail α < 5°.

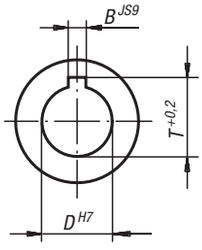
* Profondeur de perçage inférieure à celle pour DIN 808.

Sur demande :





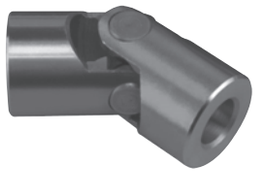
DIN 6885-1

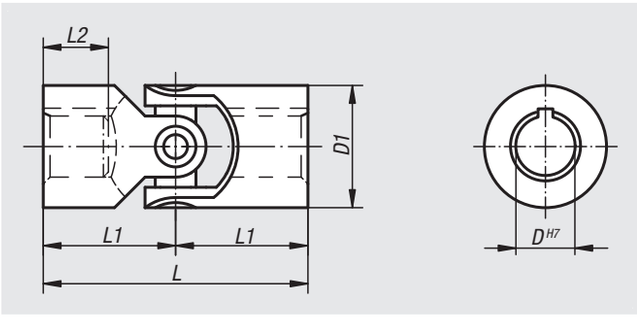


Référence Trou lisse sans rainures	Référence Trou lisse avec rainures	D	D1	L	L1	L2	L3	B	T	Couple max. Nm	Moment de rupture statique Nm
23404-06056	**-**	6	16	56	17	9*	22	2	7	7	40
23404-08062	**23404-108062**	8	16	62	20	11*	22	2	9	7	40
23404-10074	**23404-110074**	10	20	74	24	12*	26	3	11,4	16	90
23404-12086	**23404-112086**	12	25	86	28	14*	30	4	13,8	26	150
23404-16104	**23404-116104**	16	32	104	34	16*	37	5	18,3	52	300
23404-20128	**23404-120128**	20	40	128	41	20*	47	6	22,8	100	650
23404-25160	**23404-125160**	25	50	160	52	25*	56	8	28,3	210	1200

Joint de cardan simple avec palier à aiguilles

DIN 808





Matière :
Acier.

Finition :
Rectifié et poli.

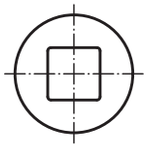
Exemple de commande :
nlm 23406-10048

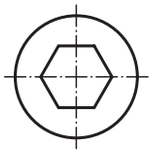
Nota :
Les joints de cardan simple avec palier à aiguilles sont utilisés dans la transmission de régimes allant de 1000 tr/min à 4000 tr/min. Les joints de cardan simple avec palier à aiguilles possédent un jeu faible et ne doivent pas être lubrifiés.

Couple max. transmissible (Nm) à 150 tr/min; angle de travail α < 5°.

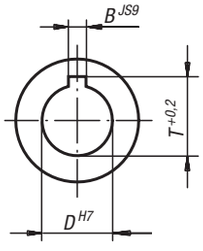
* Profondeur de perçage inférieure à celle pour DIN 808.

Sur demande :





DIN 6885-1

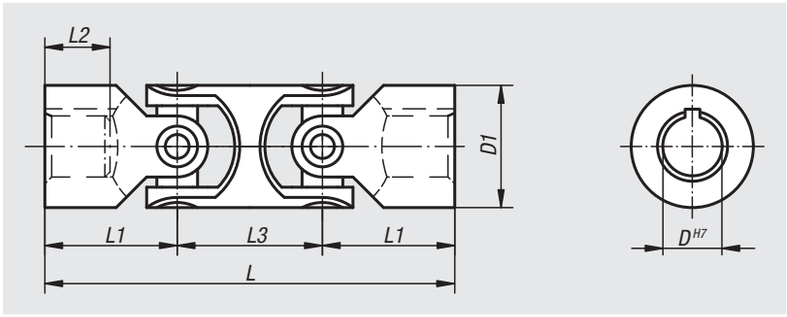


Référence Trou lisse sans rainures	Référence Trou lisse avec rainures	D	D1	L	L1	L2	B	T	Couple max. Nm	Moment de rupture statique Nm
23406-10048	**23406-110048**	10	20	48	24	12*	3	11,4	10	80
23406-12056	**23406-112056**	12	25	56	28	14*	4	13,8	16	120
23406-16068	**23406-116068**	16	32	68	34	16*	5	18,3	35	250
23406-20082	**23406-120082**	20	40	82	41	20*	6	22,8	80	500
23406-25104	**23406-125104**	25	50	104	52	25*	8	28,3	130	800
23406-30166	**23406-130166**	30	63	166	83	38*	8	33,3	240	1500
23406-35140	**23406-135140**	35	70	140	70	35*	10	38,3	360	2200

Joint de cardan double avec palier à aiguilles

DIN 808





Matière :
Acier.

Finition :
Rectifié et poli.

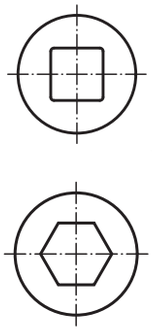
Exemple de commande :
nlm 23407-12086

Nota :
Les joints de cardan double avec palier à aiguilles sont utilisés dans la transmission de régimes allant de 1000 tr/min à 4000 tr/min. Les joints de cardan double avec palier à aiguilles sont sans jeu et ne doivent pas être lubrifiés.

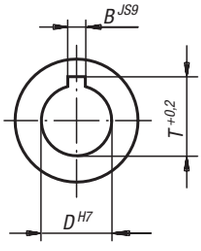
Couple max. transmissible (Nm) à 150 tr/min; angle de travail α < 5°.

* Profondeur de perçage inférieure à celle pour DIN 808.

Sur demande :



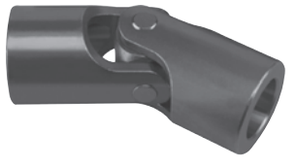
DIN 6885-1

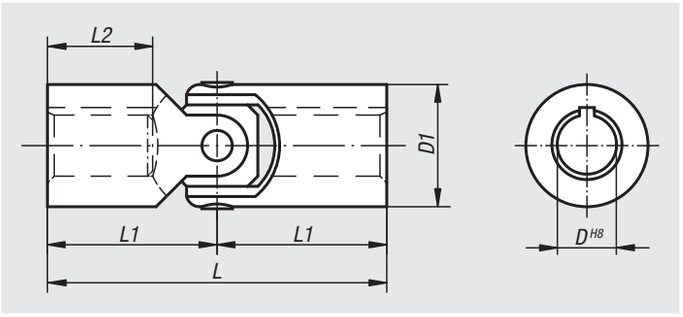


Référence Trou lisse sans rainures	Référence Trou lisse avec rainures	D	D1	L	L1	L2	L3	B	T	Couple max. Nm	Moment de rupture statique Nm
23407-10074	**23407-110074**	10	20	74	24	12*	26	3	11,4	10	80
23407-12086	**23407-112086**	12	25	86	28	14*	30	4	13,8	16	120
23407-16104	**23407-116104**	16	32	104	34	16*	37	5	18,3	35	250
23407-20128	**23407-120128**	20	40	128	41	20*	47	6	22,8	80	500
23407-25160	**23407-125160**	25	50	160	52	25*	56	8	28,3	130	800
23407-30238	**23407-130238**	30	63	238	83	38*	72	8	33,3	240	1500
23407-35212	**23407-135212**	35	70	212	70	35*	72	10	38,3	360	2200

Joint de cardan simple avec palier lisse

Finition moyenne DIN 808





Matière :
Acier.

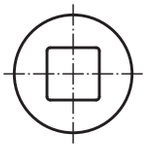
Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23409-08042

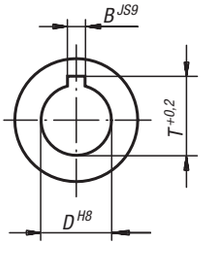
Nota :
Les joints de cardan sont adaptés pour la motorisation manuelle des tables de levage, des chariots, des stores etc. ou pour les motorisations temporaires de machines à une vitesse réduite.
Les joints de cardan simple avec palier lisse sont des joints pivotants de 35°.

Couple max. transmissible (Nm) à 150 tr/min; angle de travail α < 5°.

Sur demande :



DIN 6885-1

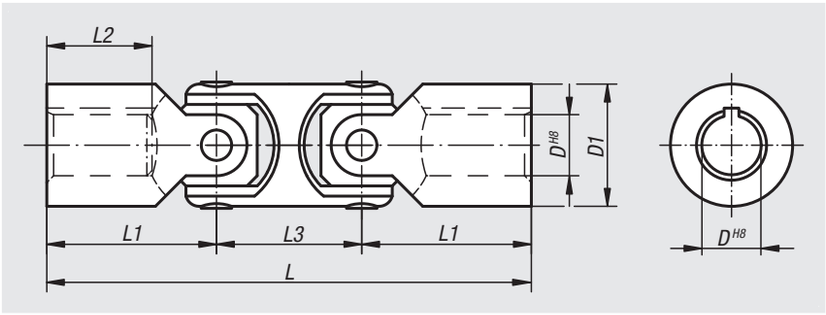


Référence Trou lisse sans rainures	Référence Trou lisse avec rainures	D	D1	L	L1	L2	B	T	Couple max. Nm	Moment de rupture statique Nm
23409-08042	**23409-108042**	8	13	42	21	11	2	9	4	25
23409-10052	**23409-110052**	10	16	52	26	15	3	11,4	6	35
23409-12062	**23409-112062**	12	20	62	31	18	4	13,8	13	80
23409-16074	**23409-116074**	16	25	74	37	22	5	18,3	23	140
23409-20086	**23409-120086**	20	32	86	43	25	6	22,8	46	280
23409-25108	**23409-125108**	25	40	108	54	32	8	28,3	90	600
23409-32132	**23409-132132**	32	50	132	66	40	10	35,3	180	1100

Joint de cardan double avec palier lisse

Finition moyenne DIN 808





Matière :
Acier.

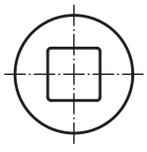
Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23410-10074

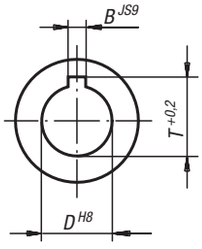
Nota :
Les joints de cardan sont adaptés pour la motorisation manuelle des tables de levage, des chariots, des stores etc. ou pour les motorisations temporaires de machines à une vitesse réduite.
Les joints de cardan double avec palier lisse sont des joints pivotants de 70°.

Couple max. transmissible (Nm) à 150 tr/min; angle de travail α < 5°.

Sur demande :



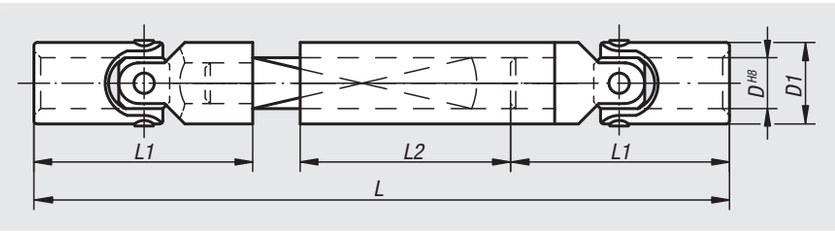
DIN 6885-1



Référence Trou lisse sans rainures	Référence Trou lisse avec rainures	D	D1	L	L1	L2	L3	B	T	Couple max. Nm	Moment de rupture statique Nm
23410-08060	**23410-108060**	8	13	60	21	11	18	2	9	4	25
23410-10074	**23410-110074**	10	16	74	26	15	22	3	11,4	6	35
23410-12088	**23410-112088**	12	20	88	31	18	26	4	13,8	13	80
23410-16104	**23410-116104**	16	25	104	37	22	30	5	18,3	23	140
23410-20124	**23410-120124**	20	32	124	43	25	37	6	22,8	46	280
23410-25156	**23410-125156**	25	40	156	54	32	47	8	28,3	90	600
23410-32188	**23410-132188**	32	50	188	66	40	56	10	35,3	180	1100

Arbre à cardan télescopique



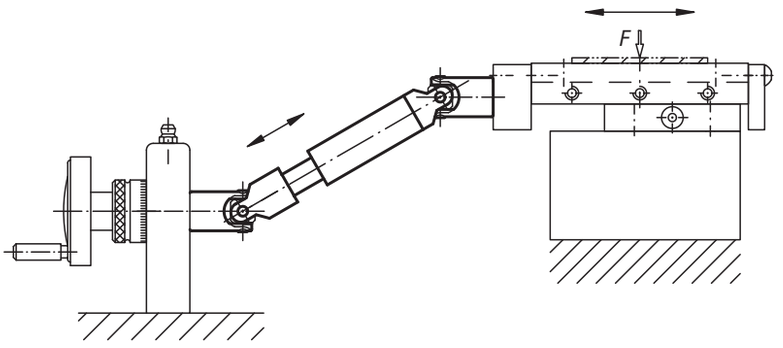


Matière :
Acier.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23412-120260

Nota :
Nos arbres à cardan sont constitués de deux joints universels, finition moyenne (23409), d'un arbre intermédiaire en profilé carré et d'une douille téléscopique. Les arbres articulés sont disponibles dans toutes les tailles. Les arbres à cardan conviennent tout particulièrement pour les motorisations manuelles, ou pour les motorisations mécaniques se contentant de durées de fonctionnement brèves, à faible régime.



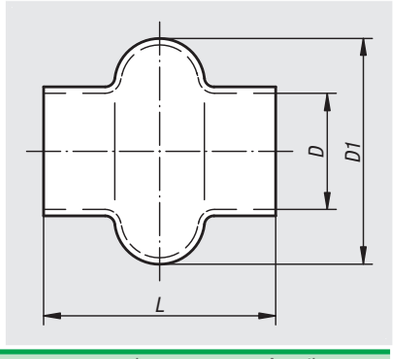
Référence	D	D1	L	L1	L2	Course d'extension	Profil d'arbre carré	Moment de rupture statique Nm
23412-100230	10	16	230	52	120	80	8	35
23412-120260	12	20	260	62	130	90	10	80
23412-160340	16	25	340	74	160	110	12	140
23412-200420	20	32	420	86	200	130	16	280

23414

Gaine de protection en caoutchouc

pour joints à rotule ou à cardan (simples)





Exemple de commande :
nlm 23414-16

Nota :
Nos gaines de protection en caoutchouc s'adaptent aux joints articulés simples à partir d'un diamètre extérieur de 16 mm. Elles sont réalisées dans une matière de type gomme élastique, résistant à l'huile, suivant le procédé dit d'immersion.
La référence 23414-50 comporte 4 bossages.
Sur les diamètres D et D1, un rétrécissement jusqu'à 10% est possible. La longueur L peut varier jusqu'à ± 5%.

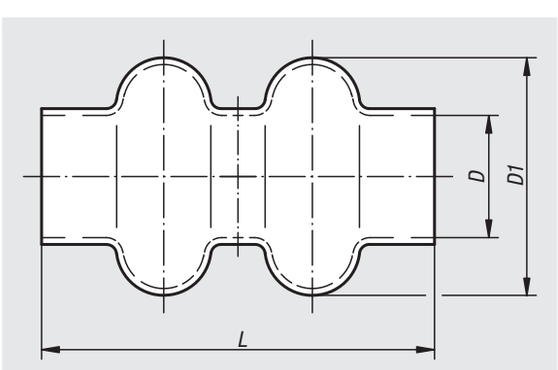
Référence	D	D1	L	Assorti aux joints simples, arbres Ø (D1)
23414-16	16	34,5	34	16
23414-20	18	35	44	20
23414-24	23	44	56	24
23414-28	28	49	66	28
23414-32	32	56	63	32
23414-36	35	64	65	36
23414-40	38	64,5	74	40
23414-45	41	69	78	45
23414-50	50	85	100	50
23414-65	65	109	132	63
23414-70	70	119	144	70

23415

Gaine de protection en caoutchouc

pour joints à rotule ou à cardan (doubles)





Exemple de commande :
nlm 23415-16

Nota :
Nos gaines de protection en caoutchouc s'adaptent aux joints articulés simples à partir d'un diamètre extérieur de 16 mm. Elles sont réalisées dans une matière de type gomme élastique, résistant à l'huile, suivant le procédé dit d'immersion.
Sur les diamètres D et D1, un rétrécissement jusqu'à 10% est possible. La longueur L peut varier jusqu'à ± 5%.

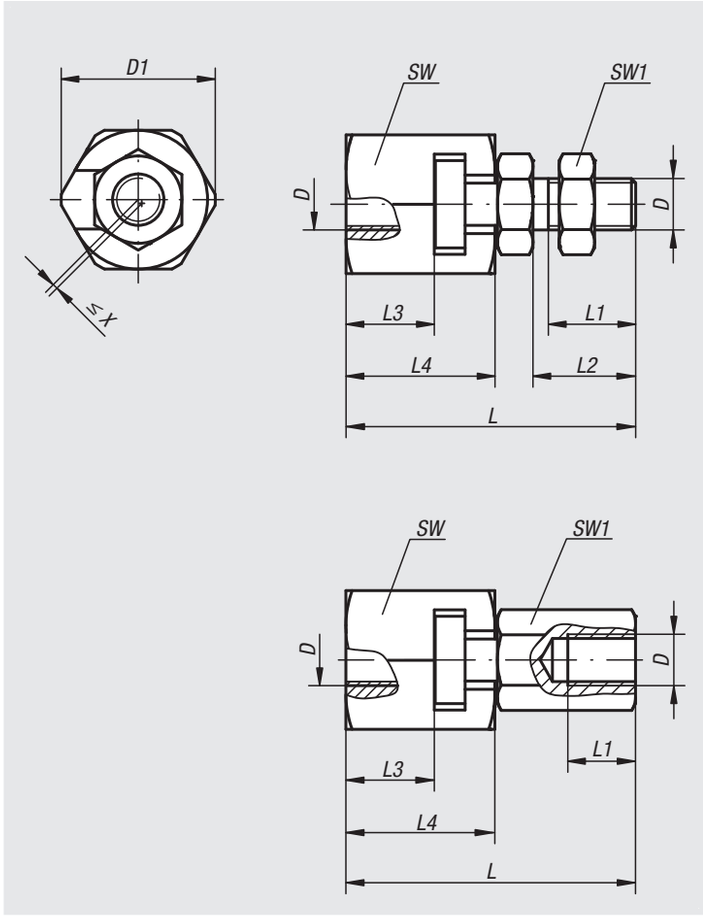
Référence	D	D1	L	Assorti aux joints doubles, arbres Ø (D1)
23415-16	16	33	55	16
23415-20	20	34	66	20
23415-24	22,5	42	81	24
23415-28	26,5	49	93	28
23415-32	30,5	59	105,5	32
23415-40	38	72	131	40
23415-50	48	88	163	50

Notes :

Accouplement rapide

avec compensation radiale





Matière :
Accouplement et griffe en acier.
Écrou (DIN 439) en acier, classe de résistance 8.8.

Finition :
Accouplement et bride traités et phosphatés.
Écrou bruni.

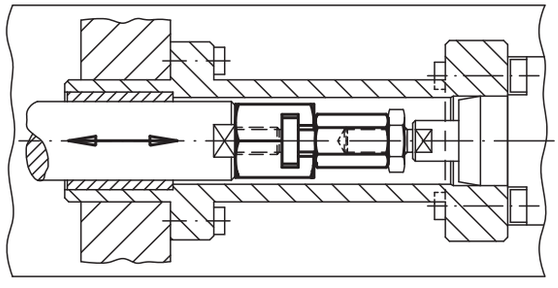
Exemple de commande :
nlm 23450-16

Nota :
De par son faible encombrement, l'accouplement rapide enfichable à dispositif de compensation de désalignement radial constitue une solution idéale pour une grande variété d'applications : p. ex. comme élément de jonction entre une tige de piston et un dispositif de translation linéaire. Le montage/démontage de cet accouplement, aussi simple que robuste, s'effectue au moyen d'une rainure "T", sans autre forme d'ajustement manuel. L'accouplement rapide peut être relié à tous types de vérins, pneumatiques ou hydrauliques, grâce à son raccord vissé.

L'accouplement ne transmet pas de couple.

Accouplement rapide

avec compensation radiale



Référence	Finition	D	D1	L	L1 min.	L2	L3 min.	L4	SW	SW1	Comp. désalignement radial X max.	Contrainte max. admissible en traction et pression kN
23450-06	Taraudage	M6	21	37,5	11	-	9	18	19	10	0,6	2,5
23450-08	Taraudage	M8	26	45	13,5	-	11,5	22,5	24	13	0,7	4,5
23450-10	Taraudage	M10	30	56,2	15	-	16	29	27	17	0,7	6,5
23450-101	Taraudage	M10x1,25	30	56,2	15	-	16	29	27	17	0,7	6,5
23450-12	Taraudage	M12	32,5	66,7	17,5	-	17	34	30	19	0,8	10
23450-121	Taraudage	M12x1,25	32,5	66,7	17,5	-	17	34	30	19	0,8	10
23450-16	Taraudage	M16	39	83	22	-	23	42	36	24	1	18
23450-161	Taraudage	M16x1,5	39	83	22	-	23	42	36	24	1	18
23450-20	Taraudage	M20	44	93,5	25	-	23,5	45,5	41	30	1	30
23450-201	Taraudage	M20x1,5	44	93,5	25	-	23,5	45,5	41	30	1	30
23450-0614	filetage	M6	21	37,5	11	14	9	18	19	10	0,6	2,5
23450-0817	filetage	M8	26	45	13,5	17	11,5	22,5	24	13	0,7	4,5
23450-1020	filetage	M10	30	56,2	16	20	16	29	27	17	0,7	6,5
23450-10201	filetage	M10x1,25	30	56,2	16	20	16	29	27	17	0,7	6,5
23450-1225	filetage	M12	32,5	66,7	21	25	17	34	30	19	0,8	10
23450-12251	filetage	M12x1,25	32,5	66,7	21	25	17	34	30	19	0,8	10
23450-1630	filetage	M16	39	83	25	30	23	42	36	24	1	18
23450-16301	filetage	M16x1,5	39	83	25	30	23	42	36	24	1	18
23450-2035	filetage	M20	44	93,5	29	35	23,5	45,5	41	30	1	30
23450-20351	filetage	M20x1,5	44	93,5	29	35	23,5	45,5	41	30	1	30

Accouplement rapide

avec compensation radiale et bride de fixation



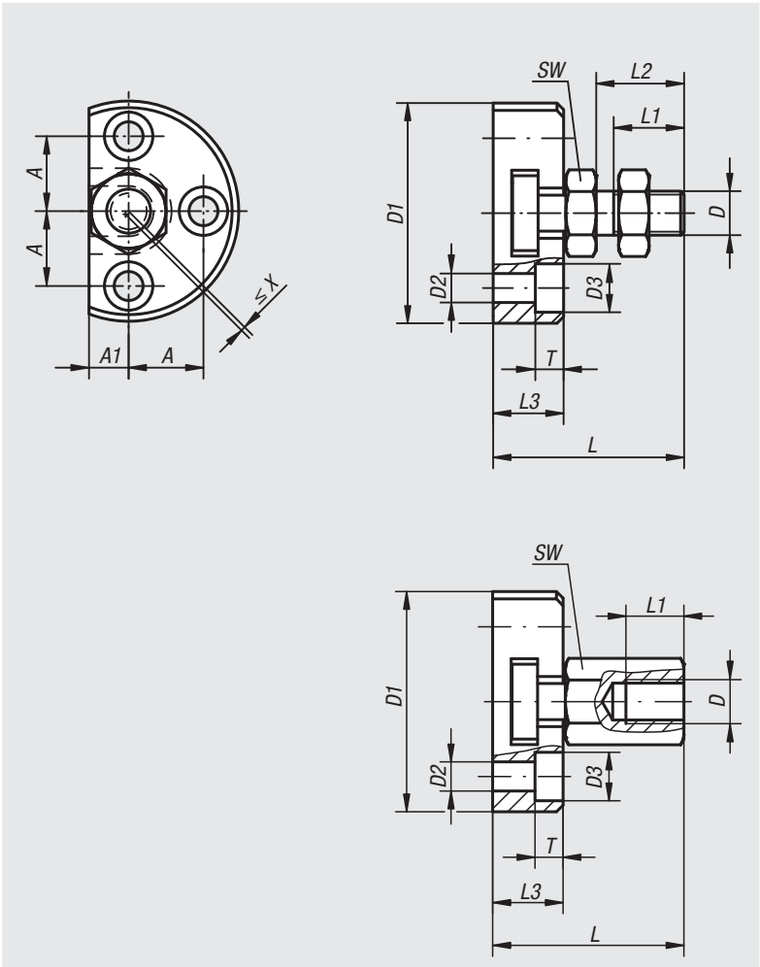
Matière :
Accouplement et bride en acier.
Écrou (DIN 439) classe de résistance 8.8.

Finition :
Accouplement et bride traités et phosphatés.
Écrou bruni.

Exemple de commande :
nlm 23452-20351

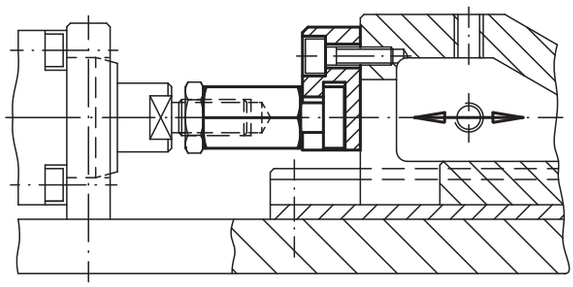
Nota :
L´accouplement rapide réglable à dispositif de compensation de désalignement radial et angulaire constitue une solution idéale pour une grande variété d´applications : p.ex. pour mouvement linéaire non aligné. Le montage/démontage s´effectue au moyen d´une rainure "T", sans autre forme d´ajustement manuel. L´accouplement rapide peut être relié à tous types de vérins, pneumatiques ou hydrauliques, grâce à son raccord vissé.

L'accouplement ne transmet pas de couple.



Accouplement rapide

avec compensation radiale et bride de fixation

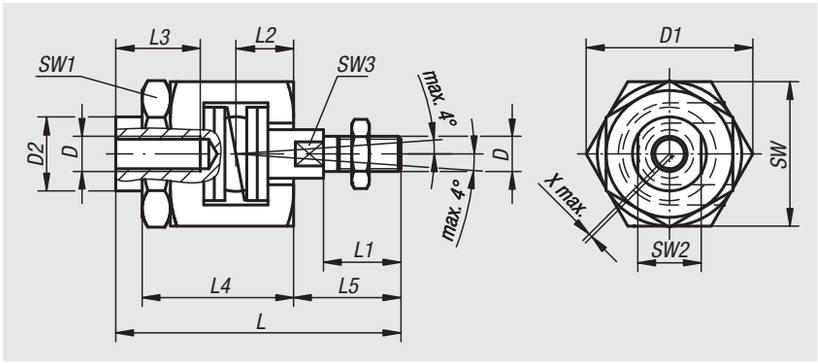


Référence	Finition	D	D1	D2	D3	A	A1	L	L1 min.	L2	L3	T	SW	Comp. désalignement radial X max.	Contrainte max. admissible en traction et pression kN
23452-06	taraudage	M6	42	5,5	10	14	7	30,5	11	-	11	5,4	10	0,6	2,5
23452-08	taraudage	M8	48	6,6	11	16	8	35,5	13,5	-	13	6,4	13	0,7	4,5
23452-10	taraudage	M10	50	6,6	11	17	9	43,2	15	-	16	6,4	17	0,7	6,5
23452-101	taraudage	M10x1,25	50	6,6	11	17	9	43,2	15	-	16	6,4	17	0,7	6,5
23452-12	taraudage	M12	55	6,6	11	19	10	53,2	17,5	-	20,5	6,4	19	0,8	10
23452-121	taraudage	M12x1,25	55	6,6	11	19	10	53,2	17,5	-	20,5	6,4	19	0,8	10
23452-16	taraudage	M16	65	9	15	22,5	12,5	64	22	-	23	8,5	24	1	18
23452-161	taraudage	M16x1,5	65	9	15	22,5	12,5	64	22	-	23	8,5	24	1	18
23452-20	taraudage	M20	80	11	18	28	17	74	25	-	26	10	30	1	30
23452-201	taraudage	M20x1,5	80	11	18	28	17	74	25	-	26	10	30	1	30
23452-0614	Filetage	M6	42	5,5	10	14	7	30,5	11	14	11	5,4	10	0,6	2,5
23452-0817	Filetage	M8	48	6,6	11	16	8	35,5	13,5	17	13	6,4	13	0,7	4,5
23452-1020	Filetage	M10	50	6,6	11	17	9	43,2	16	20	16	6,4	17	0,7	6,5
23452-10201	Filetage	M10x1,25	50	6,6	11	17	9	43,2	16	20	16	6,4	17	0,7	6,5
23452-1225	Filetage	M12	55	6,6	11	19	10	53,2	21	25	20,5	6,4	19	0,8	10
23452-12251	Filetage	M12x1,25	55	6,6	11	19	10	53,2	21	25	20,5	6,4	19	0,8	10
23452-1630	Filetage	M16	65	9	15	22,5	12,5	64	25	30	23	8,5	24	1	18
23452-16301	Filetage	M16x1,5	65	9	15	22,5	12,5	64	25	30	23	8,5	24	1	18
23452-2035	Filetage	M20	80	11	18	28	17	74	29	35	26	10	30	1	30
23452-20351	Filetage	M20x1,5	80	11	18	28	17	74	29	35	26	10	30	1	30

Accouplement rapide

avec compensation angulaire et radiale





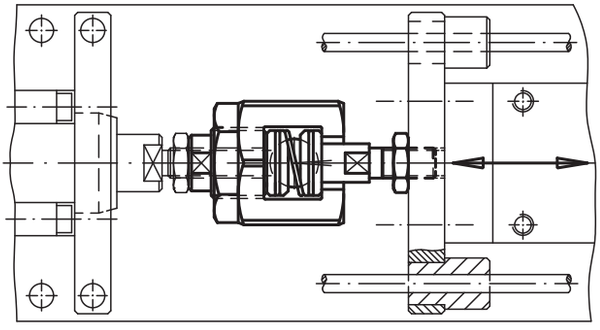
Matière :
Accouplement en acier de traitement.
Bride et tenon en acier.
Écrou en acier de traitement.
Contre-écrou (EN 24035) en acier, classe de résistance 8.8.
Ressort en acier inoxydable.

Finition :
Accouplement nitruré, noir.
Bride et tenon traités et phosphatés.
Écrou phosphaté.
Contre-écrou noir.

Exemple de commande :
nlm 23454-12

Nota :
L´accouplement rapide réglable à dispositif de compensation de désalignement radial et angulaire constitue une solution idéale pour une grande variété d´applications : p. ex. pour mouvement linéaire non aligné. Le montage/démontage s´effectue au moyen d´une rainure en "T", sans autre forme d´ajustement manuel. L´accouplement rapide peut être relié à tous types de vérins, pneumatiques ou hydrauliques, grâce à son raccord vissé.

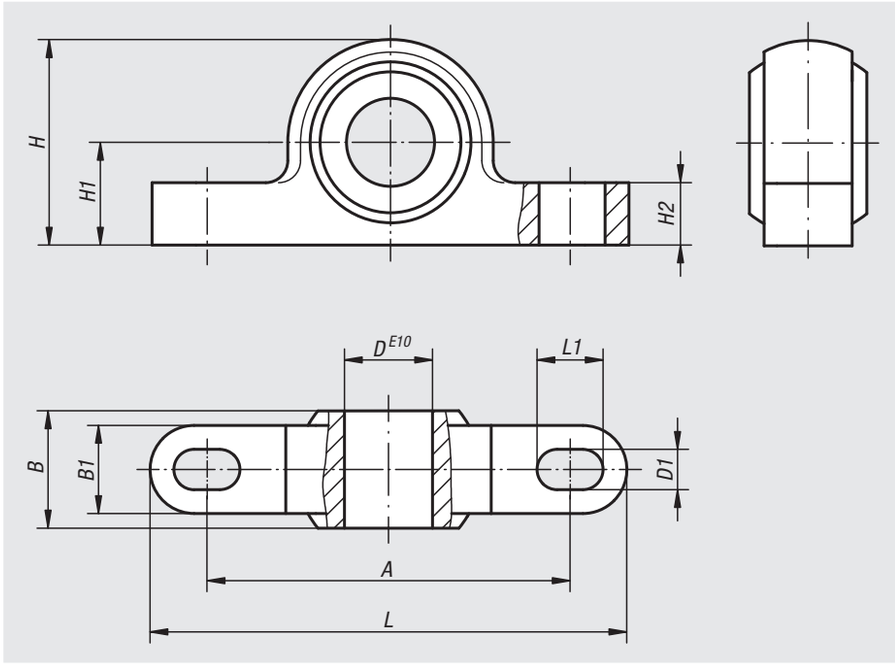
L´accouplement ne transmet pas de couple.



Référence	D	D1	D2	L	L1	L2	L3 min.	L4	L5	SW	SW1	SW2	SW3	Comp. désalignement radial X max.	Contrainte max. admissible en traction et pression kN
23454-06	M6	24,5	9,6	52	14	9,5	13	29	18,5	22	19	8	5	0,6	2,5
23454-08	M8	30	15	63	18	11,5	16	33	23,5	27	24	13	7	0,6	4,5
23454-10	M10	44	21	81	22	16	24	43	30,5	41	36	18	12	0,7	6,5
23454-101	M10x1,25	44	21	81	22	16	24	43	30,5	41	36	18	12	0,7	6,5
23454-12	M12	44	21	85	26	16	24	43	34,5	41	36	18	12	0,7	10
23454-121	M12x1,25	44	21	85	26	16	24	43	34,5	41	36	18	12	0,7	10
23454-16	M16	60	32	121	34	26	34	62	45	55	46	27	18	1	18
23454-161	M16x1,5	60	32	121	34	26	34	62	45	55	46	27	18	1	18
23454-20	M20	60	32	129	42	26	34	62	53	55	46	27	18	1	30
23454-201	M20x1,5	60	32	129	42	26	34	62	53	55	46	27	18	1	30

Palier à semelle igubal®





Matière :
Corps : igumid® G,
Rotule : iglidur® W300.

Finition :
Noir.

Exemple de commande :
nlm 23500-05

Nota :
Les paliers à semelle compensent les défauts d'alignement, les inclinaisons et le fléchissement des arbres.
Les paliers igubal® conviennent aux mouvements rotatifs, oscillants et linéaires.

Montage :
Les paliers à semelle sont conçus pour être fixés par deux vis.

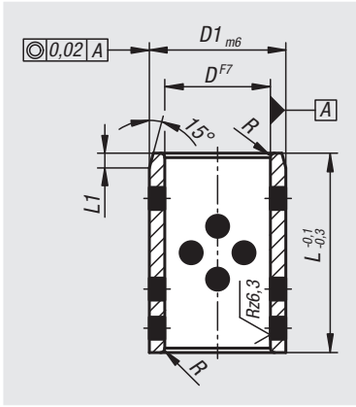
Les paliers à semelle sont conçus avec une tolérance E 10 du diamètre intérieur. L´arbre assorti doit être conçu avec une tolérance entre h6 et h9.

Référence	A	B	B1	D	D1	H	H1	H2	L	L1	Angle d'inclinaison max.	Charge de traction max. N à court terme	Charge de traction max. N à long terme	Charge de pression statique et axiale max. N	Couple de serrage max. pour trou oblong Nm
23500-05	26,7	8	6	5	3,3	14	7	4	34	5	30°	700	350	400	0,6
23500-06	34,5	9	7	6	4,5	18	10	5,5	43	6	29°	1100	550	400	1,3
23500-08	35,5	12	9	8	4,5	20	10	6	47	7	25°	1300	650	800	1,3
23500-10	48,5	14	10,5	10	5,5	26	14	7,5	62	8	25°	1500	750	1100	2,5
23500-12	49,5	16	12	12	5,5	28	14	8,5	65	9	25°	2200	1100	1150	2,5
23500-14	64,4	19	13,5	14	6,6	34	18	9,5	82	11	23°	2400	1200	1200	4,5
23500-16	65,4	21	15	16	6,6	36	18	10,5	86	12	23°	3000	1500	1800	4,5
23500-18	72	23	16,5	18	9	42	22	11,5	93	13	23°	3500	1750	1900	10,5
23500-20	73	25	18	20	9	44	22	13	98	14	23°	4700	2350	2500	10,5
23500-22	81	28	20	22	9	48	24	14	108	16	22°	6100	3050	2700	10,5
23500-25	94	31	22	25	9	54	27	16	124	17	22°	6600	3300	3200	10,5
23500-30	105	37	25	30	11	64	32	17	139	20	22°	8100	4050	3750	21,5

Douilles de guidage

en bronze sans entretien





Matière :
Bronze avec inserts en graphite.

Finition :
autolubrifiant.
Dureté 190-220 HB.

Exemple de commande :
nlm 23680-050065070

Nota :
Les douilles de guidage peuvent être montées radialement ou axialement.
Les éléments de glissement ne nécessitent pas d'entretien et sont résistants à l'usure.
Les inserts en graphite permettent une lubrification à vie.

De préférence pour des vitesses de glissement < 0,5 m/s. (En cas de sollicitations extrêmes avec vitesse de glissement plus élevée, une lubrification d'appoint est recommandée.)

Plage de température :
Températures de pointe jusqu'à env. 200 °C.

Tolérances :
L'alésage pour le palier lisse doit correspondre à la tolérance ISO H7.

Pour l'arbre, une tolérance de h6 à h7 est recommandée.

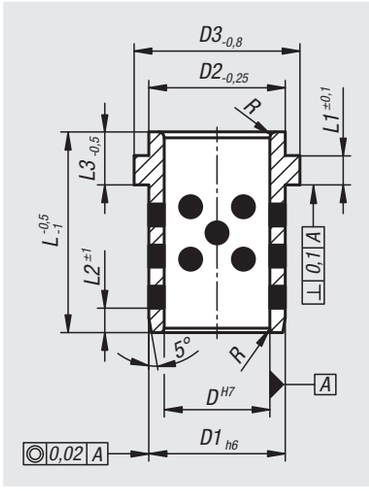
Données techniques :
Propriétés du matériau :
Alliage de base : CuZn25Al6FeMn3
Épaisseur : 8,0 g/cm^3
Résistance à la traction Rm : 750 N/mm^2
Limite d'élasticité : 450 N/mm^2
Allongement à la rupture A5 : 5-8 %
Coefficient de frottement : 0,05 - 0,12
Vitesse maximale : 15 m/min
Conductibilité thermique : 50 W/m x k
Coefficient de dilatation thermique : 18 x 10^{-6}
Conductivité électrique : 7-8 m/(Ω x mm^2)
Part de lubrifiant solide : 25-30 %

Référence	D	D1	L	L1	R
23680-0080110**	8	11	14/15	1	1
23680-0080120**	8	12	8/10/12/15	1	1
23680-0100140**	10	14	8/10/12/15/20	1	1
23680-0100150**	10	15	10	1	1
23680-0120160**	12	16	10/12/20	1	1
23680-0120180**	12	18	10/12/15/16/20/25/30	1	1
23680-0130190**	13	19	10/16/20	2	1
23680-0140200**	14	20	10/12/15/20/25/30	2	1
23680-0150210**	15	21	10/12/15/20/25/30	2	1
23680-0160200**	16	20	16/20/25/28	2	1
23680-0160220**	16	22	10/12/15/16/20/25/30/35/40	2	1
23680-0180240**	18	24	12/15/16/18/20/25/30/35/40	2	1
23680-0190260**	19	26	15/20	2	1
23680-0200260**	20	26	15/20/25/30	3	1
23680-0200280**	20	28	10/12/15/16/20/25/30/35/40/50	2	1
23680-0200300**	20	30	16/20/25/30/35/40	2	1
23680-0220320**	22	32	12/15/20/25	3	2
23680-0250300**	25	30	20	3	2
23680-0250330**	25	33	12/16/20/25/30/35/40/50/60	3	2
23680-0250350**	25	35	12/16/20/25/30/35/40/50/60	3	2
23680-0300380**	30	38	15/20/25/30/35/40/45/50/60	3	2
23680-0300400**	30	40	20/25/30/35/40/50/60	3	2
23680-0300450**	30	45	40	3	2
23680-0310400**	31	40	30/40	3	2
23680-0320420**	32	42	30/40	3	2
23680-0350440**	35	44	25/35/40/50/60	3	2
23680-0350450**	35	45	20/25/30/35/40/45/50/60/100	3	2
23680-0380480**	38	48	30/40	3	2
23680-0400500**	40	50	20/25/30/35/40/50/60/80	3	2
23680-0400550**	40	55	25/30/35/40/50/60	3	2
23680-0450550**	45	55	30/35/40/50/60/110	3	2
23680-0450560**	45	56	30/35/40/50/60	3	2
23680-0450600**	45	60	30/40/50/60/70/80	3	2
23680-0500600**	50	60	30/35/40/50/60/70/80	3	2
23680-0500620**	50	62	30/35/40/50/60/70/80	3	2
23680-0500650**	50	65	30/40/50/60/70/80/100	3	2

Douilles de guidage

DIN 9834/ ISO 9448 en bronze sans entretien avec embase





Matière :
Bronze avec inserts en graphite.

Finition :
autolubrifiant.
Dureté 190-220 HB.

Exemple de commande :
nlm 23681-02403204000

Nota :
Les douilles de guidage peuvent être montées radialement ou axialement.
Les éléments de glissement ne nécessitent pas d'entretien et sont résistants à l'usure.
Les inserts en graphite permettent une lubrification à vie.

De préférence pour des vitesses de glissement < 0,5 m/s. (En cas de sollicitations extrêmes avec vitesse de glissement plus élevée, une lubrification d'appoint est recommandée.)

Plage de température :
Températures de pointe jusqu'à env. 200 °C.

Accessoires :
Bride de fixation 23682

Tolérances :
L'alésage pour le palier lisse doit correspondre à la tolérance ISO H7.

Pour l'arbre, une tolérance de h6 à h7 est recommandée.

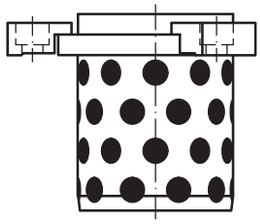
Données techniques :
Propriétés du matériau :
Alliage de base : CuZn25Al6FeMn3
Épaisseur : 8,0 g/cm^3
Résistance à la traction Rm : 750 N/mm^2
Limite d'élasticité : 450 N/mm^2
Allongement à la rupture A5 : 5-8 %
Coefficient de frottement : 0,05 - 0,12
Vitesse maximale : 15 m/min
Conductibilité thermique : 50 W/m x k
Coefficient de dilatation thermique : 18 x 10^{-6}
Conductivité électrique : 7-8 m/(Ω x mm^2)
Part de lubrifiant solide : 25-30 %

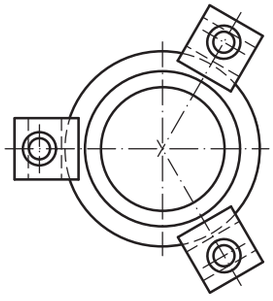
Référence	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	R
23681-02403204000	24	32	32	40	40	6,3	3	-	3
23681-02503203200	25	32	32	40	32	6,3	4	-	3
23681-02503204010	25	32	32	40	40	6,3	3	10	3
23681-02503204000	25	32	32	40	40	6,3	4	-	3
23681-03204005012	32	40	40	50	50	6,3	4	12	3
23681-04005006315	40	50	50	63	63	6,3	5	15	3
23681-05006307117	50	63	63	71	71	6,3	6,3	17	5

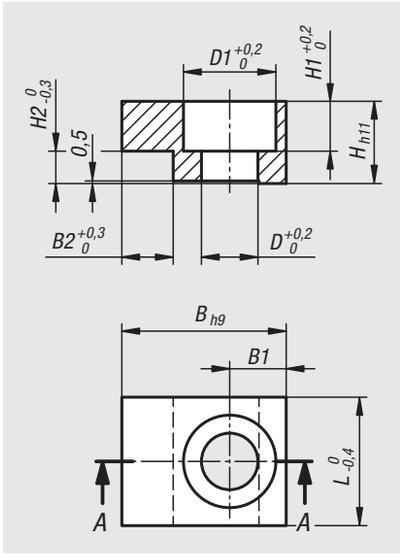
Bride de fixation

DIN 9832









Matière :
Acier.

Exemple de commande :
nlm 23682-2020

Nota :
Les brides de fixation servent à fixer les douilles de guidage DIN 9834/ ISO 9448.

Référence	B	B1	B2	D	D1	L	H	H1	H2
23682-2020	20	7,5	5	7	11	20	10	7	6,3
23682-2520	25	10	5	9	15	20	12	8,5	6,3
23682-3225	32	11	10	11	18	25	16	11,5	6,3

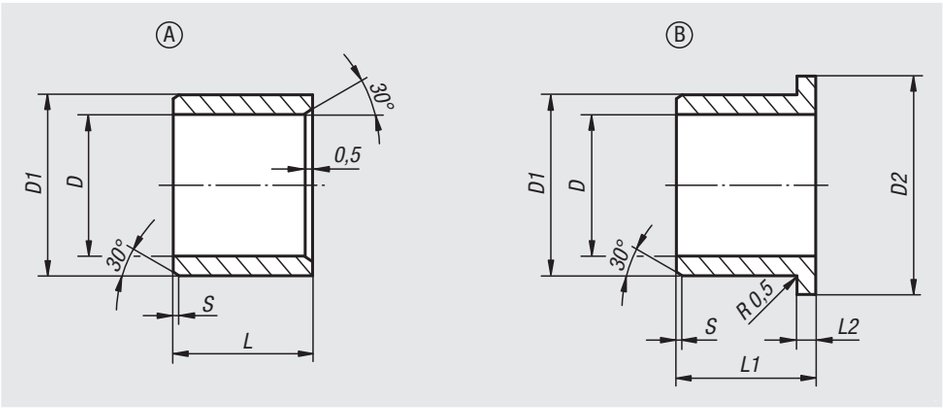
Notes :

Notes :

Palier lisse

en polymère haute performance





Matière :
Polymère haute performance iglidur® G, iglidur® J ou iglidur® X.

Finition :
iglidur® G gris mat.
iglidur® J jaune.
iglidur® X noir.

Exemple de commande :
nlm 23710-11030403

Nota :
Paliers lisses en polymère haute performance.

– sans entretien
– sans lubrifiant
– résistants à la corrosion
– insensibles à la saleté
– cotes précises
– haute résistance à la pression
– bonne dissipation thermique
– très faible tendance fluage
– amortissement mécanique élevé
– résistants contre le rayonnement UV

Montage :
Les paliers sont conçus pour être emmanché dans un support tolérancé H7. Après montage, le diamètre intérieur du palier se règle automatiquement à la tolérance D correspondante.

Les paliers conviennent pour les arbres tolérancés h (tolérance minimale recommandée h9).

Matière	Nota	Durée de vie max. en fonctionnement à sec	Pour des charges élevées	Pour des températures élevées	Faible frottement/grande vitesse	Résistant à l'encrassement	Résistant aux produits chimiques	Faible absorption d'eau	E—cace si charge sur les bords	Utilisation possible sous l'eau	Economique	Conducteur électrique
iglidur® G	L'universel	●	●			●					●	
iglidur® J	Faibles frottements	●			●			●	●		●	
iglidur® X	Résistant à la température et aux produits chimiques	●	●	●			●	●		●		●

Palier lisse

en polymère haute performance

Palier lisse en polymère haute performance iglidur® G

Référence Forme A	Référence Forme B	D	D1	D2	L	L1	L2	S	Tolérance D après emmanchement	Pression de surface statique admissible max. N/mm²	Plage de température
23710-11050705	**23710-12050705**	5	7	-/11	5	-/5	-/1	0,3	E10	80	-40 °C à +130 °C
23710-11060806	**23710-12060808**	6	8	-/12	6	-/8	-/1	0,5	E10	80	-40 °C à +130 °C
23710-11081008	**23710-12081007**	8	10	-/15	8	-/7,5	-/1	0,5	E10	80	-40 °C à +130 °C
23710-11101210	**23710-12101209**	10	12	-/18	10	-/9	-/1	0,5	E10	80	-40 °C à +130 °C
23710-11121410	**23710-12121412**	12	14	-/20	10	-/12	-/1	0,8	E10	80	-40 °C à +130 °C
23710-11141615	**23710-12141612**	14	16	-/22	15	-/12	-/1	0,8	E10	80	-40 °C à +130 °C
23710-11151720	**23710-12151712**	15	17	-/23	20	-/12	-/1	0,8	E10	80	-40 °C à +130 °C
23710-11161820	**23710-12161817**	16	18	-/24	20	-/17	-/1	0,8	E10	80	-40 °C à +130 °C
23710-11202320	**23710-12202321**	20	23	-/30	20	-/21	-/1,5	0,8	E10	80	-40 °C à +130 °C
23710-11252820	**23710-12252821**	25	28	-/35	20	-/21	-/1,5	0,8	E10	80	-40 °C à +130 °C
23710-11303430	**23710-12303426**	30	34	-/42	30	-/26	-/2	0,8	E10	80	-40 °C à +130 °C

Palier lisse en polymère haute performance iglidur® J

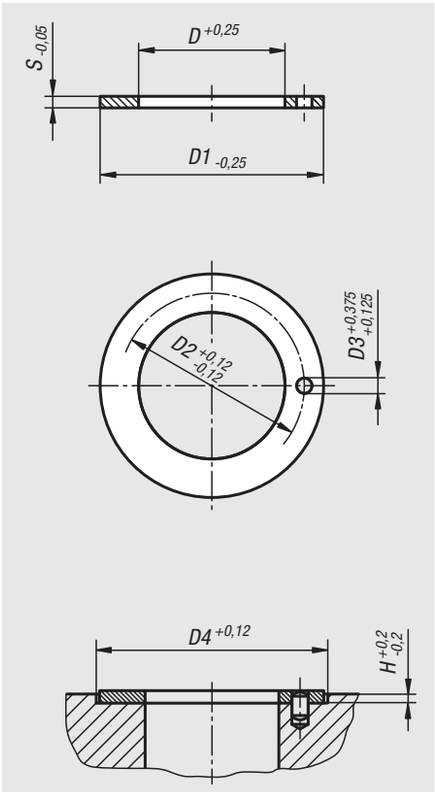
Référence Forme A	Référence Forme B	D	D1	D2	L	L1	L2	S	Tolérance D après emmanchement	Pression de surface statique admissible max. N/mm²	Plage de température
23710-21050705	**23710-22050705**	5	7	-/11	5	-/5	-/1	0,3	E10	35	-50 °C à +90 °C
23710-21060806	**23710-22060808**	6	8	-/12	6	-/8	-/1	0,5	E10	35	-50 °C à +90 °C
23710-21081008	**23710-22081007**	8	10	-/15	8	-/7,5	-/1	0,5	E10	35	-50 °C à +90 °C
23710-21101210	**23710-22101209**	10	12	-/18	10	-/9	-/1	0,5	E10	35	-50 °C à +90 °C
23710-21121410	**23710-22121412**	12	14	-/20	10	-/12	-/1	0,8	E10	35	-50 °C à +90 °C
23710-21141615	**23710-22141612**	14	16	-/22	15	-/12	-/1	0,8	E10	35	-50 °C à +90 °C
23710-21151720	**23710-22151712**	15	17	-/23	20	-/12	-/1	0,8	E10	35	-50 °C à +90 °C
23710-21161820	**23710-22161817**	16	18	-/24	20	-/17	-/1	0,8	E10	35	-50 °C à +90 °C
23710-21202320	**23710-22202321**	20	23	-/30	20	-/21	-/1,5	0,8	E10	35	-50 °C à +90 °C
23710-21252820	**23710-22252821**	25	28	-/35	20	-/21	-/1,5	0,8	E10	35	-50 °C à +90 °C
23710-21303430	**23710-22303426**	30	34	-/42	30	-/26	-/2	0,8	E10	35	-50 °C à +90 °C

Palier lisse en polymère haute performance iglidur® X

Référence Forme A	Référence Forme B	D	D1	D2	L	L1	L2	S	Tolérance D après emmanchement	Pression de surface statique admissible max. N/mm²	Plage de température
23710-31050705	**23710-32050705**	5	7	-/11	5	-/5	-/1	0,3	F10	150	-100 °C à +250 °C
23710-31060806	**23710-32060808**	6	8	-/12	6	-/8	-/1	0,5	F10	150	-100 °C à +250 °C
23710-31081008	**23710-32081007**	8	10	-/15	8	-/7,5	-/1	0,5	F10	150	-100 °C à +250 °C
23710-31101210	**23710-32101209**	10	12	-/18	10	-/9	-/1	0,5	F10	150	-100 °C à +250 °C
23710-31121410	**23710-32121412**	12	14	-/20	10	-/12	-/1	0,8	F10	150	-100 °C à +250 °C
23710-31141615	**23710-32141612**	14	16	-/22	15	-/12	-/1	0,8	F10	150	-100 °C à +250 °C
23710-31151720	**23710-32151712**	15	17	-/23	20	-/12	-/1	0,8	F10	150	-100 °C à +250 °C
23710-31161820	**23710-32161817**	16	18	-/24	20	-/17	-/1	0,8	F10	150	-100 °C à +250 °C
23710-31202320	**23710-32202321**	20	23	-/30	20	-/21	-/1,5	0,8	F10	150	-100 °C à +250 °C
23710-31252820	**23710-32252821**	25	28	-/35	20	-/21	-/1,5	0,8	F10	150	-100 °C à +250 °C
23710-31303430	**23710-32303426**	30	34	-/42	30	-/26	-/2	0,8	F10	150	-100 °C à +250 °C

Rondelle en plastique





Matière :
Polymère haute performance iglidur® G.

Finition :
Gris mat.

Exemple de commande :
nlm 23715-1050906

Nota :
Rondelles sans entretien et sans lubrifiant. Elles servent à supporter les charges axiales en rotation, celles-ci pouvant être générées sous forme de contraintes variables ou régulières. Isolant électrique. Résistantes contre le rayonnement UV.

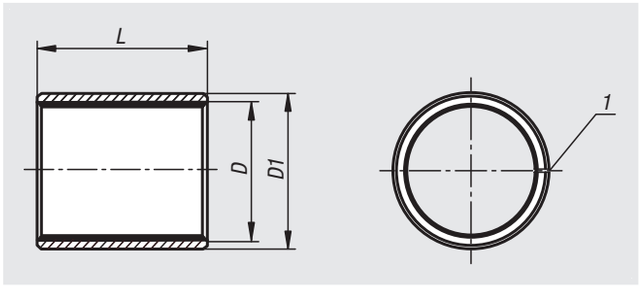
Référence	D	D1	D2	D3	D4	H	S	Pression de surface statique admissible max. N/mm²	Plage de température
23715-1050906	5	9,5	-	-	9,5	0,3	0,6	80	-40 °C à +130 °C
23715-1061515	6	15	-	-	15	1	1,5	80	-40 °C à +130 °C
23715-1081810	8	18	-	-	18	0,7	1	80	-40 °C à +130 °C
23715-1101810	10	18	-	-	18	0,7	1	80	-40 °C à +130 °C
23715-1122415	12	24	18	1,5	24	1	1,5	80	-40 °C à +130 °C
23715-1142015	14	20	-	-	20	1	1,5	80	-40 °C à +130 °C
23715-1152415	15	24	19,5	1,5	24	1	1,5	80	-40 °C à +130 °C
23715-1163015	16	30	22	2	30	1	1,5	80	-40 °C à +130 °C
23715-1183215	18	32	25	2	32	1	1,5	80	-40 °C à +130 °C
23715-1203615	20	36	28	3	36	1	1,5	80	-40 °C à +130 °C
23715-1223815	22	38	30	3	38	1	1,5	80	-40 °C à +130 °C
23715-1244215	24	42	33	3	42	1	1,5	80	-40 °C à +130 °C
23715-1264415	26	44	35	3	44	1	1,5	80	-40 °C à +130 °C
23715-1284815	28	48	38	4	48	1	1,5	80	-40 °C à +130 °C

Notes :

Palier lisse

cylindrique





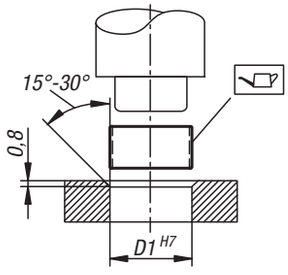
Matière :
Tôle de support en acier.
Couche intermédiaire en bronze fritté.
Surface de glissement en PTFE.

Finition :
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 23730-00300404

Nota :
Paliers lisses composites sans entretien en acier, particulièrement adaptés au fonctionnement à sec. Conviennent également parfaitement aux applications lubrifiées (à l'huile). Très faible usure et coefficient de frottement, pas d'effet Stick-Slip. Convient pour les mouvements rotatifs et pendulaires, haute résistance chimique, faible absorption d'eau.

Montage :
L'utilisation d'un mandrin d'appui adapté est recommandée pour éviter l'endommagement de la surface de glissement. Le joint doit être opposé à la zone de charge. Après le montage, le palier dispose d'un siège d'appui. Le collage est possible mais pas nécessaire.



Tolérances :
Logement :
Tolérance H7 recommandée.
Etat de surface Ra 0,8 - 1,6.
Chanfrein (côté d'insertion 0,8 - 1,2 x 15°).

Arbre :
Une tolérance h8 à f7 est recommandée. Pour les applications à faible vitesse et charges, il est également possible d'utiliser des arbres étirés de tolérance h9.
Surface de l'arbre Ra 0,4 - 0,8 (utiliser de préférence des arbres rectifiés) pour les arbres étirés Ra 1,6 - 3,2.

Données techniques :
Charge statique : max. 250 N/mm²
Charge dynamique : max. 140 N/mm²
Coefficient de frottement à sec : 0,03 - 0,20
Vitesse de glissement à sec : max. 2 m/s
Vitesse de glissement avec lubrification à l'huile : max. 5 m/s
Conductivité thermique : 42 W(m*K)-1
Coefficient de dilatation thermique : 11*10-6 K-1
Plage de température : -195 °C à +280 °C

Indication de dessin :
1) Joint

Référence	D	D1	L
23730-00300404	3	4,5	4
23730-00300405	3	4,5	5
23730-00300406	3	4,5	6
23730-00400504	4	5,5	4
23730-00400506	4	5,5	6
23730-00400508	4	5,5	8
23730-00500705	5	7	5
23730-00500708	5	7	8
23730-00600805	6	8	5
23730-00600806	6	8	6
23730-00600810	6	8	10
23730-00700910	7	9	10
23730-00801006	8	10	6
23730-00801008	8	10	8
23730-00801010	8	10	10
23730-01001206	10	12	6
23730-01001208	10	12	8
23730-01001210	10	12	10
23730-01001212	10	12	12
23730-01001215	10	12	15
23730-01001220	10	12	20

Palier lisse

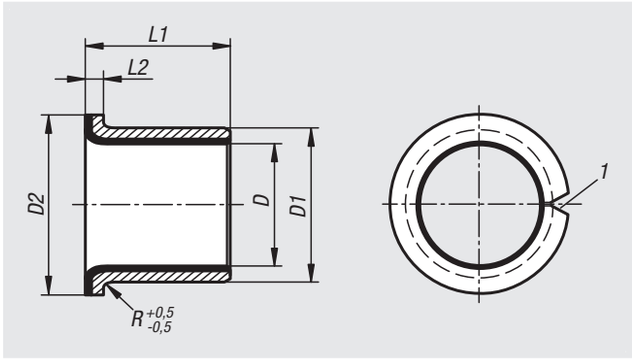
cylindrique

Référence	D	D1	L
23730-01201406	12	14	6
23730-01201408	12	14	8
23730-01201410	12	14	10
23730-01201412	12	14	12
23730-01201415	12	14	15
23730-01201420	12	14	20
23730-01401610	14	16	10
23730-01401620	14	16	20
23730-01501710	15	17	10
23730-01501712	15	17	12
23730-01501715	15	17	15
23730-01501720	15	17	20
23730-01601810	16	18	10
23730-01601815	16	18	15
23730-01601820	16	18	20
23730-01601825	16	18	25
23730-01802020	18	20	20
23730-02002310	20	23	10
23730-02002312	20	23	12
23730-02002315	20	23	15
23730-02002320	20	23	20
23730-02002330	20	23	30
23730-02202520	22	25	20
23730-02402725	24	27	25
23730-02502815	25	28	15
23730-02502820	25	28	20
23730-02502825	25	28	25
23730-02502830	25	28	30
23730-02502840	25	28	40
23730-02602915	26	30	15
23730-02602920	26	30	20
23730-02602930	26	30	30
23730-02803220	28	32	20
23730-02803225	28	32	25
23730-03003412	30	34	12
23730-03003415	30	34	15
23730-03003420	30	34	20
23730-03003430	30	34	30
23730-03003435	30	34	35
23730-03203620	32	36	20
23730-03203625	32	36	25
23730-03503920	35	39	20
23730-03503940	35	39	40
23730-03804225	38	42	25
23730-04004420	40	44	20
23730-04004430	40	44	30
23730-04004450	40	44	50
23730-05005530	50	55	30
23730-05005550	50	55	50

Palier lisse

à collerette





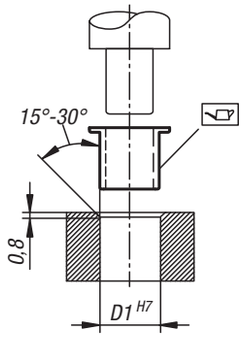
Matière :
Tôle de support en acier.
Couche intermédiaire en bronze fritté.
Surface de glissement en PTFE.

Finition :
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 23731-00400505

Nota :
Paliers lisses composites sans entretien en acier, particulièrement adaptés au fonctionnement à sec. Conviennent également parfaitement aux applications lubrifiées (à l'huile). Très faible usure et coefficient de frottement, pas d'effet Stick-Slip. Convient pour les mouvements rotatifs et pendulaires, haute résistance chimique, faible absorption d'eau.

Montage :
L'utilisation d'un mandrin d'appui adapté est recommandée pour éviter l'endommagement de la surface de glissement. Le joint doit être opposé à la zone de charge. Après le montage, le palier dispose d'un siège d'appui. Le collage est possible mais pas nécessaire.



Tolérances :
Logement :
Tolérance H7 recommandée.
Etat de surface Ra 0,8 - 1,6.
Chanfrein (côté d'insertion 0,8 - 1,2 x 15°).

Arbre :
Une tolérance h8 à f7 est recommandée. Pour les applications à faible vitesse et charges, il est également possible d'utiliser des arbres étirés de tolérance h9.
Surface de l'arbre Ra 0,4 - 0,8 (utiliser de préférence des arbres rectifiés) pour les arbres étirés Ra 1,6 - 3,2.

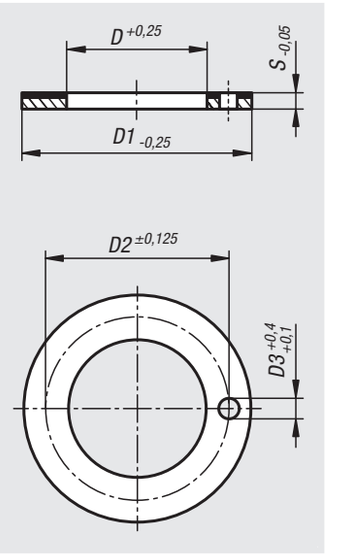
Données techniques :
Charge statique : max. 250 N/mm²
Charge dynamique : max. 140 N/mm²
Coefficient de frottement à sec : 0,03 - 0,20
Vitesse de glissement à sec : max. 2 m/s
Vitesse de glissement avec lubrification à l'huile : max. 5 m/s
Conductivité thermique : 42 W(m*K)-1
Coefficient de dilatation thermique : 11*10-6 K-1
Plage de température : -195 °C à +280 °C

Indication de dessin :
1) Joint

Référence	D	D1	D2	L1	L2	R
23731-00400505	4	5,5	9	5,6	1	0,5
23731-00600807	6	8	12	7	1	1
23731-00801005	8	10	15	5,5	1	1
23731-00801009	8	10	15	9,5	1	1
23731-01001209	10	12	18	9	1	1
23731-01001212	10	12	18	12	1	1
23731-01201417	12	14	20	17	1	1
23731-01401617	14	16	22	17	1	1
23731-01501712	15	17	23	12	1	1
23731-01501717	15	17	23	17	1	1
23731-01601817	16	18	24	17	1	1
23731-01802012	18	20	26	12	1	1
23731-02002311	20	23	30	11,5	1,5	1,5
23731-02202521	22	25	32	21,5	1,5	1,5
23731-02502826	25	28	35	26,5	1,5	1,5
23731-03003430	30	34	42	30	2	2
23731-03503926	35	39	47	26	2	2
23731-04004426	40	44	53	26	2	2
23731-05005522	50	55	65	22	2,5	2

Rondelle





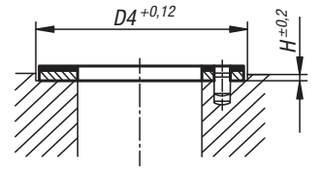
Matière :
Tôle de support en acier.
Couche intermédiaire en bronze fritté.
Surface de glissement en PTFE.

Finition :
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 23732-01002015

Nota :
Rondelles d'appui composites sans entretien en acier, particulièrement adapté au fonctionnement à sec. Conviennent également parfaitement aux applications lubrifiées (à l'huile). Elles servent à l'absorption des charges axiales lors des mouvements de rotation, celles-ci pouvant être générées sous forme de contraintes variables ou régulières. Isolant électrique. Très faible usure et coefficient de frottement, pas d'effet Stick-Slip. Haute résistance chimique, faible absorption d'eau.

Données techniques :
Charge statique : max. 250 N/mm²
Charge dynamique : max. 140 N/mm²
Coefficient de frottement à sec : 0,03 - 0,20
Vitesse de glissement à sec : max. 2 m/s
Vitesse de glissement avec lubrification à l'huile : max. 5 m/s
Conductivité thermique : 42 W(m*K)-1
Coefficient de dilatation thermique : 11*10-6 K-1
Plage de température : -195 °C à +280 °C

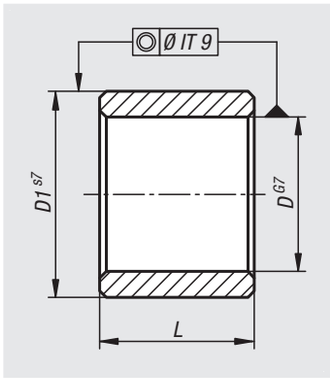


Référence	D	D1	D2	D3	D4	H	S
23732-01002015	10	20	15	1,5	20	1	1,5
23732-01202415	12	24	18	1,5	24	1	1,5
23732-01402615	14	26	20	2	26	1	1,5
23732-01603015	16	30	23	2	30	1	1,5
23732-01803215	18	32	25	2	32	1	1,5
23732-02003615	20	36	28	3	36	1	1,5
23732-02203815	22	38	30	3	38	1	1,5
23732-02404215	24	42	33	3	42	1	1,5
23732-02604415	26	44	35	3	44	1	1,5
23732-02804815	28	48	38	4	48	1	1,5
23732-03205415	32	54	43	4	54	1	1,5
23732-03806215	38	62	50	4	62	1	1,5
23732-04206615	42	66	54	4	66	1	1,5
23732-04807420	48	74	61	4	74	1,5	2
23732-05207820	52	78	65	4	78	1,5	2
23732-06209020	62	90	76	4	90	1,5	2

Palier lisse cylindrique

bronze fritté



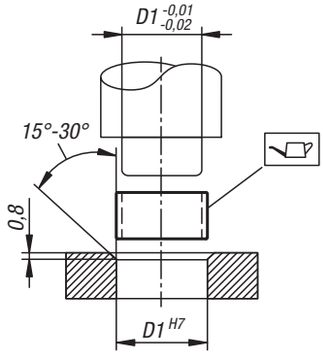


Matière :
Bronze fritté similaire à SINT A50.

Finition :
Rempli d'huile (env. 25 pour cent en volume d'huile).
Dureté min. 25 HB.

Exemple de commande :
nlm 23760-00300604

Nota :
Les paliers lisses en bronze fritté sont remplis d'huile, autolubrifiants, sans entretien et prêts à monter. Grâce aux forces d'adhésion, l'huile est distribuée à l'arbre en rotation ; à l'arrêt, cette huile retourne dans le palier lisse par effet de capillarité. Dans des conditions normales, une lubrification d'appoint n'est pas nécessaire.



Montage :
Enfoncer le palier lisse en appuyant, ne pas frapper. L'utilisation d'un mandrin d'appui adapté est recommandée. Sans mandrin d'appui, le palier lisse risque de se déformer lors du montage. Après l'installation dans un logement doté d'un alésage H7, l'alésage D présente une tolérance H7.

Tolérances :
Logement :
Tolérance H7 recommandée.

Arbre :
Une tolérance h6 à h9 est recommandée. Des arbres trempés et non trempés à surface rectifiée peuvent être utilisés (il est également possible d'utiliser des arbres étirés dans les applications ci-dessous).

Données techniques :
Charge statique : max. 50 N/mm²
Charge dynamique : max. 140 N/mm²
Coefficient de frottement à sec : 0,05 - 0,10
Vitesse de glissement : max. 5 m/s
Valeur pv max. : 1,6 N/mm² * m/s
Plage de température : -20 °C à +100 °C

Référence	D	D1	L
23760-00300604	3	6	4
23760-00300606	3	6	6
23760-00400704	4	7	4
23760-00400804	4	8	4
23760-00500808	5	8	8
23760-00500810	5	8	10
23760-00500816	5	8	16
23760-00600906	6	9	6
23760-00600910	6	9	10
23760-00600912	6	9	12
23760-00600916	6	9	16
23760-00601006	6	10	6
23760-00601010	6	10	10
23760-00601012	6	10	12
23760-00601016	6	10	16
23760-00601206	6	12	6
23760-00801108	8	11	8
23760-00801112	8	11	12
23760-00801208	8	12	8
23760-00801212	8	12	12
23760-00801220	8	12	20
23760-01001310	10	13	10
23760-01001416	10	14	16
23760-01001610	10	16	10
23760-01201512	12	15	12
23760-01201520	12	15	20
23760-01201612	12	16	12
23760-01201812	12	18	12
23760-01201816	12	18	16
23760-01201820	12	18	20
23760-01401822	14	18	22
23760-01402014	14	20	14
23760-01402018	14	20	18
23760-01501920	15	19	20
23760-01502116	15	21	16

Palier lisse cylindrique

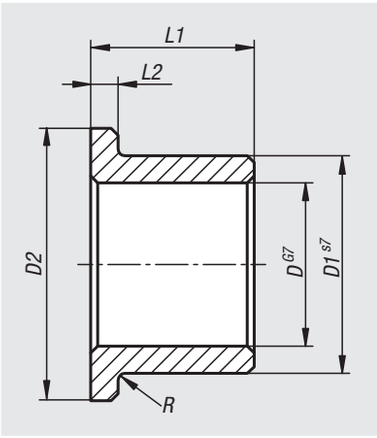
bronze fritté

Référence	D	D1	L
23760-01602016	16	20	16
23760-01602020	16	20	20
23760-01602025	16	20	25
23760-01602032	16	20	32
23760-01602216	16	22	16
23760-01602220	16	22	20
23760-01602232	16	22	32
23760-01802218	18	22	18
23760-01802418	18	24	18
23760-01802428	18	24	28
23760-01802518	18	25	18
23760-02002432	20	24	32
23760-02002516	20	25	16
23760-02002520	20	25	20
23760-02002525	20	25	25
23760-02002532	20	25	32
23760-02002620	20	26	20
23760-02002625	20	26	25
23760-02002632	20	26	32
23760-02002825	20	28	25
23760-02202822	22	28	22
23760-02503020	25	30	20
23760-02503025	25	30	25
23760-02503032	25	30	32
23760-02503040	25	30	40
23760-02503220	25	32	20
23760-02503225	25	32	25
23760-02503232	25	32	32
23760-02503240	25	32	40
23760-02803628	28	36	28
23760-03003824	30	38	24
23760-03003830	30	38	30
23760-03003838	30	38	38
23760-03204032	32	40	32
23760-03504428	35	44	28
23760-03504435	35	44	35
23760-03504535	35	45	35
23760-03604536	36	45	36
23760-04004632	40	46	32
23760-04004640	40	46	40
23760-04005025	40	50	25
23760-04005040	40	50	40
23760-04505545	45	55	45
23760-04505645	45	56	45
23760-05005632	50	56	32
23760-05005650	50	56	50
23760-05006032	50	60	32
23760-05006040	50	60	40
23760-05006050	50	60	50

Palier lisse à collerette

bronze fritté



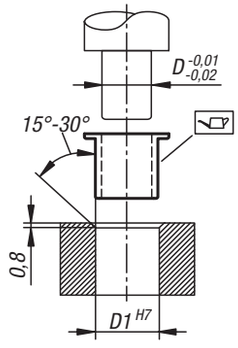


Matière :
Bronze fritté similaire à SINT A50.

Finition :
Rempli d'huile (env. 25 pour cent en volume d'huile).
Dureté min. 25 HB.

Exemple de commande :
nlm 23761-00400804

Nota :
Les paliers lisses en bronze fritté sont remplis d'huile, autolubrifiants, sans entretien et prêts à monter. Grâce aux forces d'adhésion, l'huile est distribuée à l'arbre en rotation ; à l'arrêt, cette huile retourne dans le palier lisse par effet de capillarité. Dans des conditions normales, une lubrification d'appoint n'est pas nécessaire.



Montage :
Enfoncer le palier lisse en appuyant, ne pas frapper. L'utilisation d'un mandrin d'appui adapté est recommandée. Sans mandrin d'appui, le palier lisse risque de se déformer lors du montage. Après l'installation dans un logement doté d'un alésage H7, l'alésage D présente une tolérance H7.

Tolérances :
Logement :
Tolérance H7 recommandée.

Arbre :
Une tolérance h6 à h9 est recommandée. Des arbres trempés et non trempés à surface rectifiée peuvent être utilisés (il est également possible d'utiliser des arbres étirés dans les applications ci-dessous).

Données techniques :
Charge statique : max. 50 N/mm²
Charge dynamique : max. 140 N/mm²
Coefficient de frottement à sec : 0,05 - 0,10
Vitesse de glissement : max. 5 m/s
Valeur pv max. : 1,6 N/mm² * m/s
Plage de température : -20 °C à +100 °C

Référence	D	D1	D2	L1	L2	R
23761-00400804	4	8	12	4	2	0,3
23761-00400808	4	8	12	8	2	0,3
23761-00601006	6	10	14	6	2	0,3
23761-00601010	6	10	14	10	2	0,3
23761-00601016	6	10	14	16	2	0,3
23761-00801208	8	12	16	8	2	0,3
23761-00801212	8	12	16	12	2	0,3
23761-00801216	8	12	16	16	2	0,3
23761-01001310	10	13	16	10	1,5	0,6
23761-01001316	10	13	16	16	1,5	0,6
23761-01001510	10	15	20	10	2,5	0,6
23761-01001516	10	15	20	16	2,5	0,6
23761-01001610	10	16	22	10	3	0,6
23761-01001616	10	16	22	16	3	0,6

Palier lisse à collerette

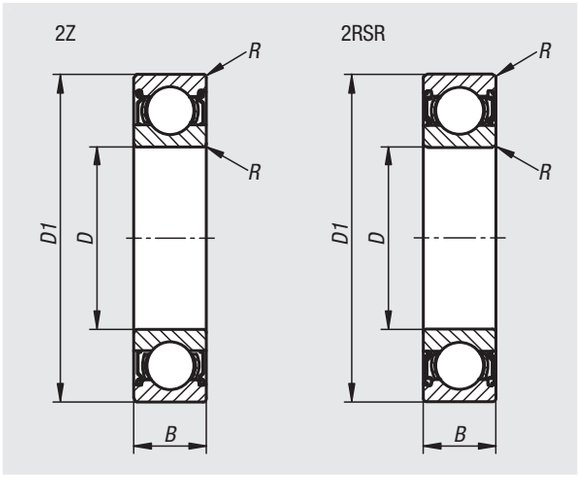
bronze fritté

Référence	D	D1	D2	L1	L2	R
23761-01201512	12	15	18	12	1,5	0,6
23761-01201516	12	15	18	16	1,5	0,6
23761-01201712	12	17	22	12	2,5	0,6
23761-01201716	12	17	22	16	2,5	0,6
23761-01201812	12	18	24	12	3	0,6
23761-01201820	12	18	24	20	3	0,6
23761-01401814	14	18	22	14	2	0,6
23761-01402014	14	20	26	14	3	0,6
23761-01502015	15	20	25	15	3	0,6
23761-01502020	15	20	25	20	3	0,6
23761-01602016	16	20	24	16	2	0,6
23761-01602020	16	20	24	20	2	0,6
23761-01602216	16	22	28	16	3	0,6
23761-01602220	16	22	28	20	3	0,6
23761-01602225	16	22	28	25	3	0,6
23761-01802218	18	22	26	18	2	0,6
23761-01802418	18	24	30	18	3	0,6
23761-02002416	20	24	28	16	2	0,6
23761-02002420	20	24	28	20	2	0,6
23761-02002616	20	26	32	16	3	0,6
23761-02002620	20	26	32	20	3	0,6
23761-02002625	20	26	32	25	3	0,6
23761-02002632	20	26	32	32	3	0,6
23761-02202815	22	28	34	15	3	0,6
23761-02202820	22	28	34	20	3	0,6
23761-02202825	22	28	34	25	3	0,6
23761-02503020	25	30	35	20	2,5	0,8
23761-02503025	25	30	35	25	2,5	0,8
23761-02503220	25	32	39	20	3,5	0,8
23761-02503225	25	32	39	25	3,5	0,8
23761-02803322	28	33	38	22	2,5	0,8
23761-02803336	28	33	38	36	2,5	0,8
23761-02803622	28	36	44	22	4	0,8
23761-02803636	28	36	44	36	4	0,8
23761-03003820	30	38	46	20	4	0,8
23761-03003825	30	38	46	25	4	0,8
23761-03003830	30	38	46	30	4	0,8
23761-03204020	32	40	48	20	4	0,8
23761-03204025	32	40	48	25	4	0,8
23761-03204030	32	40	48	30	4	0,8
23761-03604528	36	45	54	28	4,5	0,8
23761-03604536	36	45	54	36	4,5	0,8
23761-04005025	40	50	60	25	5	0,8
23761-04005040	40	50	60	40	5	0,8
23761-05006032	50	60	70	32	5	1
23761-05006050	50	60	70	50	5	1

Roulement à billes FAG

à une rangée de billes





Matière :
Bague intérieure, baguée extérieure et éléments roulants en acier à roulements.
Cage en tôle d'acier.
Flasque en tôle d'acier. Joint à lèvres en NBR.

Finition :
2Z = étanchéité par flasques sans contact des deux côtés.
2RSR = étanchéité par joints à lèvres sans contact des deux côtés.

Exemple de commande :
nlm 23800-100301004

Nota :
Les roulements à billes à une rangée de billes acceptent des contraintes radiales et axiales élevées. Les contraintes axiales sont absorbées dans les deux directions. Les modèles 2Z et 2RSR sont lubrifiés à vie avec un graisse de qualité.

Les dimensions principales des roulements à billes sont conformes à la norme DIN 625-1. Les tolérances dimensionnelles et de fonctionnement correspondent à la classe de tolérance PN selon DIN 620. Le jeu radial du palier correspond à un jeu radial CN selon DIN 620-4. Les classes de tolérances sont des tolérances standard et sont adaptées pour la plupart des applications.

Plage de température :
-30 °C jusqu'à +110 °C.

Sur demande :
Roulements à billes à une rangée de billes.
Autres dimensions et exécutions.

Référence	Désignation	Finition	D	D1	B	R min.	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Vitesse de rotation limite en tr/min
23800-100301004	623-2Z	2Z	3	10	4	0,15	640	220	45000
23800-100401305	624-2Z	2Z	4	13	5	0,2	1290	490	38000
23800-100501605	625-2Z	2Z	5	16	5	0,3	1320	440	36000
23800-200501605	625-2RSR	2RSR	5	16	5	0,3	1320	440	24000
23800-100601906	626-2Z	2Z	6	19	6	0,3	2600	1100	32000
23800-200601906	626-2RSR	2RSR	6	19	6	0,3	2600	1100	22000
23800-100701906	607-2Z	2Z	7	19	6	0,3	2600	1100	32000
23800-200701906	607-2RSR	2RSR	7	19	6	0,3	2600	1100	22000
23800-100702207	627-2Z	2Z	7	22	7	0,3	3250	1370	30000
23800-200702207	627-2RSR	2RSR	7	22	7	0,3	3250	1370	20000
23800-100802207	608-2Z	2Z	8	22	7	0,3	3250	1370	30000
23800-200802207	608-2RSR	2RSR	8	22	7	0,3	3250	1370	20000
23800-100902407	609-2Z	2Z	9	24	7	0,3	3650	1630	30000
23800-200902407	609-2RSR	2RSR	9	24	7	0,3	3650	1630	20000
23800-100902608	629-2Z	2Z	9	26	8	0,3	4550	1960	28000
23800-200902608	629-2RSR	2RSR	9	26	8	0,3	4550	1960	19000

Roulement à billes FAG

à une rangée de billes

Référence	Désignation	Finition	D	D1	B	R min.	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Vitesse de rotation limite en tr/min
23800-101001905	61800-2Z	2Z	10	19	5	0,3	1450	590	36000
23800-201001905	61800-2RSR	2RSR	10	19	5	0,3	1450	590	18000
23800-101002608	6000-2Z	2Z	10	26	8	0,3	4550	1960	28000
23800-201002608	6000-2RSR	2RSR	10	26	8	0,3	4550	1960	19000
23800-101003009	6200-2Z	2Z	10	30	9	0,6	6000	2600	26000
23800-201003009	6200-2RSR	2RSR	10	30	9	0,6	6000	2600	17000
23800-101003511	6300-2Z	2Z	10	35	11	0,6	8150	3450	22000
23800-201003511	6300-2RSR	2RSR	10	35	11	0,6	8150	3450	15000
23800-101202105	61801-2Z	2Z	12	21	5	0,3	1520	670	32000
23800-201202105	61801-2RSR	2RSR	12	21	5	0,3	1520	670	18000
23800-101202808	6001-2Z	2Z	12	28	8	0,3	5100	2360	26000
23800-201202808	6001-2RSR	2RSR	12	28	8	0,3	5100	2360	18000
23800-101203210	6201-2Z	2Z	12	32	10	0,6	6950	3100	24000
23800-201203210	6201-2RSR	2RSR	12	32	10	0,6	6950	3100	16000
23800-101203712	6301-2Z	2Z	12	37	12	1	9650	4150	20000
23800-201203712	6301-2RSR	2RSR	12	37	12	1	9650	4150	13000
23800-101502405	61802-2Z	2Z	15	24	5	0,3	1650	800	28000
23800-201502405	61802-2RSR	2RSR	15	24	5	0,3	1650	800	16000
23800-101503209	6002-2Z	2Z	15	32	9	0,3	5600	2850	24000
23800-201503209	6002-2RSR	2RSR	15	32	9	0,3	5600	2850	16000
23800-101503511	6202-2Z	2Z	15	35	11	0,6	7800	3750	20000
23800-201503511	6202-2RSR	2RSR	15	35	11	0,6	7800	3750	14000
23800-101504213	6302-2Z	2Z	15	42	13	1	11400	5400	18000
23800-201504213	6302-2RSR	2RSR	15	42	13	1	11400	5400	12000
23800-101703510	6003-2Z	2Z	17	35	10	0,3	6000	3250	22000
23800-201703510	6003-2RSR	2RSR	17	35	10	0,3	6000	3250	14000
23800-101704012	6203-2Z	2Z	17	40	12	0,6	9500	4750	18000
23800-201704012	6203-2RSR	2RSR	17	40	12	0,6	9500	4750	12000
23800-101704714	6303-2Z	2Z	17	47	14	1	13400	6550	16000
23800-201704714	6303-2RSR	2RSR	17	47	14	1	13400	6550	11000
23800-102004212	6004-2Z	2Z	20	42	12	0,6	9300	5000	17000
23800-202004212	6004-2RSR	2RSR	20	42	12	0,6	9300	5000	12000
23800-102004714	6204-2Z	2Z	20	47	14	1	12700	6550	15000
23800-202004714	6204-2RSR	2RSR	20	47	14	1	12700	6550	10000
23800-102005215	6304-2Z	2Z	20	52	15	1,1	16000	7800	14000
23800-202005215	6304-2RSR	2RSR	20	52	15	1,1	16000	7800	9500
23800-102504712	6005-2Z	2Z	25	47	12	0,6	10000	5850	15000
23800-202504712	6005-2RSR	2RSR	25	47	12	0,6	10000	5850	10000
23800-102505215	6205-2Z	2Z	25	52	15	1	14000	7800	14000
23800-202505215	6205-2RSR	2RSR	25	52	15	1	14000	7800	9000
23800-102506217	6305-2Z	2Z	25	62	17	1,1	22400	11400	11000
23800-202506217	6305-2RSR	2RSR	25	62	17	1,1	22400	11400	7500

Roulement à billes FAG

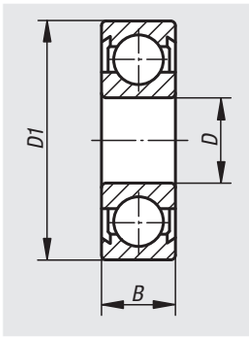
à une rangée de billes

Référence	Désignation	Finition	D	D1	B	R min.	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Vitesse de rotation limite en tr/min
23800-103005513	6006-2Z	2Z	30	55	13	1	12700	8000	13000
23800-203005513	6006-2RSR	2RSR	30	55	13	1	12700	8000	8500
23800-103006216	6206-2Z	2Z	30	62	16	1	19300	11200	11000
23800-203006216	6206-2RSR	2RSR	30	62	16	1	19300	11200	7500
23800-103007219	6306-2Z	2Z	30	72	19	1,1	29000	16300	9500
23800-203007219	6306-2RSR	2RSR	30	72	19	1,1	29000	16300	6300
23800-103506214	6007-2Z	2Z	35	62	14	1	16000	10200	11000
23800-203506214	6007-2RSR	2RSR	35	62	14	1	16000	10200	7500
23800-103507217	6207-2Z	2Z	35	72	17	1,1	22500	15300	9500
23800-203507217	6207-2RSR	2RSR	35	72	17	1,1	22500	15300	6300
23800-103508021	6307-2Z	2Z	35	80	21	1,5	33500	19000	8500
23800-203508021	6307-2RSR	2RSR	35	80	21	1,5	33500	19000	5600
23800-104006815	6008-2Z	2Z	40	68	15	1	16600	11600	10000
23800-204006815	6008-2RSR	2RSR	40	68	15	1	16600	11600	6700
23800-104008018	6208-2Z	2Z	40	80	18	1,1	29000	18000	8500
23800-204008018	6208-2RSR	2RSR	40	80	18	1,1	29000	18000	5600
23800-104009023	6308-2Z	2Z	40	90	23	1,5	42500	25000	7500
23800-204009023	6308-2RSR	2RSR	40	90	23	1,5	42500	25000	5000
23800-104507516	6009-2Z	2Z	45	75	16	1	20000	14300	9000
23800-204507516	6009-2RSR	2RSR	45	75	16	1	20000	14300	6000
23800-104508519	6209-2Z	2Z	45	85	19	1,1	31000	20400	8000
23800-204508519	6209-2RSR	2RSR	45	85	19	1,1	31000	20400	5300
23800-104510025	6309-2Z	2Z	45	100	25	1,5	53000	31500	6700
23800-204510025	6309-2RSR	2RSR	45	100	25	1,5	53000	31500	4500
23800-105008016	6010-2Z	2Z	50	80	16	1	20800	15600	8500
23800-205008016	6010-2RSR	2RSR	50	80	16	1	20800	15600	5600
23800-105009020	6210-2Z	2Z	50	90	20	1,1	36500	24000	7500
23800-205009020	6210-2RSR	2RSR	50	90	20	1,1	36500	24000	4800
23800-105011027	6310-2Z	2Z	50	110	27	2	62000	38000	6000
23800-205011027	6310-2RSR	2RSR	50	110	27	2	62000	38000	4000

Roulements à billes rainurés en Inox

DIN 626





Matière :
Inox 1.4125.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 23800-01-100802207

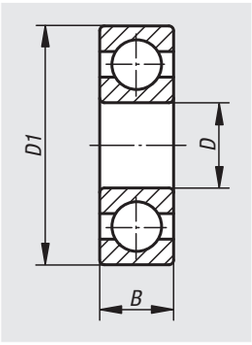
Nota :
Étanchés des deux côtés, avec des rondelles d'étanchéité sans contact.
Application dans l'agroalimentaire, l'industrie pharmaceutique et la construction de machines spéciales.
Excellente résistance à la corrosion.

Sur demande :
Sans joint.
Sans cage à billes.

Référence	B	D	D1	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Vitesse de rotation limite en tr/min
23800-01-100802207	7	8	22	3320	1380	26000
23800-01-101002608	8	10	26	4580	1980	22000
23800-01-101202808	8	12	28	5100	2380	20000
23800-01-101503209	9	15	32	5580	2850	19000
23800-01-101703510	10	17	35	6000	3250	17000
23800-01-102004212	12	20	42	9380	5020	16000
23800-01-102504712	12	25	47	10000	5850	12000
23800-01-103005513	13	30	55	13200	8300	11000

Roulements à billes 100 % céramique ZrO2





Matière :
Palier 100 % céramique ZrO2.
Logement de billes PTFE.

Finition :
Naturel, blanc.

Exemple de commande :
nlm 23800-03-00802207

Nota :
L'alternative économique au Si3N4 est l'oxyde de zirconium (ZrO2) qui, de plus, à l'avantage de présenter une dilatation thermique approchant de celle de l'acier. Ainsi, aucun ajustement par dilatation n'est nécessaire, et, par conséquent, aucun problème d'adaptation ne survient entre l'arbre et le corps.

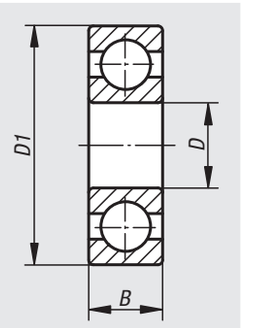
Sur demande :
Version spéciale avec cage à billes PEEK.
Sans cage à billes.

Sécurité :
Réagit aux acides chlorhydriques, acides nitriques et acides sulfuriques concentrés.

Référence	B	D	D1	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Vitesse de rotation limite en tr/min
23800-03-02004212	12	20	42	6000	3700	18000
23800-03-01002608	8	10	26	3000	1400	31000
23800-03-01503209	9	15	32	3600	2100	24000
23800-03-01703510	10	17	35	3900	2300	21000
23800-03-01202808	8	12	28	3300	1700	29000
23800-03-03005513	13	30	55	8500	7600	12500
23800-03-02504712	12	25	47	6500	5800	15000
23800-03-00802207	7	8	22	2000	1000	37000

Roulements à billes 100 % céramique Si3N4





Matière :
Palier 100 % céramique Si3N4.
Logement de billes PTFE.

Finition :
Naturel, noir.

Exemple de commande :
nlm 23800-04-00802207

Nota :
Le Si3N4 est le matériau privilégié pour les paliers céramique dans la plupart des applications.
En raison de ses propriétés spécifiques, le nitrure de silicium est léger, ultra robuste et très résistant à l'usure. Ces roulements haut de gamme et de qualité supérieure sont utilisés par exemple dans le secteur aéronautique et spatial, dans l'industrie métallurgique (températures d'utilisation élevées), dans la construction de machines, dans l'industrie chimique (supports chimiquement agressifs), dans l'industrie pharmaceutique, dans le secteur médical, pour les semi-conducteurs et la biotechnologie (conditions de salles blanches, qui ne doivent pas être polluées par des lubrifiants).

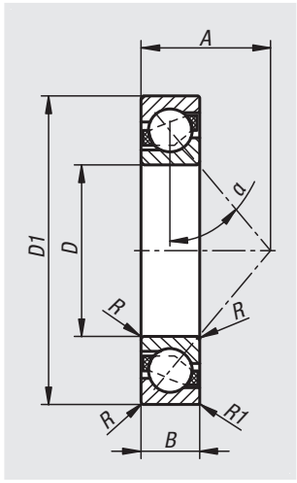
Sur demande :
Version spéciale avec cage à billes PEEK.
Sans cage à billes.

Référence	B	D	D1	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Vitesse de rotation limite en tr/min
23800-04-00802207	7	8	22	2300	1100	41000
23800-04-01002608	8	10	26	3300	1600	34000
23800-04-01202808	8	12	28	3600	1900	32000
23800-04-01503209	9	15	32	4000	2300	27000
23800-04-01703510	10	17	35	4300	2600	23000
23800-04-02004212	12	20	42	6700	4100	20000
23800-04-02504712	12	25	47	7200	4800	17000
23800-04-03005513	13	30	55	9400	9400	14000

Roulement à billes à contact oblique FAG

à une rangée de billes





Matière :
Bague intérieure, baguée extérieure et éléments roulants en acier à roulements.
Cage en polyamide renforcé de fibres de verre.

Finition :
Ouvert.

Exemple de commande :
nlm 23805-001003009

Nota :
Les roulements à billes à contact oblique prennent en charge des contraintes radiales et axiales élevées. Les contraintes axiales sont absorbées dans une direction contre le guidage de l'épaulement. Pour le guidage axial, un deuxième roulement positionné de manière symétrique est nécessaire. L'angle d'appui de 40° rend ces roulements capables de prendre en charge des contraintes axiales élevées. Adaptés pour les vitesses élevées.

Les dimensions principales des roulements à billes à contact oblique sont conformes à la norme DIN 628-1. Les tolérances dimensionnelles et de fonctionnement correspondent à la classe de tolérance PN selon DIN 620. Ces classes de tolérances sont des tolérances standard et bien adaptées pour la plupart des applications.

Plage de température :
-30 °C jusqu'à +120 °C.

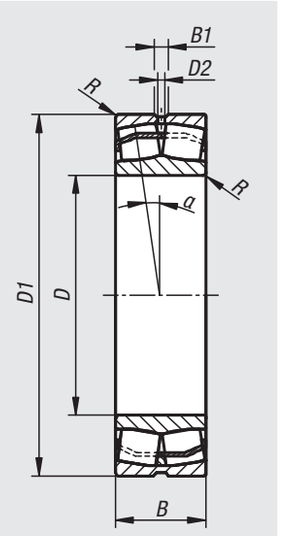
Sur demande :
Étanchéité par joints à lèvres sans contact en NBR des deux côtés.
Autres dimensions et exécutions.

Référence	Désignation	Finition	D	D1	B	R min.	R1 min.	α	A	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Vitesse de rotation limite en tr/min
23805-001003009	7200-B-TVP	ouvert	10	30	9	0,6	0,3	40°	13	5300	2600	32000
23805-001203210	7201-B-TVP	ouvert	12	32	10	0,6	0,3	40°	14	7400	3550	28000
23805-001503511	7202-B-TVP	ouvert	15	35	11	0,6	0,3	40°	16	8400	4450	24000
23805-001704012	7203-B-TVP	ouvert	17	40	12	0,6	0,3	40°	18	10500	5700	20000
23805-002004714	7204-B-TVP	ouvert	20	47	14	1	0,6	40°	21	14400	7800	18000
23805-002505215	7205-B-TVP	ouvert	25	52	15	1	0,6	40°	24	15300	9000	16000
23805-003006216	7206-B-TVP	ouvert	30	62	16	1	0,6	40°	27	21700	14100	13000
23805-003507217	7207-B-TVP	ouvert	35	72	17	1,1	0,6	40°	31	28000	19000	11000
23805-004008018	7208-B-TVP	ouvert	40	80	18	1,1	0,6	40°	34	34000	23500	9500
23805-004508519	7209-B-TVP	ouvert	45	85	19	1,1	0,6	40°	37	37500	27000	8500
23805-005009020	7210-B-TVP	ouvert	50	90	20	1,1	0,6	40°	39	39000	28500	8000

Roulement à rotule sur rouleaux FAG

alésage cylindrique





Matière :
Bague intérieure, bague extérieure et éléments roulants en acier à roulements.
Cage en acier.

Finition :
Ouvert.

Exemple de commande :
nlm 23815-002505218

Nota :
Les roulements à rotule sur rouleaux prennent en charge des contraintes radiales et axiales élevées. Les contraintes axiales sont absorbées dans les deux directions. Ils sont conçus pour une capacité de charge maximale. Les roulements à rotule sur rouleaux compensent les erreurs d'angle (angle de réglage α). Avec rainure et trous de graissage.

Les dimensions principales des roulements à rotule sur rouleaux sont conformes à la norme DIN 635-2. Les tolérances dimensionnelles et de fonctionnement correspondent à la classe de tolérance PN selon DIN 620. Le jeu radial du palier correspond à un jeu radial CN selon DIN 620-4. Ces classes de tolérances sont des tolérances standard et bien adaptées pour la plupart des applications.

Plage de température :
-30 °C jusqu'à +200 °C.

Sur demande :
Autres dimensions et exécutions.

Référence	Désignation	Finition	D	D1	D2	B	B1	R min.	α	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Vitesse de rotation limite en tr/min
23815-002505218	22205-E1	ouvert	25	52	3,2	18	4,8	1	1,5°	48000	42500	17000
23815-003006220	22206-E1	ouvert	30	62	3,2	20	4,8	1	1,5°	64000	57000	13000
23815-003507223	22207-E1	ouvert	35	72	3,2	23	4,8	1,1	1,5°	88000	81500	11000
23815-004008023	22208-E1	ouvert	40	80	3,2	23	4,8	1,1	1,5°	101000	91000	10000
23815-004508523	22209-E1	ouvert	45	85	3,2	23	4,8	1,1	1,5°	104000	99000	10000
23815-005009023	22210-E1	ouvert	50	90	3,2	23	4,8	1,1	1,5°	109000	107000	9500

Roulement à rouleaux cylindriques FAG

à cage

Matière :
Bague intérieure, baguée extérieure et éléments roulants en acier à roulements.
Cage en polyamide renforcé de fibres de verre.



Finition :
Bague libre NU.
Bague épaulée NJ.

Exemple de commande :
nlm 23820-001503511

Nota :
Les roulements à rouleaux cylindriques prennent en charge des contraintes radiales élevées. Les bagues sont autoportantes. Le montage des éléments du roulement peut par conséquent se faire séparément. Les deux bagues du roulement peuvent ainsi adaptées fixement. Les roulements sont livrés sans étanchéité. Ils peuvent être lubrifiés à la graisse ou à l'huile côté frontal. Adaptés pour les vitesses élevées.

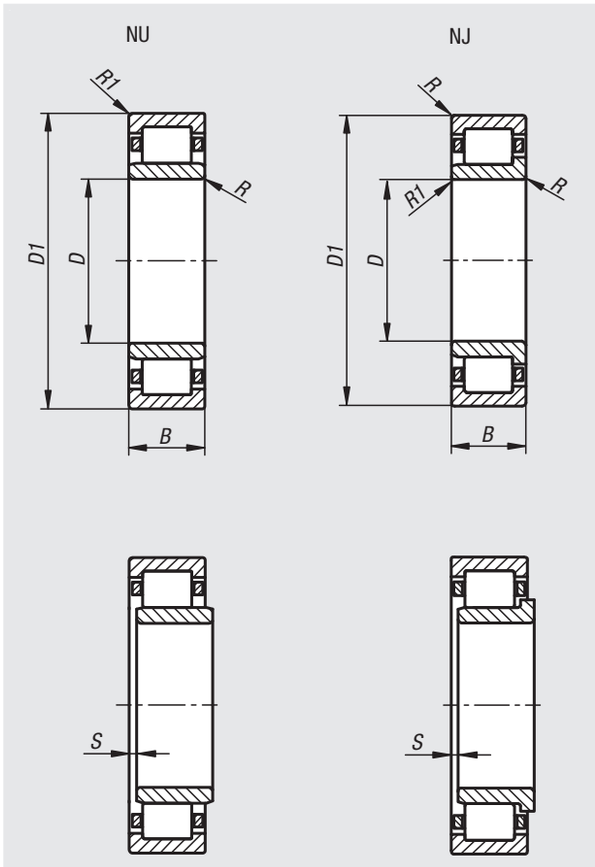
Les exécutions NU sont equipées de bagues lisses et prennent uniquement en charge les forces radiales. La bague extérieure a deux bords, la bague intérieure est sans bord. Les bagues intérieure et extérieure peuvent être décalées de la valeur S dans les deux directions.

Les exécutions NJ sont équipées de bagues d'appui et absorbent, outre les forces radiales, également les forces axiales. La bague extérieure à deux bords, la bague intérieure en a un. Les bagues extérieure et intérieure peuvent être décalées dans une direction de la valeur S.

Les tolérances dimensionnelles et de fonctionnement sont conformes à la classe de tolérance PN selon DIN 620. Le jeu radial correspond au jeu CN selon DIN 620-4. Ces classes de tolérances sont des tolérances standard et bien adaptées à la plupart des applications.

Plage de température :
-30 °C jusqu'à +120 °C.

Sur demande :
Autres dimensions et exécutions.



Référence	Désignation	Finition	D	D1	B	R min.	R1 min.	S	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Vitesse de rotation limite en tr/min
23820-001503511	NU-202-E-TVP2	Bague libre NU	15	35	11	0,6	0,3	1,6	15100	10400	22000
23820-101503511	NJ-202-E-TVP2	Bague épaulée NJ	15	35	11	0,6	0,3	1,6	15100	10400	22000
23820-001704012	NU-203-E-TVP2	Bague libre NU	17	40	12	0,6	0,3	1,2	20800	14600	18000
23820-101704012	NJ-203-E-TVP2	Bague épaulée NJ	17	40	12	0,6	0,3	1,2	20800	14600	18000
23820-002004714	NU-204-E-TVP2	Bague libre NU	20	47	14	1	0,6	0,8	32500	24700	16000
23820-102004714	NJ-204-E-TVP2	Bague épaulée NJ	20	47	14	1	0,6	1	32500	24700	16000
23820-002505215	NU-205-E-TVP2	Bague libre NU	25	52	15	1	0,6	1,3	34500	27500	15000
23820-102505215	NJ-205-E-TVP2	Bague épaulée NJ	25	52	15	1	0,6	1,2	34500	27500	15000
23820-003006216	NU-206-E-TVP2	Bague libre NU	30	62	16	1	0,6	1,5	45000	36000	12000
23820-103006216	NJ-206-E-TVP2	Bague épaulée NJ	30	62	16	1	0,6	1,5	45000	36000	12000
23820-003507217	NU-207-E-TVP2	Bague libre NU	35	72	17	1,1	0,6	0,7	58000	48500	10000
23820-103507217	NJ-207-E-TVP2	Bague épaulée NJ	35	72	17	1,1	0,6	0,7	58000	48500	10000
23820-004008018	NU-208-E-TVP2	Bague libre NU	40	80	18	1,1	1,1	1	63000	53000	9000
23820-104008018	NJ-208-E-TVP2	Bague épaulée NJ	40	80	18	1,1	1,1	1	63000	53000	9000
23820-004508519	NU-209-E-TVP2	Bague libre NU	45	85	19	1,1	1,1	1	72000	63000	8500
23820-104508519	NJ-209-E-TVP2	Bague épaulée NJ	45	85	19	1,1	1,1	1,9	72000	63000	8500
23820-005009020	NU-210-E-TVP2	Bague libre NU	50	90	20	1,1	1,1	1,3	75000	69000	8000
23820-105009020	NJ-210-E-TVP2	Bague épaulée NJ	50	90	20	1,1	1,1	1,3	75000	69000	8000

Roulement à rouleaux coniques FAG

à une rangée

Matière :
Bague intérieure, bague extérieure et éléments roulants en acier à roulements.
Cage en acier.

Finition :
Série 302
Série 303
Série 320 (dimension ISO)

Exemple de commande :
nlm 23825-101504213

Nota :
les roulements à rouleaux coniques prennent en charge des contraintes radiales et axiales élevées. Les contraintes axiales ne sont absorbées que dans une direction. Pour le guidage axial, un deuxième roulement positionné de manière symétrique est nécessaire. Adaptés pour les vitesses moyennes.

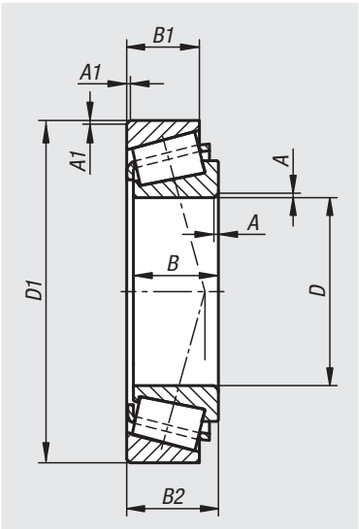
Les roulements ne sont pas autoportants. Le montage des éléments du roulement peut par conséquent se faire séparément. Les roulements sont livrés sans étanchéité. Ils peuvent pas lubrifiés à la graisse ou à l'huile côté frontal.

Les dimensions principales des roulements à rouleaux coniques sont conformes à la norme DIN ISO 355 et DIN 720. Les tolérances dimensionnelles et de fonctionnement correspondent à la classe de tolérance PN selon DIN 620. Ces classes de tolérance sont des tolérances standard et bien adaptées pour la plupart des applications.

Plage de température :
-30 °C jusqu'à +120 °C.

Sur demande :
Autres dimensions et exécutions.



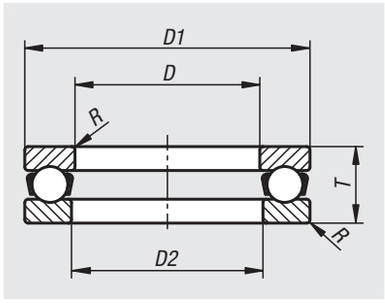


Référence	Désignation	Finition	D	D1	B	B1	B2	A	A1	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Vitesse de rotation limite en tr/min
23825-101504213	30302-A	Série 303	15	42	13	11	14,25	1	1	23000	20500	21000
23825-001704012	30203-A	Série 302	17	40	12	11	13,25	1	1	18500	17800	21000
23825-101704714	30303-A	Série 303	17	47	14	12	15,25	1	1	27500	24500	18200
23825-302004215	32004-X	Série 320 (dimension ISO)	20	42	15	12	15	0,6	0,6	24000	28500	18200
23825-002004714	30204-A	Série 302	20	47	14	12	15,25	1	1	27000	27000	16800
23825-102005215	30304-A	Série 303	20	52	15	13	16,25	1,5	1,5	34000	32500	15400
23825-302504715	32005-X	Série 320 (dimension ISO)	25	47	15	11,5	15	0,6	0,6	26500	33500	15400
23825-102506217	30305-A	Série 303	25	62	17	15	18,25	1,5	1,5	47000	45500	12600
23825-303005517	32006-X	Série 320 (dimension ISO)	30	55	17	13	17	1	1	38500	46500	12600
23825-003006216	30206-A	Série 302	30	62	16	14	17,25	1	1	43500	48000	11900
23825-103007219	30306-A	Série 303	30	72	19	16	20,75	1,5	1,5	60000	61000	10500
23825-303506218	32007-X	Série 320 (dimension ISO)	35	62	18	14	18	1	1	45500	57000	11200
23825-003507217	30207-A	Série 302	35	72	17	15	18,25	1,5	1,5	54000	59000	9800
23825-103508021	30307-A	Série 303	35	80	21	18	22,75	2	1,5	73000	75000	9400
23825-304006819	32008-XA	Série 320 (dimension ISO)	40	68	19	14,5	19	1	1	53000	71000	9800
23825-004008018	30208-A	Série 302	40	80	18	16	19,75	1,5	1,5	61000	67000	8800
23825-104009023	30308-A	Série 303	40	90	23	20	25,25	2	1,5	91000	102000	7800
23825-304507520	32009-XA	Série 320 (dimension ISO)	45	75	20	15,5	20	1	1	61000	86000	8800
23825-104510025	30309-A	Série 303	45	100	25	18	27,25	2	1,5	96000	108000	6700
23825-305008020	32010-X	Série 320 (dimension ISO)	50	80	20	15,5	20	1	1	64000	93000	7800
23825-105011027	30310-A	Série 303	50	110	27	23	29,25	2,5	2	130000	148000	6300

Butée à billes

à simple effet





Matière :
Bague extérieure, bague intérieure et billes en acier à roulements.
Cage en acier.

Exemple de commande :
nlm 23830-001002409

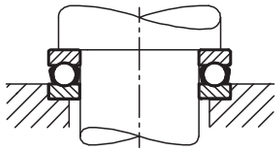
Nota :
Les butées axiales à simple effet prennent en charge des contraintes axiales élevées, mais ne doivent pas subir de contraintes radiales.

Les butées ne sont pas autoportantes. Le montage des éléments de la butée peut par conséquent se faire séparément.

Les dimensions principales des butées axiales à billes à simple effet sont conformes à la norme ISO 104 et DIN 711. Les tolérances dimensionnelles et de fonctionnement correspondent à la classe de tolérance PN selon DIN 620. Ces classes de tolérance sont des tolérances standard et sont adaptées à la plupart des applications.

Plage de température :
-30 °C jusqu'à +150 °C.

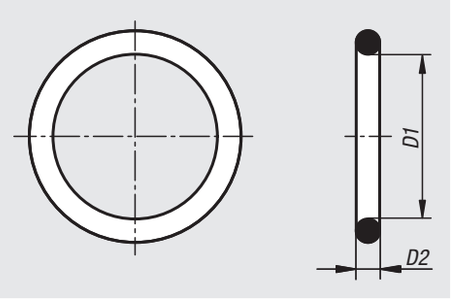
Sur demande :
Autres dimensions et exécutions.



Référence	Désignation	D	D1	D2	T	R min.	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Vitesse de rotation limite en tr/min
23830-01002409	51100	10	24	11	9	0,3	10000	14000	13000
23830-01202609	51101	12	26	13	9	0,3	10400	15300	13000
23830-01202811	51201	12	28	14	11	0,6	13200	19000	10000
23830-01502809	51102	15	28	16	9	0,3	10600	16600	12000
23830-01503212	51202	15	32	17	12	0,6	16600	25000	9000
23830-01703009	51103	17	30	18	9	0,3	11400	19600	11000
23830-01703512	51203	17	35	19	12	0,6	17300	27500	8500
23830-02003510	51104	20	35	21	10	0,3	15000	26500	9500
23830-02004014	51204	20	40	22	14	0,6	22400	37500	7500
23830-02504211	51105	25	42	26	11	0,6	18000	35500	9000
23830-02504715	51205	25	47	27	15	0,6	28000	50000	6700
23830-03004711	51106	30	47	32	11	0,6	19000	40000	8000
23830-03005216	51206	30	52	32	16	0,6	25000	46500	6300
23830-03505212	51107	35	52	37	12	0,6	20000	46500	7500
23830-03506218	51207	35	62	37	18	1	35500	67000	5300
23830-04006013	51108	40	60	42	13	0,6	27000	63000	6300
23830-04006819	51208	40	68	42	19	1	46500	98000	4800
23830-04506514	51109	45	65	47	14	0,6	28000	69500	6000
23830-04507320	51209	45	73	47	20	1	39000	80000	4800
23830-05007014	51110	50	70	52	14	0,6	29000	75000	5600
23830-05007822	51210	50	78	52	22	1	50000	106000	4300

Joint torique





Matière :
Élastomère NBR.

Finition :
Dureté Shore ~70, noir.

Exemple de commande :
nlm 23900-100074102
(Indiquer la cote «D2», p.ex. 102 pour D2 = 1,02 mm)

Nota :
Les joints toriques sont des éléments d'étanchéité assurant une étanchéité aux milieux liquides et gazeux. Ils conviennent pour une utilisation statique et dynamique secondaire. Les joints toriques peuvent être intégrés de façon étanche radialement ou axialement. L'étanchéité est créée lors du montage par compression axiale ou radiale de la section. En état de fonctionnement, la pression du fluide augmente la déformation du joint torique et renforce donc la fonction d'étanchéité. Pour une étanchéité optimale, choisir des joints toriques avec le diamètre de cordon le plus élevé possible.

Dans l'espace de montage, accorder une attention particulière aux éléments suivants : remplissage de la rainure, précompression, allongement et tassement.

Lors d'une utilisation statique, la précompression devrait être située entre 15 et 30 % du diamètre de cordon. Lors d'une utilisation dynamique, elle devrait être entre 10 et 18 % (hydraulique) ou entre 4 et 12 % (pneumatique).

À l'état monté, le joint torique doit être :
- dilaté de max. 6 % du diamètre intérieur
- comprimé de max. 3 % du diamètre intérieur.

Le matériau NBR possède une résistance à l'usure élevée et est résistant aux huiles lubrifiantes et graisses à base d'huiles minérales, huiles hydrauliques H, HL, HLP, liquides sous pression difficilement inflammables HFA, HFB, HFC, hydrocarbures aliphatiques, huiles et graisses de silicone, eau jusqu'à env. 80 °C.

Plage de température :
-30 °C jusqu'à +100 °C.

Données techniques :
Pour plus d'informations techniques, rendez-vous sur notre site Internet.

Référence	D1	D2
23900-100074* **	0,74	1,02
23900-100100* **	1	1
23900-100107* **	1,07	1,27
23900-100120* **	1,2	1
23900-100142* **	1,42	1,52
23900-100150* **	1,5	1/1,5
23900-100200* **	2	1/1,5
23900-100240* **	2,4	1,9
23900-100250* **	2,5	1/1,2/1,5
23900-100257* **	2,57	1,78
23900-100260* **	2,6	1,2
23900-100290* **	2,9	1,78
23900-100300* **	3	1/1,5/2
23900-100310* **	3,1	1,6

Joint torique

Référence	D1	D2
23900-100317* **	3,17	1,78
23900-100330* **	3,3	2,4
23900-100340* **	3,4	1,9
23900-100350* **	3,5	1/1,2/1,5/3
23900-100360* **	3,6	2
23900-100363* **	3,63	2,62
23900-100368* **	3,68	1,78
23900-100400* **	4	1/1,2/1,5/2/2,5/3
23900-100420* **	4,2	1,9
23900-100430* **	4,3	2,4
23900-100442* **	4,42	2,62
23900-100447* **	4,47	1,78
23900-100450* **	4,5	1/1,5/2
23900-100460* **	4,6	2
23900-100490* **	4,9	1,9
23900-100500* **	5	1/1,5/2/2,5/3/3,5
23900-100510* **	5,1	1,6
23900-100523* **	5,23	2,62
23900-100528* **	5,28	1,78
23900-100550* **	5,5	1/1,5/2
23900-100570* **	5,7	1,9
23900-100600* **	6	1/1,5/2/2,5/3
23900-100602* **	6,02	2,62
23900-100607* **	6,07	1,78
23900-100610* **	6,1	1,6
23900-100630* **	6,3	2,4
23900-100635* **	6,35	1,78
23900-100640* **	6,4	1,9
23900-100650* **	6,5	1/1,5/2/2,5
23900-100675* **	6,75	1,78
23900-100700* **	7	1/1,5/2/2,5/3
23900-100710* **	7,1	1,6
23900-100720* **	7,2	1,9
23900-100750* **	7,5	1/1,5/2/2,4/2,5/3
23900-100752* **	7,52	3,53
23900-100765* **	7,65	1,78
23900-100800* **	8	1/1,25/1,5/1,8/1,9/2,4/2,5/3/3,5/4
23900-100810* **	8,1	1,6
23900-100830* **	8,3	2,4
23900-100850* **	8,5	1/1,5/2/2,5
23900-100873* **	8,73	1,78
23900-100890* **	8,9	1,9/2,7
23900-100900* **	9	1/1,2/1,5/2/2,5/3/3,5/4
23900-100910* **	9,1	1,6
23900-100919* **	9,19	2,62
23900-100930* **	9,3	2,4
23900-100950* **	9,5	1,5/2/2,5/3
23900-100992* **	9,92	2,62

Référence	D1	D2
23900-101000* **	10	1/1,3/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-101010* **	10,1	1,6
23900-101030* **	10,3	2,4
23900-101050* **	10,5	1,5/2/2,5/2,7
23900-101077* **	10,77	2,62
23900-101082* **	10,82	1,78
23900-101100* **	11	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-101110* **	11,1	1,6
23900-101111* **	11,11	1,78
23900-101150* **	11,5	1/1,5/2/3
23900-101191* **	11,91	2,62
23900-101200* **	12	1/1,2/1,5/1,7/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-101210* **	12,1	1,6/2,7
23900-101230* **	12,3	2,4
23900-101237* **	12,37	2,62
23900-101242* **	12,42	1,78
23900-101250* **	12,5	1/1,5/2/2,5
23900-101300* **	13	1/1,25/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-101310* **	13,1	1,6/2,62
23900-101330* **	13,3	2,4
23900-101350* **	13,5	1,5/2,5
23900-101360* **	13,6	2,7
23900-101394* **	13,94	2,62
23900-101400* **	14	1/1,5/1,78/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-101410* **	14,1	1,6
23900-101450* **	14,5	1/2,5
23900-101500* **	15	1/1,5/2/3/3,5/4/5/6
23900-101508* **	15,08	2,62
23900-101510* **	15,1	1,6
23900-101530* **	15,3	2,4
23900-101550* **	15,5	2,5
23900-101554* **	15,54	2,62
23900-101560* **	15,6	1,78
23900-101600* **	16	1/1,25/1,5/2/3/3,5/4/5
23900-101610* **	16,1	1,6
23900-101630* **	16,3	2,4
23900-101690* **	16,9	2,7
23900-101700* **	17	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4
23900-101710* **	17,1	1,6
23900-101712* **	17,12	2,62
23900-101717* **	17,17	1,78
23900-101730* **	17,3	2,4
23900-101750* **	17,5	1,5/2,5
23900-101800* **	18	1/1,3/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-101810* **	18,1	1,6
23900-101830* **	18,3	2,4
23900-101840* **	18,4	2,7
23900-101850* **	18,5	1,5/2/3

Joint torique

Référence	D1	D2
23900-101864* **	18,64	3,53
23900-101872* **	18,72	2,62
23900-101877* **	18,77	1,78
23900-101900* **	19	1/1,5/2/2,5/3/4/5
23900-101910* **	19,1	1,6
23900-101930* **	19,3	2,4
23900-101950* **	19,5	1,5/2
23900-101980* **	19,8	3,6
23900-102000* **	20	1/1,3/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102010* **	20,1	1,6
23900-102020* **	20,2	3
23900-102022* **	20,22	3,53
23900-102030* **	20,3	2,62/2,4
23900-102035* **	20,35	1,78
23900-102100* **	21	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6
23900-102130* **	21,3	2,4/3,6
23900-102189* **	21,89	2,62
23900-102195* **	21,95	1,78
23900-102200* **	22	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102210* **	22,1	1,6
23900-102230* **	22,3	2,4
23900-102300* **	23	1,5/2/2,5/3/3,5/3,6/4/5
23900-102330* **	23,3	2,4
23900-102400* **	24	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102460* **	24,6	3,6
23900-102499* **	24,99	3,53
23900-102500* **	25	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102507* **	25,07	2,62
23900-102510* **	25,1	1,6
23900-102512* **	25,12	1,78
23900-102530* **	25,3	2,4
23900-102600* **	26	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-102620* **	26,2	3,6
23900-102650* **	26,5	2,5
23900-102657* **	26,57	3,53
23900-102664* **	26,64	2,62
23900-102670* **	26,7	1,78
23900-102700* **	27	1/1,5/2/2,5/4/5/6
23900-102710* **	27,1	1,6
23900-102730* **	27,3	2,4
23900-102780* **	27,8	3,6
23900-102800* **	28	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102824* **	28,24	2,62
23900-102830* **	28,3	1,78
23900-102850* **	28,5	1,5
23900-102900* **	29	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102910* **	29,1	1,6
23900-102930* **	29,3	3,6

Référence	D1	D2
23900-102974* **	29,74	3,53
23900-102982* **	29,82	2,62
23900-103000* **	30	2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-103030* **	30,3	2,4
23900-103080* **	30,8	3,6
23900-103100* **	31	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-103134* **	31,34	3,53
23900-103142* **	31,42	2,62
23900-103147* **	31,47	1,78
23900-103200* **	32	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6
23900-103210* **	32,1	1,6
23900-103250* **	32,5	3,6
23900-103269* **	32,69	5,33
23900-103292* **	32,92	3,53
23900-103300* **	33	2/2,5/3/4/5
23900-103305* **	33,05	1,78
23900-103330* **	33,3	2,4
23900-103400* **	34	1,5/2/2,5/3,5/4/5
23900-103410* **	34,1	3,6
23900-103452* **	34,52	3,53
23900-103459* **	34,59	2,62
23900-103465* **	34,65	1,78
23900-103500* **	35	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-103510* **	35,1	1,6
23900-103520* **	35,2	5,7
23900-103560* **	35,6	3,6
23900-103600* **	36	1,5/2/2,5/3/4/5/6
23900-103609* **	36,09	3,53
23900-103617* **	36,17	2,62
23900-103620* **	36,2	5,7
23900-103700* **	37	1,5/2/2,5/3,5
23900-103710* **	37,1	1,6
23900-103747* **	37,47	5,33
23900-103750* **	37,5	2,5
23900-103769* **	37,69	3,53
23900-103782* **	37,82	1,78
23900-103800* **	38	2/2,5/3/4/5
23900-103900* **	39	2/2,5/3/3,5/4/5
23900-103920* **	39,2	3/5,7
23900-103934* **	39,34	2,62
23900-104000* **	40	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5
23900-104064* **	40,64	5,33
23900-104087* **	40,87	3,53
23900-104094* **	40,94	2,62
23900-104100* **	41	1,5/1,78/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-104120* **	41,2	5,7
23900-104200* **	42	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-104252* **	42,52	2,62

Joint torique

Référence	D1	D2
23900-104300* **	43	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-104382* **	43,82	5,33
23900-104400* **	44	2/2,5/3/4/5
23900-104404* **	44,04	3,53
23900-104412* **	44,12	2,62
23900-104417* **	44,17	1,78
23900-104500* **	45	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6
23900-104569* **	45,69	2,62
23900-104600* **	46	1,5/2/2,5/3/4/5/6
23900-104604* **	46,04	3,53
23900-104700* **	47	2/2,5/3/4/5
23900-104720* **	47,2	5,7
23900-104722* **	47,22	3,53
23900-104729* **	47,29	2,62
23900-104763* **	47,63	3,53
23900-104800* **	48	1,5/2/2,5/3/4/5/6
23900-104890* **	48,9	2,62
23900-104900* **	49	1,5/2/3/4/4,5/5/6
23900-104920* **	49,2	5,7
23900-105000* **	50	2/2,5/3/4/5/6
23900-105017* **	50,17	5,33
23900-105039* **	50,39	3,53
23900-105047* **	50,47	2,62
23900-105052* **	50,52	1,78
23900-105100* **	51	2/2,5/3
23900-105120* **	51,2	5,7
23900-105200* **	52	2/2,5/3/4/5/6
23900-105207* **	52,07	2,62
23900-105300* **	53	1,5/2/2,5/3/4/4,5/5
23900-105334* **	53,34	5,33
23900-105357* **	53,57	3,53
23900-105364* **	53,64	2,62
23900-105400* **	54	1,5/2/2,5/3/4/5
23900-105420* **	54,2	5,7
23900-105500* **	55	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-105520* **	55,2	5,7
23900-105525* **	55,25	2,62
23900-105556* **	55,56	3,53
23900-105600* **	56	2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-105652* **	56,52	5,33
23900-105674* **	56,74	3,53
23900-105682* **	56,82	2,62
23900-105687* **	56,87	1,78
23900-105700* **	57	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-105715* **	57,15	3,53
23900-105720* **	57,2	5,7
23900-105800* **	58	2/2,5/3/4/5
23900-105842* **	58,42	2,62

Référence	D1	D2
23900-105874* **	58,74	3,53
23900-105900* **	59	1,5/2/2,5/3/4/5
23900-105969* **	59,69	5,33
23900-105992* **	59,92	3,53
23900-106000* **	60	1,5/2/2,5/3/4/5/6
23900-106005* **	60,05	1,78
23900-106200* **	62	2/3/3,5/4/5/6
23900-106220* **	62,2	5,7
23900-106287* **	62,87	5,33
23900-106300* **	63	1,5/2/2,5/3/4/5/6
23900-106309* **	63,09	3,53
23900-106317* **	63,17	2,62
23900-106400* **	64	2/3/3,5/4
23900-106420* **	64,2	5,7
23900-106477* **	64,77	2,62
23900-106500* **	65	1,5/2/2,5/3/4/5
23900-106600* **	66	2/2,5/3/4/5
23900-106604* **	66,04	5,33
23900-106627* **	66,27	3,53
23900-106634* **	66,34	2,62
23900-106640* **	66,4	1,78
23900-106700* **	67	2,5/3/4/5
23900-106720* **	67,2	5,7
23900-106795* **	67,95	2,62
23900-106800* **	68	2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-106900* **	69	1,5/2/3/4
23900-106920* **	69,2	5,7
23900-106922* **	69,22	5,33
23900-106944* **	69,44	3,53
23900-106952* **	69,52	2,62
23900-106957* **	69,57	1,78
23900-107000* **	70	2/2,5/3/3,5/4/5/5,5/6
23900-107100* **	71	2/3/4/4,5
23900-107112* **	71,12	2,62
23900-107120* **	71,2	5,7
23900-107144* **	71,44	3,53
23900-107200* **	72	2/2,5/3/4/5
23900-107220* **	72,2	5,7
23900-107239* **	72,39	5,33
23900-107262* **	72,62	3,53
23900-107269* **	72,69	2,62
23900-107275* **	72,75	1,78
23900-107300* **	73	2/2,5/3/4/5
23900-107303* **	73,03	3,53
23900-107400* **	74	1,5/2/3/4
23900-107420* **	74,2	5,7
23900-107430* **	74,3	2,62
23900-107500* **	75	2/2,5/3/4/5/6

Joint torique

Référence	D1	D2
23900-107557* **	75,57	5,33
23900-107579* **	75,79	3,53
23900-107587* **	75,87	2,62
23900-107592* **	75,92	1,78
23900-107600* **	76	2/2,5/3/4/4,5
23900-107700* **	77	2,5/3/4/5
23900-107720* **	77,2	5,7
23900-107800* **	78	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-107874* **	78,74	5,33
23900-107897* **	78,97	3,53
23900-107900* **	79	2,5/3/3,5
23900-108000* **	80	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6
23900-108100* **	81	2/3
23900-108120* **	81,2	5,7
23900-108192* **	81,92	5,33
23900-108200* **	82	2,5/3,5/4
23900-108214* **	82,14	3,53
23900-108220* **	82,2	5,7
23900-108222* **	82,22	2,62
23900-108227* **	82,27	1,78
23900-108300* **	83	2/3
23900-108400* **	84	1,5/2/3/3,5/4
23900-108420* **	84,2	5,7
23900-108500* **	85	2/2,5/3/4/5/6
23900-108509* **	85,09	5,33
23900-108532* **	85,32	3,53
23900-108600* **	86	2/2,5/3/3,5/4
23900-108700* **	87	2/3/4
23900-108720* **	87,2	5,7
23900-108800* **	88	2/2,5/3/4/5
23900-108827* **	88,27	5,33
23900-108857* **	88,57	2,62
23900-108862* **	88,62	1,78
23900-108900* **	89	3
23900-108920* **	89,2	5,7
23900-109000* **	90	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5
23900-109100* **	91	3/4
23900-109144* **	91,44	5,33
23900-109167* **	91,67	3,53
23900-109200* **	92	1,5/2/3/4/5
23900-109220* **	92,2	5,7
23900-109300* **	93	2/3/4
23900-109400* **	94	1,5/2/2,5/3/4/5
23900-109420* **	94,2	5,7
23900-109462* **	94,62	5,33
23900-109484* **	94,84	3,53
23900-109492* **	94,92	2,62
23900-109497* **	94,97	1,78

Référence	D1	D2
23900-109500* **	95	2/2,5/3/4/4,5/5/6
23900-109600* **	96	2/2,5/3/4/5/6
23900-109700* **	97	4
23900-109720* **	97,2	5,7
23900-109779* **	97,79	5,33
23900-109800* **	98	1,5/2/2,5/3/4/5
23900-109900* **	99	3
23900-109920* **	99,2	5,7
23900-110000* **	100	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-110097* **	100,97	5,33
23900-110119* **	101,19	3,53
23900-110127* **	101,27	2,62
23900-110132* **	101,32	1,78
23900-110200* **	102	3/4/5
23900-110300* **	103	6
23900-110400* **	104	2,5/3/3,5/4
23900-110414* **	104,14	5,33
23900-110420* **	104,2	5,7
23900-110437* **	104,37	3,53
23900-110450* **	104,5	3
23900-110500* **	105	2/2,5/3/4/5
23900-110600* **	106	2/2,5/3/4
23900-110700* **	107	2/2,5/3/4/5
23900-110732* **	107,32	5,33
23900-110754* **	107,54	3,53
23900-110762* **	107,62	2,62
23900-110800* **	108	3/4/5
23900-110920* **	109,2	5,7
23900-110950* **	109,5	3
23900-111000* **	110	2/3/4/4,5/5/6
23900-111049* **	110,49	5,33
23900-111072* **	110,72	3,53
23900-111200* **	112	2/2,5/3/4/5
23900-111367* **	113,67	5,33/6,99
23900-111400* **	114	3/4/6
23900-111420* **	114,2	5,7
23900-111470* **	114,7	6,99
23900-111500* **	115	2/2,5/3/4/4,5/5
23900-111600* **	116	3/4
23900-111684* **	116,84	5,33/6,99
23900-111707* **	117,07	3,53
23900-111800* **	118	2/3/4/4,5/5/6
23900-111920* **	119,2	5,7
23900-112000* **	120	2/2,5/3/4/4,5/5/6
23900-112002* **	120,02	5,33/6,99
23900-112024* **	120,24	3,53

Joint torique

Référence	D1	D2
23900-112032* **	120,32	2,62
23900-112200* **	122	2/3/4
23900-112300* **	123	2,5/3/6
23900-112319* **	123,19	5,33/6,99
23900-112342* **	123,42	3,53
23900-112400* **	124	3/4
23900-112420* **	124,2	5,7
23900-112460* **	124,6	6,99
23900-112500* **	125	2/2,5/3,5/4/5/6
23900-112600* **	126	3/4/4,5/5
23900-112659* **	126,59	3,53
23900-112667* **	126,67	2,62
23900-112800* **	128	2/3/4/5/6
23900-112920* **	129,2	5,7
23900-112954* **	129,54	5,33/6,99
23900-112977* **	129,77	3,53
23900-113000* **	130	2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6
23900-113100* **	131	3,5
23900-113200* **	132	3/4/5
23900-113272* **	132,72	5,33/6,99
23900-113294* **	132,94	3,53
23900-113302* **	133,02	2,62
23900-113307* **	133,07	1,78
23900-113400* **	134	4
23900-113420* **	134,2	5,7
23900-113450* **	134,5	6,99
23900-113500* **	135	2,5/3/4/5/6
23900-113589* **	135,89	5,33/6,99
23900-113600* **	136	3/3,5/4
23900-113612* **	136,12	3,53
23900-113700* **	137	2,5
23900-113800* **	138	4
23900-113900* **	139	3
23900-113907* **	139,07	5,33/6,99
23900-113929* **	139,29	3,53
23900-113930* **	139,3	5,7
23900-113937* **	139,37	2,62
23900-113970* **	139,7	5,33
23900-114000* **	140	2/2,5/3/4/5/6
23900-114200* **	142	3/4/5/6
23900-114224* **	142,24	5,33/6,99
23900-114247* **	142,47	3,53
23900-114300* **	143	2/3/4
23900-114500* **	145	5/6
23900-114542* **	145,42	5,33/6,99
23900-114564* **	145,64	3,53
23900-114572* **	145,72	2,62
23900-114600* **	146	3/4

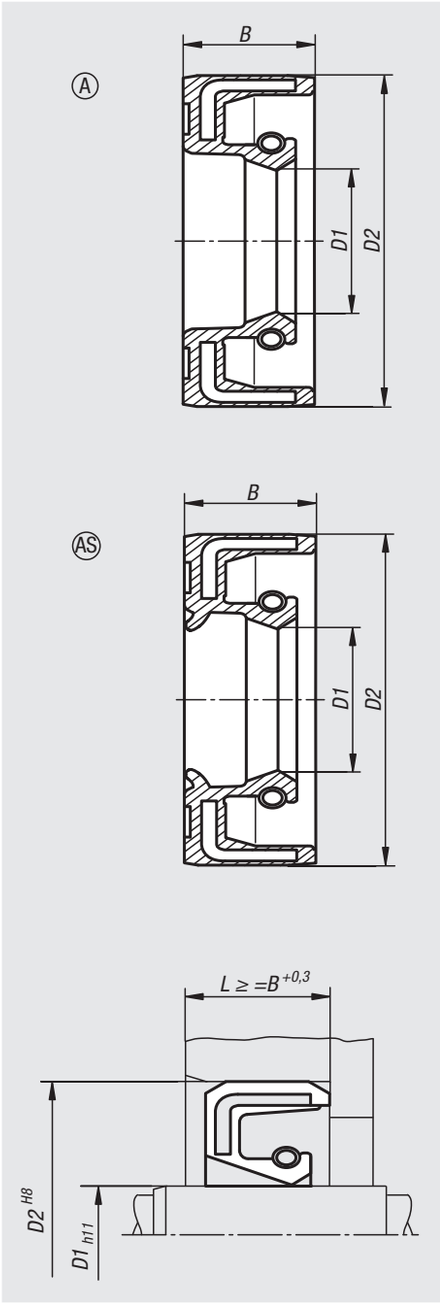
Référence	D1	D2
23900-114800* **	148	3/4/5/6
23900-114859* **	148,59	5,33/6,99
23900-114882* **	148,82	3,53
23900-115000* **	150	2/2,5/3/4/4,5/5/6
23900-115177* **	151,77	5,33/6,99
23900-115199* **	151,99	3,53
23900-115200* **	152	3/3,5
23900-115207* **	152,07	2,62
23900-115300* **	153	3/4,5/6
23900-115600* **	156	3
23900-116000* **	160	3/4
23900-117000* **	170	4
23900-117500* **	175	2/3/3,5/4/5/6/8
23900-118600* **	186	3
23900-120500* **	205	5
23900-122184* **	221,84	3,53
23900-122500* **	225	5
23900-124500* **	245	3/4/5
23900-125000* **	250	3/3,5/4/4,5/5/6

Notes :

Bagues radiales d'étanchéité d'arbre

DIN 3760





Matière :
Élastomère NBR.
Bague de renfort et ressort de traction en acier.

Finition :
Dureté Shore ~70, noir.

Exemple de commande :
nlm 23915-11061605
(Indiquer la cote «B», p.ex. 05 pour B = 5 mm)

Nota :
Les bagues radiales d'étanchéité d'arbre sont des joints prêts à monter assurant l'étanchéité des arbres rotatifs. Elles se composent d'une enveloppe extérieure en élastomère et d'une bague de renfort située à l'intérieur. Le ressort de traction assure une pression de compression de la lèvre d'étanchéité sur l'arbre renforcée et contribue à l'étanchéité dans les zones statiques.

Forme A : simple lèvre, modèle conforme à la norme DIN 3760 (ISO 6194/1) diamètre extérieur lisse.
Forme AS : double lèvre, modèle conforme à la norme DIN 3760 (ISO 6194/0) diamètre extérieur lisse, avec lèvre anti-poussière pour une protection contre les impuretés de l'extérieur.

Le matériau NBR possède une résistance à l'usure élevée et est résistant aux carburants, huiles, huiles hydrauliques et graisses.

Limites d'utilisation :
Vitesse circonférentielle (m/s) : ≤12
Pression (MPa/bar) : ≤0,05/0,5 (les bagues radiales d'étanchéité d'arbre sont généralement conçus pour une utilisation à pression atmosphérique).

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +100 °C.

Tolérances :
Logement :
Tolérance recommandée H8.
Rugosité de surface Ra 1,6 à 6,3 µm.

Arbre :
Tolérance recommandée h11.
Rugosité de surface Ra 0,2 à 0,8 µm.
La dureté de l'arbre doit être d'au moins 45 HRC.

Bagues radiales d'étanchéité d'arbre

DIN 3760

Référence	Forme	D1	D2	B
23915-110616**	A	6	16	5/7
23915-110622**	A	6	22	7
23915-110722**	A	7	22	7
23915-110822**	A	8	22	7
23915-111019**	A	10	19	7
23915-111022**	A	10	22	7
23915-111024**	A	10	24	7
23915-111026**	A	10	26	7
23915-111219**	A	12	19	5
23915-111222**	A	12	22	5/6/7
23915-111224**	A	12	24	7
23915-111228**	A	12	28	7
23915-111230**	A	12	30	7
23915-111232**	A	12	32	7
23915-111424**	A	14	24	7
23915-111430**	A	14	30	7
23915-111524**	A	15	24	7
23915-111525**	A	15	25	5
23915-111526**	A	15	26	7
23915-111530**	A	15	30	7
23915-111532**	A	15	32	7
23915-111535**	A	15	35	7
23915-111540**	A	15	40	10
23915-111628**	A	16	28	7
23915-111630**	A	16	30	7
23915-111632**	A	16	32	7
23915-111635**	A	16	35	7
23915-111728**	A	17	28	7
23915-111729**	A	17	29	5
23915-111730**	A	17	30	7
23915-111732**	A	17	32	7
23915-111735**	A	17	35	7
23915-111740**	A	17	40	7/10
23915-111828**	A	18	28	7
23915-111830**	A	18	30	7
23915-111832**	A	18	32	7
23915-111835**	A	18	35	7
23915-111932**	A	19	32	7
23915-112030**	A	20	30	5/7
23915-112032**	A	20	32	7
23915-112035**	A	20	35	7/10
23915-112036**	A	20	36	7
23915-112040**	A	20	40	7
23915-112042**	A	20	42	7
23915-112047**	A	20	47	7/10
23915-112052**	A	20	52	7/10
23915-112232**	A	22	32	7
23915-112235**	A	22	35	7

Référence	Forme	D1	D2	B
23915-112238**	A	22	38	8
23915-112240**	A	22	40	7/10
23915-112247**	A	22	47	7
23915-112435**	A	24	35	7
23915-112437**	A	24	37	7
23915-112440**	A	24	40	7
23915-112535**	A	25	35	7
23915-112537**	A	25	37	5/7
23915-112538**	A	25	38	7
23915-112540**	A	25	40	5/7/8/10
23915-112542**	A	25	42	7/10
23915-112545**	A	25	45	10
23915-112547**	A	25	47	7/10
23915-112550**	A	25	50	10
23915-112552**	A	25	52	7/8/10
23915-112562**	A	25	62	7/10
23915-112637**	A	26	37	7
23915-112638**	A	26	38	7
23915-112647**	A	26	47	7
23915-112737**	A	27	37	7
23915-112838**	A	28	38	7
23915-112840**	A	28	40	7
23915-112842**	A	28	42	7/8
23915-112847**	A	28	47	7
23915-112852**	A	28	52	7/10
23915-113040**	A	30	40	7
23915-113042**	A	30	42	7/8
23915-113045**	A	30	45	7/8
23915-113047**	A	30	47	7/8/10
23915-113050**	A	30	50	7/10
23915-113052**	A	30	52	7/8/10
23915-113055**	A	30	55	7/10
23915-113062**	A	30	62	7/10
23915-113072**	A	30	72	10
23915-113242**	A	32	42	7
23915-113245**	A	32	45	7
23915-113247**	A	32	47	7
23915-113250**	A	32	50	8/10
23915-113252**	A	32	52	7
23915-113262**	A	32	62	10
23915-113345**	A	33	45	7
23915-113462**	A	34	62	10
23915-113545**	A	35	45	7
23915-113547**	A	35	47	7
23915-113550**	A	35	50	7/8/10
23915-113552**	A	35	52	7/8/10

Bagues radiales d'étanchéité d'arbre

DIN 3760

Référence	Forme	D1	D2	B
23915-113555**	A	35	55	8/10
23915-113556**	A	35	56	10
23915-113558**	A	35	58	10
23915-113562**	A	35	62	7/8/10
23915-113572**	A	35	72	10/12
23915-113580**	A	35	80	12
23915-113647**	A	36	47	7
23915-113650**	A	36	50	7
23915-113850**	A	38	50	7
23915-113852**	A	38	52	7
23915-113862**	A	38	62	10
23915-113872**	A	38	72	10
23915-114052**	A	40	52	7/8
23915-114055**	A	40	55	7/8
23915-114056**	A	40	56	8
23915-114058**	A	40	58	10
23915-114060**	A	40	60	10
23915-114062**	A	40	62	7/8/10
23915-114065**	A	40	65	10
23915-114068**	A	40	68	8/10
23915-114072**	A	40	72	7/10
23915-114080**	A	40	80	10
23915-114255**	A	42	55	7/8
23915-114262**	A	42	62	7/8/10
23915-114265**	A	42	65	10
23915-114272**	A	42	72	8/10
23915-114460**	A	44	60	10
23915-114462**	A	44	62	10
23915-114465**	A	44	65	10
23915-114558**	A	45	58	7
23915-114560**	A	45	60	7/8/10
23915-114565**	A	45	65	10/8
23915-114562**	A	45	62	8/10
23915-114572**	A	45	72	8/10
23915-114575**	A	45	75	8/10
23915-114580**	A	45	80	10
23915-114585**	A	45	85	10
23915-114862**	A	48	62	8
23915-114865**	A	48	65	10
23915-114872**	A	48	72	7/8/10
23915-115062**	A	50	62	7
23915-115065**	A	50	65	8/10
23915-115068**	A	50	68	8/10
23915-115070**	A	50	70	10
23915-115072**	A	50	72	8/10/12

Référence	Forme	D1	D2	B
23915-115075**	A	50	75	10
23915-115080**	A	50	80	8/10
23915-115085**	A	50	85	10
23915-115090**	A	50	90	10
23915-120616**	AS	6	16	5/7
23915-120622**	AS	6	22	7
23915-120822**	AS	8	22	7
23915-121019**	AS	10	19	7
23915-121022**	AS	10	22	7
23915-121024**	AS	10	24	7
23915-121026**	AS	10	26	7
23915-121219**	AS	12	19	5
23915-121222**	AS	12	22	5/6/7
23915-121224**	AS	12	24	7
23915-121228**	AS	12	28	7
23915-121230**	AS	12	30	7
23915-121232**	AS	12	32	7
23915-121424**	AS	14	24	7
23915-121430**	AS	14	30	7
23915-121524**	AS	15	24	7
23915-121525**	AS	15	25	5
23915-121526**	AS	15	26	7
23915-121530**	AS	15	30	7
23915-121532**	AS	15	32	7
23915-121535**	AS	15	35	7
23915-121628**	AS	16	28	7
23915-121630**	AS	16	30	7
23915-121632**	AS	16	32	7
23915-121728**	AS	17	28	7
23915-121730**	AS	17	30	7
23915-121735**	AS	17	35	7
23915-121740**	AS	17	40	7
23915-121828**	AS	18	28	7
23915-121832**	AS	18	32	7
23915-121835**	AS	18	35	7
23915-121930**	AS	19	30	7
23915-121932**	AS	19	32	7
23915-122030**	AS	20	30	5/7
23915-122032**	AS	20	32	7
23915-122035**	AS	20	35	7/10
23915-122036**	AS	20	36	7
23915-122040**	AS	20	40	7
23915-122042**	AS	20	42	7
23915-122047**	AS	20	47	7/10
23915-122052**	AS	20	52	7/10

Bagues radiales d'étanchéité d'arbre

DIN 3760

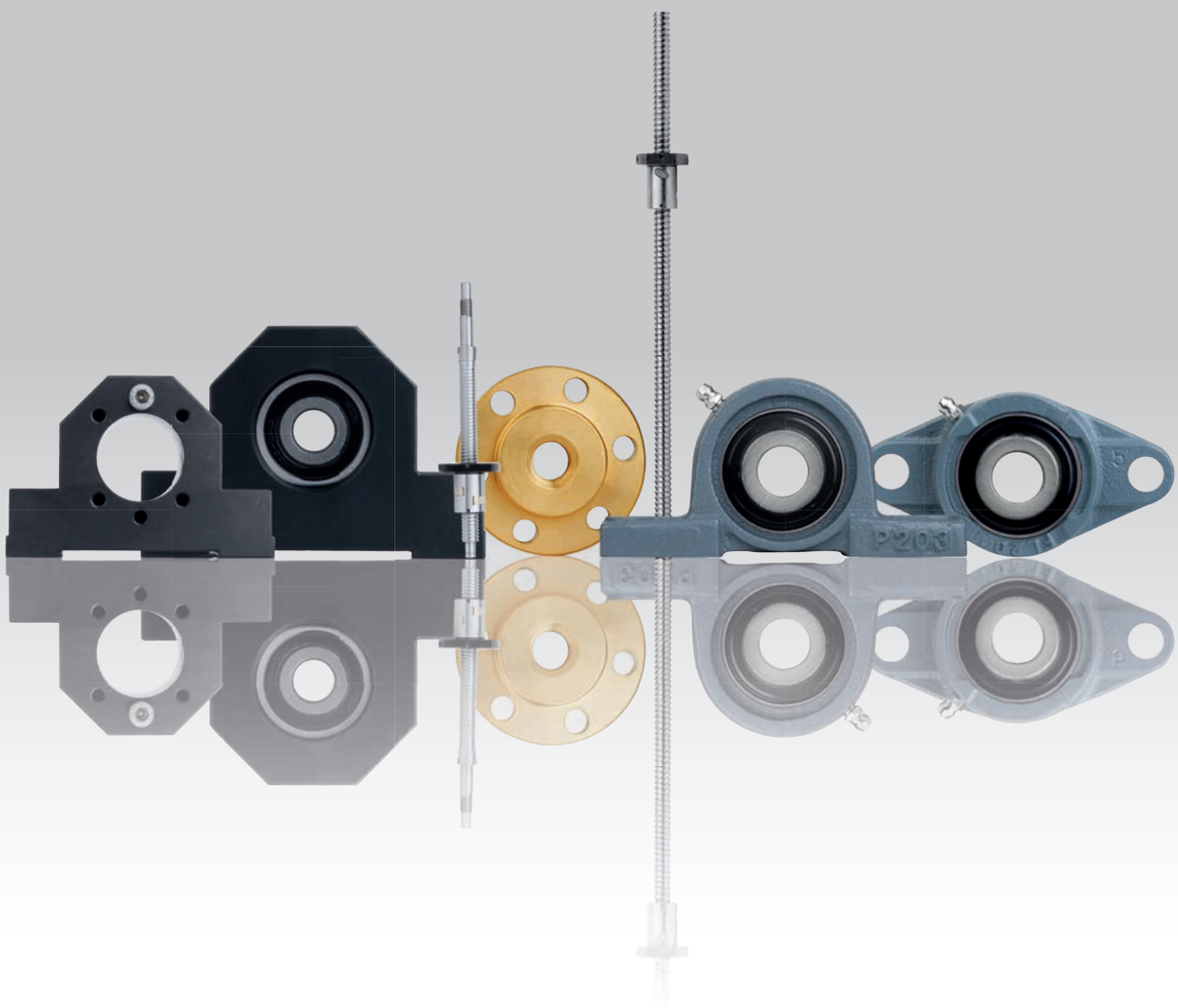
Référence	Forme	D1	D2	B
23915-122232**	AS	22	32	7
23915-122235**	AS	22	35	7
23915-122238**	AS	22	38	8
23915-122240**	AS	22	40	7/10
23915-122247**	AS	22	47	7
23915-122435**	AS	24	35	7
23915-122440**	AS	24	40	7
23915-122535**	AS	25	35	7
23915-122537**	AS	25	37	7
23915-122538**	AS	25	38	7
23915-122540**	AS	25	40	5/7/8/10
23915-122542**	AS	25	42	7/10
23915-122545**	AS	25	45	10
23915-122547**	AS	25	47	7/10
23915-122550**	AS	25	50	10
23915-122552**	AS	25	52	7/8/10
23915-122562**	AS	25	62	10
23915-122637**	AS	26	37	7
23915-122647**	AS	26	47	7
23915-122737**	AS	27	37	7
23915-122838**	AS	28	38	7
23915-122840**	AS	28	40	7
23915-122842**	AS	28	42	7/8
23915-122847**	AS	28	47	7
23915-122852**	AS	28	52	7/10
23915-123040**	AS	30	40	7
23915-123042**	AS	30	42	7/8
23915-123045**	AS	30	45	8
23915-123046**	AS	30	46	7
23915-123047**	AS	30	47	7/8/10
23915-123050**	AS	30	50	7/10
23915-123052**	AS	30	52	7/8/10
23915-123055**	AS	30	55	7/10
23915-123062**	AS	30	62	7/10
23915-123072**	AS	30	72	10
23915-123242**	AS	32	42	7
23915-123245**	AS	32	45	7
23915-123247**	AS	32	47	7
23915-123250**	AS	32	50	8
23915-123252**	AS	32	52	7
23915-123262**	AS	32	62	10
23915-123547**	AS	35	47	7
23915-123550**	AS	35	50	8/10
23915-123552**	AS	35	52	7/8
23915-123555**	AS	35	55	8/10

Référence	Forme	D1	D2	B
23915-123558**	AS	35	58	10
23915-123562**	AS	35	62	7/8/10
23915-123572**	AS	35	72	10
23915-123580**	AS	35	80	12
23915-123647**	AS	36	47	7
23915-123650**	AS	36	50	7
23915-123652**	AS	36	52	7
23915-123850**	AS	38	50	7
23915-123852**	AS	38	52	7
23915-123855**	AS	38	55	7
23915-123862**	AS	38	62	10
23915-123872**	AS	38	72	10
23915-124052**	AS	40	52	7
23915-124055**	AS	40	55	7/8
23915-124056**	AS	40	56	8
23915-124058**	AS	40	58	10
23915-124060**	AS	40	60	10
23915-124062**	AS	40	62	7/8/10
23915-124065**	AS	40	65	10
23915-124068**	AS	40	68	10
23915-124072**	AS	40	72	7/10
23915-124080**	AS	40	80	10
23915-124255**	AS	42	55	7/8
23915-124262**	AS	42	62	7/8/10
23915-124272**	AS	42	72	8
23915-124558**	AS	45	58	7
23915-124560**	AS	45	60	8/10
23915-124565**	AS	45	65	10/8
23915-124562**	AS	45	62	8/10
23915-124572**	AS	45	72	10
23915-124575**	AS	45	75	8/10
23915-124580**	AS	45	80	10
23915-124585**	AS	45	85	10
23915-124862**	AS	48	62	8
23915-124865**	AS	48	65	10
23915-124872**	AS	48	72	7/8/10
23915-125062**	AS	50	62	7
23915-125065**	AS	50	65	8/10
23915-125068**	AS	50	68	8/10
23915-125070**	AS	50	70	10
23915-125072**	AS	50	72	8/10/12
23915-125075**	AS	50	75	10
23915-125080**	AS	50	80	8/10
23915-125085**	AS	50	85	10
23915-125090**	AS	50	90	10

Notes :

24000

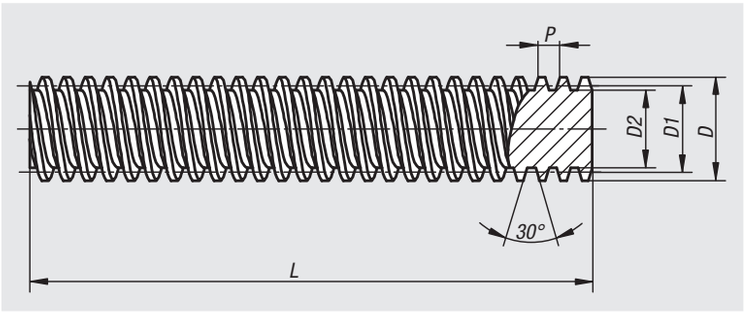
Vis à filet trapézoïdal
Vis à billes
Unités de palier
Arbres cannelés



Vis à filet trapézoïdal

pas simple, filetage à droite ou à gauche





Matière :
Acier de cémentation 1.0401 (C15) ou Inox 1.4301 (vis tourbillonnées en Inox 1.4305).

Finition :
Acier roulé, naturel.
Acier roulé jusqu'à Tr 40x7, tourbillonné, naturel.

Exemple de commande :
nlm 24000-100311X1000

Nota :
Vis à filet trapézoïdal roulées avec grand degré de précision. Filet trapézoïdal ISO selon la norme DIN 103.

La vis à filet trapézoïdal est un filetage de déplacement qui dispose d'un frottement relativement important. Elle est autobloquante dans la zone du filet métrique. Ceci présente l'avantage qu'elle ne nécessite généralement aucune sécurité en position de repos.

Classe de tolérance 7e
Précision du pas 0,3 / 300 mm
Longueur sciée avec surépaisseur, extrémités non ébavurées.

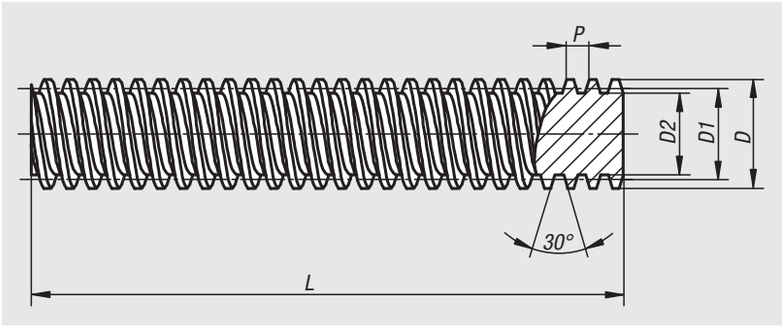
Référence Filet à droite roulé	Référence Filet à gauche roulé	Matière du corps de base	DxP	D1 min.	D1 max.	D2	L
24000-081511X1000	**24000-081521X1000**	acier de cémentation	Tr 8x1,5	7,013	7,183	5,921	1000
24000-100211X1000	**24000-100221X1000**	acier de cémentation	Tr 10x2	8,739	8,929	7,191	1000
24000-100311X1000	**24000-100321X1000**	acier de cémentation	Tr 10x3	8,191	8,415	5,84	1000
24000-120311X1000	**24000-120321X1000**	acier de cémentation	Tr 12x3	10,191	10,415	7,84	1000
24000-140311X1000	**24000-140321X1000**	acier de cémentation	Tr 14x3	12,191	12,415	10,135	1000
24000-140411X1000	**24000-140421X1000**	acier de cémentation	Tr 14x4	11,640	11,905	8,8	1000
24000-160411X1000	**24000-160421X1000**	acier de cémentation	Tr 16x4	13,640	13,905	10,8	1000
24000-180411X1000	**24000-180421X1000**	acier de cémentation	Tr 18x4	15,640	15,905	12,8	1000
24000-200411X1000	**24000-200421X1000**	acier de cémentation	Tr 20x4	17,640	17,905	14,8	1000
24000-240511X1000	**24000-240521X1000**	acier de cémentation	Tr 24x5	21,094	21,394	17,5	1000
24000-260511X1000	**24000-260521X1000**	acier de cémentation	Tr 26x5	23,094	23,394	19,5	1000
24000-280511X1000	**24000-280521X1000**	acier de cémentation	Tr 28x5	25,049	25,390	21,5	1000
24000-300611X1000	**24000-300621X1000**	acier de cémentation	Tr 30x6	26,547	26,882	21,9	1000
24000-320611X1000	**24000-320621X1000**	acier de cémentation	Tr 32x6	28,547	28,882	23,9	1000
24000-360611X1000	**24000-360621X1000**	acier de cémentation	Tr 36x6	32,547	32,882	27,9	1000
24000-400711X1000	**24000-400721X1000**	acier de cémentation	Tr 40x7	36,020	36,375	30,5	1000
24000-081512X1000	**24000-081522X1000**	acier inoxydable	Tr 8x1,5	7,013	7,183	5,921	1000
24000-100212X1000	**24000-100222X1000**	acier inoxydable	Tr 10x2	8,739	8,929	7,191	1000
24000-100312X1000	**24000-100322X1000**	acier inoxydable	Tr 10x3	8,191	8,415	5,84	1000
24000-120312X1000	**24000-120322X1000**	acier inoxydable	Tr 12x3	10,191	10,415	7,84	1000
24000-140312X1000	**24000-140322X1000**	acier inoxydable	Tr 14x3	12,191	12,415	10,135	1000
24000-140412X1000	**24000-140422X1000**	acier inoxydable	Tr 14x4	11,640	11,905	8,8	1000
24000-160412X1000	**24000-160422X1000**	acier inoxydable	Tr 16x4	13,640	13,905	10,8	1000
24000-180412X1000	**24000-180422X1000**	acier inoxydable	Tr 18x4	15,640	15,905	12,8	1000
24000-200412X1000	**24000-200422X1000**	acier inoxydable	Tr 20x4	17,640	17,905	14,8	1000
24000-240512X1000	**24000-240522X1000**	acier inoxydable	Tr 24x5	21,094	21,394	17,5	1000
24000-260512X1000	**24000-260522X1000**	acier inoxydable	Tr 26x5	23,094	23,394	19,5	1000
24000-280512X1000	**24000-280522X1000**	acier inoxydable	Tr 28x5	25,049	25,390	21,5	1000
24000-300612X1000	**24000-300622X1000**	acier inoxydable	Tr 30x6	26,547	26,882	21,9	1000
24000-320612X1000	**24000-320622X1000**	acier inoxydable	Tr 32x6	28,547	28,882	23,9	1000
24000-360612X1000	**24000-360622X1000**	acier inoxydable	Tr 36x6	32,547	32,882	27,9	1000
24000-400712X1000	**24000-400722X1000**	acier inoxydable	Tr 40x7	36,020	36,375	30,5	1000

Référence filetage à droite tourbillonné	Référence filetage à gauche tourbillonné	Matière du corps de base	DxP	D1 min.	D1 max.	D2	L
24000-440711X1000	**24000-440721X1000**	acier de cémentation	Tr 44x7	40,020	40,375	34,5	1000
24000-500811X1000	**24000-500821X1000**	acier de cémentation	Tr 50x8	45,468	45,868	39,3	1000
24000-440712X1000	**24000-440722X1000**	acier inoxydable	Tr 44x7	40,020	40,375	34,5	1000
24000-500812X1000	**24000-500822X1000**	acier inoxydable	Tr 50x8	45,468	45,868	39,3	1000

Vis à filet trapézoïdal

pas double, filetage à droite





Matière :
Acier de cémentation 1.0401 (C15) ou Inox 1.4301.

Finition :
Acier roulé, naturel.
Inox roulé, naturel.

Exemple de commande :
nlm 24001-120611X1000

Nota :
Broches à filetage trapézoïdal roulées avec grand degré de précision. Filet trapézoïdal ISO selon la norme DIN 103.

Le mouvement d'avance est deux fois plus rapide avec des entraînements à vis à pas double qu'avec des vis à filet trapézoïdal à pas simple. En raison du pas élevé, il n'y a pas d'autoblocage possible.

Désignation d'un entraînement à vis à pas double en prenant comme exemple Tr 12x6 P3.
Tr = filet trapézoïdal.
12 = diamètre extérieur.
6 = pas d'un filetage (déplacement axial lors d'une rotation).
P3 = distance entre les deux pas.

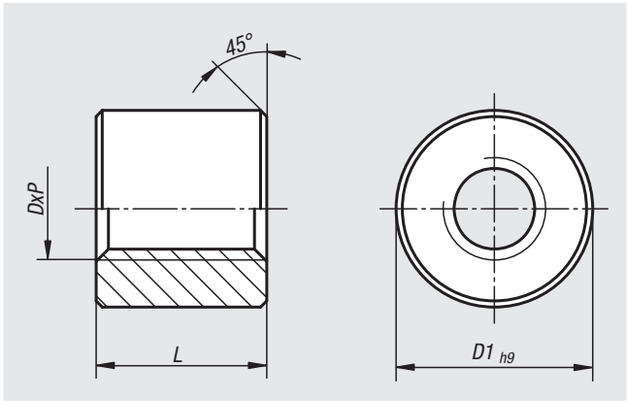
Classe de tolérance 7e
Précision du pas 0,3 / 300 mm
Longueur sciée avec surépaisseur, extrémités non ébavurées.

Référence	Matière du corps de base	DxP	D1 min.	D1 max.	D2	L
24001-120611X1000	acier de cémentation	Tr 12x6 P3	10,191	10,415	7,84	1000
24001-160811X1000	acier de cémentation	Tr 16x8 P4	13,640	13,905	10,8	1000
24001-200811X1000	acier de cémentation	Tr 20x8 P4	17,640	17,905	14,8	1000
24001-241011X1000	acier de cémentation	Tr 24x10 P5	21,094	21,394	17,5	1000
24001-301211X1000	acier de cémentation	Tr 30x12 P6	26,547	26,882	21,9	1000
24001-401411X1000	acier de cémentation	Tr 40x14 P7	36,020	36,375	30,5	1000
24001-060212X1000	acier inoxydable	Tr 6x2 P1	5,287	5,437	4,461	1000
24001-120612X1000	acier inoxydable	Tr 12x6 P3	10,191	10,415	7,84	1000
24001-160812X1000	acier inoxydable	Tr 16x8 P4	13,640	13,905	10,8	1000
24001-200812X1000	acier inoxydable	Tr 20x8 P4	17,640	17,905	14,8	1000
24001-241012X1000	acier inoxydable	Tr 24x10 P5	21,094	21,394	17,5	1000
24001-301212X1000	acier inoxydable	Tr 30x12 P6	26,547	26,882	21,9	1000
24001-401412X1000	acier inoxydable	Tr 40x14 P7	36,020	36,375	30,5	1000

Ecrou trapézoïdal, cylindrique

pas simple, filetage à droite ou à gauche





Matière :
Acier C35Pb.
Inox 1.4305.
Bronze Rg7.
Plastique PA6.6 (avec MoS2).

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 24003-1003132

Nota :
Filet trapézoïdal ISO selon la norme DIN 103

Écrous en acier et Inox : pour les déplacements en mode manuel et comme écrous de fixation. L'association acier-acier n'est pas recommandée pour les entraînements motorisés en raison de la combinaison de matériaux.

Écrous en bronze : pour les entraînements à vitesse moyenne et faible. En cas de manque de lubrifiant, les écrous trapézoïdaux en bronze montés sur vis en acier présentent de bonnes propriétés en mode de fonctionnement d'urgence.

Écrous en plastique : pour les entraînements silencieux. Bonnes propriétés en mode de fonctionnement d'urgence.

Classe de tolérance 7H.

Référence filetage à droite acier	Référence filetage à droite acier inoxydable	Référence filetage à gauche acier	Référence filetage à gauche acier inoxydable	DxP	D1	L
24003-0815111	24003-0815121	24003-0815211	24003-0815221	Tr 8x1,5	18	12
24003-1002111	24003-1002121	24003-1002211	24003-1002221	Tr 10x2	22	15
24003-1003111	24003-1003121	24003-1003211	24003-1003221	Tr 10x3	22	15
24003-1203111	24003-1203121	24003-1203211	24003-1203221	Tr 12x3	26	18
24003-1403111	24003-1403121	24003-1403211	24003-1403221	Tr 14x3	30	21
24003-1404111	24003-1404121	24003-1404211	24003-1404221	Tr 14x4	30	21
24003-1604111	24003-1604121	24003-1604211	24003-1604221	Tr 16x4	36	24
24003-1804111	24003-1804121	24003-1804211	24003-1804221	Tr 18x4	40	27
24003-2004111	24003-2004121	24003-2004211	24003-2004221	Tr 20x4	45	30
24003-2405111	24003-2405121	24003-2405211	24003-2405221	Tr 24x5	50	36
24003-2605111	24003-2605121	24003-2605211	24003-2605221	Tr 26x5	60	39
24003-2805111	24003-2805121	24003-2805211	24003-2805221	Tr 28x5	60	42
24003-3006111	24003-3006121	24003-3006211	24003-3006221	Tr 30x6	60	45
24003-3206111	24003-3206121	24003-3206211	24003-3206221	Tr 32x6	60	48
24003-3606111	24003-3606121	24003-3606211	24003-3606221	Tr 36x6	75	54
24003-4007111	24003-4007121	24003-4007211	24003-4007221	Tr 40x7	80	60
24003-4407111	24003-4407121	24003-4407211	24003-4407221	Tr 44x7	80	66
24003-5008111	24003-5008121	24003-5008211	24003-5008221	Tr 50x8	90	75
24003-0815112	-	24003-0815212	-	Tr 8x1,5	18	16
24003-1002112	-	24003-1002212	-	Tr 10x2	22	20
24003-1003112	-	24003-1003212	-	Tr 10x3	22	20
24003-1203112	-	24003-1203212	-	Tr 12x3	26	24
24003-1403112	-	24003-1403212	-	Tr 14x3	30	28
24003-1404112	-	24003-1404212	-	Tr 14x4	30	28
24003-1604112	-	24003-1604212	-	Tr 16x4	36	32
24003-1804112	-	24003-1804212	-	Tr 18x4	40	36
24003-2004112	-	24003-2004212	-	Tr 20x4	45	40
24003-2405112	-	24003-2405212	-	Tr 24x5	50	48
24003-2605112	-	24003-2605212	-	Tr 26x5	60	52
24003-2805112	-	24003-2805212	-	Tr 28x5	60	56
24003-3006112	-	24003-3006212	-	Tr 30x6	60	60
24003-3206112	-	24003-3206212	-	Tr 32x6	60	64
24003-3606112	-	24003-3606212	-	Tr 36x6	75	72
24003-4007112	-	24003-4007212	-	Tr 40x7	80	80
24003-4407112	-	24003-4407212	-	Tr 44x7	80	88
24003-5008112	-	24003-5008212	-	Tr 50x8	90	100

Ecrou trapézoïdal, cylindrique

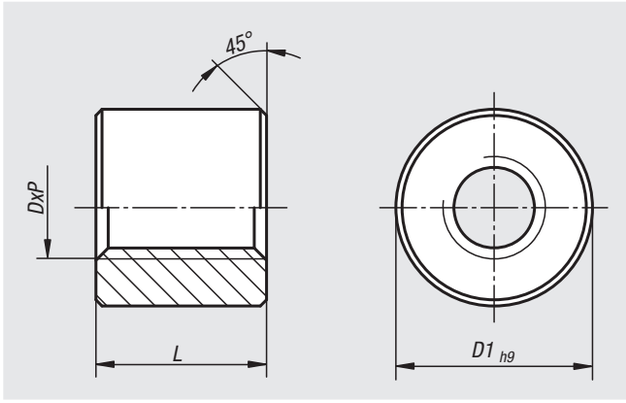
pas simple, filetage à droite ou à gauche

Référence filetage à droite bronze	Référence filetage à droite plastique.	Référence filetage à gauche bronze	Référence filetage à gauche plastique.	DxP	D1	L
24003-0815132	**24003-0815142**	**24003-0815232**	**24003-0815242**	Tr 8x1,5	18/18/18/18	16/16/16/16
24003-1002132	**24003-1002142**	**24003-1002232**	**24003-1002242**	Tr 10x2	22/22/22/22	20/20/20/20
24003-1003132	**24003-1003142**	**24003-1003232**	**24003-1003242**	Tr 10x3	22/22/22/22	20/20/20/20
24003-1203132	**24003-1203142**	**24003-1203232**	**24003-1203242**	Tr 12x3	26/26/26/26	24/24/24/24
24003-1403132	**24003-1403142**	**24003-1403232**	**24003-1403242**	Tr 14x3	30/30/30/30	28/28/28/28
24003-1404132	**24003-1404142**	**24003-1404232**	**24003-1404242**	Tr 14x4	30/30/30/30	28/28/28/28
24003-1604132	**24003-1604142**	**24003-1604232**	**24003-1604242**	Tr 16x4	36/36/36/36	32/32/32/32
24003-1804132	**24003-1804142**	**24003-1804232**	**24003-1804242**	Tr 18x4	40/40/40/40	36/36/36/36
24003-2004132	**24003-2004142**	**24003-2004232**	**24003-2004242**	Tr 20x4	45/45/45/45	40/40/40/40
24003-2405132	**24003-2405142**	**24003-2405232**	**24003-2405242**	Tr 24x5	50/50/50/50	48/48/48/48
24003-2605132	**24003-2605142**	**24003-2605232**	**24003-2605242**	Tr 26x5	50/60/60/60	48/52/52/52
24003-2805132	**24003-2805142**	**24003-2805232**	**24003-2805242**	Tr 28x5	60/60/60/60	56/56/56/56
24003-3006132	**24003-3006142**	**24003-3006232**	**24003-3006242**	Tr 30x6	60/60/60/60	60/60/60/60
24003-3206132	**24003-3206142**	**24003-3206232**	**24003-3206242**	Tr 32x6	60/60/60/60	64/64/64/64
24003-3606132	**24003-3606142**	**24003-3606232**	**24003-3606242**	Tr 36x6	75/75/75/75	72/72/72/72
24003-4007132	**24003-4007142**	**24003-4007232**	**24003-4007242**	Tr 40x7	80/80/80/80	80/80/80/80
24003-4407132	**24003-4407142**	**24003-4407232**	**24003-4407242**	Tr 44x7	80/80/80/80	88/88/88/88
24003-5008132	**24003-5008142**	**24003-5008232**	**24003-5008242**	Tr 50x8	90/90/90/90	100/100/100/100

Écrou trapézoïdal, cylindrique

pas double, filetage à droite





Matière :
Acier C35Pb.
Bronze Rg7.
Plastique PA 6.6 avec MoS2.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 24004-060213

Nota :
Filet trapézoïdal ISO selon la norme DIN 103

Écrous en acier : pour les déplacements en mode manuel et comme écrous de fixation. L'association acier-acier n'est pas recommandée pour les entraînements motorisés en raison de la combinaison de matériaux.

Écrous en bronze : pour les entraînements à vitesse moyenne et faible. En cas de manque de lubrifiant, les écrous trapézoïdaux en bronze montés sur vis en acier présentent de bonnes propriétés en mode de fonctionnement d'urgence.

Écrous en plastique : pour les entraînements silencieux. Bonnes propriétés en mode de fonctionnement d'urgence.

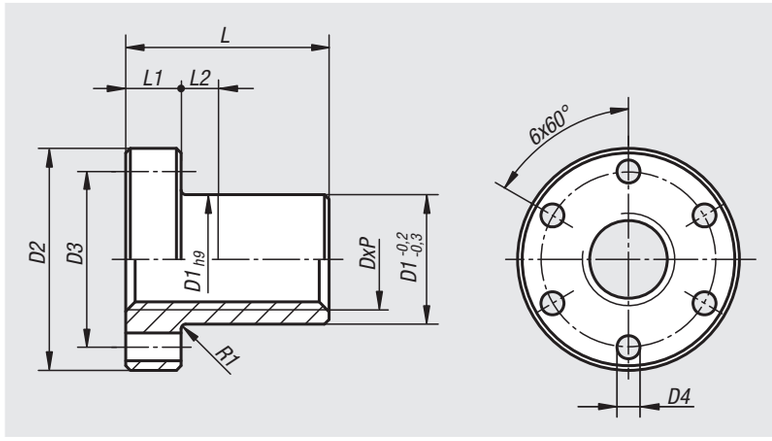
Classe de tolérance 7H.

Référence acier	Référence bronze	Référence plastique.	DxP	D1	L
24004-060211	**24004-060213**	**24004-060214**	Tr 6x2 P1	18	12
24004-120611	**24004-120613**	**24004-120614**	Tr 12x6 P3	26	24
24004-160811	**24004-160813**	**24004-160814**	Tr 16x8 P4	36	32
24004-200811	**24004-200813**	**24004-200814**	Tr 20x8 P4	45	40
24004-241011	**24004-241013**	**24004-241014**	Tr 24x10 P5	50	48
24004-301211	**24004-301213**	**24004-301214**	Tr 30x12 P6	60	60
24004-401411	**24004-401413**	**24004-401414**	Tr 40x14 P7	80	80

Ecrou trapézoïdal avec collerette

pas simple, filetage à droite ou à gauche





Matière :
Bronze Rg7.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 24005-160411

Nota :
Filet trapézoïdal ISO selon la norme DIN 103

Pour les entraînements à vitesse moyenne et faible. En cas de manque de lubrifiant, les écrous trapézoïdaux en bronze montés sur vis en acier présentent de bonnes propriétés en mode de fonctionnement d'urgence.

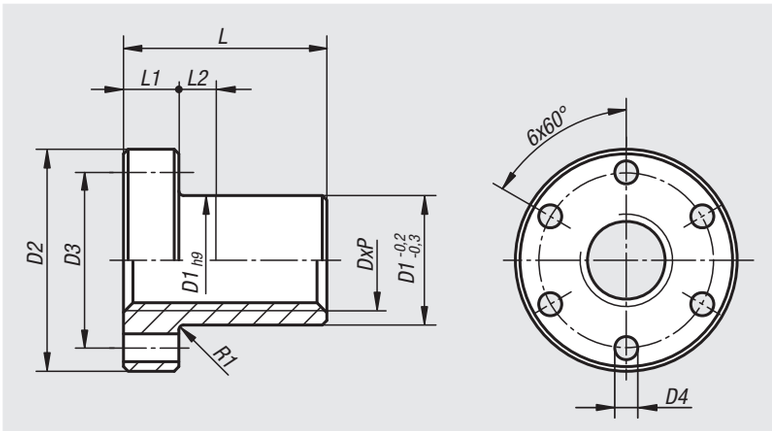
Classe de tolérance 7H.

Référence filetage à droite	Référence filetage à gauche	DxP	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2
24005-100213	**24005-100223**	Tr 10x2	25	42	34	5	25	10	6
24005-100313	**-**	Tr 10x3	25	42	34	5	15	10	5
24005-120313	**24005-120323**	Tr 12x3	28	48	38	6	18	12	6
24005-140313	**24005-140323**	Tr 14x3	28	48	38	6	35	12	8
24005-160413	**24005-160423**	Tr 16x4	28	48	38	6	24	12	8
24005-180413	**24005-180423**	Tr 18x4	28	48	38	6	35	12	12
24005-200413	**24005-200423**	Tr 20x4	32	55	45	7	30	12	8
24005-240513	**24005-240523**	Tr 24x5	32	55	45	7	36	12	8
24005-260513	**24005-260523**	Tr 26x5	38	62	50	7	39	14	8
24005-280513	**24005-280523**	Tr 28x5	38	62	50	6,5	46	14	15
24005-300613	**24005-300623**	Tr 30x6	38	62	50	7	45	14	8
24005-320613	**24005-320623**	Tr 32x6	45	70	58	6,5	54	16	16
24005-360613	**24005-360623**	Tr 36x6	45	70	58	6,5	54	16	15
24005-400713	**24005-400723**	Tr 40x7	63	95	78	8,5	66	16	20
24005-440713	**24005-440723**	Tr 44x7	63	95	78	8,5	66	16	20
24005-500813	**24005-500823**	Tr 50x8	72	110	90	10,5	75	18	20

Écrou trapézoïdal avec collerette

pas double, filetage à droite





Matière :
Bronze Rg7.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 24006-060213

Nota :
Filet trapézoïdal ISO selon la norme DIN 103

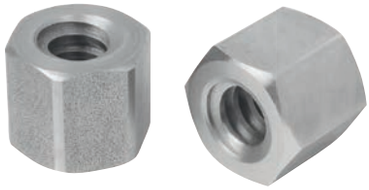
Pour les entraînements à vitesse moyenne et faible. En cas de manque de lubrifiant, les écrous trapézoïdaux en bronze montés sur vis en acier présentent de bonnes propriétés en mode de fonctionnement d'urgence.

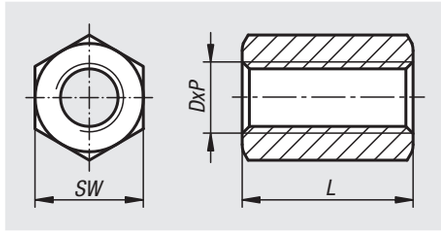
Classe de tolérance 7H.

Référence	DxP	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2
24006-060213	Tr 6x2 P1	13	25	19	3,2	15	5	3
24006-120613	Tr 12x6 P3	28	48	38	6	35	12	8
24006-160813	Tr 16x8 P4	28	48	38	6	35	12	8
24006-200813	Tr 20x8 P4	32	55	45	6,5	44	12	8
24006-241013	Tr 24x10 P5	32	55	45	6,5	44	12	8
24006-301213	Tr 30x12 P6	38	62	50	6,5	46	14	8
24006-401413	Tr 40x14 P7	63	95	78	9	66	16	12

Écrou trapézoïdal, hexagonal

pas simple, filetage à droite ou à gauche





Matière :
Acier C35Pb.
Inox 1.4305.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 24007-100211

Nota :
Filet trapézoïdal ISO selon la norme DIN 103

Pour les déplacements en mode manuel et comme écrous de fixation. L'association acier-acier n'est pas recommandée pour les entraînements motorisés en raison de la combinaison de matériaux.

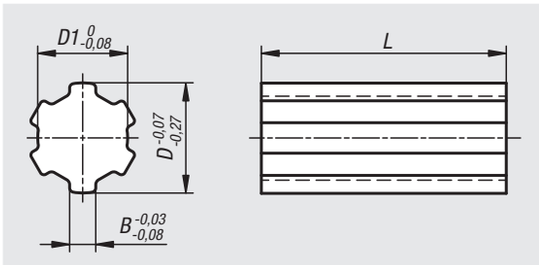
Classe de tolérance 7H.

Référence filetage à droite acier	Référence filetage à droite acier inoxydable	Référence filetage à gauche acier	Référence filetage à gauche acier inoxydable	DxP	L	SW
24007-100211	**24007-100212**	**24007-100221**	**24007-100222**	Tr 10x2	15	17
24007-100311	**24007-100312**	**24007-100321**	**24007-100322**	Tr 10x3	15	17
24007-120311	**24007-120312**	**24007-120321**	**24007-120322**	Tr 12x3	18	19
24007-140311	**24007-140312**	**24007-140321**	**24007-140322**	Tr 14x3	21	22
24007-140411	**24007-140412**	**24007-140421**	**24007-140422**	Tr 14x4	21	22
24007-160411	**24007-160412**	**24007-160421**	**24007-160422**	Tr 16x4	24	27
24007-180411	**24007-180412**	**24007-180421**	**24007-180422**	Tr 18x4	27	27
24007-200411	**24007-200412**	**24007-200421**	**24007-200422**	Tr 20x4	30	30
24007-240511	**24007-240512**	**24007-240521**	**24007-240522**	Tr 24x5	36	36
24007-260511	**24007-260512**	**24007-260521**	**24007-260522**	Tr 26x5	39	36
24007-280511	**24007-280512**	**24007-280521**	**24007-280522**	Tr 28x5	42	46
24007-300611	**24007-300612**	**24007-300621**	**24007-300622**	Tr 30x6	45	46
24007-320611	**24007-320612**	**24007-320621**	**24007-320622**	Tr 32x6	48	46
24007-360611	**24007-360612**	**24007-360621**	**24007-360622**	Tr 36x6	54	55
24007-400711	**24007-400712**	**24007-400721**	**24007-400722**	Tr 40x7	60	65
24007-440711	**24007-440712**	**24007-440721**	**24007-440722**	Tr 44x7	66	65
24007-500811	**24007-500812**	**24007-500821**	**24007-500822**	Tr 50x8	75	75

Arbres cannelés

similaires à DIN ISO 14





Matière :
Acier C45 ou Inox 1.4301.

Finition :
étiré à froid, naturel.

Exemple de commande :
nlm 24010-11141X1000

Nota :
Arbres cannelés selon DIN ISO 14 avec flancs droits parallèles. Un arbre cannelé à cannelures permet la transmission de couples élevés et un déplacement axial simultané. Les arbres cannelés sont étirés à froid. L'étirage à froid permet de ne pas interrompre le sens des fibres de la matière première. Les arbres cannelés présentent une résistance élevée.

Tolérances :
Forme rectiligne 0,8 mm/m.
Torsion max. 0,5 mm/m.

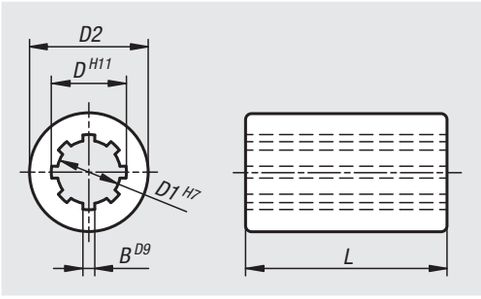
Sur demande :
D'autres longueurs.

Référence acier	Référence acier inoxydable	Profil	Nombre de clavettes	B	D	D1	L
24010-11141X1000	**24010-11142X1000**	KW11X14	6	3	14	11	1000
24010-13161X1000	**24010-13162X1000**	KW13X16	6	3,5	16	13	1000
24010-16201X1000	**24010-16202X1000**	KW16X20	6	4	20	16	1000
24010-18221X1000	**24010-18222X1000**	KW18X22	6	5	22	18	1000
24010-21251X1000	**24010-21252X1000**	KW21X25	6	5	25	21	1000
24010-23281X1000	**24010-23282X1000**	KW23X28	6	6	28	23	1000
24010-26321X1000	**24010-26322X1000**	KW26X32	6	6	32	26	1000
24010-32381X1000	**24010-32382X1000**	KW32X38	8	6	38	32	1000
24010-36421X1000	**24010-36422X1000**	KW36X42	8	7	42	36	1000
24010-42481X1000	**24010-42482X1000**	KW42X48	8	8	48	42	1000
24010-46541X1000	**24010-46542X1000**	KW46X54	8	9	54	46	1000

Moyeux cannelés ronds

similaires à DIN ISO 14





Matière :
Acier C45.
Inox 1.4305.
Bronze Br 7.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 24011-11141

Nota :
Cannelures selon DIN ISO 14 avec flancs droits parallèles.
Un arbre cannelé à cannelures permet la transmission de couples élevés et un déplacement axial simultané.

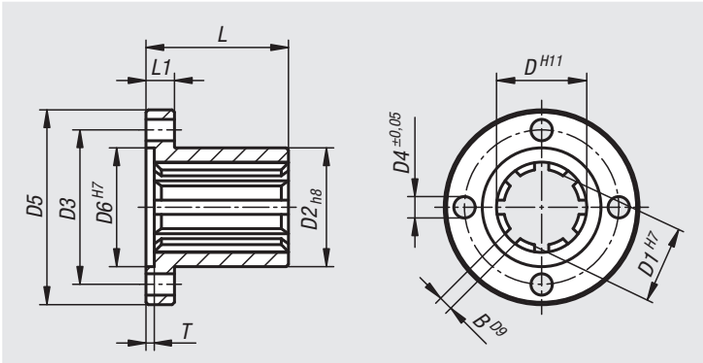


Référence acier	Référence acier inoxydable	Référence bronze	Profil	Nombre d'encoches	B	D	D1	D2	L
24011-11141	**24011-11142**	**24011-11143**	KW11X14	6	3	14	11	20	40
24011-13161	**24011-13162**	**24011-13163**	KW13X16	6	3,5	16	13	28	45
24011-16201	**24011-16202**	**24011-16203**	KW16X20	6	4	20	16	32	45
24011-18221	**24011-18222**	**24011-18223**	KW18X22	6	5	22	18	40	50
24011-21251	**24011-21252**	**24011-21253**	KW21X25	6	5	25	21	40	55
24011-23281	**24011-23282**	**24011-23283**	KW23X28	6	6	28	23	50	55
24011-26321	**24011-26322**	**24011-26323**	KW26X32	6	6	32	26	52	60
24011-32381	**24011-32382**	**24011-32383**	KW32X38	8	6	38	32	60	60
24011-36421	**24011-36422**	**24011-36423**	KW36X42	8	7	42	36	70	65
24011-42481	**24011-42482**	**24011-42483**	KW42X48	8	8	48	42	80	70
24011-46541	**24011-46542**	**24011-46543**	KW46X54	8	9	54	46	80	90

Moyeux cannelés avec bride

similaires à DIN ISO 14





Matière :
Acier C45.
Inox 1.4305.
Bronze Br 7.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 24011-01-11141

Nota :
Cannelures selon DIN ISO 14 avec flancs droits parallèles. Un arbre cannelé à cannelures permet la transmission de couples élevés et un déplacement axial simultané.



Référence acier	Référence acier inoxydable	Référence bronze	Profil	Nombre d'encoches	B	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	L	L1	T
24011-01-11141	**24011-01-11142**	**24011-01-11143**	KW11X14	6	3	14	11	20	28	4,5	42	20	35	8	3
24011-01-13161	**24011-01-13162**	**24011-01-13163**	KW13X16	6	3,5	16	13	25	36	4,5	50	22	40	8	3
24011-01-16201	**24011-01-16202**	**24011-01-16203**	KW16X20	6	4	20	16	28	38	5,5	52	25	40	10	3
24011-01-18221	**24011-01-18222**	**24011-01-18223**	KW18X22	6	5	22	18	30	40	5,5	54	30	45	10	3,5
24011-01-21251	**24011-01-21252**	**24011-01-21253**	KW21X25	6	5	25	21	34	48	6,6	62	35	50	10	3,5
24011-01-23281	**24011-01-23282**	**24011-01-23283**	KW23X28	6	6	28	23	36	50	6,6	64	36	55	10	3,5
24011-01-26321	**24011-01-26322**	**24011-01-26323**	KW26X32	6	6	32	26	42	56	6,6	70	40	60	10	3,5
24011-01-32381	**24011-01-32382**	**24011-01-32383**	KW32X38	8	6	38	32	50	65	9	82	50	60	12	3,5
24011-01-36421	**24011-01-36422**	**24011-01-36423**	KW36X42	8	7	42	36	52	70	9	90	52	80	16	4
24011-01-42481	**24011-01-42482**	**24011-01-42483**	KW42X48	8	8	48	42	60	75	11	95	60	80	16	4
24011-01-46541	**24011-01-46542**	**24011-01-46543**	KW46X54	8	9	54	46	65	80	11	100	65	100	16	4

Notes :

Renseignements techniques pour vis à billes

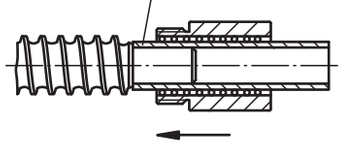
Rendement et auto blocage :
Le rendement mécanique atteint jusqu'à 95% en raison des faibles coefficients de frottement pour les vis à billes. La durée de mise en circuit peut être de 100%. À cause des faibles coefficients de frottement, les vis à billes n'ont pas d'auto-blocage. C'est pourquoi un mécanisme de freinage doit être prévu si un auto-blocage est nécessaire (engrenage réducteur ou frein moteur). Cela est surtout nécessaire en cas de montage vertical.

Température de service :
Les vis à billes peuvent être utilisées en cas de charge normale dans une plage de température de -20 °C à +80 °C. Une température de +110 °C est également admissible pour une courte durée, à condition que le graissage soit parfait.

Graissage :
Il est important, pour une vis à billes, d'avoir un graissage parfait pour atteindre la durée de vie calculée, empêcher un échauffement excessif et garantir un fonctionnement silencieux. Les mêmes lubrifiants utilisés pour les paliers à rouleaux peuvent être utilisés pour les vis à billes. En règle générale, les vis à billes doivent être protégées contres les salissures.
Elles peuvent être protégées grâce au joint intégré dans un écrou qui empêche la sortie du lubrifiant.

Instructions de montage :
Si les écrous à billes sont commandés à part, ils sont livrés sur une douille de montage. Cette douille ne doit pas être enlevée avant le montage, sinon les billes pourraient tomber de l'écrou à billes. Pour le montage (figure 1), tenir la douille comme rallonge à l'extrémité de la vis, faire glisser l'écrou au-dessus de la douille et visser en même temps sans forcer sur le filetage. Ensuite, lubrifier le trou existant dans l'écrou à billes. Afin d'empêcher une détérioration de la vis à billes, des interrupteurs ou amortisseurs de fin de course doivent être montés sur la machine.

Exemple d'assemblage



Nota :
Les vis à billes sont composées d'une vis à billes et d'un écrou dans lequel les billes sont intégrées avec recirculation. Elles permettent de transformer un mouvement de rotation en mouvement de translation ou inversement. Elles se distinguent par une haute précision et un degré d'efficacité élevé.

Procédé de fabrication :
Les vis à billes roulées sont fabriquées selon le procédé de roulement de précision. La vis et l'écrou ont un profil avec méplat. L'angle de charge est de 45°. Les voies de roulement des écrous sont polies comme pour les vis de précision. Cela permet de garantir des roulements silencieux et une longue durée de vie.

Écarts de pas :

Longueur de filetage		Classe de précision			
au-dessus	en dessous	C 3 (µm)	C 5 (µm)	C 7 (µm)	C 10 (µm)
0	315	8	18	±50 / 300 mm	±210 / 300 mm
315	500	10	20		
500	630	12	23		
630	800	13	25		
800	1000	15	27		
1000	1250	16	30		
1250	1600	18	35		
1600	2000	21	40		
2000	2500	24	46		
2500	3150	29	54		
3150	4000	35	65		
4000	5000	41	77		

Jeu axial et précontrainte :
On distingue une vis à billes avec jeu axial (jeu axial > 0) ou sans jeu ou précontraint (jeu axial < 0). La déformation élastique pour les écrous précontraints est plus petite que celle pour les écrous sans précontrainte. C'est pourquoi les écrous précontraints sont à conseiller s'il faut obtenir une précision de positionnement en cas de charge.

Ø de vis	Jeu axial P0 (mm)	Sans jeu P1 (mm)	Faible précontrainte P2 force de rétraction écrou individuel N
16x5	0,08	0	1 - 3
20x5			1 - 3
25x5			2 - 5
32x5			2 - 5
32x10			3 - 6

Calcul de la durée de vie :
La durée de vie peut être calculée à partir du rapport capacité de charge dynamique et charge admissible moyenne.

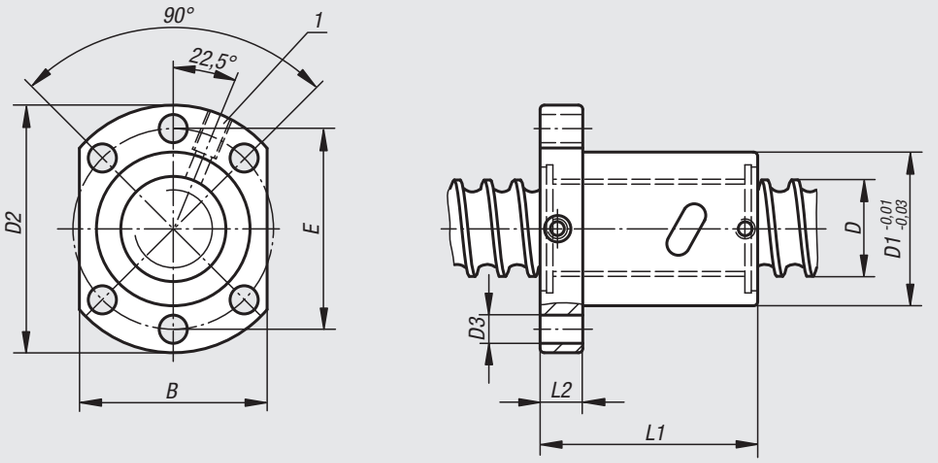
$$L = \left(\frac{C_{dyn}}{F_m}\right)^3 \cdot 10^6$$

L = durée de vie par tour
C_{dyn} = Charge dynamique (N)
F_m = Charge moyenne (N)

Vis à billes roulée

avec écrou à collerette DIN 69051 partie 5





Matière :
Vis : acier 1.1213.
Ecrou : acier 1.3505.
Racleur : plastique.

Finition :
Vis roulée, traitée par induction à 62 ±2 HRC et polie.
Ecrou rectifié, voie de roulement traitée par induction à 62 ±2 HRC et poli.

Exemple de commande :
nlm 24055-16052X0600
(Indiquer la longueur totale «L»)
Un schéma détaillé du client est nécessaire pour l'usinage des extrémités.

Nota :
Vis à billes à profil gothique avec un pas de 5 mm ou 10 mm. Simple, pas à droite. Ecrou à collerette avec filetage à billes selon DIN 69051 partie 5.
Fabriquée selon la classe de précision C7 (Tolérance ±50 µ / 300 mm). Sans précontrainte avec le jeu axial P0 (max. 0,08 mm).

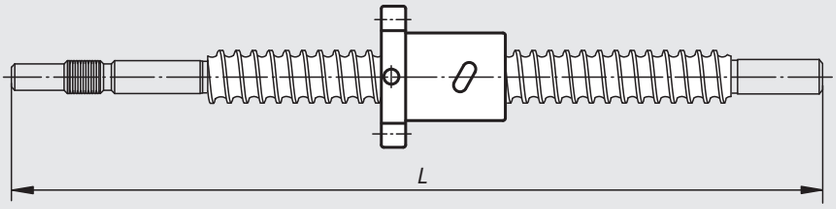
Sur demande :
Nous fabriquons des vis à billes selon vos besoins sur la base d'un schéma détaillé.
Longueur de fabrication maximale 5600 mm.

D'autres classes de précision et de précontrainte disponibles (voir renseignements techniques).

Attention :
L'écrou à collerette ne doit pas être démonté de la vis sans la bague de montage pour éviter de perdre les billes.

Indication de dessin :
1) M6 pour graisseur

Exemple de réalisation :

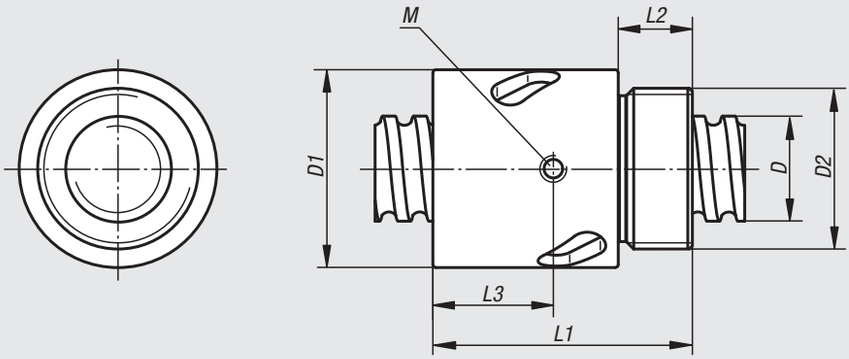


Référence	D	D1	Pas	D2	D3	B	E	L1	L2	Bille-Ø	Nombre de circuits chargés	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Rigidité K (N/µm)
24055-16052X	16	28	5	48	5,5	40	38	45	10	3,175	4	8880	15250	200
24055-20052X	20	36	5	58	6,6	44	47	46	10	3,175	4	9990	19950	250
24055-25052X	25	40	5	62	6,6	48	51	51	10	3,175	4	11190	25810	350
24055-32052X	32	50	5	80	9	62	65	52	12	3,175	4	12640	34030	400
24055-32102X	32	50	10	80	9	62	65	80	12	6,35	4	30930	61020	400

Vis à billes roulée

avec écrou cylindrique à insertion





Matière :
Vis : acier 1.1213.
Ecrou : acier 1.3505.
Racleur : plastique.

Finition :
Vis roulée, traitée par induction à 62 ±2 HRC et polie.
Ecrou rectifié, voie de roulement traitée par induction à 62 ±2 HRC et poli.

Exemple de commande :
nlm 24060-16052X0600
(Indiquer la longueur totale «L»)
Un schéma détaillé du client est nécessaire pour l'usinage des extrémités.

Nota :
Vis à billes à profil gothique avec un pas de 5 mm ou 10 mm. Filet simple, à droite. Écrou cylindrique avec filetage à billes selon ISO 3408 (DIN 69051). Fabriquée selon la classe de précision C7 (Tolérance ±50 µ / 300 mm). Sans précontrainte avec le jeu axial P0 (max. 0,08 mm).

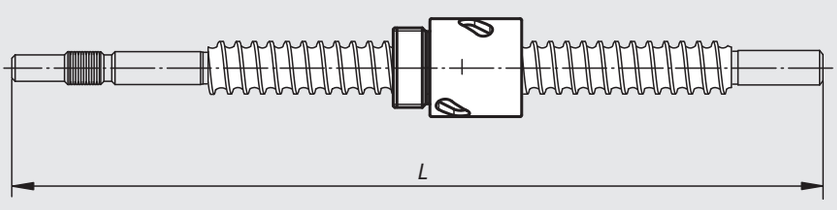
Sur demande :
Nous fabriquons des vis à billes selon vos besoins sur la base d'un schéma détaillé.
Longueur de fabrication maximale 5600 mm.

D'autres classes de précision et de précontrainte disponibles (voir renseignements techniques).

Attention :
L'écrou cylindrique à insertion ne doit pas être démonté de la vis sans la bague de montage pour éviter de perdre les billes.

Indication de dessin :
M) pour graisseur

Exemple de réalisation :

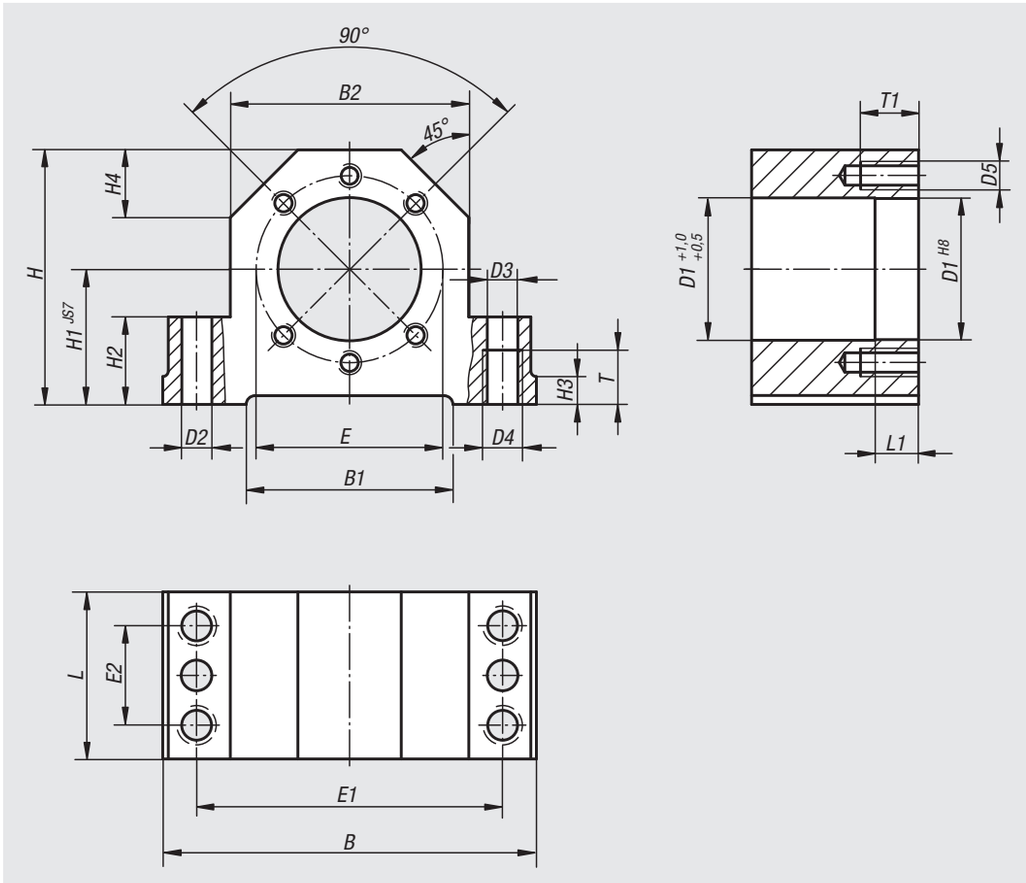


Référence	D	Pas	D1	D2	L1	L2	L3	M	Bille-Ø	Nombre de circuits chargés	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Rigidité K (N/µm)
24060-16052X	16	5	32,5	M26x1,5	42	12	-	-	3,175	4	8880	15250	200
24060-20052X	20	5	38	M35x1,5	45	15	-	-	3,175	4	9990	19950	250
24060-25052X	25	5	43	M40x1,5	69	19	32	M6	3,175	4	11190	25810	350

Support

pour vis à billes





Matière :
Acier.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 24070-016

Nota :
Ces supports conviennent au montage des écrous de vis à billes selon DIN 69051 partie 5. La hauteur de l'axe du logement de la vis est adaptée aux unités de paliers fixes 24072 et aux unités de paliers mobiles 24074. Les supports peuvent être vissés par le haut ou par le bas et sont goupillés à l'aide de goupilles coniques ou de goupilles cylindriques.

Livraison avec 6 vis de fixation classe de résistance 8.8.

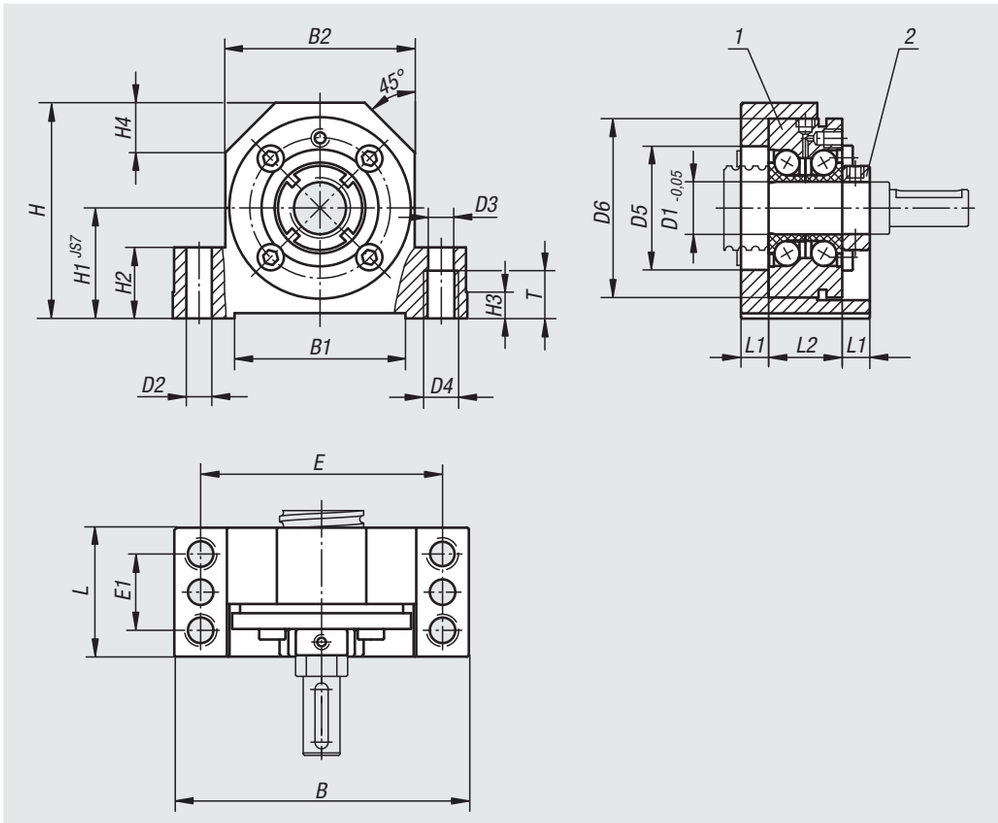
Vis à bille avec écrou à collerette emmanché dans le support



Référence	Assorti à la broche	B	B1	B2	D1	D2	D3	D4	D5	E	E1	E2	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	T	T1
24070-016	16	86	50	52	28	7,7	8,4	M10	M5	38	68	23	58	32	22	7	15	42	10	15	12
24070-020	20	94	58	60	36	7,7	8,4	M10	M6	47	77	25	64	34	22	7	17	46	16	15	15
24070-025	25	108	63	66	40	9,7	10,5	M12	M6	51	88	29	72	39	27	10	19	46	16	18	15
24070-032	32	112	70	72	50	9,7	10,5	M12	M8	65	92	29	82	42	27	10	19	49	16	18	20

Unité de palier fixe





Matière :
Corps en acier.

Finition :
Corps : bruni.

Exemple de commande :
nlm 24072-010

Nota :
La hauteur de l'axe du logement de la vis est adaptée aux unités de paliers mobiles 24074 et aux supports pour vis à billes 24070. Ces unités peuvent être vissés par le haut ou par le bas et sont goupillées à l'aide de goupilles coniques ou de goupilles cylindriques. Les bords d'arrêt se trouvant des deux côtés facilitent le montage de l'unité.

Les unités de paliers fixes sont prêtes au montage et sont équipées de paliers de haute précision précontraints avec un angle de pression de 60°. Elles supportent aussi bien les forces axiales que radiales venant des deux directions et garantissent, en raison de la précontrainte, une rigidité maximale, une concentricité, un positionnement précis de l'outil et une très bonne répétabilité.

Indication de dessin :
1) Roulement à billes axial
2) Ecrou M

Référence	Assorti à la broche	B	B1	B2	D1	D2	D3	D4	D5	D6	E	E1	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	M	T
24072-010	16	86	50	52	10	7,7	8,4	M10	32	50	68	23	58	32	22	7	15	37	8,5	20	M10x1	15
24072-012	20	94	58	60	12	7,7	8,4	M10	32	55	77	25	64	34	22	7	17	42	8,5	25	M12x1	15
24072-015	20	108	63	66	15	9,7	10,5	M12	32	60	88	29	72	39	27	10	19	46	10,5	25	M15x1	18
24072-017	25	108	63	66	17	9,7	10,5	M12	36	62	88	29	72	39	27	10	19	46	10,5	25	M17x1	18
24072-020	32	112	70	72	20	9,7	10,5	M12	43	68	92	29	78	42	27	10	20	49	10,5	28	M20x1	18

Référence	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Rigidité K (N/µm)
24072-010	13400	18800	325
24072-012	16900	24700	375
24072-015	17900	28000	400
24072-017	18800	31000	450
24072-020	26000	47000	650

Unité de palier mobile



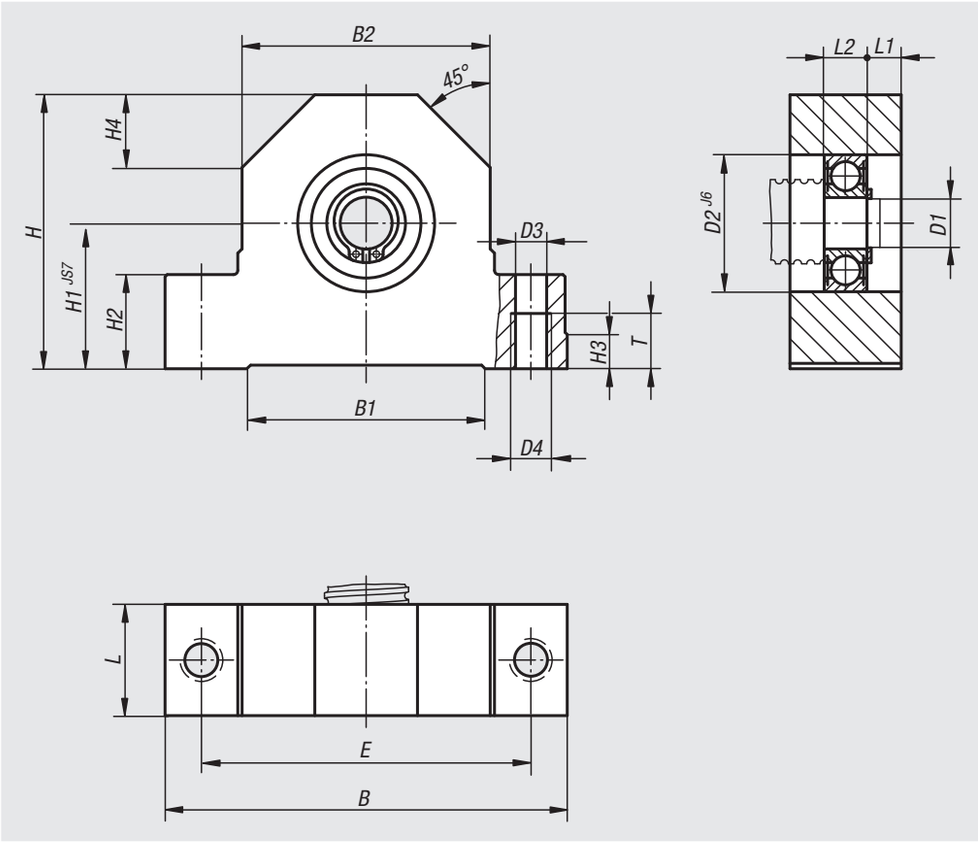
Matière :
Corps en acier.

Finition :
Corps : bruni.

Exemple de commande :
nlm 24074-010

Nota :
La hauteur de l'axe du logement de la vis est adaptée aux unités de paliers fixes 24072 et aux supports pour vis à bille 24070. Les corps peuvent être vissés par le haut ou par le bas. Les bords d'arrêt se trouvant des deux côtés du bloc facilitent le montage de l'unité.

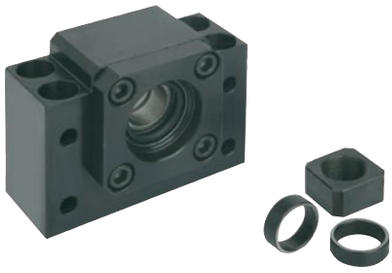
Unité de palier livrée prête au montage avec roulement à bille.



Référence	Assorti à la broche	B	B1	B2	D1	D2	D3	D4	E	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	T
24074-010	16	86	50	52	10	30	8,4	M10	68	58	32	22	7	15	24	7,5	9	15
24074-012	20	94	58	60	12	32	8,4	M10	77	64	34	22	7	17	26	8	10	15
24074-015	20	108	63	66	15	35	10,5	M12	88	72	39	27	10	19	28	8	12	18
24074-017	25	108	63	66	17	35	10,5	M12	88	72	39	27	10	19	28	8	12	18
24074-020	32	112	70	72	20	47	10,5	M12	92	78	42	27	10	20	34	10	14	18

Unité de palier fixe

compacte



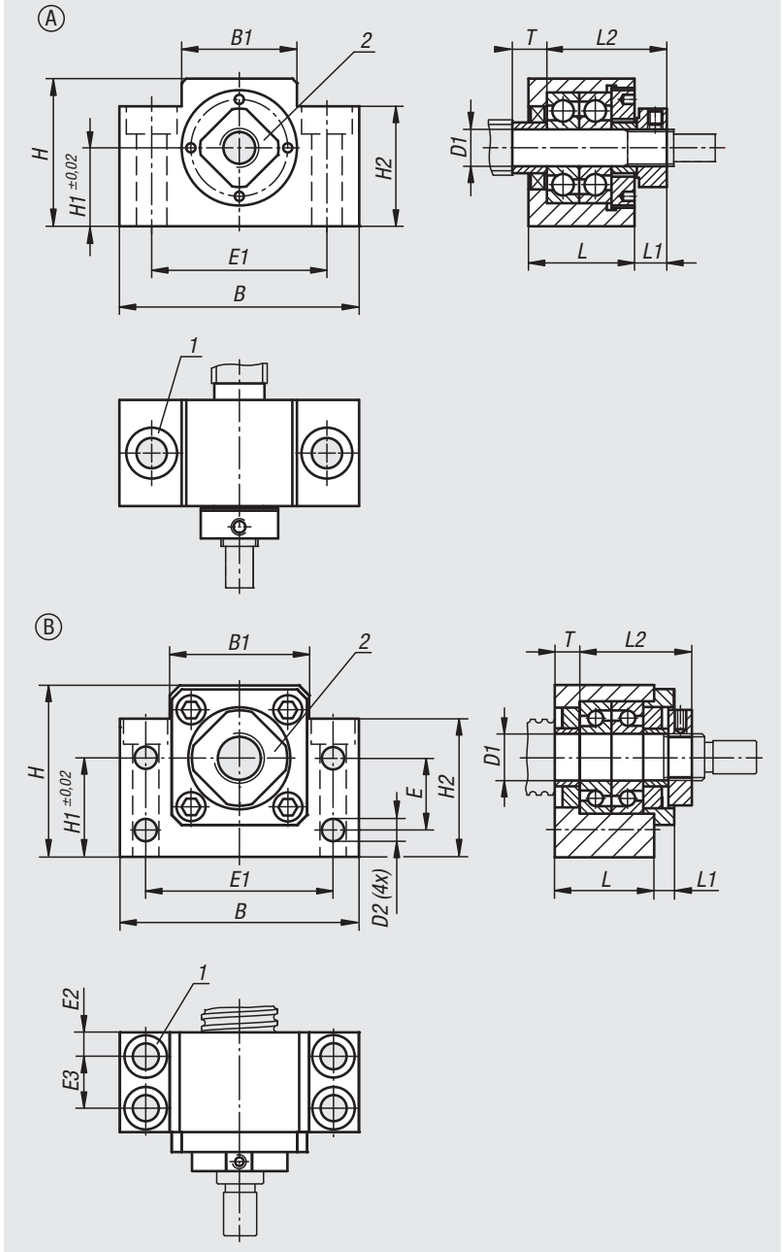
Matière :
Corps en acier.

Finition :
Corps : bruni.

Exemple de commande :
nlm 24076-010

Nota :
La hauteur de l'axe du logement de la vis est adaptée à l'unité de palier mobile 24078. Les unités de paliers fixes sont constituées d'un corps avec deux roulements à billes à contact oblique et des joints d'étanchéité. Précontrainte réalisée au moyen de la bride. Livré avec des bagues de fixation et un écrou de sécurité.

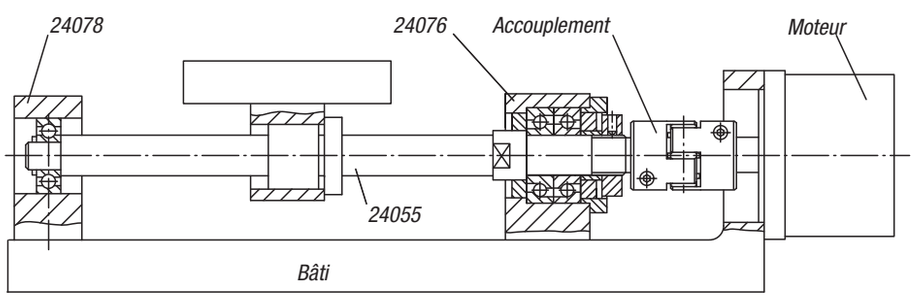
Indication de dessin :
1) Lamage C pour vis à tête cylindrique ISO 4762
2) Noix M



Unité de palier fixe

compacte

Exemple d'utilisation des unités de palier



Référence	Forme	Taille	B	B1	C	D1	D2	E	E1	E2	E3	H	H1	H2	L	L1	L2	M	T
24076-006	A	6	52	25	M6	6	-	-	38	-	-	32	17	26	23	5	24	M6x0,75	5
24076-008	A	8	52	25	M6	8	-	-	38	-	-	32	17	26	23	7	26	M8x1	7,5
24076-010	B	10	60	34	M6	10	5,5	15	46	6	13	39	22	32,5	25	5	29	M10x1	5
24076-012	B	12	60	35	M6	12	5,5	18	46	6	13	43	25	35	25	5	29	M12x1	5
24076-015	B	15	70	40	M6	15	5,5	18	54	6	15	48	28	38	27	9	32	M15x1	6
24076-017	B	17	86	50	M8	17	6,6	28	68	8	19	64	39	55	35	8	44	M17x1	7
24076-020	B	20	88	52	M8	20	6,6	22	70	8	19	60	34	50	35	8	43	M20x1	8

Référence	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Rigidité K (N/µm)
24076-006	-	-	-
24076-008	-	-	-
24076-010	6500	2800	95
24076-012	7000	3100	102
24076-015	7500	3500	114
24076-017	13000	5900	120
24076-020	16100	8400	145

Unité de palier mobile

compacte



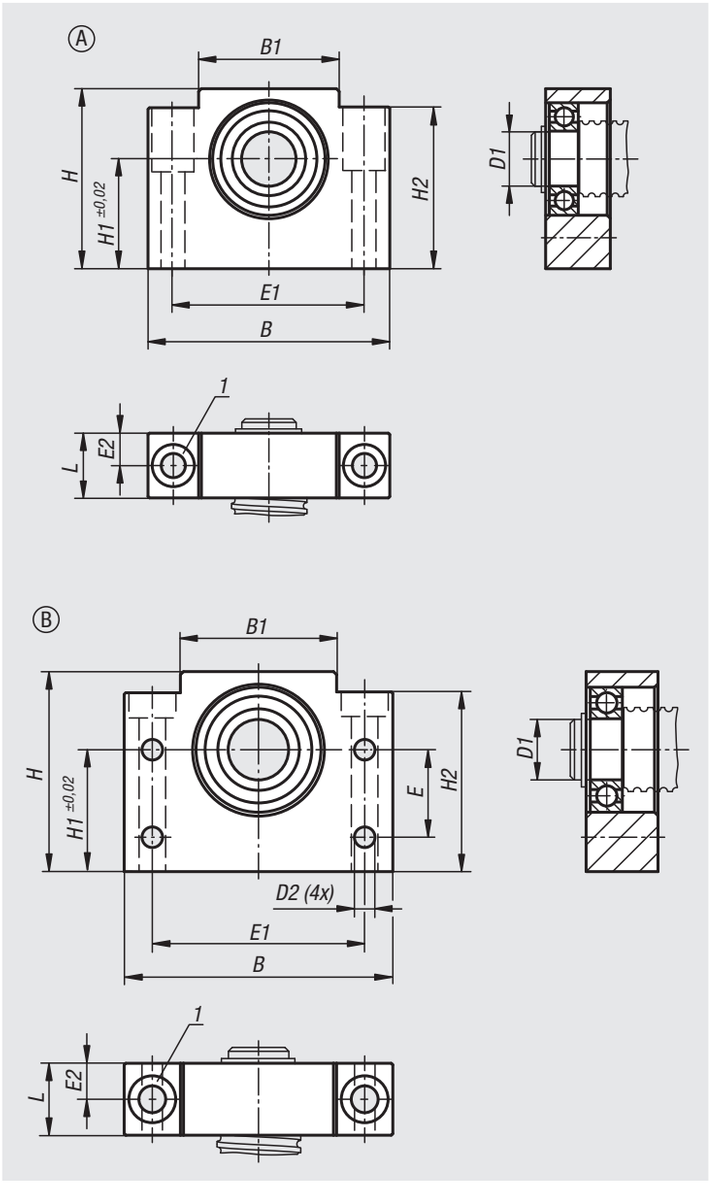
Matière :
Corps en acier.

Finition :
Corps : bruni.

Exemple de commande :
nlm 24078-010

Nota :
La hauteur de l'axe du logement de la vis est adaptée à l'unité de palier fixe 24076. Les unités de paliers mobiles sont constituées d'un corps avec roulement à billes qui est adapté au montage dans l'axe des vis à billes.

Indication de dessin :
1) Lamage C pour vis à tête cylindrique ISO 4762



Référence	Forme	Taille	B	B1	C	D1	D2	E	E1	E2	H	H1	H2	L
24078-006	A	6	52	25	M6	6	-	-	38	7	32	17	26	14
24078-010	B	10	60	34	M6	8	5,5	15	46	10	39	22	32,5	20
24078-012	B	12	60	34	M6	10	5,5	18	46	10	43	25	35	20
24078-015	B	15	70	40	M6	15	5,5	18	54	10	48	28	38	20
24078-017	B	17	86	50	M8	17	6,6	28	68	11,5	64	39	55	23
24078-020	B	20	88	52	M8	20	6,6	22	70	13	60	34	50	26

Référence	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N
24078-006	-	-
24078-010	3250	1400
24078-012	4550	1960
24078-015	5600	2840
24078-017	9500	4750
24078-020	9300	5000

Unité de palier fixe

avec bride



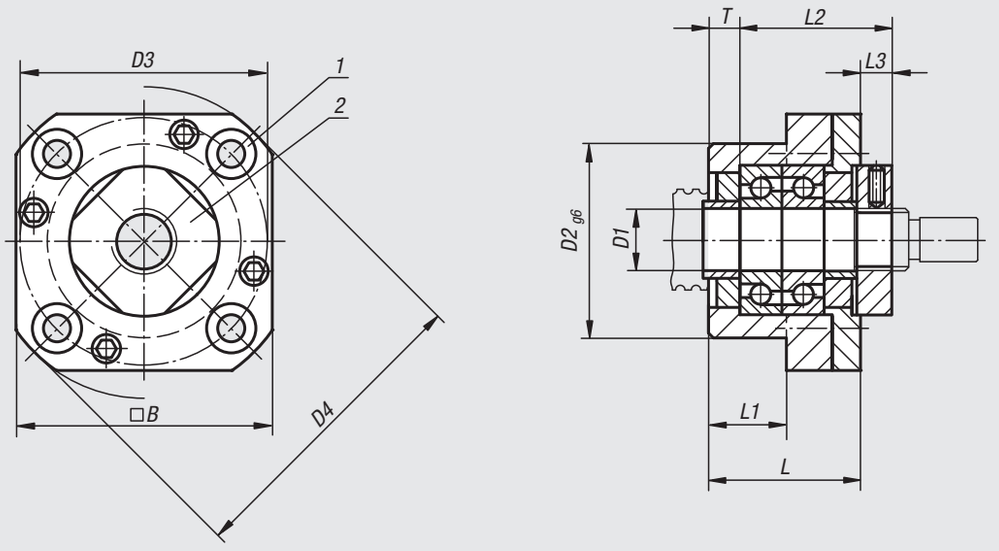
Matière :
Corps en acier.

Finition :
Corps : bruni.

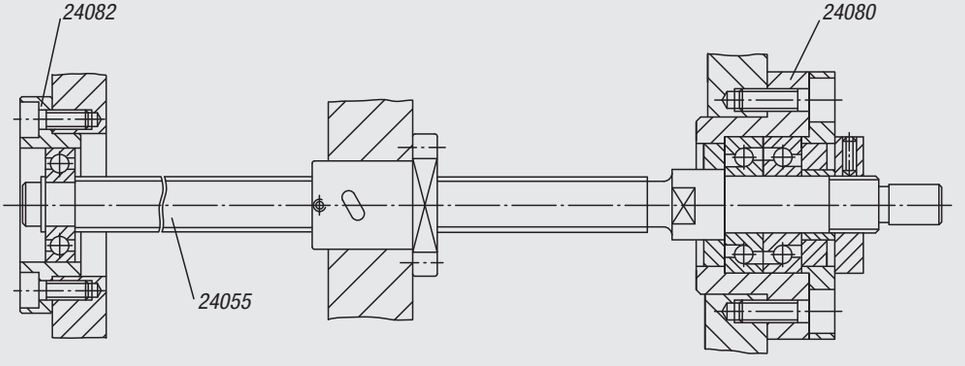
Exemple de commande :
nlm 24080-010

Nota :
L'unité de palier fixe est adaptée à l'unité de palier mobile 24082. Les unités de paliers fixes sont constituées d'un corps avec deux roulements à billes à contact oblique et des joints d'étanchéité. Précontrainte réalisée au moyen de la bride. Livré avec des bagues de fixation et un écrou de sécurité.

Indication de dessin :
1) Lamage C pour vis à tête cylindrique ISO 4762
2) Noix M



Exemple d'unités de palier fixe et mobile montées à l'extérieur



Référence	Taille	B	C	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	M	T
24080-010	10	42	M4	10	34	42	52	27	17	29,5	7,5	M10x1	5
24080-012	12	44	M4	12	36	44	54	27	17	29,5	7,5	M12x1	5
24080-015	15	52	M5	15	40	50	63	32	17	36	8	M15x1	6
24080-020	20	68	M6	20	57	70	85	52	30	50	10	M20x1	10

Référence	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Rigidité K (N/µm)
24080-010	6500	2800	95
24080-012	7000	3100	102
24080-015	7500	3500	114
24080-020	17500	8400	145

Unité de palier mobile

à bride



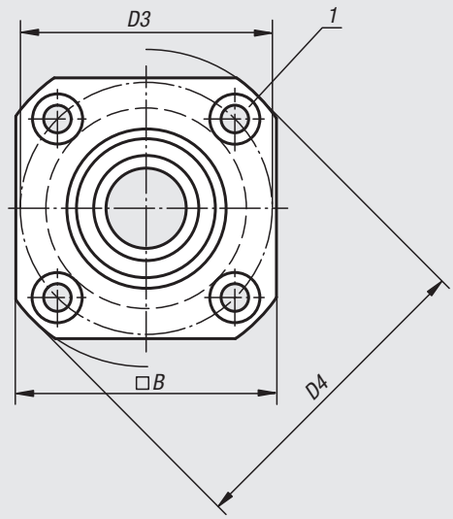
Matière :
Corps en acier.

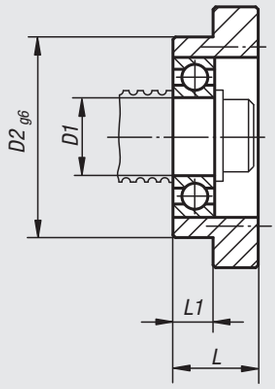
Finition :
Corps : bruni.

Exemple de commande :
nlm 24082-010

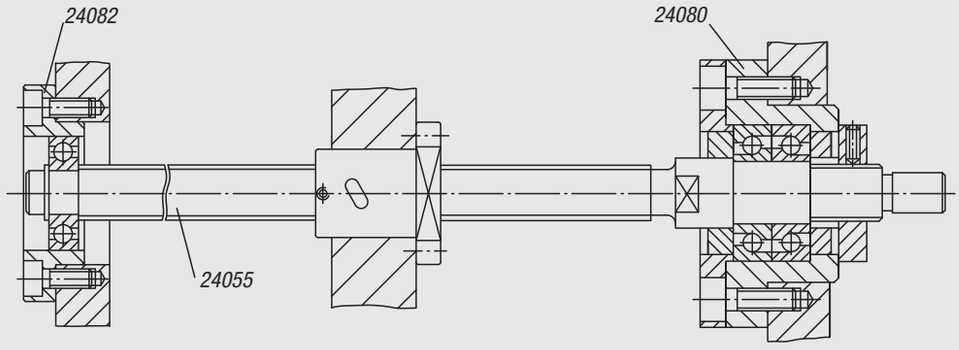
Nota :
L'unité de palier mobile est adaptée à l'unité de palier fixe 24080. Les unités de paliers mobiles sont constituées d'un corps avec roulement à billes qui est adapté au montage dans l'axe des vis à billes.

Indication de dessin :
1) Lamage C pour vis à tête cylindrique ISO 4762





Exemple de palier mobile monté à l'extérieur et de palier fixe à l'intérieur



Référence	Taille	B	C	D1	D2	D3	D4	L	L1
24082-010	10	35	M3	8	28	35	43	12	5
24082-012	12	42	M4	10	34	42	52	15	8
24082-015	15	52	M5	15	40	50	63	17	8
24082-020	20	68	M6	20	57	70	85	20	9

Référence	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N
24082-010	3250	1400
24082-012	4550	1960
24082-015	5600	2840
24082-020	9300	5000

Notes :

Vis à billes miniature, rectifiée

avec écrou à collerette



Matière :
Vis acier 1.1213 ou Inox 1.4112.
Écrou acier 1.3505 ou Inox 1.4034.

Finition :
Vis et écrou rectifiés, traités par induction à 62 ±2 HRC et poli.

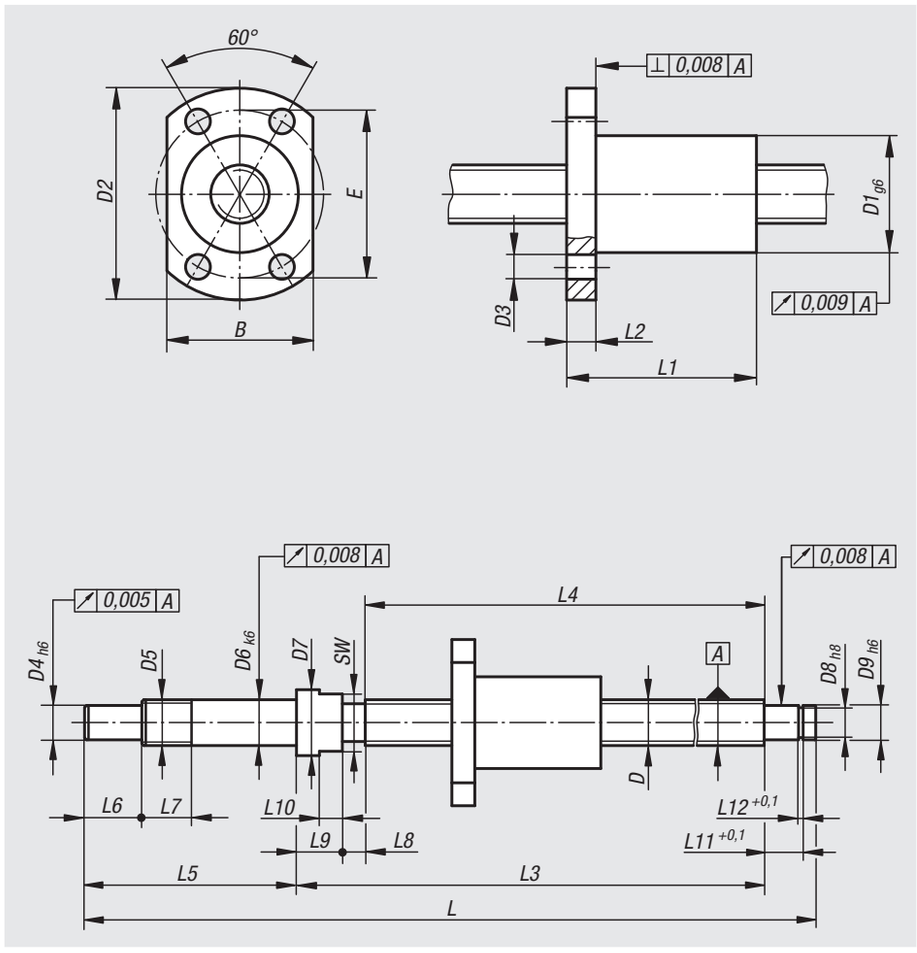
Exemple de commande :
nlm 24100-0810050

Nota :
Vis à billes miniature avec extrémités traitées et écrou à collerette. Graissé à la livraison. Regraissage recommandé.

Fabriqué selon la classe de précision C5. Sans précontrainte avec jeu axial (max. 0,008 mm).

Broches de précision pour l'utilisation dans l'optique, l'industrie agroalimentaire, l'automatisme, le médical, l'industrie des biens d'équipement, l'aérospatiale et la mécanique de précision.

Attention :
L'écrou à collerette ne doit pas être retiré de la vis au risque de perdre les billes.



Référence	Matière du corps de base	D	Pas	Course S	B	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	E	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
24100-0810050	acier	8	1	50	18	14	27	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	21	148	16	4	102	90	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-0810100	acier	8	1	100	18	14	27	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	21	198	16	4	152	140	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-0810150	acier	8	1	150	18	14	27	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	21	248	16	4	202	190	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-0820050	acier	8	2	50	20	16	29	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	23	148	26	4	102	90	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-0820100	acier	8	2	100	20	16	29	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	23	198	26	4	152	140	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-0820150	acier	8	2	150	20	16	29	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	23	248	26	4	202	190	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-1020050	acier	10	2	50	22	18	35	4,5	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	27	158	28	5	112	100	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-1020100	acier	10	2	100	22	18	35	4,5	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	27	208	28	5	162	150	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-1020150	acier	10	2	150	22	18	35	4,5	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	27	258	28	5	212	200	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-1020200	acier	10	2	200	22	18	35	4,5	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	27	308	28	5	262	250	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-1220050	acier	12	2	50	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	180	28	5	125	110	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24100-1220100	acier	12	2	100	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	230	28	5	175	160	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24100-1220150	acier	12	2	150	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	280	28	5	225	210	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24100-1220200	acier	12	2	200	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	330	28	5	275	260	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24100-1220250	acier	12	2	250	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	380	28	5	325	310	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9

Vis à billes miniature, rectifiée

avec écrou à collerette

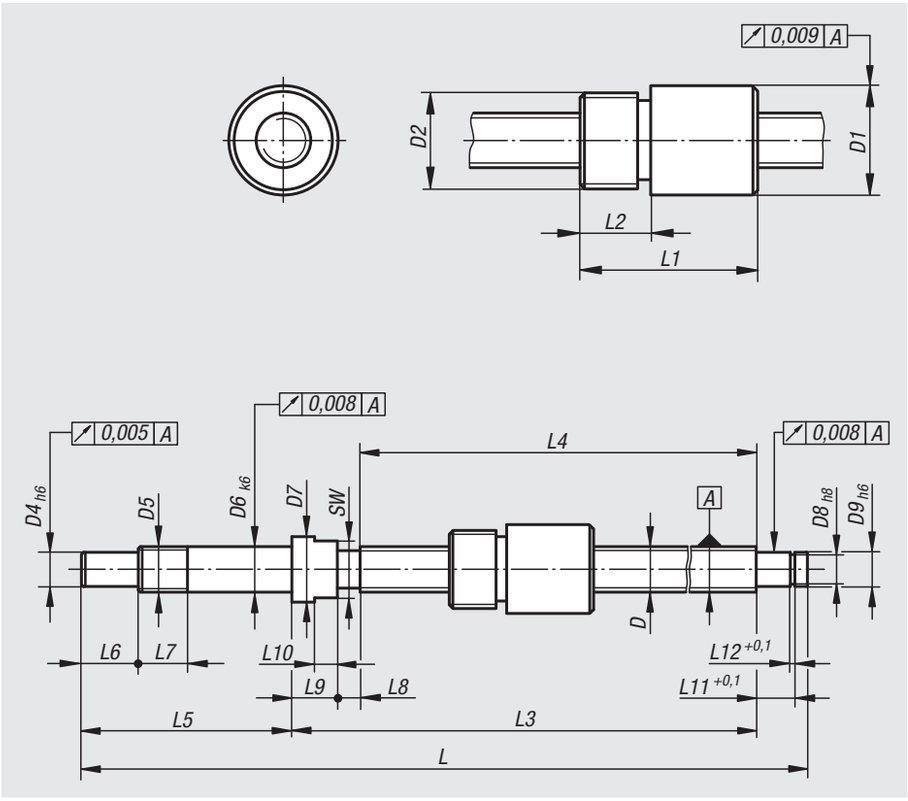
Référence	Matière du corps de base	D	Pas	Course S	B	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	E	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
24100-10810050	acier inoxydable	8	1	50	18	14	27	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	21	148	16	4	102	90	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-10810100	acier inoxydable	8	1	100	18	14	27	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	21	198	16	4	152	140	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-10810150	acier inoxydable	8	1	150	18	14	27	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	21	248	16	4	202	190	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-10820050	acier inoxydable	8	2	50	20	16	29	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	23	148	26	4	102	90	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-10820100	acier inoxydable	8	2	100	20	16	29	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	23	198	26	4	152	140	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-10820150	acier inoxydable	8	2	150	20	16	29	3,4	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	23	248	26	4	202	190	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-11020050	acier inoxydable	10	2	50	22	18	35	4,5	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	27	158	28	5	112	100	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-11020100	acier inoxydable	10	2	100	22	18	35	4,5	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	27	208	28	5	162	150	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-11020150	acier inoxydable	10	2	150	22	18	35	4,5	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	27	258	28	5	212	200	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-11020200	acier inoxydable	10	2	200	22	18	35	4,5	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	27	308	28	5	262	250	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24100-11220050	acier inoxydable	12	2	50	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	180	28	5	125	110	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24100-11220100	acier inoxydable	12	2	100	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	230	28	5	175	160	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24100-11220150	acier inoxydable	12	2	150	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	280	28	5	225	210	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24100-11220200	acier inoxydable	12	2	200	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	330	28	5	275	260	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24100-11220250	acier inoxydable	12	2	250	24	20	37	4,5	8	M10x1	10	14	7,6	8	29	380	28	5	325	310	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9

Référence	Matière du corps de base	SW	Nombre de circuits chargés	Angle d'hélice	Bille-Ø	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Vitesse max. tr/min
24100-0810050	acier	10	1 x 3	2° 13'	0,8	700	1300	3200
24100-0810100	acier	10	1 x 3	2° 13'	0,8	700	1300	3200
24100-0810150	acier	10	1 x 3	2° 13'	0,8	700	1300	3200
24100-0820050	acier	10	1 x 3	4° 23'	1,6	1350	2250	4200
24100-0820100	acier	10	1 x 3	4° 23'	1,6	1350	2250	4200
24100-0820150	acier	10	1 x 3	4° 23'	1,6	1350	2250	4200
24100-1020050	acier	10	1 x 3	2° 32'	1,6	1500	2900	4000
24100-1020100	acier	10	1 x 3	2° 32'	1,6	1500	2900	4000
24100-1020150	acier	10	1 x 3	2° 32'	1,6	1500	2900	4000
24100-1020200	acier	10	1 x 3	2° 32'	1,6	1500	2900	4000
24100-1220050	acier	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1700	3700	3400
24100-1220100	acier	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1700	3700	3400
24100-1220150	acier	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1700	3700	3400
24100-1220200	acier	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1700	3700	3400
24100-1220250	acier	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1700	3700	3400
24100-10810050	acier inoxydable	10	1 x 3	2° 13'	0,8	670	1290	3000
24100-10810100	acier inoxydable	10	1 x 3	2° 13'	0,8	670	1290	3000
24100-10810150	acier inoxydable	10	1 x 3	2° 13'	0,8	670	1290	3000
24100-10820050	acier inoxydable	10	1 x 3	4° 23'	1,6	900	1500	3000
24100-10820100	acier inoxydable	10	1 x 3	4° 23'	1,6	900	1500	3000
24100-10820150	acier inoxydable	10	1 x 3	4° 23'	1,6	900	1500	3000
24100-11020050	acier inoxydable	10	1 x 3	2° 32'	1,6	1500	2900	3000
24100-11020100	acier inoxydable	10	1 x 3	2° 32'	1,6	1500	2900	3000
24100-11020150	acier inoxydable	10	1 x 3	2° 32'	1,6	1500	2900	3000
24100-11020200	acier inoxydable	10	1 x 3	2° 32'	1,6	1500	2900	3000
24100-11220050	acier inoxydable	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1660	3620	3000
24100-11220100	acier inoxydable	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1660	3620	3000
24100-11220150	acier inoxydable	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1660	3620	3000
24100-11220200	acier inoxydable	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1660	3620	3000
24100-11220250	acier inoxydable	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1660	3620	3000

Vis à billes miniature, rectifiée

avec écrou cylindrique à insertion





Matière :
Vis acier 1.1213 ou Inox 1.4112.
Écrou acier 1.3505 ou Inox 1.4034.

Finition :
Vis et écrou rectifiés, traités par induction à 62 ±2 HRC et poli.

Exemple de commande :
nlm 24105-0810050

Nota :
Vis à billes miniature avec extrémités traitées et écrou cylindrique à insertion. Graissé à la livraison. Regraissage recommandé.

Fabriqué selon la classe de précision C5. Sans précontrainte avec jeu axial (max. 0,008 mm).

Broches de précision pour l'utilisation dans l'optique, l'industrie agroalimentaire, l'automatisme, le médical, l'industrie des biens d'équipement, l'aérospatiale et la mécanique de précision.

Attention :
L'écrou cylindrique à insertion ne doit pas être retiré de la vis au risque de perdre les billes.

Référence	Matière du corps de base	D	Pas	H	D1	D2	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
24105-0810050	acier	8	1	50	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	148	22	8	102	90	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-0810100	acier	8	1	100	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	198	22	8	152	140	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-0810150	acier	8	1	150	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	248	22	8	202	190	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-0820050	acier	8	2	50	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	148	27	8	102	90	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-0820100	acier	8	2	100	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	198	27	8	152	140	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-0820150	acier	8	2	150	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	248	27	8	202	190	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-1020050	acier	10	2	50	18	M16x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	158	28,5	7	112	100	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-1020100	acier	10	2	100	18	M16x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	208	28,5	7	162	150	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-1020150	acier	10	2	150	18	M16x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	258	28,5	7	212	200	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-1020200	acier	10	2	200	18	M16x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	308	28,5	7	262	250	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-1220050	acier	12	2	50	20,5	M18x1	8	M10x1	10	14	7,6	8	180	29	10	125	110	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24105-1220100	acier	12	2	100	20,5	M18x1	8	M10x1	10	14	7,6	8	230	29	10	175	160	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24105-1220150	acier	12	2	150	20,5	M18x1	8	M10x1	10	14	7,6	8	280	29	10	225	210	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24105-1220200	acier	12	2	200	20,5	M18x1	8	M10x1	10	14	7,6	8	330	29	10	275	260	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24105-1220250	acier	12	2	250	20,5	M18x1	8	M10x1	10	14	7,6	8	380	29	10	325	310	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9

Vis à billes miniature, rectifiée

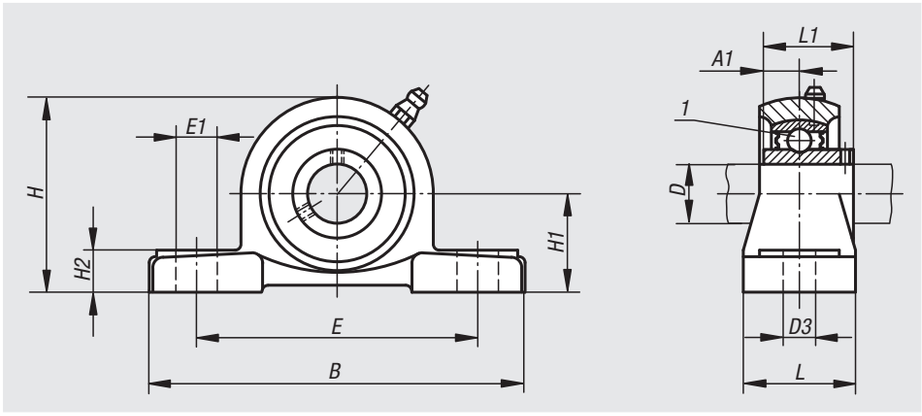
avec écrou cylindrique à insertion

Référence	Matière du corps de base	D	Pas	H	D1	D2	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
24105-10810050	acier inoxydable	8	1	50	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	148	22	8	102	90	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-10810100	acier inoxydable	8	1	100	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	198	22	8	152	140	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-10810150	acier inoxydable	8	1	150	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	248	22	8	202	190	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-10820050	acier inoxydable	8	2	50	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	148	27	8	102	90	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-10820100	acier inoxydable	8	2	100	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	198	27	8	152	140	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-10820150	acier inoxydable	8	2	150	16	M14x1	6	M8x1	8	11,5	5,7	6	248	27	8	202	190	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-11020050	acier inoxydable	10	2	50	18	M16x1	6	M8x1	10	11,5	5,7	6	158	28,5	10	112	100	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-11020100	acier inoxydable	10	2	100	18	M16x1	6	M8x1	10	11,5	5,7	6	208	28,5	10	162	150	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-11020150	acier inoxydable	10	2	150	18	M16x1	6	M8x1	10	11,5	5,7	6	258	28,5	10	212	200	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-11020200	acier inoxydable	10	2	200	18	M16x1	6	M8x1	10	11,5	5,7	6	308	28,5	10	262	250	37	10	9	4	8	4	6,8	0,8
24105-11220050	acier inoxydable	12	2	50	20,5	M18x1	8	M10x1	12	14	7,6	8	180	29	12	125	110	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24105-11220100	acier inoxydable	12	2	100	20,5	M18x1	8	M10x1	12	14	7,6	8	230	29	12	175	160	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24105-11220150	acier inoxydable	12	2	150	20,5	M18x1	8	M10x1	12	14	7,6	8	280	29	12	225	210	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24105-11220200	acier inoxydable	12	2	200	20,5	M18x1	8	M10x1	12	14	7,6	8	330	29	12	275	260	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9
24105-11220250	acier inoxydable	12	2	250	20,5	M18x1	8	M10x1	12	14	7,6	8	380	29	12	325	310	45	15	10	5	10	5	7,9	0,9

Référence	Matière du corps de base	SW	Nombre de circuits chargés	Angle d'hélice	Bille-Ø	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Vitesse max. tr/min
24105-0810050	acier	10	1 x 3	2° 13'	0,8	700	1300	3200
24105-0810100	acier	10	1 x 3	2° 13'	0,8	700	1300	3200
24105-0810150	acier	10	1 x 3	2° 13'	0,8	700	1300	3200
24105-0820050	acier	10	1 x 3	4° 23'	1,6	1350	2250	4200
24105-0820100	acier	10	1 x 3	4° 23'	1,6	1350	2250	4200
24105-0820150	acier	10	1 x 3	4° 23'	1,6	1350	2250	4200
24105-1020050	acier	10	1 x 3	2° 32'	1,6	1500	2900	4000
24105-1020100	acier	10	1 x 3	2° 32'	1,6	1500	2900	4000
24105-1020150	acier	10	1 x 3	2° 32'	1,6	1500	2900	4000
24105-1020200	acier	10	1 x 3	2° 32'	1,6	1500	2900	4000
24105-1220050	acier	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1700	3700	3400
24105-1220100	acier	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1700	3700	3400
24105-1220150	acier	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1700	3700	3400
24105-1220200	acier	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1700	3700	3400
24105-1220250	acier	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1700	3700	3400
24105-10810050	acier inoxydable	10	1 x 3	2° 13'	0,8	670	1290	3000
24105-10810100	acier inoxydable	10	1 x 3	2° 13'	0,8	670	1290	3000
24105-10810150	acier inoxydable	10	1 x 3	2° 13'	0,8	670	1290	3000
24105-10820050	acier inoxydable	10	1 x 3	4° 23'	1,6	900	1500	3000
24105-10820100	acier inoxydable	10	1 x 3	4° 23'	1,6	900	1500	3000
24105-10820150	acier inoxydable	10	1 x 3	4° 23'	1,6	900	1500	3000
24105-11020050	acier inoxydable	10	1 x 3	2° 32'	1,6	1500	2900	3000
24105-11020100	acier inoxydable	10	1 x 3	2° 32'	1,6	1500	2900	3000
24105-11020150	acier inoxydable	10	1 x 3	2° 32'	1,6	1500	2900	3000
24105-11020200	acier inoxydable	10	1 x 3	2° 32'	1,6	1500	2900	3000
24105-11220050	acier inoxydable	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1660	3620	3000
24105-11220100	acier inoxydable	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1660	3620	3000
24105-11220150	acier inoxydable	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1660	3620	3000
24105-11220200	acier inoxydable	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1660	3620	3000
24105-11220250	acier inoxydable	12	1 x 3	2° 58'	1,6	1660	3620	3000

Palier à semelle UCP





Matière :
Corps en fonte grise.
Palier en acier à roulement 100Cr6.
Joint en caoutchouc NBR.

Finition :
Corps peint.

Exemple de commande :
nlm 24200-12201

Nota :
Le palier auto-aligneur est composé d'un roulement à bille étanche à une rangée de billes avec une bague extérieure sphérique monté dans un boîtier. La surface sphérique du palier permet de compenser les défauts d'alignement de l'arbre. Les paliers sont fabriqués avec une tolérance positive. Cela se traduit par l'utilisation d'arbres à tolérances h ou coulissants. Les arbres sont fixés à l'aide d'une vis sans tête sur la bague intérieure.

Dans le cadre d'une utilisation normale, les paliers auto-aligneurs ne nécessitent pas d'entretien grâce au dispositif de lubrification à vie intégré. Dans des conditions environnantes difficiles, le graisseur permet de lubrifier régulièrement le palier.

Toutes les dimensions du boîtier sont des dimensions nominales pour lesquelles les tolérances de fonderie doivent être prises en compte.

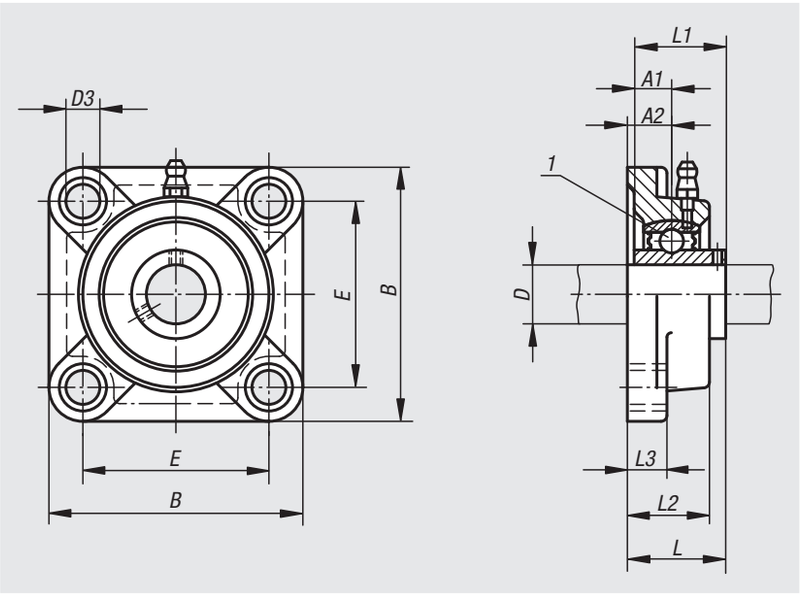
Plage de température :
-15 °C jusqu'à +100 °C.

Indication de dessin :
1) Roulement à billes

Référence	Palier	Boîtier	D	A1	B	D3	E	E1	H	H1	H2	L	L1	α	Vis de fixation
24200-12201	UC 201	P 201	12	12,7	127	13	95	19	65	30,2	14	38	31	10°	M10
24200-15202	UC 202	P 202	15	12,7	127	13	95	19	65	30,2	14	38	31	10°	M10
24200-17203	UC 203	P 203	17	12,7	127	13	95	19	65	30,2	14	38	31	10°	M10
24200-20204	UC 204	P 204	20	12,7	127	13	95	19	65	33,3	14	38	31	10°	M10
24200-25205	UC 205	P 205	25	14,3	140	13	105	19	71	36,5	15	38	34	10°	M10
24200-30206	UC 206	P 206	30	15,9	165	17	121	20	84	42,9	17	44	38,1	10°	M14
24200-35207	UC 207	P 207	35	17,5	167	17	127	20	93	47,6	18	48	42,9	10°	M14
24200-40208	UC 208	P 208	40	19	184	17	137	20	100	49,2	18	54	49,2	10°	M14
24200-45209	UC 209	P 209	45	19	190	17	146	20	106	54	20	54	49,2	10°	M14
24200-50210	UC 210	P 210	50	19	206	20	159	23	113	57,2	21	60	51,6	10°	M16
24200-55211	UC 211	P 211	55	22,2	219	20	171	23	125	63,5	23	60	55,6	10°	M16
24200-60212	UC 212	P 212	60	25,4	241	20	184	23	138	69,8	25	70	65,1	10°	M16

Palier applique UCF





Matière :
Corps en fonte grise.
Palier en acier à roulement 100Cr6.
Joint en caoutchouc NBR.

Finition :
Corps peint.

Exemple de commande :
nlm 24210-12201

Nota :
Le palier auto-aligneur est composé d'un roulement à bille étanche à une rangée de billes avec une bague extérieure sphérique monté dans un boîtier. La surface sphérique du palier permet de compenser les défauts d'alignement de l'arbre. Les paliers sont fabriqués avec une tolérance positive. Cela se traduit par l'utilisation d'arbres à tolérances h ou coulissants. Les arbres sont fixés à l'aide d'une vis sans tête sur la bague intérieure.

Dans le cadre d'une utilisation normale, les paliers auto-aligneurs ne nécessitent pas d'entretien grâce au dispositif de lubrification à vie intégré. Dans des conditions environnantes difficiles, le graisseur permet de lubrifier régulièrement le palier.

Toutes les dimensions du boîtier sont des dimensions nominales pour lesquelles les tolérances de fonderie doivent être prises en compte.

Plage de température :
-15 °C jusqu'à +100 °C.

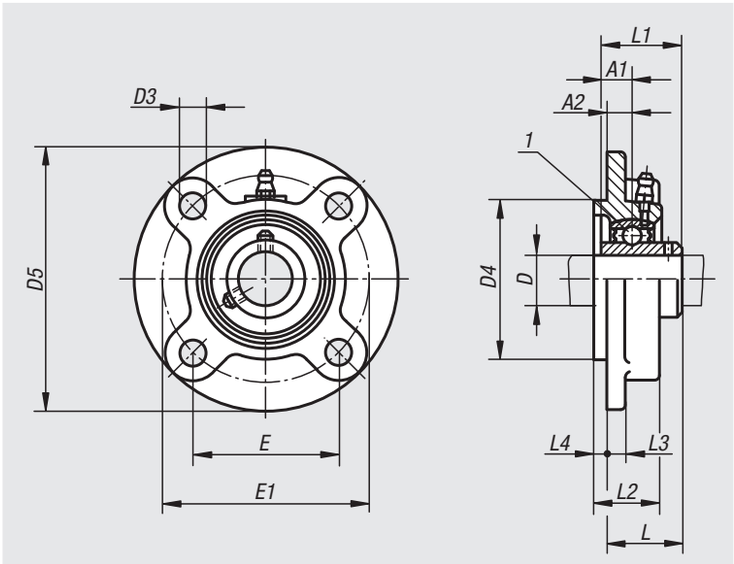
Indication de dessin :
1) Roulement à billes

Référence	Palier	Boîtier	D	A1	A2	B	D3	E	L	L1	L2	L3	α	Vis de fixation
24210-12201	UC 201	F 201	12	12,7	15	86	12	64	33,3	31	25,5	12	10°	M10
24210-15202	UC 202	F 202	15	12,7	15	86	12	64	33,3	31	25,5	12	10°	M10
24210-17203	UC 203	F 203	17	12,7	15	86	12	64	33,3	31	25,5	12	10°	M10
24210-20204	UC 204	F 204	20	12,7	15	86	12	64	33,3	31	25,5	12	10°	M10
24210-25205	UC 205	F 205	25	14,3	16	95	12	70	35,8	34	27	14	10°	M10
24210-30206	UC 206	F 206	30	15,9	18	108	12	83	40,2	38,1	31	14	10°	M10
24210-35207	UC 207	F 207	35	17,5	19	117	14	92	44,4	42,9	34	16	10°	M12
24210-40208	UC 208	F 208	40	19	21	130	16	102	51,2	49,2	36	16	10°	M14
24210-45209	UC 209	F 209	45	19	22	137	16	105	52,2	49,2	38	18	10°	M14
24210-50210	UC 210	F 210	50	19	22	143	16	111	54,6	51,6	40	18	10°	M14
24210-55211	UC 211	F 211	55	22,2	25	162	19	130	58,4	55,6	43	20	10°	M16
24210-60212	UC 212	F 212	60	25,4	29	175	19	143	68,7	65,1	48	20	10°	M16

Palier applique UCFC

avec centrage





Matière :
Corps en fonte grise.
Palier en acier à roulement 100Cr6.
Joint en caoutchouc NBR.

Finition :
Corps peint.

Exemple de commande :
nlm 24212-20204

Nota :
Le palier auto-aligneur est composé d'un roulement à bille étanche à une rangée de billes avec une bague extérieure sphérique monté dans un boîtier. La surface sphérique du palier permet de compenser les défauts d'alignement de l'arbre. Les paliers sont fabriqués avec une tolérance positive. Cela se traduit par l'utilisation d'arbres à tolérances h ou coulissants. Les arbres sont fixés à l'aide d'une vis sans tête sur la bague intérieure.

Dans le cadre d'une utilisation normale, les paliers auto-aligneurs ne nécessitent pas d'entretien grâce au dispositif de lubrification à vie intégré. Dans des conditions environnantes difficiles, le graisseur permet de lubrifier régulièrement le palier.

Toutes les dimensions du boîtier sont des dimensions nominales pour lesquelles les tolérances de fonderie doivent être prises en compte.

Plage de température :
-15 °C jusqu'à +100 °C.

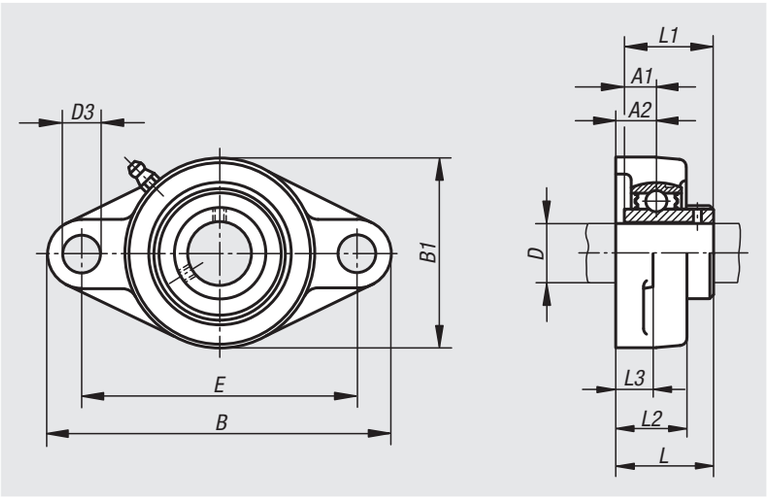
Indication de dessin :
1) Roulement à billes

Référence	Palier	Boîtier	D	A1	A2	D3	D4	D5	E	E1	L	L1	L2	L3	L4	α	Vis de fixation
24212-20204	UC 204	FC 204	20	12,7	10	12	62	100	55,1	78	28,3	31	20,5	7	5	10°	M10
24212-25205	UC 205	FC 205	25	14,3	10	12	70	115	63,6	90	29,8	34	21	7	6	10°	M10
24212-30206	UC 206	FC 206	30	15,9	10	12	80	125	70,7	100	32,2	38,1	23	8	8	10°	M10
24212-35207	UC 207	FC 207	35	17,5	11	14	90	135	77,8	110	36,4	42,9	26	9	8	10°	M12
24212-40208	UC 208	FC 208	40	19	11	14	100	145	84,8	120	41,2	49,2	26	9	10	10°	M12
24212-45209	UC 209	FC 209	45	19	10	16	105	160	93,3	132	40,2	49,2	26	14	12	10°	M14
24212-50210	UC 210	FC 210	50	19	10	16	110	165	97,6	138	42,6	51,6	28	14	12	10°	M14
24212-55211	UC 211	FC 211	55	22,2	13	19	125	185	106,1	150	46,4	55,6	31	15	12	10°	M16
24212-60212	UC 212	FC 212	60	25,4	17	19	135	195	113,1	160	56,7	65,1	36	15	12	10°	M16

Palier applique UCFL

à 2 trous de fixation





Matière :
Corps en fonte grise.
Palier en acier à roulement 100Cr6.
Joint en caoutchouc NBR.

Finition :
Corps peint.

Exemple de commande :
nlm 24215-12201

Nota :
Le palier auto-aligneur est composé d'un roulement à bille étanche à une rangée de billes avec une bague extérieure sphérique monté dans un boîtier. La surface sphérique du palier permet de compenser les défauts d'alignement de l'arbre. Les paliers sont fabriqués avec une tolérance positive. Cela se traduit par l'utilisation d'arbres à tolérances h ou coulissants. Les arbres sont fixés à l'aide d'une vis sans tête sur la bague intérieure.

Dans le cadre d'une utilisation normale, les paliers auto-aligneurs ne nécessitent pas d'entretien grâce au dispositif de lubrification à vie intégré. Dans des conditions environnantes difficiles, le graisseur permet de lubrifier régulièrement le palier.

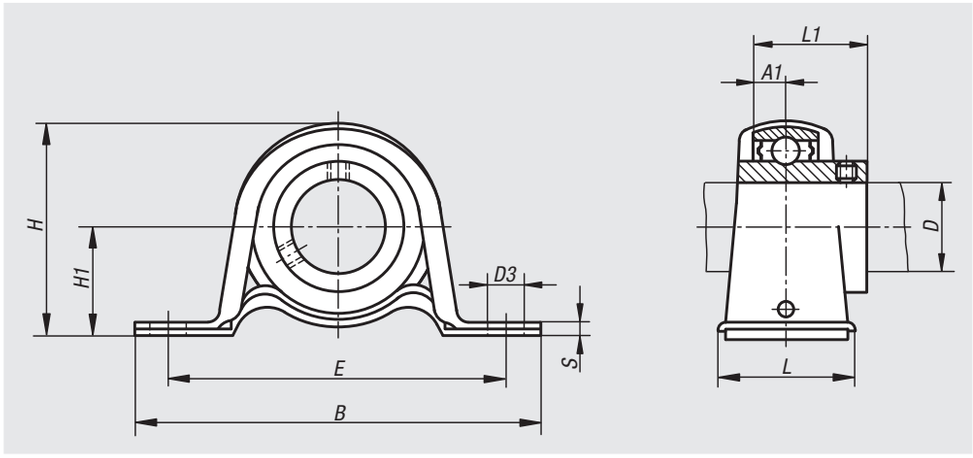
Toutes les dimensions du boîtier sont des dimensions nominales pour lesquelles les tolérances de fonderie doivent être prises en compte.

Plage de température :
-15 °C jusqu'à +100 °C.

Référence	Palier	Boîtier	D	A1	A2	B	B1	D3	E	L	L1	L2	L3	α	Vis de fixation
24215-12201	UC 201	FL 201	12	12,7	15	113	60	12	90	33,3	31	25,5	11	10°	M10
24215-15202	UC 202	FL 202	15	12,7	15	113	60	12	90	33,3	31	25,5	11	10°	M10
24215-17203	UC 203	FL 203	17	12,7	15	113	60	12	90	33,3	31	25,5	11	10°	M10
24215-20204	UC 204	FL 204	20	12,7	15	113	60	12	90	33,3	31	25,5	11	10°	M10
24215-25205	UC 205	FL 205	25	14,3	16	130	68	16	99	35,8	34	27	13	10°	M14
24215-30206	UC 206	FL 206	30	15,9	18	148	80	16	117	40,2	38,1	31	13	10°	M14
24215-35207	UC 207	FL 207	35	17,5	19	161	90	16	130	44,4	42,9	34	14	10°	M14
24215-40208	UC 208	FL 208	40	19	21	175	100	16	144	51,2	49,2	36	14	10°	M14
24215-45209	UC 209	FL 209	45	19	22	188	108	19	148	52,2	49,2	38	15	10°	M16
24215-50210	UC 210	FL 210	50	19	22	197	115	19	157	54,6	51,6	40	15	10°	M16
24215-55211	UC 211	FL 211	55	22,2	25	224	130	19	184	58,4	55,6	43	18	10°	M16
24215-60212	UC 212	FL 212	60	25,4	29	250	140	23	202	68,7	65,1	48	18	10°	M20

Palier à semelle BPP





Matière :
Corps en acier.
Palier en acier à roulement 100Cr6.
Joint en caoutchouc NBR.

Finition :
Corps zingué.

Exemple de commande :
nlm 24225-12201

Nota :
Le palier auto-aligneur est composé d'un roulement à bille étanche à une seule rangée de billes avec une bague extérieure sphérique monté dans un boîtier en tôle d'acier. La surface sphérique du palier permet de compenser les défauts d'alignement de l'arbre. Les paliers sont fabriqués avec une tolérance positive. Cela se traduit par l'utilisation d'arbres à tolérances h ou coulissants. Les arbres sont fixés à l'aide d'une vis sans tête sur la bague intérieure.

Dans le cadre d'une utilisation normale, les paliers auto-aligneurs ne nécessitent pas d'entretien grâce au dispositif de lubrification à vie intégré.

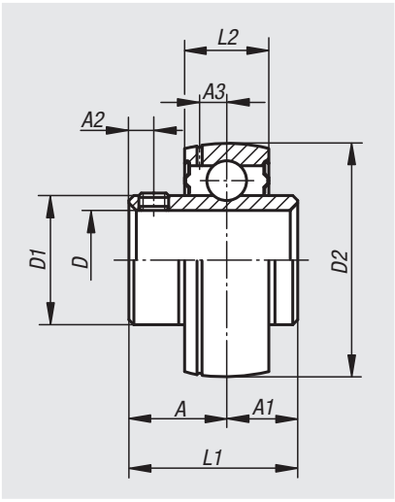
La charge statique du boîtier doit être prise en considération. Elle est inférieure à la charge de base du palier.

Plage de température :
-15 °C jusqu'à +100 °C.

Référence	Palier	Boîtier	D	A1	B	D3	E	H	H1	L	L1	S	α	Vis de fixation	Charge statique max. en kN
24225-12201	B 201	PP 201	12	6	86	9,5	68	43,8	22,2	25	22	3,2	10°	M8	2,16
24225-15202	B 202	PP 202	15	6	86	9,5	68	43,8	22,2	25	22	3,2	10°	M8	2,16
24225-17203	B 203	PP 203	17	6	86	9,5	68	43,8	22,2	25	22	3,2	10°	M8	2,16
24225-20204	B 204	PP 204	20	7	98	9,5	76	50,5	25,4	32	25	3,2	10°	M8	2,62
24225-25205	B 205	PP 205	25	7,5	108	11,5	86	56,5	28,6	32	27	4	10°	M10	3,72
24225-30206	B 206	PP 206	30	8	117	11,5	95	66,3	33,3	38	30	4	10°	M10	4,41
24225-35207	B 207	PP 207	35	8,5	129	11,5	106	78	39,7	42	32	4,6	10°	M10	4,9

Roulement auto-aligneur UC





Matière :
Acier à roulement 100Cr6.
Joint en caoutchouc NBR.

Finition :
Etanchéité des deux côtés et bague extérieure sphérique.
Regraissable.

Exemple de commande :
nlm 24230-20204

Nota :
La structure interne des roulements auto-aligneurs correspond aux standards des roulements à billes rainurés des gammes 6200 et 6300. Ils comportent cependant une bague intérieure élargie pour simplifier la fixation sur les arbres. Les bagues intérieures sont fabriquées avec une tolérance positive. Cela se traduit par l'utilisation d'arbres à tolérances h ou coulissants. Les arbres sont fixés à l'aide d'une vis sans tête décalée de 2 à 120° sur la bague intérieure.

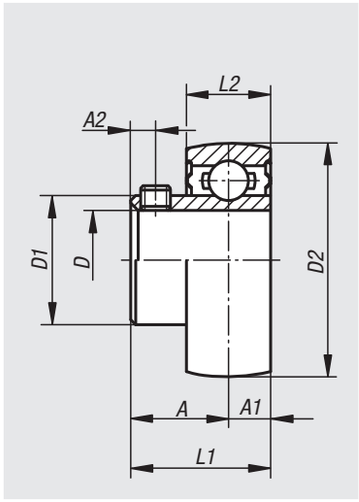
Les roulements auto-aligneurs sont livrés prêts à monter et lubrifiés à vie avec une graisse pour roulements adaptée. Dans le cadre d'une utilisation normale, il n'est pas nécessaire de procéder à un regraissage ultérieur.

Plage de température :
-15 °C jusqu'à +100 °C.

Référence	Palier	D	A	A1	A2	A3	D1	D2	L1	L2	Vis de fixation	Charge de base dynamique kN	Charge de base statique kN
24230-20204	UC 204	20	18,3	12,7	4,8	3,7	29	47	31	17	M6x0,75	9,88	6,2
24230-25205	UC 205	25	19,7	14,3	5	3,9	34	52	34	17	M6x0,75	10,78	6,98
24230-30206	UC 206	30	22,2	15,9	5	5	40,5	62	38,1	19	M6x0,75	14,97	10,04
24230-35207	UC 207	35	25,4	17,5	7	5,7	48	72	42,9	20	M8x1	19,75	13,67
24230-40208	UC 208	40	30,2	19	8	6,2	53	80	49,2	21	M8x1	22,71	15,94
24230-45209	UC 209	45	30,2	19	8	6,4	57,3	85	49,2	22	M8x1	24,36	17,71
24230-50210	UC 210	50	32,6	19	10	6,5	63	90	51,6	24	M10x1,25	26,98	19,84
24230-55211	UC 211	55	33,4	22,2	10	7	70	100	55,6	25	M10x1,25	33,37	25,11
24230-60212	UC 212	60	39,7	25,4	10	7,6	77	110	65,1	27	M10x1,25	36,74	27,97

Roulement auto-aligneur B





Matière :
Acier à roulement 100Cr6.
Joint en caoutchouc NBR.

Finition :
Etanchéité des deux côtés et bague extérieure sphérique.

Exemple de commande :
nlm 24235-12201

Nota :
La structure interne des roulements auto-aligneurs correspond aux standards des roulements à billes rainurés des gammes 6200 et 6300. Ils comportent cependant une bague intérieure élargie pour simplifier la fixation sur les arbres. Les bagues intérieures sont fabriquées avec une tolérance positive. Cela se traduit par l'utilisation d'arbres à tolérances h ou coulissants. Les arbres sont fixés à l'aide d'une vis sans tête décalée de 2 à 120° sur la bague intérieure.

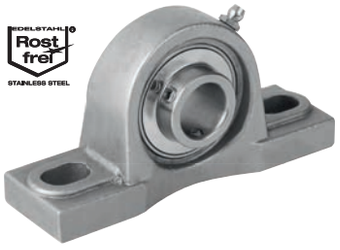
Les roulements auto-aligneurs sont livrés prêts à monter et lubrifiés à vie avec une graisse pour roulements adaptée.

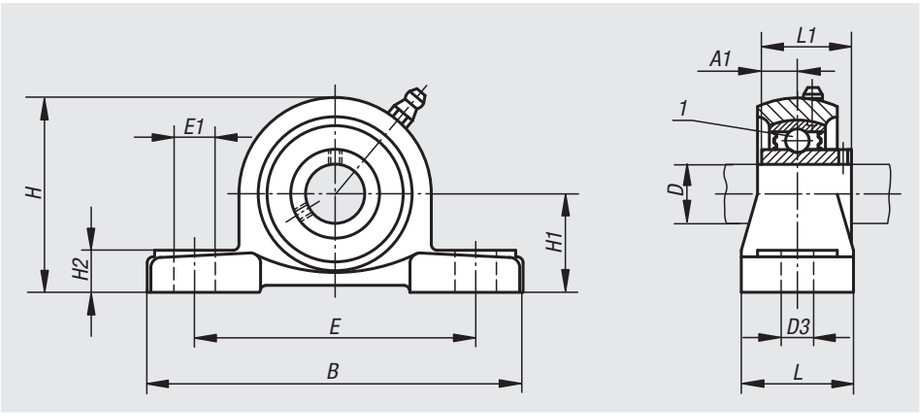
Plage de température :
-15 °C jusqu'à +100 °C.

Référence	Palier	D	A	A1	A2	D1	D2	L1	L2	Vis de fixation	Charge de base dynamique kN	Charge de base statique kN
24235-12201	B 201	12	16	6	4,5	24,7	40	22	12	M5x0,8	7,36	4,48
24235-15202	B 202	15	16	6	4,5	24,7	40	22	12	M5x0,8	7,36	4,48
24235-17203	B 203	17	16	6	4,5	24,7	40	22	12	M5x0,8	7,36	4,48
24235-20204	B 204	20	18	7	4,5	29	47	25	14	M5x0,8	9,88	6,2
24235-25205	B 205	25	19,5	7,5	5,5	34	52	27	15	M6x0,75	10,78	6,98
24235-30206	B 206	30	22	8	6	40,5	62	30	16	M6x0,75	14,97	10,04
24235-35207	B 207	35	23,5	8,5	6,5	48	72	32	17	M8x1	19,75	13,67

Palier à semelle MUCP

Inox





Matière :
Corps en inox 1.4301.
Palier en inox 1.4125.
Joint en caoutchouc NBR.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 24240-20204

Nota :
Le palier auto-aligneur est composé d'un roulement à bille étanche à une rangée de billes avec une bague extérieure sphérique monté dans un boîtier. La surface sphérique du palier permet de compenser les défauts d'alignement de l'arbre. Les paliers sont fabriqués avec une tolérance positive. Cela se traduit par l'utilisation d'arbres à tolérances h ou coulissants. Les arbres sont fixés à l'aide d'une vis sans tête sur la bague intérieure.

Dans le cadre d'une utilisation normale, les paliers auto-aligneurs ne nécessitent pas d'entretien grâce au dispositif de lubrification à vie intégré. Dans des conditions environnantes difficiles, le graisseur permet de lubrifier régulièrement le palier.

Toutes les dimensions du boîtier sont des dimensions nominales pour lesquelles les tolérances de fonderie doivent être prises en compte.

Plage de température :
-15 °C jusqu'à +100 °C.

Indication de dessin :
1) Roulement à billes

Référence	Palier	Boîtier	D	A1	B	D3	E	E1	H	H1	H2	L	L1	α	Vis de fixation
24240-20204	MUC 204	P 204	20	12,7	127	13	95	19	65	33,3	14	38	31	10°	M10
24240-25205	MUC 205	P 205	25	14,3	140	13	105	19	71	36,5	15	38	34,1	10°	M10
24240-30206	MUC 206	P 206	30	15,9	165	17	121	20	84	42,9	17	44	38,1	10°	M14
24240-35207	MUC 207	P 207	35	17,5	167	17	127	20	93	47,6	18	48	42,9	10°	M14
24240-40208	MUC 208	P 208	40	19	184	17	137	20	100	49,2	18	54	49,2	10°	M14
24240-45209	MUC 209	P 209	45	19	190	17	146	20	106	54	20	54	49,2	10°	M14
24240-50210	MUC 210	P 210	50	19	206	20	159	23	113	57,2	21	60	51,6	10°	M16

Palier à semelle



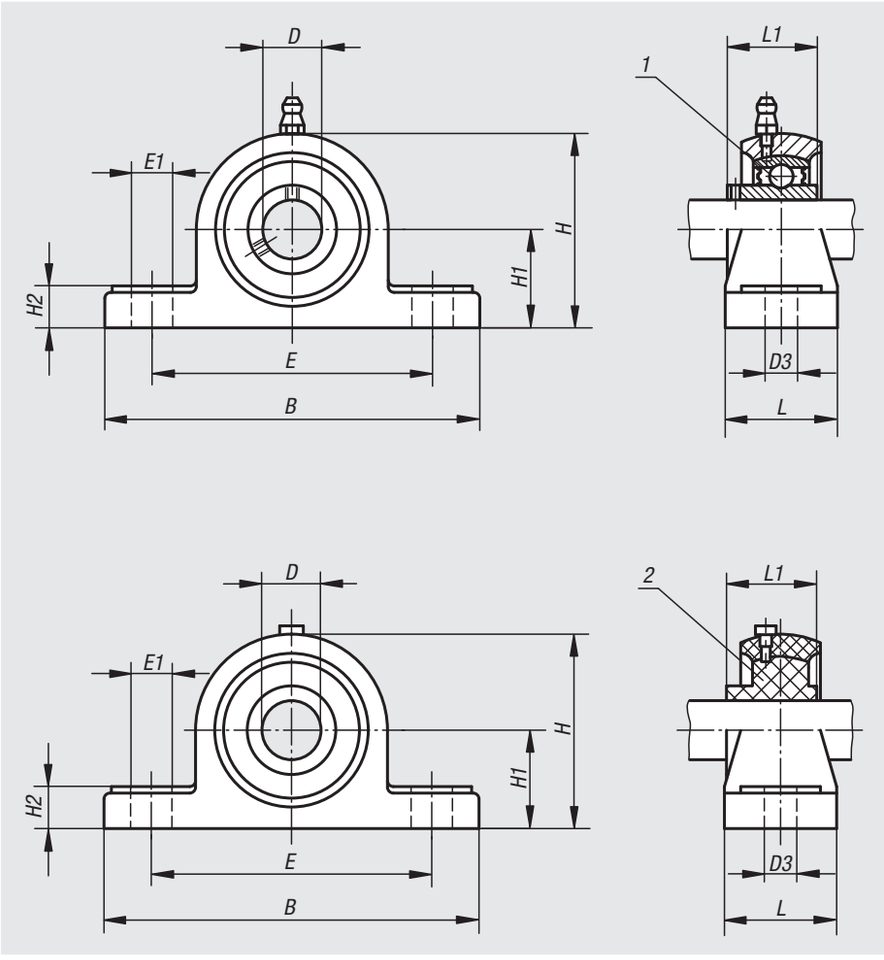
Matière :
Corps 1.4301.
Palier inox 1.4112.
Palier lisse POM.

Finition :
Palier lisse blanc.
Pièces en inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 24240-01-12201

Nota :
Ces paliers à semelle en acier inoxydable ont les mêmes dimensions que les paliers standard des principaux fabricants et peuvent donc être utilisés ou remplacés dans des systèmes déjà existants.

Indication de dessin :
1) roulement à bille
2) palier lisse



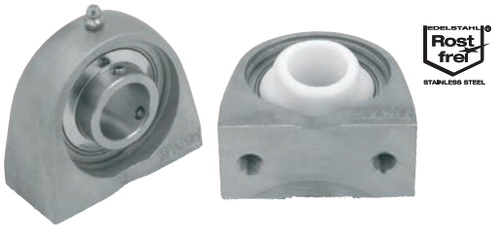
Avec roulement à billes

Référence	Boîtier	D	H1	B	H	E	E1	L	L1	D3	H2
24240-01-12201	201	12	33,3	126,1	64,4	95	19	38,2	31	13	15
24240-01-15202	202	15	33,3	126,1	64,4	95	19	38,2	31	13	15
24240-01-20204	204	20	33,3	126,1	64,4	95	19	38,2	31	13	15
24240-01-25205	205	25	36,5	140,6	69,7	105	19	38,2	34	13	15,7
24240-01-30206	206	30	43	165	83,2	121	21	48,2	38,1	17	18,3
24240-01-35207	207	35	47,6	167	94	127	21	48	42,9	17	19
24240-01-40208	208	40	49,2	184	100	137	23	54	49,2	17	19

Avec palier lisse POM.

Référence	Boîtier	D	H1	B	H	E	E1	L	L1	D3	H2
24240-01-112201	201	12	33,3	126,1	64,4	95	19	38,2	31	13	15
24240-01-115202	202	15	33,3	126,1	64,4	95	19	38,2	31	13	15
24240-01-120204	204	20	33,3	126,1	64,4	95	19	38,2	31	13	15
24240-01-125205	205	25	36,5	140,6	69,7	105	21	38,2	34	13	18,3
24240-01-130206	206	30	43	165	83,2	121	21	48,2	38,1	17	19
24240-01-135207	207	35	47,6	167	94	127	21	48	42,9	17	19
24240-01-140208	208	40	49,2	184	100	137	23	54	49,2	17	19

Palier à semelle



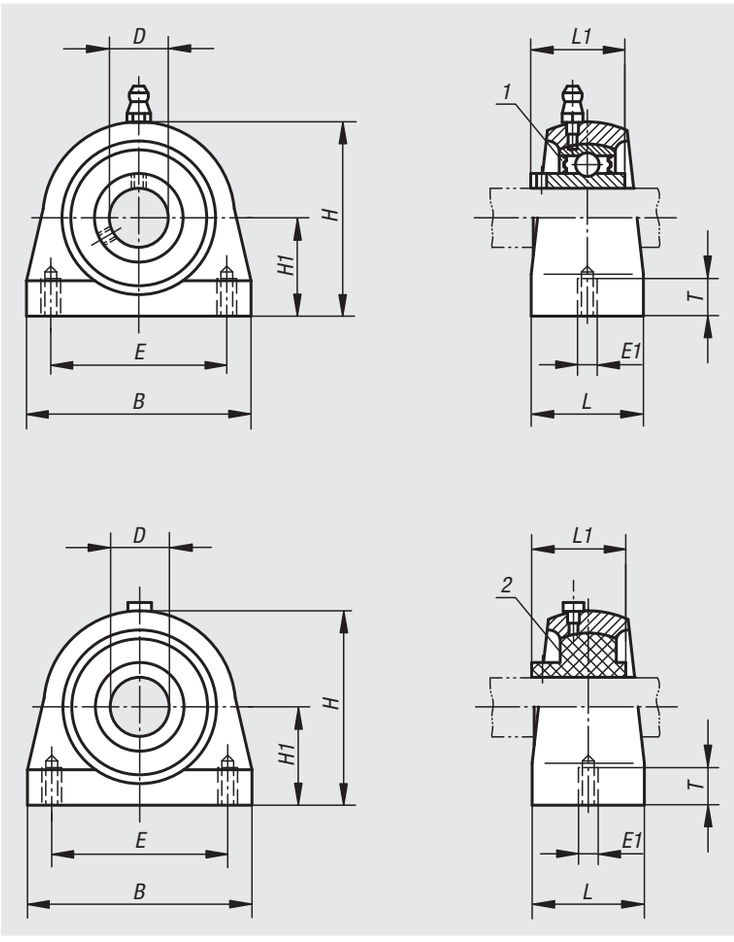
Matière :
Corps 1.4301.
Palier inox 1.4112.
Palier lisse POM.

Finition :
Palier lisse blanc.
Pièces en inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 24241-01-12201

Nota :
Ces paliers à semelle en acier inoxydable ont les mêmes dimensions que les paliers standard des principaux fabricants et peuvent donc être utilisés ou remplacés dans des systèmes déjà existants.

Indication de dessin :
1) roulement à bille
2) palier lisse



Avec roulement à billes

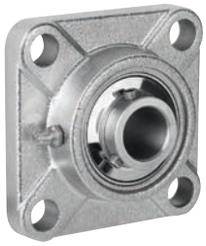
Référence	Boîtier	D	H1	B	H	E	E1	T	L	L1
24241-01-12201	201	12	33,3	73	65	50,8	M8	10	38	31
24241-01-15202	202	15	33,3	73	65	50,8	M8	10	38	31
24241-01-20204	204	20	33,3	73	65	50,8	M8	10	38	31
24241-01-25205	205	25	36,7	76	71	50,8	M10	12,5	38	34
24241-01-30206	206	30	42,9	102	86	76,1	M10	12,5	38	38,1
24241-01-35207	207	35	47,6	108	95	82,6	M10	12,5	48	42,9
24241-01-40208	208	40	49,2	117	100	88,9	M12	15	48	49,2

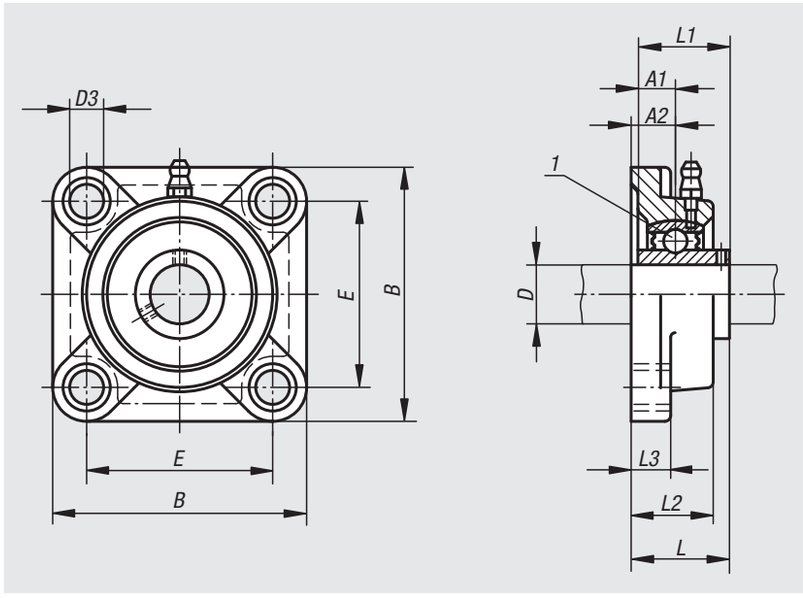
Avec palier lisse POM.

Référence	Boîtier	D	H1	B	H	E	E1	T	L	L1
24241-01-112201	201	12	33,3	73	65	50,8	M8	10	38	31
24241-01-115202	202	15	33,3	73	65	50,8	M8	10	38	31
24241-01-120204	204	20	33,3	73	65	50,8	M8	10	38	31
24241-01-125205	205	25	36,7	76	71	50,8	M10	12,5	38	34
24241-01-130206	206	30	42,9	102	86	76,1	M10	12,5	38	38,1
24241-01-135207	207	35	47,6	108	95	82,6	M10	12,5	48	42,9
24241-01-140208	208	40	49,2	117	100	88,9	M12	15	48	49,2

Palier applique MUCF

Inox





Matière :
Corps en inox 1.4301.
Palier en inox 1.4125.
Joint en caoutchouc NBR.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 24242-20204

Nota :
Le palier auto-aligneur est composé d'un roulement à bille étanche à une rangée de billes avec une bague extérieure sphérique monté dans un boîtier. La surface sphérique du palier permet de compenser les défauts d'alignement de l'arbre. Les paliers sont fabriqués avec une tolérance positive. Cela se traduit par l'utilisation d'arbres à tolérances h ou coulissants. Les arbres sont fixés à l'aide d'une vis sans tête sur la bague intérieure.

Dans le cadre d'une utilisation normale, les paliers auto-aligneurs ne nécessitent pas d'entretien grâce au dispositif de lubrification à vie intégré. Dans des conditions environnantes difficiles, le graisseur permet de lubrifier régulièrement le palier.

Toutes les dimensions du boîtier sont des dimensions nominales pour lesquelles les tolérances de fonderie doivent être prises en compte.

Plage de température :
-15 °C jusqu'à +100 °C.

Indication de dessin :
1) Roulement à billes

Référence	Palier	Boîtier	D	A1	A2	B	D3	E	L	L1	L2	L3	Vis de fixation
24242-20204	MUC 204	F 204	20	12,7	15	86	12	64	33,3	31	25,5	12	M10
24242-25205	MUC 205	F 205	25	14,3	16	95	12	70	35,8	34,1	27	14,3	M10
24242-30206	MUC 206	F 206	30	15,9	18	108	12	83	40,2	38,1	31	14	M10
24242-35207	MUC 207	F 207	35	17,5	19	117	14	92	44,4	42,9	34	15,9	M12
24242-40208	MUC 208	F 208	40	19	21	130	16	102	51,2	49,2	36	15,9	M14
24242-45209	MUC 209	F 209	45	19	22	137	16	105	52,2	49,2	38	16,7	M14
24242-50210	MUC 210	F 210	50	19	22	143	16	111	54,6	51,6	40	15,9	M14

Palier applique



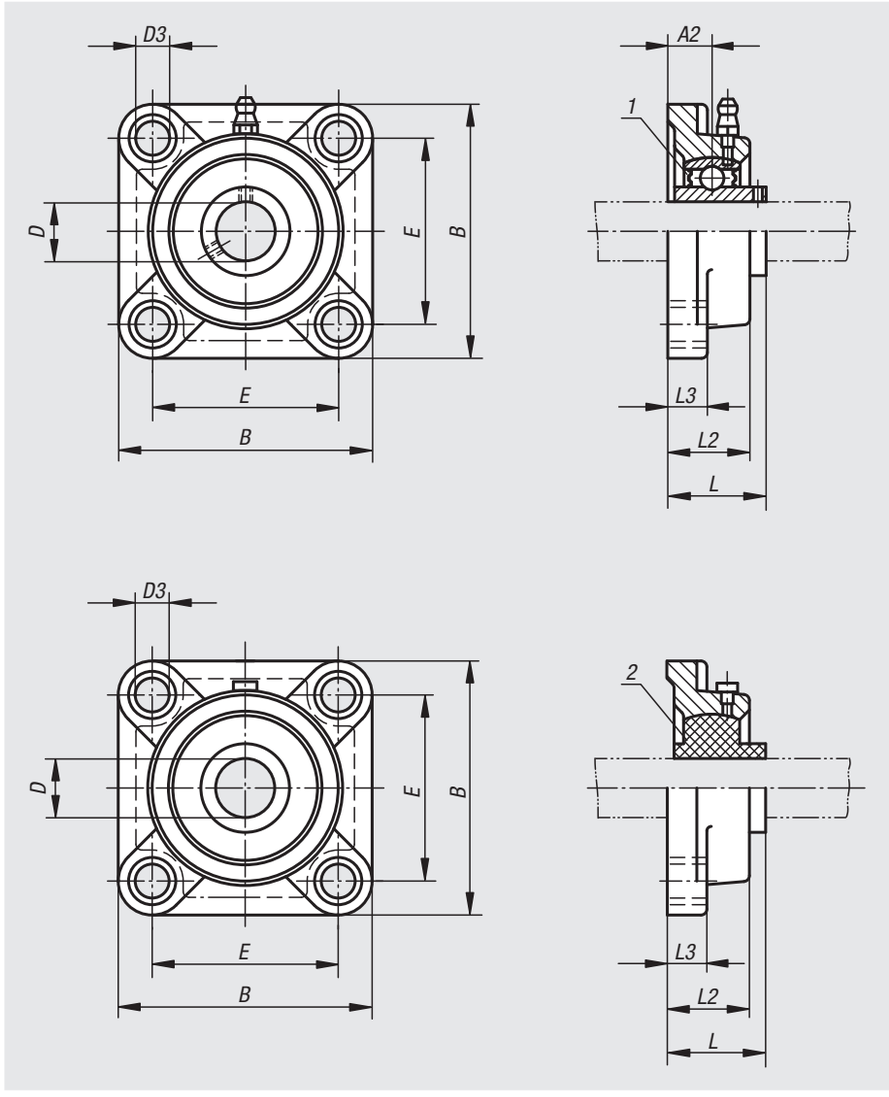
Matière :
Corps 1.4301.
Palier inox 1.4112.
Palier lisse POM.

Finition :
Palier lisse blanc.
Pièces en inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 24242-01-12201

Nota :
Ces paliers à semelle en acier inoxydable ont les mêmes dimensions que les paliers standard des principaux fabricants et peuvent donc être utilisés ou remplacés dans des systèmes déjà existants.

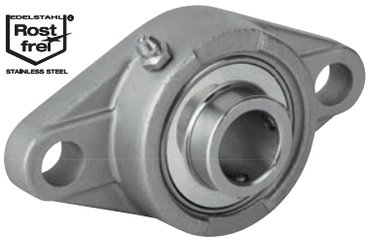
Indication de dessin :
1) roulement à bille
2) palier lisse

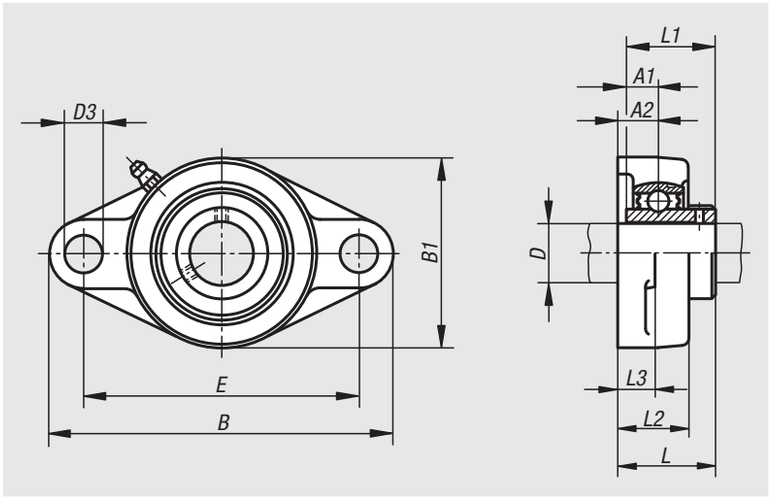


Référence	Boîtier	D	B	E	D3	L	L2	L3	A2
24242-01-12201	201	12	86	64	64	33,2	25,7	12	14,9
24242-01-15202	202	15	86	64	64	33,2	25,7	12	14,9
24242-01-20204	204	20	86	64	64	33,2	25,7	12	14,9
24242-01-25205	205	25	95	70	70	35,5	27,3	14	15,8
24242-01-30206	206	30	108	83	83	40,1	30,7	14	17,9
24242-01-35207	207	35	117	92	92	44,4	34	14,3	19
24242-01-40208	208	40	130	102	102	51,2	36	14,3	21

Palier applique MUCFL

à 2 trous de fixation, inox





Matière :
Corps en inox 1.4301.
Palier en inox 1.4125.
Joint en caoutchouc NBR.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 24244-20204

Nota :
Le palier auto-aligneur est composé d'un roulement à bille étanche à une rangée de billes avec une bague extérieure sphérique monté dans un boîtier. La surface sphérique du palier permet de compenser les défauts d'alignement de l'arbre. Les paliers sont fabriqués avec une tolérance positive. Cela se traduit par l'utilisation d'arbres à tolérances h ou coulissants. Les arbres sont fixés à l'aide d'une vis sans tête sur la bague intérieure.

Dans le cadre d'une utilisation normale, les paliers auto-aligneurs ne nécessitent pas d'entretien grâce au dispositif de lubrification à vie intégré. Dans des conditions environnantes difficiles, le graisseur permet de lubrifier régulièrement le palier.

Toutes les dimensions du boîtier sont des dimensions nominales pour lesquelles les tolérances de fonderie doivent être prises en compte.

Plage de température :
-15 °C jusqu'à +100 °C.

Référence	Palier	Boîtier	D	A1	A2	B	B1	D3	E	L	L1	L2	L3	α	Vis de fixation
24244-20204	MUC 204	FL 204	20	12,7	15	113	60	12	90	33,3	31	25,5	11	10°	M10
24244-25205	MUC 205	FL 205	25	14,3	16	130	68	16	99	35,8	34,1	27	13	10°	M14
24244-30206	MUC 206	FL 206	30	15,9	18	148	80	16	117	40,2	38,1	31	13	10°	M14
24244-35207	MUC 207	FL 207	35	17,5	19	161	90	16	130	44,4	42,9	34	14	10°	M14
24244-40208	MUC 208	FL 208	40	19	21	175	100	16	144	51,2	49,2	36	14	10°	M14
24244-45209	MUC 209	FL 209	45	19	22	188	108	19	148	52,2	49,2	38	15	10°	M16
24244-50210	MUC 210	FL 210	50	19	22	197	115	19	157	54,6	51,6	40	15	10°	M16

Palier applique

à 2 trous de fixation



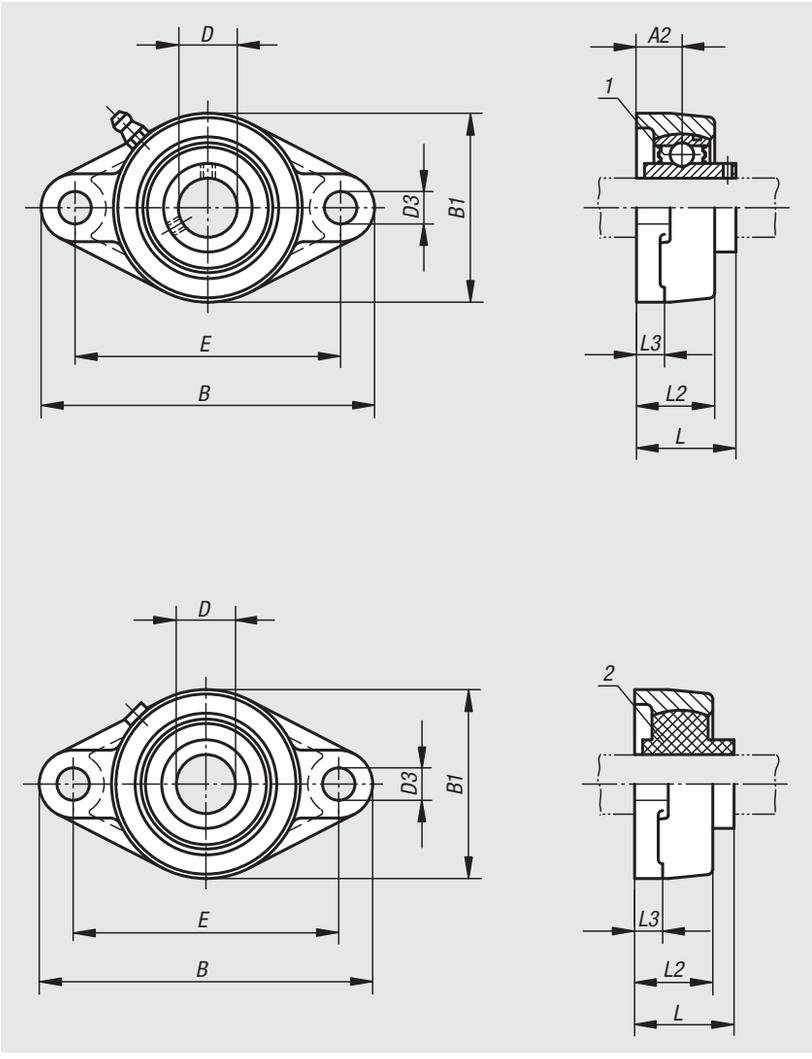
Matière :
Corps 1.4301.
Palier inox 1.4112.
Palier lisse POM.

Finition :
Palier lisse blanc.
Pièces en inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 24244-01-12201

Nota :
Ces paliers à semelle en acier inoxydable ont les mêmes dimensions que les paliers standard des principaux fabricants et peuvent donc être utilisés ou remplacés dans des systèmes déjà existants.

Indication de dessin :
1) roulement à bille
2) palier lisse



Avec roulement à billes

Référence	Boîtier	D	B	E	B1	D3	L	L2	L3	A2
24244-01-12201	201	12	112	90	60	11	33	26	11	14,7
24244-01-15202	202	15	112	90	60	11	33	26	11	14,7
24244-01-20204	204	20	112	90	60	11	33	26	11	14,7
24244-01-25205	205	25	125	99	67,5	11,5	35,5	27	13	15,8
24244-01-30206	206	30	141	117	80	11,5	40	30,2	14,3	17,8
24244-01-35207	207	35	156	130	90	13	44,5	34	14,3	19,1
24244-01-40208	208	40	172	144	100	13	51,2	36	14,3	21

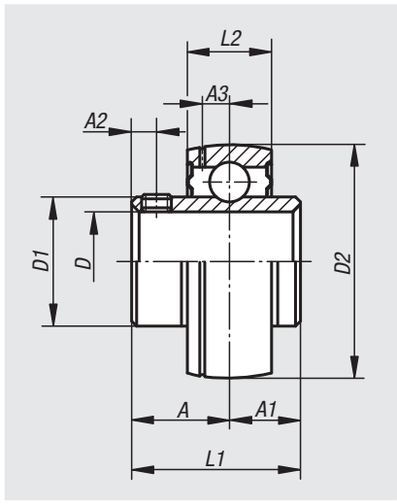
Avec palier lisse POM.

Référence	Boîtier	D	B	E	B1	D3	L	L2	L3
24244-01-112201	201	12	112	90	60	11	33	26	11
24244-01-115202	202	15	112	90	60	11	33	26	11
24244-01-120204	204	20	112	90	60	11	33	26	11
24244-01-125205	205	25	125	99	67,5	11,5	35,5	27	13
24244-01-130206	206	30	141	117	80	11,5	40	30,2	14,3
24244-01-135207	207	35	156	130	90	13	44,5	34	14,3
24244-01-140208	208	40	172	144	100	13	51,2	36	14,3

Roulement auto-aligneur MUC

Inox





Matière :
Inox 1.4125.
Joint en caoutchouc NBR.

Finition :
Etanchéité des deux côtés et bague extérieure sphérique.
Regraissable.

Exemple de commande :
nlm 24248-20204

Nota :
La structure interne des roulements auto-aligneurs correspond aux standards des roulements à billes rainurés des gammes 6200 et 6300. Ils comportent cependant une bague intérieure élargie pour simplifier la fixation sur les arbres. Les bagues intérieures sont fabriquées avec une tolérance positive. Cela se traduit par l'utilisation d'arbres à tolérances h ou coulissants. Les arbres sont fixés à l'aide d'une vis sans tête décalée de 2 à 120° sur la bague intérieure.

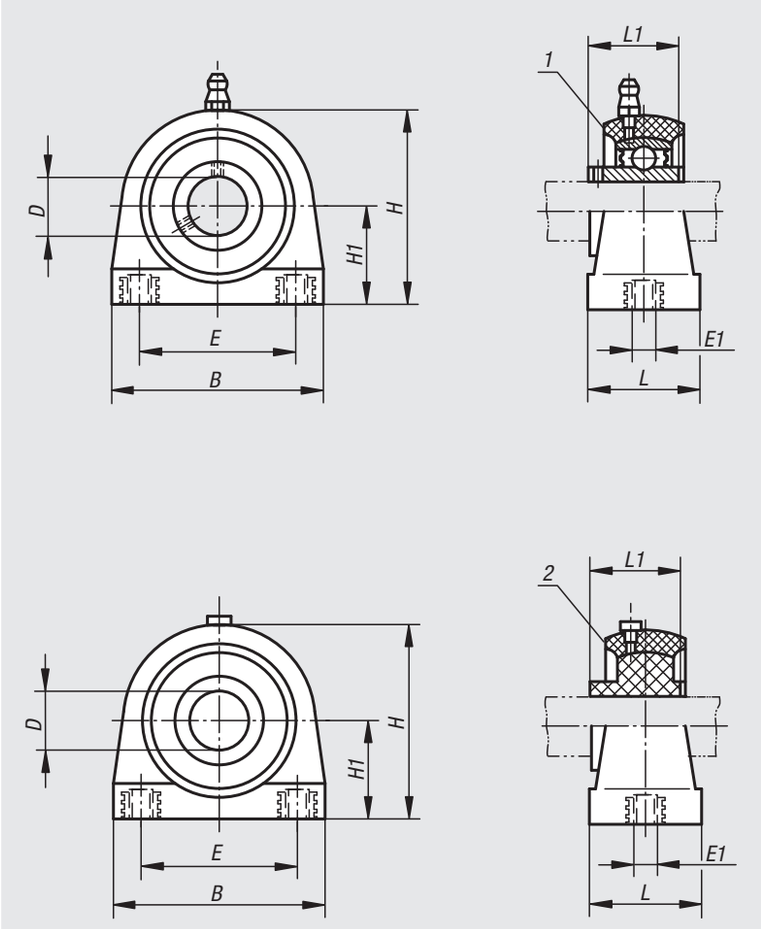
Les roulements auto-aligneurs sont livrés prêts à monter et lubrifiés à vie avec une graisse pour roulements adaptée. Dans le cadre d'une utilisation normale, il n'est pas nécessaire de procéder à un regraissage ultérieur.

Plage de température :
-15 °C jusqu'à +100 °C.

Référence	Palier	D	A	A1	A2	A3	D1	D2	L1	L2	Vis de fixation	Charge de base dynamique kN	Charge de base statique kN
24248-20204	MUC 204	20	18,3	12,7	4,8	3,7	29	47	31	17	M6x0,75	9,88	6,2
24248-25205	MUC 205	25	19,8	14,3	5	3,9	34	52	34,1	17	M6x0,75	7,36	6,98
24248-30206	MUC 206	30	22,2	15,9	5	5	40,5	62	38,1	19	M6x0,75	14,97	10,04
24248-35207	MUC 207	35	25,4	17,5	7	5,7	48	72	42,9	20	M8x1	19,75	13,67
24248-40208	MUC 208	40	30,2	19	8	6,2	53	80	49,2	21	M8x1	22,71	15,94
24248-45209	MUC 209	45	30,2	19	8	6,4	57,3	85	49,2	22	M8x1	24,36	17,71
24248-50210	MUC 210	50	32,6	19	10	6,5	63	90	51,6	24	M10x1,25	26,98	19,84

Palier à semelle





Matière :
Corps plastique.
Palier inox 1.4112.
Palier lisse POM.
Insert et graisseur inox 1.4301.

Finition :
Palier lisse blanc.
Corps vert.

Pièces en inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 24262-01-12201

Nota :
Les corps sont très robustes et affichent un bonne résistance à l'usure et aux chocs. Ils résistent aux principales bases, aux acides faibles (PH 4-9) et aux solutions salines. Contrairement aux corps en fonte ou en acier, les corps plastique empêchent la formation de micro-organismes.

Indication de dessin :
1) roulement à bille
2) palier lisse

Avec roulement à billes

Référence	Boîtier	D	H1	B	H	E	E1	L	L1
24262-01-12201	201	12	33,3	72,8	66	50,8	M8	34,5	31
24262-01-15202	202	15	33,3	72,8	66	50,8	M8	34,5	31
24262-01-20204	204	20	33,3	72,8	66	50,8	M8	34,5	31
24262-01-25205	205	25	36,5	76,2	73,5	50,8	M10	39,5	34
24262-01-30206	206	30	42,9	101	84	76,2	M10	42,5	38,1
24262-01-35207	207	35	47,6	110	95	82,6	M10	47,5	42,9
24262-01-40208	208	40	49,2	120	100,5	88,9	M12	48	49,2

Avec palier lisse POM.

Référence	Boîtier	D	H1	B	H	E	E1	L	L1
24262-01-112201	201	12	33,3	72,8	66	50,8	M8	34,5	31
24262-01-115202	202	15	33,3	72,8	66	50,8	M8	34,5	31
24262-01-120204	204	20	33,3	72,8	66	50,8	M8	34,5	31
24262-01-125205	205	25	36,5	76,2	73,5	50,8	M10	39,5	34
24262-01-130206	206	30	42,5	101	84	76,2	M10	42,5	38,1
24262-01-135207	207	35	47,6	110	95	82,6	M10	47,5	42,9
24262-01-140208	208	40	49,2	120	100,5	88,9	M12	48	49,2

Palier applique



Matière :
Corps plastique.
Palier inox 1.4112.
Palier lisse POM.
Insert et graisseur inox 1.4301.

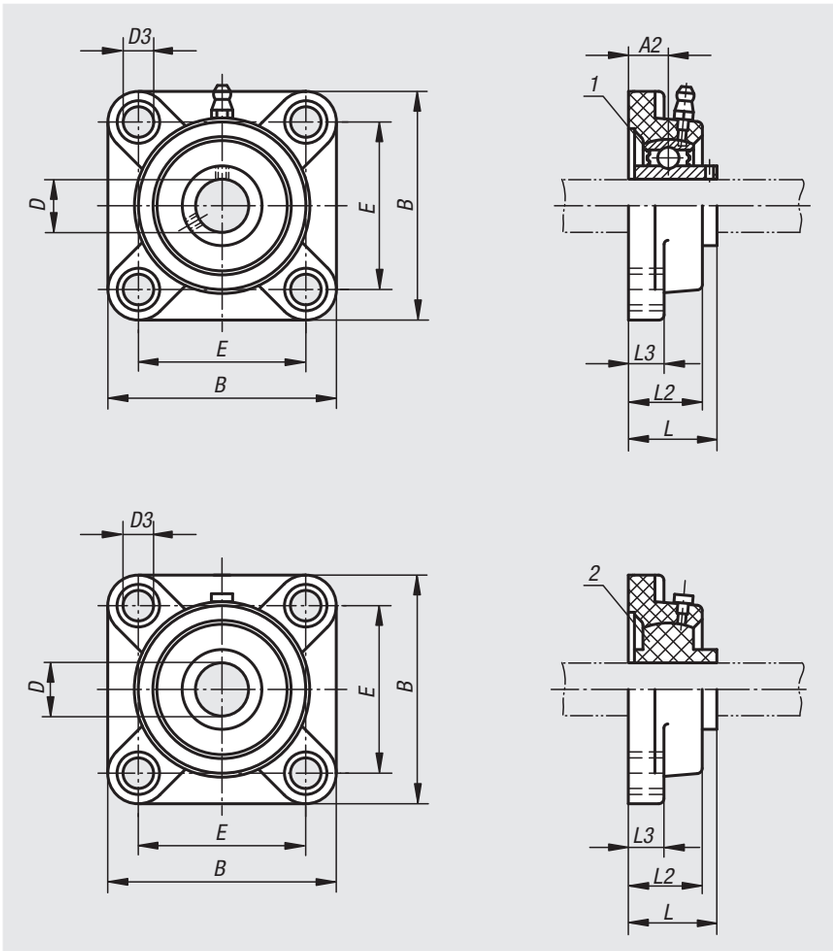
Finition :
Palier lisse blanc.
Corps vert.

Pièces en inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 24264-01-12201

Nota :
Les corps sont très robustes et affichent un bonne résistance à l'usure et aux chocs. Ils résistent aux principales bases, aux acides faibles (PH 4-9) et aux solutions salines. Contrairement aux corps en fonte ou en acier, les corps plastique empêchent la formation de micro-organismes.

Indication de dessin :
1) roulement à bille
2) palier lisse



Avec roulement à billes

Référence	Boîtier	D	B	E	D3	L	L2	L3	A2
24264-01-12201	201	12	87	63,5	11	36,3	27,8	13,4	17,8
24264-01-15202	202	15	87	63,5	11	36,3	27,8	13,4	17,8
24264-01-20204	204	20	87	63,5	11	36,3	27,8	13,4	17,8
24264-01-25205	205	25	95	70	11	36,7	28	14,3	17
24264-01-30206	206	30	107	83	11	41,4	31,5	14,3	19,2
24264-01-35207	207	35	118	92	13	46,9	34,8	15,5	21,5
24264-01-40208	208	40	130	102	14	53,2	37,5	17	23

Avec palier lisse POM.

Référence	Boîtier	D	B	E	D3	L	L2	L3
24264-01-112201	201	12	87	63,5	11	36,3	27,8	13,4
24264-01-115202	202	15	87	63,5	11	36,3	27,8	13,4
24264-01-120204	204	20	87	63,5	11	36,3	27,8	13,4
24264-01-125205	205	25	95	70	11	36,7	28	14,3
24264-01-130206	206	30	107	83	11	41,4	31,5	14,3
24264-01-135207	207	35	118	92	13	46,9	34,8	15,5
24264-01-140208	208	40	130	102	14	53,2	37,5	17

Palier applique

à 2 trous de fixation



Matière :
Corps plastique.
Palier inox 1.4112.
Palier lisse POM.
Insert et graisseur inox 1.4301.

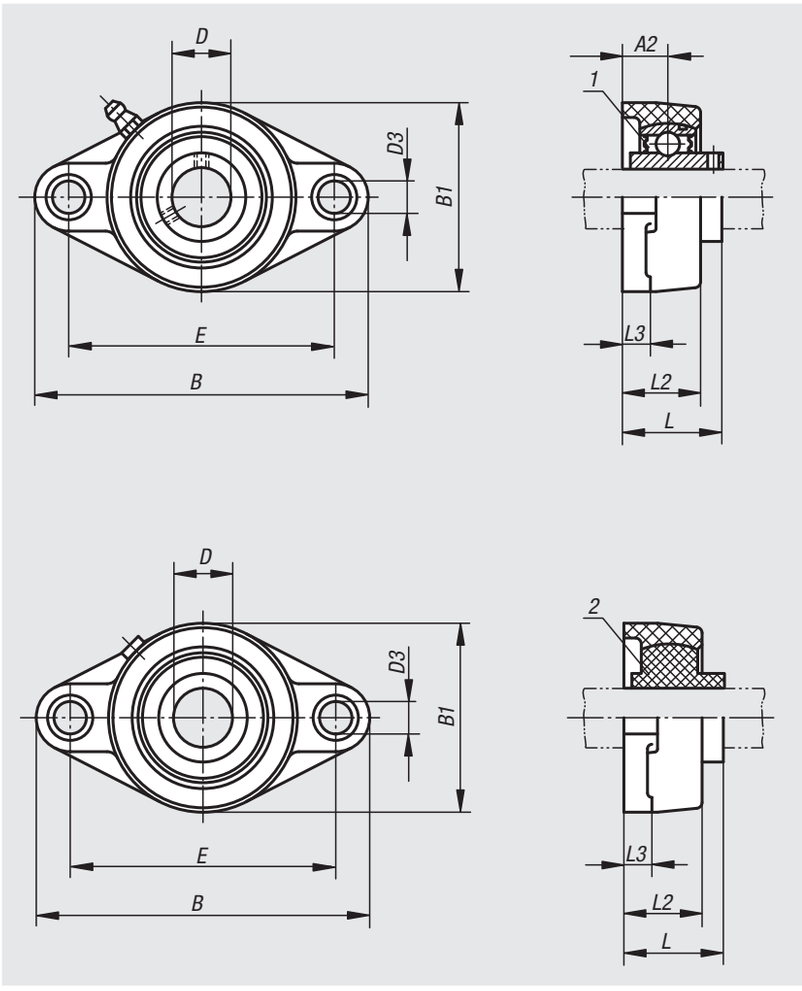
Finition :
Palier lisse blanc.
Corps vert.

Pièces en inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 24266-01-12201

Nota :
Les corps sont très robustes et affichent un bonne résistance à l'usure et aux chocs. Ils résistent aux principales bases, aux acides faibles (PH 4-9) et aux solutions salines. Contrairement aux corps en fonte ou en acier, les corps plastique empêchent la formation de micro-organismes.

Indication de dessin :
1) roulement à bille
2) palier lisse



Avec roulement à billes

Référence	Boîtier	D	B	E	B1	D3	L	L2	L3	A2
24266-01-12201	201	12	114	90	65	11	33,7	26,5	11,4	15,4
24266-01-15202	202	15	114	90	65	11	33,7	26,5	11,4	15,4
24266-01-20204	204	20	114	90	65	11	33,7	26,5	11,4	15,4
24266-01-25205	205	25	131	99	69,5	11	36,7	29,1	13,5	17
24266-01-30206	206	30	148	117	80	11	41,2	30,5	13,3	19
24266-01-35207	207	35	164	130	90	13	43,4	32,8	16,1	18
24266-01-40208	208	40	176	144	100	14	51,7	37,5	20	21,5

Avec palier lisse POM.

Référence	Boîtier	D	B	E	B1	D3	L	L2	L3
24266-01-112201	201	12	114	90	65	11	33,7	26,5	11,4
24266-01-115202	202	15	114	90	65	11	33,7	26,5	11,4
24266-01-120204	204	20	114	90	65	11	33,7	26,5	11,4
24266-01-125205	205	25	131	99	69,5	11	36,7	29,1	13,5
24266-01-130206	206	30	148	117	80	11	41,2	30,5	13,3
24266-01-135207	207	35	164	130	90	13	43,4	32,8	16,1
24266-01-140208	208	40	176	144	100	14	51,7	37,5	20

Notes :

26000

Ressorts de compression hélicoïdaux
Ressorts élastomère
Tampons en caoutchouc
Amortisseurs
Vérins à gaz



Notes :

Informations techniques concernant les ressorts de compression hélicoïdaux

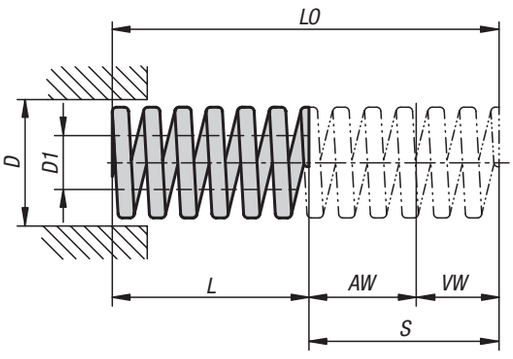
Nota :
Les ressorts de compression hélicoïdaux sont disponibles en quatre niveaux de charge identifiés par des groupes de couleur différents. Leurs longueurs et diamètres identiques assurent l'interchangeabilité entre les différents niveaux de charge. Les longueurs, diamètres, forces et couleurs sont conformes à la norme ISO 10243.

Pour augmenter la durée de vie des ressorts, lors de la fabrication, ces derniers sont traités thermiquement, grenaillés et préchargés à spires jointives.

Dimensionnement :
La durée de vie peut être influencée par la répartition du débattement dans la course de travail et de précontrainte.

Plus la différence entre le débattement et la longueur sans charge est petite, plus la durée de vie estimée est élevée.

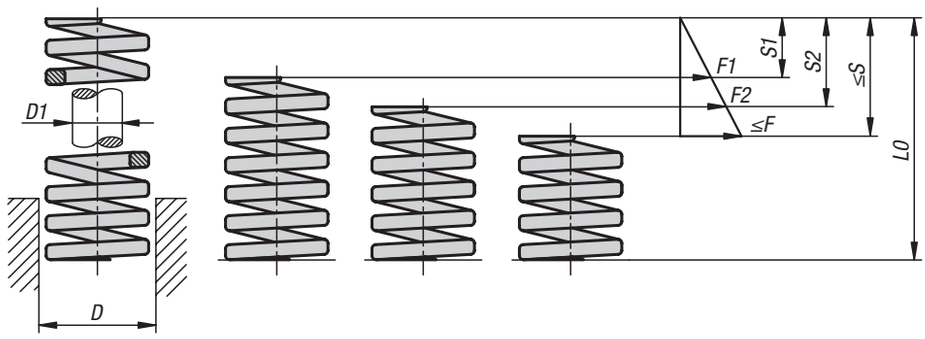
Pour une durée de vie max., la précontrainte doit être aussi importante que possible et la course de travail aussi petite que nécessaire.



L0 = Longueur sans charge
L = Longueur avec charge
AW = Course de travail
VW = Course de précontrainte
S = Débattement

Rapport entre longueur avec charge et longueur sans charge :

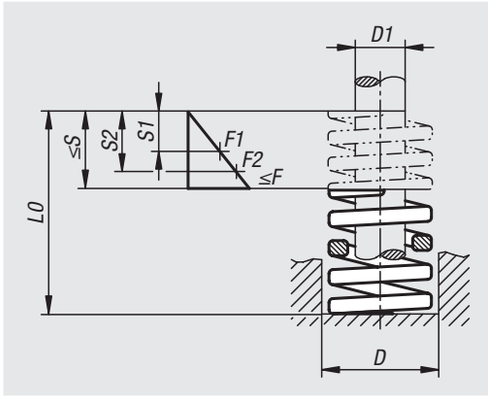
Charge légère				Charge modérée				Charge forte				Charge extra forte			
Longueur avec charge L (mm) Débattement S en % de L0			L0	Longueur avec charge L (mm) Débattement S en % de L0			L0	Longueur avec charge L (mm) Débattement S en % de L0			L0	Longueur avec charge L (mm) Débattement S en % de L0			L0
Durée de vie longue S1 25 %	Durée de vie moyenne S2 30 %	Capacité de charge maximale ≤ S 40 %	Longueur sans charge L0 mm	Durée de vie longue S1 25 %	Durée de vie moyenne S2 30 %	Capacité de charge maximale ≤ S 37,5 %	Longueur sans charge L0 mm	Durée de vie longue S1 20 %	Durée de vie moyenne S2 25 %	Capacité de charge maximale ≤ S 30 %	Longueur sans charge L0 mm	Durée de vie longue S1 17 %	Durée de vie moyenne S2 20 %	Capacité de charge maximale ≤ S 25 %	Longueur sans charge L0 mm
19	17,5	14,8	25	19	17,5	15,5	25	20	19	17,5	25	20,8	20	19	25
24	22,5	19,5	32	24	22,5	20	32	26	24	22,5	32	26,5	26	24	32
25,8	27	23	38	28,5	27	24	38	30,5	28,5	27	38	31,5	30,5	28,5	38
33	31	26	44	33	31	27	44	35	33	31	44	36,5	35	33	44
38	36	31	51	38	36	32	51	41	38	36	51	42,5	41	38	51
48	45	39	64	48	45	40	64	51	48	45	64	53	51	48	64
57	53	46	76	57	53	47	76	61	57	53	76	63	61	57	76
67	62	54	89	67	62	56	89	71	67	62	89	74	71	67	89
77	71	61	102	77	71	64	102	82	77	71	102	85	82	77	102
86	81	69	115	86	81	72	115	92	86	81	115	95	92	86	115
95	89	76	127	95	89	79	127	102	95	89	127	105	102	95	127
105	98	84	140	105	98	88	140	112	105	98	140	116	112	105	140
114	106	91	152	114	106	95	152	122	114	106	152	126	122	114	152
133	125	107	178	133	125	111	178	143	133	125	178	148	143	133	178
152	142	122	203	152	142	127	203	162	152	142	203	168	162	152	203
-	-	-	-	172	160	143	229	-	-	-	-	-	-	-	-
191	178	152	254	191	178	159	254	203	191	178	254	211	203	191	254
229	213	183	305	229	213	191	305	244	229	213	305	253	244	229	305



Ressorts de compression hélicoïdaux

ISO 10243, charge légère





Matière :
Acier au chrome, silicium

Finition :
vert.

Exemple de commande :
nlm 26000-1005025

Nota :
Longueurs, diamètres, forces et couleurs correspondent à la norme ISO 10243.

F1 donne la charge du ressort pour une durée de vie longue pour un débattement de 25 % de L0.
F2 donne la charge du ressort pour une durée de vie moyenne pour un débattement de 30 % de L0.
Fmax. donne la résistance maximale à la charge du ressort pour un débattement de 40 % de L0.

F = Force nécessaire pour enfoncer le ressort de 1 mm.

Référence	D	D1	L0	F N	F1 N	F2 N	F max. N	S1	S2	S max.
26000-1005025	10	5	25	10	63	17	100	6,3	7,5	10
26000-1005032	10	5	32	8,5	68	82	109	8	9,6	13
26000-1005038	10	5	38	6,8	65	78	103	9,5	11	15
26000-1005044	10	5	44	6	66	78	106	11	13	18
26000-1005051	10	5	51	5	64	77	102	13	15	20
26000-1005064	10	5	64	4,3	69	83	110	16	19	26
26000-1005076	10	5	76	3,2	61	73	97	19	23	30
26000-1005305	10	5	305	1,1	84	101	134	76	92	122
26000-1206025	12,5	6,3	25	17,9	112	134	179	6,3	7,5	10
26000-1206032	12,5	6,3	32	16,4	131	157	210	8	9,6	13
26000-1206038	12,5	6,3	38	13,6	129	155	207	9,5	11	15
26000-1206044	12,5	6,3	44	12,1	133	160	213	11	13	18
26000-1206051	12,5	6,3	51	11,4	145	174	233	13	15	20
26000-1206064	12,5	6,3	64	9,3	149	179	238	16	19	26
26000-1206076	12,5	6,3	76	7,1	135	162	216	19	23	30
26000-1206089	12,5	6,3	89	5,4	120	144	192	22	27	36
26000-1206115	12,5	6,3	115	4,4	125	150	201	29	34	46
26000-1206140	12,5	6,3	140	3,7	130	155	207	35	42	56
26000-1206165	12,5	6,3	165	2,6	107	129	172	41	50	66
26000-1206190	12,5	6,3	190	2	95	114	152	48	57	76
26000-1206305	12,5	6,3	305	1,4	107	128	171	76	92	122

Ressorts de compression hélicoïdaux

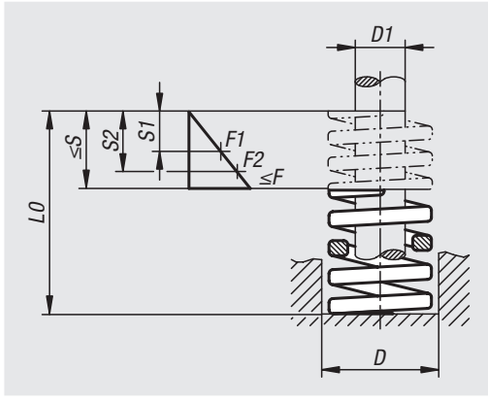
ISO 10243, charge légère

Référence	D	D1	LO	F N	F1 N	F2 N	F max. N	S1	S2	S max.
26000-1608025	16	8	25	23,4	146	176	234	6,3	7,5	10
26000-1608032	16	8	32	22,9	183	220	293	8	9,6	13
26000-1608038	16	8	38	19,3	183	220	293	9,5	11	15
26000-1608044	16	8	44	17,1	188	226	301	11	13	18
26000-1608051	16	8	51	15,7	200	240	320	13	15	20
26000-1608064	16	8	64	10,7	171	205	274	16	19	26
26000-1608076	16	8	76	10	190	228	304	19	23	30
26000-1608089	16	8	89	8,6	191	230	306	22	27	36
26000-1608102	16	8	102	7,8	199	239	318	26	31	41
26000-1608305	16	8	305	2,5	191	229	305	76	92	122
26000-2010025	20	10	25	55,6	348	417	556	6,3	7,5	10
26000-2010032	20	10	32	42,7	342	410	547	8	9,6	13
26000-2010038	20	10	38	33,9	322	386	515	9,5	11	15
26000-2010044	20	10	44	28,5	314	376	502	11	13	18
26000-2010051	20	10	51	24,7	315	378	504	13	15	20
26000-2010064	20	10	64	19,3	308	370	493	16	19	26
26000-2010076	20	10	76	16,1	306	367	489	19	23	30
26000-2010089	20	10	89	13,5	299	359	479	22	27	36
26000-2010102	20	10	102	11,8	301	362	482	26	31	41
26000-2010115	20	10	115	10,4	299	358	478	29	35	46
26000-2010127	20	10	127	9,4	298	358	478	32	38	51
26000-2010140	20	10	140	8,5	297	357	476	35	42	56
26000-2010152	20	10	152	7,9	299	359	479	38	46	61
26000-2010305	20	10	305	3,8	288	346	462	76	92	122
26000-2512025	25	12,5	25	100	625	750	1000	6,3	7,5	10
26000-2512032	25	12,5	32	80,6	644	773	1030	8	9,6	13
26000-2512038	25	12,5	38	64,8	616	739	985	9,5	11	15
26000-2512044	25	12,5	44	53,3	586	704	938	11	13	18
26000-2512051	25	12,5	51	46,2	589	707	942	13	15	20
26000-2512064	25	12,5	64	35,7	572	686	915	16	19	26
26000-2512076	25	12,5	76	29,2	556	667	889	19	23	30
26000-2512089	25	12,5	89	24,8	552	662	883	22	27	36
26000-2512102	25	12,5	102	21,2	540	648	865	26	31	41
26000-2512115	25	12,5	115	18,7	539	646	862	29	35	46
26000-2512127	25	12,5	127	16,7	532	638	851	32	38	51
26000-2512140	25	12,5	140	15,2	532	638	851	35	42	56
26000-2512152	25	12,5	152	13,9	528	634	845	38	46	61
26000-2512178	25	12,5	178	11,9	530	635	847	45	53	71
26000-2512203	25	12,5	203	10,5	534	641	855	51	61	81
26000-2512305	25	12,5	305	7	533	639	853	76	92	122

Ressorts de compression hélicoïdaux

ISO 10243, charge moyenne





Matière :
Acier au chrome, silicium

Finition :
bleu.

Exemple de commande :
nlm 26001-1005025

Nota :
Longueurs, diamètres, forces et couleurs correspondent à la norme ISO 10243.

F1 donne la charge du ressort pour une durée de vie longue pour un débattement de 25 % de L0.
F2 donne la charge du ressort pour une durée de vie moyenne pour un débattement de 30 % de L0.
Fmax. donne la résistance maximale à la charge du ressort pour un débattement de 37,5 % de L0.

F = Force nécessaire pour enfoncer le ressort de 1 mm.

Référence	D	D1	L0	F N	F1 N	F2 N	F max. N	S1	S2	S max.
26001-1005025	10	5	25	16	100	120	150	6,3	7,5	9,4
26001-1005032	10	5	32	13	104	125	156	8	9,6	12
26001-1005038	10	5	38	11,9	113	136	170	9,5	11	14
26001-1005044	10	5	44	10,3	113	136	170	11	13	17
26001-1005051	10	5	51	8,9	113	136	170	13	15	19
26001-1005064	10	5	64	7,5	120	144	180	16	19	24
26001-1005076	10	5	76	5,3	101	121	151	19	23	29
26001-1005305	10	5	305	1,6	122	146	183	76	92	114
26001-1206025	12,5	6,3	25	30	188	225	281	6,3	7,5	9,4
26001-1206032	12,5	6,3	32	24,8	198	238	298	8	9,6	12
26001-1206038	12,5	6,3	38	21,4	203	244	305	9,5	11	14
26001-1206044	12,5	6,3	44	18,5	204	244	305	11	13	17
26001-1206051	12,5	6,3	51	15,5	198	237	296	13	15	19
26001-1206064	12,5	6,3	64	12,1	194	232	290	16	19	24
26001-1206076	12,5	6,3	76	10,2	194	233	291	19	23	29
26001-1206089	12,5	6,3	89	8,4	187	224	280	22	27	33
26001-1206305	12,5	6,3	305	2,1	160	192	240	76	92	114

Ressorts de compression hélicoïdaux

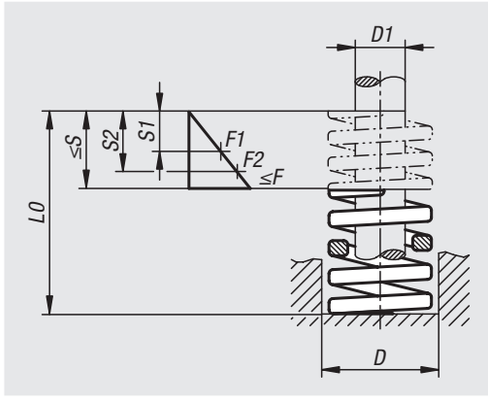
ISO 10243, charge moyenne

Référence	D	D1	LO	F N	F1 N	F2 N	F max. N	S1	S2	S max.
26001-1608025	16	8	25	49,4	309	371	463	6,3	7,5	9,4
26001-1608032	16	8	32	37,1	297	356	445	8	9,6	12
26001-1608038	16	8	38	33,9	322	386	483	9,5	11	14
26001-1608044	16	8	44	30	330	396	495	11	13	17
26001-1608051	16	8	51	26,4	337	404	505	13	15	19
26001-1608064	16	8	64	20,5	328	394	492	16	19	24
26001-1608076	16	8	76	17,8	338	406	507	19	23	29
26001-1608089	16	8	89	15,2	338	406	507	22	27	33
26001-1608102	16	8	102	13,5	344	413	516	26	31	38
26001-1608305	16	8	305	4,8	366	439	549	76	92	114
26001-2010025	20	10	25	90,3	564	677	847	6,3	7,5	9,4
26001-2010032	20	10	32	68,3	546	656	820	8	9,6	12
26001-2010038	20	10	38	55,1	523	628	785	9,5	11	14
26001-2010044	20	10	44	45	495	594	743	11	13	17
26001-2010051	20	10	51	38,9	496	595	744	13	15	19
26001-2010064	20	10	64	30,4	486	584	730	16	19	24
26001-2010076	20	10	76	24,8	471	565	707	19	23	29
26001-2010089	20	10	89	21,3	473	569	711	22	27	33
26001-2010102	20	10	102	18,6	474	568	710	26	31	38
26001-2010115	20	10	115	16,3	469	563	704	29	35	43
26001-2010127	20	10	127	14,7	467	560	700	32	38	48
26001-2010140	20	10	140	13,3	466	559	698	35	42	53
26001-2010152	20	10	152	12	456	547	684	38	46	57
26001-2010305	20	10	305	6,1	462	554	693	76	92	114
26001-2512025	25	12,5	25	151	942	1130	1410	6,3	7,5	9,4
26001-2512032	25	12,5	32	119	948	1140	1420	8	9,6	12
26001-2512038	25	12,5	38	93,4	887	1060	1330	9,5	11	14
26001-2512044	25	12,5	44	83,2	915	1100	1370	11	13	17
26001-2512051	25	12,5	51	68,9	878	1050	1320	13	15	19
26001-2512064	25	12,5	64	53,2	851	1020	1280	16	19	24
26001-2512076	25	12,5	76	43,3	823	987	1230	19	23	29
26001-2512089	25	12,5	89	38	846	1010	1270	22	27	33
26001-2512102	25	12,5	102	33	842	1010	1260	26	31	38
26001-2512115	25	12,5	115	29,3	842	1010	1260	29	35	43
26001-2512127	25	12,5	127	26,4	838	1010	1260	32	38	48
26001-2512140	25	12,5	140	23,8	833	1000	1250	35	42	53
26001-2512152	25	12,5	152	21,8	828	994	1240	38	46	57
26001-2512178	25	12,5	178	18,5	823	988	1230	45	53	67
26001-2512203	25	12,5	203	16	810	972	1210	51	61	76
26001-2512305	25	12,5	305	10,5	797	957	1200	76	92	114

Ressorts de compression hélicoïdaux

ISO 10243, charge forte





Matière :
Acier au chrome, silicium

Finition :
Rouge.

Exemple de commande :
nlm 26002-1005025

Nota :
Longueurs, diamètres, forces et couleurs correspondent à la norme ISO 10243.

F1 donne la charge du ressort pour une durée de vie longue pour un débattement de 20 % de L0.
F2 donne la charge du ressort pour une durée de vie moyenne pour un débattement de 25 % de L0.
Fmax. donne la résistance maximale à la charge du ressort pour un débattement de 30 % de L0.

F = Force nécessaire pour enfoncer le ressort de 1 mm.

Référence	D	D1	L0	F N	F1 N	F2 N	F max. N	S1	S2	S max.
26002-1005025	10	5	25	22,1	111	138	166	5	6,3	7,5
26002-1005032	10	5	32	17,5	112	140	168	6,4	8	9,6
26002-1005038	10	5	38	17,1	130	162	195	7,6	9,5	11
26002-1005044	10	5	44	15	132	165	198	8,8	11	13
26002-1005051	10	5	51	12,8	131	163	196	10	13	15
26002-1005064	10	5	64	10,7	137	171	205	13	16	19
26002-1005076	10	5	76	7,5	114	143	171	15	19	23
26002-1005305	10	5	305	2,1	128	160	192	61	76	92
26002-1206025	12,5	6,3	25	42,1	211	263	316	5	6,3	7,5
26002-1206032	12,5	6,3	32	33,2	212	266	319	6,4	8	9,6
26002-1206038	12,5	6,3	38	29,3	223	278	334	7,6	9,5	11
26002-1206044	12,5	6,3	44	24,6	216	271	325	8,8	11	13
26002-1206051	12,5	6,3	51	19,6	200	250	300	10	13	15
26002-1206064	12,5	6,3	64	15	192	240	288	13	16	19
26002-1206076	12,5	6,3	76	13,2	201	251	301	15	19	23
26002-1206089	12,5	6,3	89	11,4	203	254	304	18	22	27
26002-1206305	12,5	6,3	305	2,8	171	214	256	61	76	92

Ressorts de compression hélicoïdaux

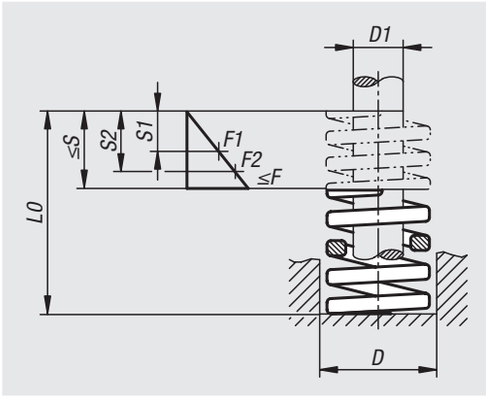
ISO 10243, charge forte

Référence	D	D1	LO	F N	F1 N	F2 N	F max. N	S1	S2	S max.
26002-1608025	16	8	25	75,7	379	473	568	5	6,3	7,5
26002-1608032	16	8	32	52,8	338	422	507	6,4	8	9,6
26002-1608038	16	8	38	48,5	369	461	553	7,6	9,5	11
26002-1608044	16	8	44	42,8	377	471	565	8,8	11	13
26002-1608051	16	8	51	37,1	378	473	568	10	13	15
26002-1608064	16	8	64	30,3	388	485	582	13	16	19
26002-1608076	16	8	76	25,7	391	488	586	15	19	23
26002-1608089	16	8	89	21,7	386	483	579	18	22	27
26002-1608102	16	8	102	19,3	394	492	591	20	26	31
26002-1608305	16	8	305	7,1	433	541	650	61	76	92
26002-2010025	20	10	25	216	1080	1350	1620	5	6,3	7,5
26002-2010032	20	10	32	168	1080	1340	1610	6,4	8	9,6
26002-2010038	20	10	38	129	980	1230	1470	7,6	9,5	11
26002-2010044	20	10	44	112	986	1230	1480	8,8	11	13
26002-2010051	20	10	51	94	959	1200	1440	10	13	15
26002-2010064	20	10	64	72,1	923	1150	1380	13	16	19
26002-2010076	20	10	76	59,7	907	1130	1360	15	19	23
26002-2010089	20	10	89	50,5	899	1120	1350	18	22	27
26002-2010102	20	10	102	44,2	902	1130	1350	20	26	31
26002-2010115	20	10	115	38,4	883	1100	1320	23	29	35
26002-2010127	20	10	127	34,1	866	1080	1300	25	32	38
26002-2010140	20	10	140	31	868	1090	1300	28	35	42
26002-2010152	20	10	152	28,2	857	1070	1290	30	38	46
26002-2010305	20	10	305	15	915	1140	1370	61	76	92
26002-2512025	25	12,5	25	380	1900	2380	2850	5	6,3	7,5
26002-2512032	25	12,5	32	276	1770	2210	2650	6,4	8	9,6
26002-2512038	25	12,5	38	220	1670	2090	2500	7,6	9,5	11
26002-2512044	25	12,5	44	185	1620	2030	2440	8,8	11	13
26002-2512051	25	12,5	51	157	1600	2010	2410	10	13	15
26002-2512064	25	12,5	64	122	1560	1950	2330	13	16	19
26002-2512076	25	12,5	76	100	1520	1900	2280	15	19	23
26002-2512089	25	12,5	89	84,4	1500	1880	2250	18	22	27
26002-2512102	25	12,5	102	73,5	1500	1870	2250	20	26	31
26002-2512115	25	12,5	115	65,2	1500	1870	2250	23	29	35
26002-2512127	25	12,5	127	57,5	1460	1830	2190	25	32	38
26002-2512140	25	12,5	140	52,1	1460	1820	2190	28	35	42
26002-2512152	25	12,5	152	48	1460	1820	2190	30	38	46
26002-2512178	25	12,5	178	40,9	1460	1820	2180	36	45	53
26002-2512203	25	12,5	203	35,7	1450	1810	2170	41	51	61
26002-2512305	25	12,5	305	22,9	1400	1750	2100	61	76	92

Ressorts de compression hélicoïdaux

ISO 10243, charge extra forte





Matière :
Acier au chrome, silicium

Finition :
jaune.

Exemple de commande :
nlm 26003-1005025

Nota :
Longueurs, diamètres, forces et couleurs correspondent à la norme ISO 10243.

F1 donne la charge du ressort pour une durée de vie longue pour un débattement de 17 % de L0.
F2 donne la charge du ressort pour une durée de vie moyenne pour un débattement de 20 % de L0.
Fmax. donne la résistance maximale à la charge du ressort pour un débattement de 25 % de L0.

F = Force nécessaire pour enfoncer le ressort de 1 mm.

Référence	D	D1	L0	F N	F1 N	F2 N	F max. N	S1	S2	S max.
26003-1005025	10	5	25	32,5	138	163	203	4,3	5	6,3
26003-1005032	10	5	32	25,1	137	161	201	5,4	6,4	8
26003-1005038	10	5	38	20,9	135	159	199	6,5	7,6	9,5
26003-1005044	10	5	44	17,9	134	158	197	7,5	8,8	11
26003-1005051	10	5	51	15	130	153	191	8,7	10	13
26003-1005064	10	5	64	12	131	154	192	11	13	16
26003-1005076	10	5	76	10	129	152	190	13	15	19
26003-1005305	10	5	305	2,4	124	146	183	52	61	76
26003-1206025	12,5	6,3	25	58,4	248	292	365	4,3	5	6,3
26003-1206032	12,5	6,3	32	44,4	242	284	355	5,4	6,4	8
26003-1206038	12,5	6,3	38	36	233	274	342	6,5	7,6	9,5
26003-1206044	12,5	6,3	44	30,9	231	272	340	7,5	8,8	11
26003-1206051	12,5	6,3	51	27	234	275	344	8,7	10	13
26003-1206064	12,5	6,3	64	21,6	235	276	346	11	13	16
26003-1206076	12,5	6,3	76	17,8	230	271	338	13	15	19
26003-1206089	12,5	6,3	89	15,2	230	271	338	15	18	22
26003-1206305	12,5	6,3	305	4,3	223	262	328	52	61	76

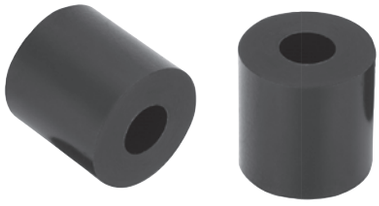
Ressorts de compression hélicoïdaux

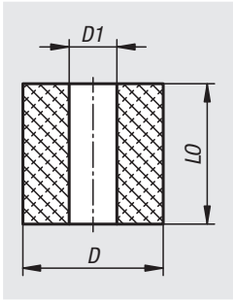
ISO 10243, charge extra forte

Référence	D	D1	LO	F N	F1 N	F2 N	F max. N	S1	S2	S max.
26003-1608025	16	8	25	126	533	628	784	4,3	5	6,3
26003-1608032	16	8	32	92,8	505	594	742	5,4	6,4	8
26003-1608038	16	8	38	74,9	484	569	712	6,5	7,6	9,5
26003-1608044	16	8	44	63	471	554	693	7,5	8,8	11
26003-1608051	16	8	51	55,1	478	562	703	8,7	10	13
26003-1608064	16	8	64	42,9	467	549	686	11	13	16
26003-1608076	16	8	76	35,3	456	537	671	13	15	19
26003-1608089	16	8	89	29,8	451	530	663	15	18	22
26003-1608102	16	8	102	26,1	453	532	666	17	20	26
26003-1608305	16	8	305	8,5	443	521	652	52	61	76
26003-2010025	20	10	25	293	1250	1470	1830	4,3	5	6,3
26003-2010032	20	10	32	224	1220	1430	1790	5,4	6,4	8
26003-2010038	20	10	38	177	1140	1350	1680	6,5	7,6	9,5
26003-2010044	20	10	44	149	1110	1310	1640	7,5	8,8	11
26003-2010051	20	10	51	128	1110	1310	1630	8,7	10	13
26003-2010064	20	10	64	99	1080	1270	1580	11	13	16
26003-2010076	20	10	76	81,7	1060	1240	1550	13	15	19
26003-2010089	20	10	89	69,5	1050	1240	1550	15	18	22
26003-2010102	20	10	102	60,6	1050	1240	1550	17	20	26
26003-2010115	20	10	115	53	1040	1220	1520	20	23	29
26003-2010127	20	10	127	47,6	1030	1210	1510	22	25	32
26003-2010140	20	10	140	43	1020	1200	1510	24	28	35
26003-2010152	20	10	152	39	1010	1190	1480	26	30	38
26003-2010305	20	10	305	21,2	1100	1290	1620	52	61	76
26003-2512032	25	12,5	32	354	1930	2270	2830	5,4	6,4	8
26003-2512038	25	12,5	38	280	1810	2130	2660	6,5	7,6	9,5
26003-2512044	25	12,5	44	232	1730	2040	2550	7,5	8,8	11
26003-2512051	25	12,5	51	198	1710	2020	2520	8,7	10	13
26003-2512064	25	12,5	64	154	1670	1970	2460	11	13	16
26003-2512076	25	12,5	76	125	1620	1900	2380	13	15	19
26003-2512089	25	12,5	89	106	1600	1880	2350	15	18	22
26003-2512102	25	12,5	102	91,2	1580	1860	2330	17	20	26
26003-2512115	25	12,5	115	81,1	1590	1870	2330	20	23	29
26003-2512127	25	12,5	127	72,1	1560	1830	2290	22	25	32
26003-2512140	25	12,5	140	65,5	1560	1830	2290	24	28	35
26003-2512152	25	12,5	152	60,1	1550	1830	2280	26	30	38
26003-2512178	25	12,5	178	51,3	1550	1830	2280	30	36	45
26003-2512203	25	12,5	203	44,7	1540	1810	2270	35	41	51
26003-2512305	25	12,5	305	29,6	1530	1810	2260	52	61	76

Ressorts élastomère

70 Shore A





Matière :
Polyuréthane.

Finition :
Dureté tendre, 70±5 Shore A.
teinte noir.

Exemple de commande :
nlm 26090-02001670

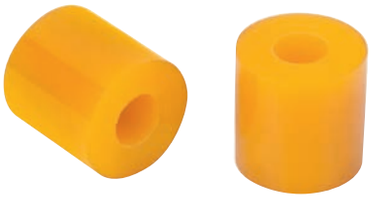
Nota :
Les ressorts élastomère se distinguent par une grande résistance, une longue durée de vie et une grande rentabilité grâce à l'absence totale d'entretien. Ils assurent également une protection particulière pour l'homme et lesmachines étant donné que le ressort ne peut pas être brisé par une surcharge.
Ils servent d'isolant et d'amortisseur contre les bruits aériens et les bruits de structure, et présentent des caractéristiques de ressort progressives avec une bonne performance à long terme.
De plus, ils résistent aux graisses et aux huiles, et satisfont les exigences de la norme DIN ISO 10069-1 en ce qui concerne les performances et la qualité.

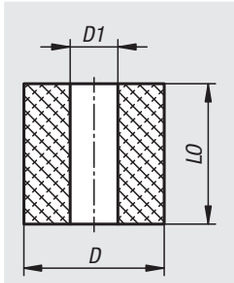
Plage de température :
-20 °C jusqu'à +80 °C.

Référence	D	D1	LO
26090-01601270	16	6,5	12,5
26090-01601670	16	6,5	16
26090-01602070	16	6,5	20
26090-01602570	16	6,5	25
26090-02001670	20	8,5	16
26090-02002070	20	8,5	20
26090-02002570	20	8,5	25
26090-02003270	20	8,5	32
26090-02502070	25	10,5	20
26090-02502570	25	10,5	25
26090-02503270	25	10,5	32
26090-02504070	25	10,5	40
26090-03203270	32	13,5	32
26090-03204070	32	13,5	40
26090-03205070	32	13,5	50
26090-03206370	32	13,5	63
26090-05003270	50	17	32
26090-05004070	50	17	40
26090-05005070	50	17	50
26090-05006370	50	17	63
26090-05008070	50	17	80
26090-05010070	50	17	100
26090-10003270	100	21	32
26090-10004070	100	21	40
26090-10005070	100	21	50
26090-10006370	100	21	63
26090-10008070	100	21	80
26090-10010070	100	21	100
26090-10012570	100	21	125

Ressorts élastomère

80 Shore A





Matière :
Polyuréthane.

Finition :
Dureté moyenne, 80±5 Shore A.
Teinte jaune.

Exemple de commande :
nlm 26091-01601280

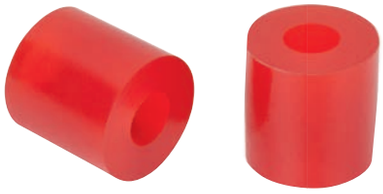
Nota :
Les ressorts élastomère se distinguent par une grande résistance, une longue durée de vie et une grande rentabilité grâce à l'absence totale d'entretien. Ils assurent également une protection particulière pour l'homme et lesmachines étant donné que le ressort ne peut pas être brisé par une surcharge.
Ils servent d'isolant et d'amortisseur contre les bruits aériens et les bruits de structure, et présentent des caractéristiques de ressort progressives avec une bonne performance à long terme.
De plus, ils résistent aux graisses et aux huiles, et satisfont les exigences de la norme DIN ISO 10069-1 en ce qui concerne les performances et la qualité.

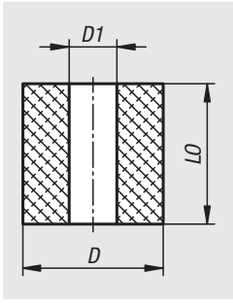
Plage de température :
-20 °C jusqu'à +80 °C.

Référence	D	D1	LO
26091-01601280	16	6,5	12,5
26091-01601680	16	6,5	16
26091-01602080	16	6,5	20
26091-01602580	16	6,5	25
26091-02001680	20	8,5	16
26091-02002080	20	8,5	20
26091-02002580	20	8,5	25
26091-02003280	20	8,5	32
26091-02502080	25	10,5	20
26091-02502580	25	10,5	25
26091-02503280	25	10,5	32
26091-02504080	25	10,5	40
26091-03203280	32	13,5	32
26091-03204080	32	13,5	40
26091-03205080	32	13,5	50
26091-03206380	32	13,5	63
26091-05003280	50	17	32
26091-05004080	50	17	40
26091-05005080	50	17	50
26091-05006380	50	17	63
26091-05008080	50	17	80
26091-05010080	50	17	100
26091-10003280	100	21	32
26091-10004080	100	21	40
26091-10005080	100	21	50
26091-10006380	100	21	63
26091-10008080	100	21	80
26091-10010080	100	21	100
26091-10012580	100	21	125

Ressorts élastomère

90 Shore A





Matière :
Polyuréthane.

Finition :
Dureté dure, 90±5 Shore A.
Teinte rouge.

Exemple de commande :
nlm 26092-02001690

Nota :
Les ressorts élastomère se distinguent par une grande résistance, une longue durée de vie et une grande rentabilité grâce à l'absence totale d'entretien. Ils assurent également une protection particulière pour l'homme et lesmachines étant donné que le ressort ne peut pas être brisé par une surcharge.
Ils servent d'isolant et d'amortisseur contre les bruits aériens et les bruits de structure, et présentent des caractéristiques de ressort progressives avec une bonne performance à long terme.
De plus, ils résistent aux graisses et aux huiles, et satisfont les exigences de la norme DIN ISO 10069-1 en ce qui concerne les performances et la qualité.

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +80 °C.

Référence	D	D1	LO
26092-01601290	16	6,5	12,5
26092-01601690	16	6,5	16
26092-01602090	16	6,5	20
26092-01602590	16	6,5	25
26092-02001690	20	8,5	16
26092-02002090	20	8,5	20
26092-02002590	20	8,5	25
26092-02003290	20	8,5	32
26092-02502090	25	10,5	20
26092-02502590	25	10,5	25
26092-02503290	25	10,5	32
26092-02504090	25	10,5	40
26092-03203290	32	13,5	32
26092-03204090	32	13,5	40
26092-03205090	32	13,5	50
26092-03206390	32	13,5	63
26092-05003290	50	17	32
26092-05004090	50	17	40
26092-05005090	50	17	50
26092-05006390	50	17	63
26092-05008090	50	17	80
26092-05010090	50	17	100
26092-10003290	100	21	32
26092-10004090	100	21	40
26092-10005090	100	21	50
26092-10006390	100	21	63
26092-10008090	100	21	80
26092-10010090	100	21	100
26092-10012590	100	21	125

Informations techniques concernant les tampons en caoutchouc

Nota :

Nos tampons en caoutchouc sont des éléments standard simples et peu coûteux pour les supports à palier élastique.

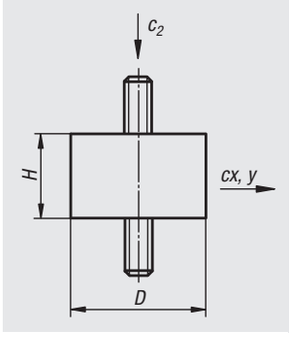
Ils sont adaptés pour les charges de pression et les sollicitations de cisaillement les plus variées.

En cas de sollicitation de cisaillement, ils supportent toutefois moins les charges qu'en cas de charge de pression. Les tableaux ci-contre donnent un aperçu des valeurs indicatives pour une charge statique. En cas de charges alternées dynamiques ou de fréquences élevées, les données de charge doivent être réduites en conséquence.

Valeur indicatives pour la charge statique (extrait de 26100, 26102, 26104 et 26106)

Type	D	H	Charges de pression						Sollicitations de cisaillement					
			Constante du ressort c2 en N/mm			Charge F admissible en N			Constante du ressort cx, y en N/mm			Charge F admissible en N		
			dur	moyen	mou	dur	moyen	mou	dur	moyen	mou	dur	moyen	mou
A	20	15	300	190	120	500	320	200	60	40	30	190	120	70
A	30	15	670	410	250	1100	700	400	90	60	40	350	210	130
A	30	30	240	150	100	900	570	340	50	30	20	430	280	170
A	40	30	480	300	170	1800	1110	670	90	60	30	770	500	250
A	50	20	2400	1500	900	5000	3190	1870	240	160	100	1200	770	460
A	50	40	600	380	220	2800	1750	1050	120	80	50	1280	800	460
A	75	25	5000	1655	1700	8000	5000	3300	410	260	160	2800	1750	1030
A	75	55	650	400	240	4700	3000	1750	130	80	50	2100	1300	800
B	25	20	320	160	120	490	320	190	70	45	25	230	160	90
B	30	20	660	430	260	830	520	310	100	75	50	330	210	130
B	30	30	350	220	130	750	450	280	70	50	30	350	220	130
B	40	30	550	350	210	1250	750	450	110	70	40	520	330	200
B	50	40	560	370	220	2100	1270	760	120	80	45	930	580	350
B	50	50	350	220	130	1750	1100	650	80	50	30	800	510	310
B	75	50	950	630	330	4700	2910	1720	180	120	80	1900	1200	710
C	20	25	200	130	80	300	190	120	50	30	20	150	90	60
C	30	30	590	380	220	720	450	270	90	60	50	260	170	110
C	40	30	900	570	340	1080	680	410	150	90	60	380	240	140
C	50	30	1700	1090	650	2500	1750	950	210	150	70	470	290	170
C	50	50	360	220	140	1390	870	520	80	40	30	610	390	230
C	75	50	1010	630	370	3650	2050	1200	200	130	80	1560	980	580

Type	D	H	Charges de pression	
			Constante du ressort c2 en N/mm	Charge F admissible en N
			moyen	moyen
D	25	20	150	260
D	30	20	330	730
D	40	30	250	950
D	50	20	660	1750
D	75	25	1430	4650



Dureté du caoutchouc :

dur = 70° Shore moyen = 55° Shore mou = 45° Shore

Pour information, la dureté du caoutchouc nitrile est d'environ 55° Shore.

Sollicitation statique à la pression : F (max) = env. 6,5 kg/cm² (63,77 N/cm²)

Sollicitation statique à la traction : F (max) = env. 1,5 kg/cm² (14,72 N/cm²)

Déplacement d'env. 10 % ou déport latéral en cas de sollicitation de cisaillement.

Des charges nettement plus élevées sont possibles sans entraîner de dégâts sur le produit, mais ces charges influenceront considérablement le tampon en caoutchouc dans ses applications d'origine. Les sollicitations à la traction sont possibles mais doivent cependant être évitées en raison des tensions maximales appliquées sur les bords d'adhérence et de la vulnérabilité à l'entaille du caoutchouc.

Tolérances pour tampons en caoutchouc :

Écarts de mesure autorisés conformément à la norme DIN 7751 Partie 2. Variation de dureté admissible ±5 Shore A.

Propriétés des différents matériaux

Caoutchouc		Caractéristiques prinicipales - résistance à									
Abréviation	Polymère	Température	Résistance à la déchirure	Résistance à la rupture	au vieillissement	l'ozone	l'essence	l'huile	l'acide	la base	Allongement à la rupture
NR (NK)	Caoutchouc naturel	-30 °C – +80 °C	1	1	3	4	6	6	3	3	600%
SBR	Caoutchouc styrole butadiène	-30 °C – +80 °C	5	2	3	4	4	5	3	3	450%
CR	Caoutchouc chloroprène	-20 °C – +110 °C	3	2	2	2	2	2	2	2	450%
NBR	Caoutchouc acrylonitrile-butadiène	-30 °C – +120 °C	5	2	3	3	1	1	4	3	450%
EPDM	Terpolymère d'éthylène-propylène	-30 °C – +130 °C	5	3	1	1	5	4	1	2	450%
SI	Caoutchouc silicone	-60 °C – +200 °C	6	4	1	1	5	4	5	5	500%

1 = excellent 2 = très bien 3 = bien 4 = moyen 5 = faible 6 = insuffisant

Tampon en caoutchouc

acier ou Inox, type A



Matière :
Pièces métalliques en acier, résistance 5.6, ou en inox.
Caoutchouc naturel élastomère, dureté moyenne, 55° Shore A.

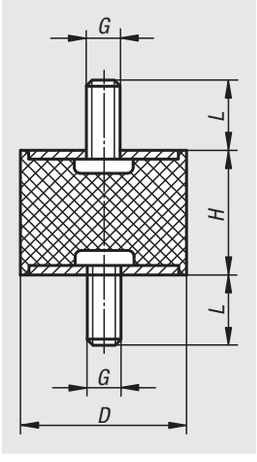
Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 26100-00800855

Nota :
Les tampons en caoutchouc sont des éléments de construction répandus pour les butées élastiques. Ils sont utilisés pour les supports des générateurs, des moteurs, des compresseurs, des pompes et des machines de contrôle.

Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

Sur demande :
Autres duretés shore.

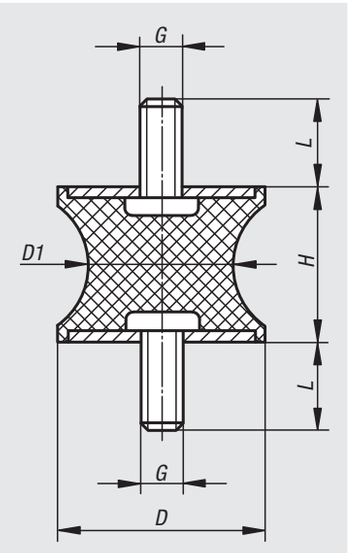


Référence	Matière du corps de base	D	G	L	H	Raideur de ressorts N/mm	Charge N
26100-00800855	acier	8	M3	6	8	24	31
26100-01001055	acier	10	M4	10	10	35	32
26100-01001555	acier	10	M4	10	15	50	50
26100-01500855	acier	15	M4	10	8	130	104
26100-01501055	acier	15	M4	10	10	122	122
26100-01501555	acier	15	M4	10	15	59	88
26100-02000855	acier	20	M6	18	8	725	580
26100-02001055	acier	20	M6	18	10	300	300
26100-02001555	acier	20	M6	18	15	200	300
26100-02002055	acier	20	M6	18	20	133	332
26100-02002555	acier	20	M6	18	25	90	270
26100-02501055	acier	25	M6	18	10	800	800
26100-02501555	acier	25	M6	18	15	294	441
26100-02502055	acier	25	M6	18	20	200	500
26100-02502555	acier	25	M6	18	25	94	282
26100-02503055	acier	25	M6	18	30	70	280
26100-03001555	acier	30	M8	23	15	587	880
26100-03002055	acier	30	M8	23	20	318	795
26100-03002555	acier	30	M8	23	25	183	549
26100-03003055	acier	30	M8	23	30	150	600
26100-03004055	acier	30	M8	23	40	77	385
26100-04001555	acier	40	M8	23	15	1250	1875
26100-04002055	acier	40	M8	23	20	565	1412
26100-04003055	acier	40	M8	23	30	300	1200
26100-04004055	acier	40	M8	23	40	189	945
26100-05002055	acier	50	M10	28	20	1300	3250
26100-05002555	acier	50	M10	28	25	667	2000
26100-05003055	acier	50	M10	28	30	500	2000
26100-05004055	acier	50	M10	28	40	300	1500
26100-05005055	acier	50	M10	28	50	193	1153
26100-06004055	acier	60	M10	28	40	377	1885
26100-07004555	acier	70	M10	28	45	410	2255
26100-07502555	acier	75	M12	37	25	1655	4965
26100-07504055	acier	75	M12	37	40	717	3585
26100-07505055	acier	75	M12	37	50	470	2820
26100-07505555	acier	75	M12	37	55	405	2835
26100-015015551	acier inoxydable	15	M4	12	15	59	88
26100-020015551	acier inoxydable	20	M6	18	15	200	300
26100-025020551	acier inoxydable	25	M6	18	20	200	500
26100-030020551	acier inoxydable	30	M8	23	20	318	795
26100-030025551	acier inoxydable	30	M8	23	25	183	549
26100-040030551	acier inoxydable	40	M8	23	30	300	1200

Tampon en caoutchouc

type AT taillé





Matière :
Pièces métalliques en acier, résistance 5.6.
Caoutchouc naturel élastomère, dureté moyenne, 57° Shore A.

Finition :
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 26101-01001057

Nota :
Les tampons en caoutchouc sont des éléments de construction répandus pour les butées élastiques. Ils sont utilisés pour les supports des générateurs, des moteurs, des compresseurs, des pompes et des machines de contrôle.

Ces tampons à contours caoutchouc taillés permettent d'avoir des efforts réduits au niveau des contours du caoutchouc lors des déviations radiales, ce qui augmente la durée de vie du composant.

Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

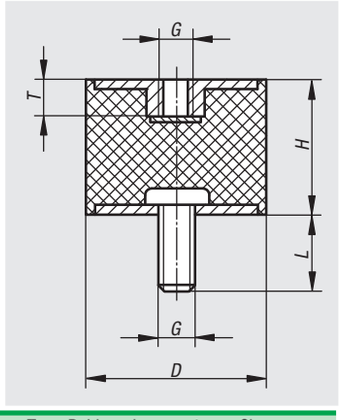
Sur demande :
Autres duretés shore.

Référence	D	D1	H	G	L	Raideur de ressorts N/mm	Charge N
26101-01001057	10	8	10	M4	13	31	37
26101-01501557	15	12	15	M4	13	71	135
26101-02001557	20	14	15	M6	18	177	283
26101-03002057	30	22	20	M8	23	212	763
26101-04003057	40	33	30	M8	23	202	1111
26101-04004857	40	20	48	M8	23	101	626
26101-05003057	50	40	30	M10	28	351	1229
26101-07504057	75	50	40	M12	37	466	2330

Tampon en caoutchouc

acier ou Inox, type B





Matière :
Pièces métalliques en acier, résistance 5.6, ou en inox.
Caoutchouc naturel élastomère, dureté moyenne, 55° Shore A.

Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 26102-00800855

Nota :
Les tampons en caoutchouc sont des éléments de construction répandus pour les butées élastiques. Ils sont utilisés pour les supports des générateurs, des moteurs, des compresseurs, des pompes et des machines de contrôle.

Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

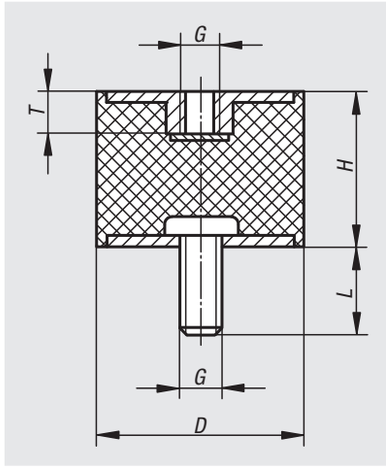
Sur demande :
Autres duretés shore.

Référence	Matière du corps de base	D	H	G	L	T	Raideur de ressorts N/mm	Charge N
26102-00800855	acier	8	8	M3	6	3	35	17
26102-01001055	acier	10	10	M4	10	4	75	75
26102-01001555	acier	10	15	M4	10	4	50	60
26102-01500855	acier	15	10	M4	10	4	130	130
26102-01501555	acier	15	15	M4	10	4	100	120
26102-02001555	acier	20	15	M6	18	6	325	390
26102-02002055	acier	20	20	M6	18	6	130	260
26102-02002555	acier	20	25	M6	18	6	95	210
26102-02501555	acier	25	15	M6	18	6	333	399
26102-02502055	acier	25	20	M6	18	6	195	410
26102-02502555	acier	25	25	M6	18	6	117	257
26102-02503055	acier	25	30	M6	18	6	100	300
26102-03001555	acier	30	15	M8	23	8	590	708
26102-03002055	acier	30	20	M8	23	8	280	560
26102-03002555	acier	30	25	M8	23	8	180	396
26102-03003055	acier	30	30	M8	23	8	168	504
26102-03004055	acier	30	40	M8	23	8	88	308
26102-04002055	acier	40	20	M8	23	8	700	840
26102-04003055	acier	40	30	M8	23	8	273	820
26102-04004055	acier	40	40	M8	23	8	189	660
26102-05002055	acier	50	20	M10	28	10	1471	2500
26102-05002555	acier	50	25	M10	28	10	630	1386
26102-05003055	acier	50	30	M10	28	10	545	1635
26102-05004055	acier	50	40	M10	28	10	310	1116
26102-05005055	acier	50	50	M10	28	10	180	900
26102-06004055	acier	60	40	M10	28	10	500	1750
26102-07004555	acier	70	45	M10	28	10	600	2400
26102-07502555	acier	75	25	M12	37	12	2440	3660
26102-07504055	acier	75	40	M12	37	12	700	2450
26102-07505055	acier	75	50	M12	37	12	520	2600
26102-07505555	acier	75	55	M12	37	12	396	2178
26102-008008551	acier inoxydable	8	8	M3	8	3	35	17
26102-010010551	acier inoxydable	10	10	M4	12	4	75	75
26102-015010551	acier inoxydable	15	10	M4	12	4	-	-
26102-020020551	acier inoxydable	20	20	M6	18	6	130	260
26102-025020551	acier inoxydable	25	20	M6	18	6	195	410
26102-030020551	acier inoxydable	30	20	M8	23	8	280	560
26102-040020551	acier inoxydable	40	20	M8	23	8	700	840

Tampon en caoutchouc

Inox, type B





Matière :
Pièces métalliques inox 1.4401.
Élastomère, caoutchouc naturel, dureté moyenne 55° Shore A, gris.

Finition :
Inox poli.

Exemple de commande :
nlm 26102-01-00800855

Nota :
Les tampons en caoutchouc sont des éléments de construction répandus pour les butées élastiques. Ils sont utilisés pour les supports des générateurs, des moteurs, des compresseurs, des pompes et des machines de contrôle.

Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

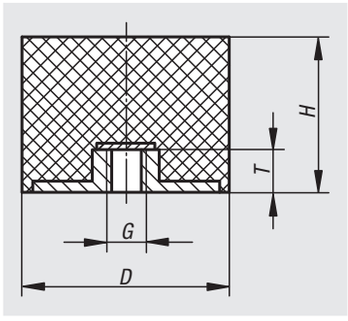
Sur demande :
Pièces métalliques inox 1.4301.

Référence	D	H	G	L	T	Raideur de ressorts N/mm	Charge N
26102-01-00800855	8	8	M3	6	3	35	17
26102-01-01001055	10	10	M4	10	4	75	75
26102-01-01001555	10	15	M4	10	4	50	60
26102-01-01501055	15	10	M4	10	4	130	130
26102-01-01501555	15	15	M4	10	4	100	120
26102-01-02001555	20	15	M6	18	5	325	390
26102-01-02002055	20	20	M6	18	5	130	260
26102-01-02002555	20	25	M6	18	5	95	210
26102-01-02501555	25	15	M6	18	5	333	399
26102-01-02502055	25	20	M6	18	5	195	410
26102-01-02502555	25	25	M6	18	5	117	257
26102-01-02503055	25	30	M6	18	5	100	300
26102-01-03001555	30	15	M8	23	7	590	708
26102-01-03002055	30	20	M8	23	7	280	560
26102-01-03002555	30	25	M8	23	7	180	396
26102-01-03003055	30	30	M8	23	7	168	504
26102-01-03004055	30	40	M8	23	7	88	308
26102-01-04002055	40	20	M8	23	7	700	840
26102-01-04003055	40	30	M8	23	7	273	820
26102-01-04004055	40	40	M8	23	7	189	660
26102-01-05002055	50	20	M10	28	8	1471	2500
26102-01-05002555	50	25	M10	28	8	630	1386
26102-01-05003055	50	30	M10	28	8	545	1635
26102-01-05004055	50	40	M10	28	8	310	1116
26102-01-05005055	50	50	M10	28	8	180	900
26102-01-06004055	60	40	M10	28	8	500	1750
26102-01-07004555	70	45	M10	28	8	600	2400
26102-01-07502555	75	25	M12	37	10	2440	3660
26102-01-07504055	75	40	M12	37	10	700	2450
26102-01-07505055	75	50	M12	37	10	520	2600
26102-01-07505555	75	55	M12	37	10	396	2178

Tampon en caoutchouc

type E





Matière :
Pièces métalliques en acier, résistance 5.6.
Caoutchouc naturel élastomère, dureté moyenne, 55° Shore A.

Finition :
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 26103-00800855

Nota :
Les tampons en caoutchouc sont des éléments de construction répandus pour les butées élastiques. Ils sont utilisés pour les supports des générateurs, des moteurs, des compresseurs, des pompes et des machines de contrôle.

Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

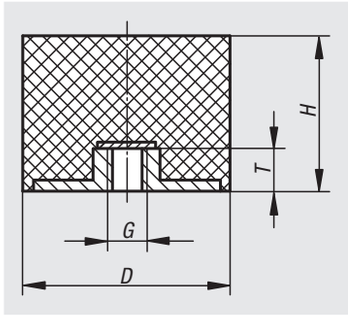
Sur demande :
Autres duretés shore.

Référence	D	H	G	T	Raideur de ressorts N/mm	Charge N
26103-00800855	8	8	M3	3	88	44
26103-01501255	15	12	M4	4	165	182
26103-01501555	15	15	M4	4	100	130
26103-01502055	15	20	M4	4	75	113
26103-02001555	20	15	M6	6	145	246
26103-02002055	20	20	M6	6	94	216
26103-02002555	20	25	M6	6	65	169
26103-02501555	25	15	M6	6	270	540
26103-02502555	25	25	M6	6	105	315
26103-02503055	25	30	M6	6	85	281
26103-02504055	25	40	M6	6	75	300
26103-03001555	30	15	M8	8	545	491
26103-03002555	30	25	M8	8	160	416
26103-03003055	30	30	M8	8	125	425
26103-03004055	30	40	M8	8	85	315
26103-04002055	40	20	M8	8	550	660
26103-04002555	40	25	M8	8	500	1000
26103-04003055	40	30	M8	8	300	870
26103-04004055	40	40	M8	8	260	1040
26103-05002055	50	20	M10	10	860	860
26103-05002555	50	25	M10	10	700	1400
26103-05003055	50	30	M10	10	450	1575
26103-05004055	50	40	M10	10	350	1400
26103-05005055	50	50	M10	10	170	850
26103-06003055	60	30	M10	10	700	1400
26103-06004055	60	40	M10	10	400	1600
26103-06005055	60	50	M10	10	240	1200
26103-07004255	70	42	M10	10	520	2600
26103-07004555	70	45	M10	10	680	3060
26103-07502555	75	25	M12	12	1211	1816
26103-07503055	75	30	M12	12	1090	2289
26103-07504055	75	40	M12	12	500	2000
26103-07505055	75	50	M12	12	550	2750

Tampon en caoutchouc

Inox, type E





Matière :
Pièces métalliques inox 1.4401.
Élastomère, caoutchouc naturel, dureté moyenne 55° Shore A, gris.

Finition :
Inox poli.

Exemple de commande :
nlm 26103-01-00800855

Nota :
Les tampons en caoutchouc sont des éléments de construction répandus pour les butées élastiques. Ils sont utilisés pour les supports des générateurs, des moteurs, des compresseurs, des pompes et des machines de contrôle.

Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

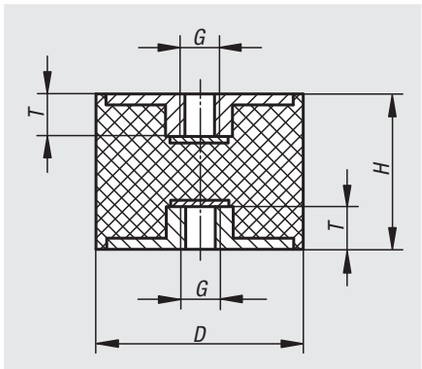
Sur demande :
Pièces métalliques inox 1.4301.

Référence	D	H	G	T	Raideur de ressorts N/mm	Charge N
26103-01-00800855	8	8	M3	3	88	44
26103-01-01501255	15	12	M4	4	165	182
26103-01-01501555	15	15	M4	4	100	130
26103-01-01502055	15	20	M4	4	75	113
26103-01-02001555	20	15	M6	6	145	246
26103-01-02002055	20	20	M6	6	94	216
26103-01-02002555	20	25	M6	6	65	169
26103-01-02501555	25	15	M8	6	270	540
26103-01-02502555	25	25	M8	6	105	315
26103-01-02503055	25	30	M8	6	85	281
26103-01-02504055	25	40	M8	6	75	300
26103-01-03001555	30	15	M8	8	545	491
26103-01-03002555	30	25	M8	8	160	416
26103-01-03003055	30	30	M8	8	125	425
26103-01-03004055	30	40	M8	8	85	315
26103-01-04002055	40	20	M8	8	550	660
26103-01-04002555	40	25	M8	8	500	1000
26103-01-04003055	40	30	M8	8	300	870
26103-01-04004055	40	40	M8	8	260	1040
26103-01-05002055	50	20	M10	10	860	860
26103-01-05002555	50	25	M10	10	700	1400
26103-01-05003055	50	30	M10	10	450	1575
26103-01-05004055	50	40	M10	10	350	1400
26103-01-05005055	50	50	M10	10	170	850
26103-01-06003055	60	30	M10	10	700	1400
26103-01-06004055	60	40	M10	10	400	1600
26103-01-06005055	60	50	M10	10	240	1200
26103-01-07004255	70	42	M10	10	520	2600
26103-01-07004555	70	45	M10	10	680	3060
26103-01-07502555	75	25	M12	12	1211	1816
26103-01-07503055	75	30	M12	12	1090	2289
26103-01-07504055	75	40	M12	12	500	2000
26103-01-07505055	75	50	M12	12	550	2750

Tampon en caoutchouc

acier ou Inox, type C





Matière :
Pièces métalliques en acier, résistance 5.6, ou en inox.
Caoutchouc naturel élastomère, dureté moyenne, 55° Shore A.

Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 26104-01001055

Nota :
Les tampons en caoutchouc sont des éléments de construction répandus pour les butées élastiques. Ils sont utilisés pour les supports des générateurs, des moteurs, des compresseurs, des pompes et des machines de contrôle.

Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

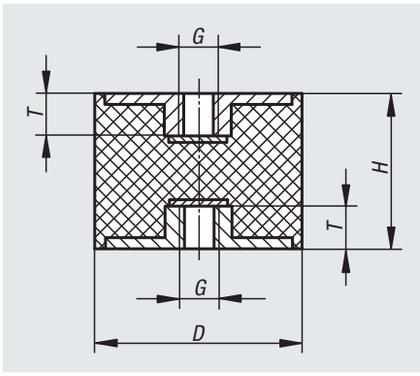
Sur demande :
Autres duretés shore.

Référence	Matière du corps de base	D	H	G	T	Raideur de ressorts N/mm	Charge N
26104-01001055	acier	10	10	M4	4	100	50
26104-01001555	acier	10	15	M4	4	50	50
26104-01501555	acier	15	15	M4	4	100	100
26104-02002055	acier	20	20	M6	6	230	276
26104-02002555	acier	20	25	M6	6	120	180
26104-02502055	acier	25	20	M6	6	230	276
26104-02502555	acier	25	25	M6	6	110	165
26104-02503055	acier	25	30	M6	6	80	160
26104-03002055	acier	30	20	M8	8	425	637
26104-03003055	acier	30	30	M8	8	175	350
26104-03004055	acier	30	40	M8	8	133	400
26104-04003055	acier	40	30	M8	8	530	1060
26104-04004055	acier	40	40	M8	8	222	666
26104-05003055	acier	50	30	M10	10	680	1360
26104-05004055	acier	50	40	M10	10	333	1000
26104-05005055	acier	50	50	M10	10	190	665
26104-07504055	acier	75	40	M12	12	750	2250
26104-07505055	acier	75	50	M12	12	636	2225
26104-010010551	acier inoxydable	10	10	M4	4	100	50
26104-015015551	acier inoxydable	15	15	M4	4	100	100
26104-020020551	acier inoxydable	20	20	M6	6	230	276
26104-025025551	acier inoxydable	25	25	M6	6	110	165
26104-030020551	acier inoxydable	30	20	M8	8	425	637
26104-030030551	acier inoxydable	30	30	M8	8	175	350
26104-040030551	acier inoxydable	40	30	M8	8	530	1060

Tampon en caoutchouc

Inox, type C





Matière :
Pièces métalliques inox 1.4401.
Élastomère, caoutchouc naturel, dureté moyenne 55° Shore A, gris.

Finition :
Inox poli.

Exemple de commande :
nlm 26104-01-01001055

Nota :
Les tampons en caoutchouc sont des éléments de construction répandus pour les butées élastiques. Ils sont utilisés pour les supports des générateurs, des moteurs, des compresseurs, des pompes et des machines de contrôle.

Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

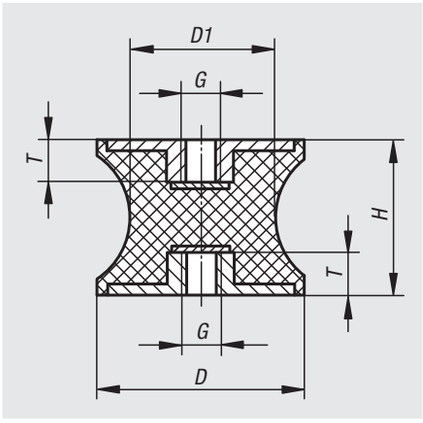
Sur demande :
Pièces métalliques inox 1.4301.

Référence	D	H	G	T	Raideur de ressorts N/mm	Charge N
26104-01-01001055	10	10	M4	4	175	350
26104-01-01001555	10	15	M4	4	100	100
26104-01-01501555	15	15	M4	4	230	276
26104-01-02002055	20	20	M6	4	120	180
26104-01-02002555	20	25	M6	4	230	276
26104-01-02502055	25	20	M6	4	110	165
26104-01-02502555	25	25	M6	4	80	160
26104-01-02503055	25	30	M6	4	425	637
26104-01-03002055	30	20	M8	4	425	637
26104-01-03003055	30	30	M8	4	133	400
26104-01-03004055	30	40	M8	4	530	1060
26104-01-04003055	40	30	M8	4	222	666
26104-01-04004055	40	40	M8	4	680	1360
26104-01-05003055	50	30	M10	4	333	1000
26104-01-05004055	50	40	M10	4	190	665
26104-01-05005055	50	50	M10	4	750	2250
26104-01-07504055	75	40	M12	4	636	2225
26104-01-07505055	75	50	M12	4	50	50

Tampon en caoutchouc

type CT taillé





Matière :
Pièces métalliques en acier, résistance 5.6.
Caoutchouc naturel élastomère, dureté moyenne, 57° Shore A.

Finition :
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 26105-01001057

Nota :
Les tampons en caoutchouc sont des éléments de construction répandus pour les butées élastiques. Ils sont utilisés pour les supports des générateurs, des moteurs, des compresseurs, des pompes et des machines de contrôle.

Ces tampons à contours caoutchouc taillés permettent d'avoir des efforts réduits au niveau des contours du caoutchouc lors des déviations radiales, ce qui augmente la durée de vie du composant.

Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

Sur demande :
Autres duretés shore.

Référence	D	D1	H	G	T	Raideur de ressorts N/mm	Charge N
26105-01501557	15	12	15	M4	4	111	122
26105-02001557	20	14	15	M6	6	227	227
26105-03002057	30	22	20	M8	8	252	504
26105-04003057	40	33	30	M8	8	199	796
26105-04004857	40	20	48	M8	8	111	555
26105-05003057	50	40	30	M10	10	499	998
26105-07504057	75	50	40	M12	12	597	2030

Tampon en caoutchouc

acier ou Inox, type D



Matière :
Pièces métalliques en acier, résistance 5.6, ou en inox.
Caoutchouc naturel élastomère, dureté moyenne, 55° Shore A.

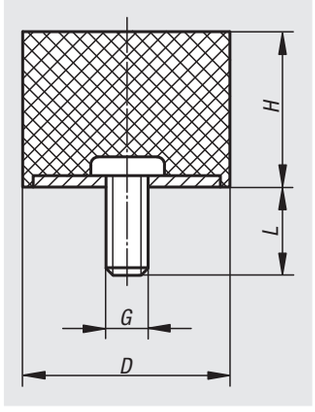
Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 26106-00800855

Nota :
Les tampons en caoutchouc sont utilisés pour les supports des générateurs ou servent de butée pour amortir les masses mobiles. Ils sont également utilisés pour les machines qui ne sont pas fixées au sol mais sont placées sur des planchers, par exemple les machines de bureau.

Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

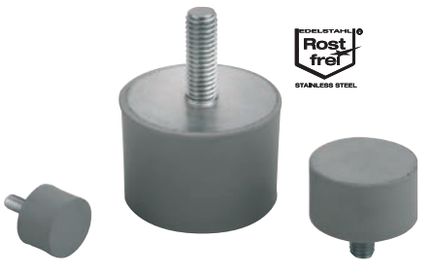
Sur demande :
Autres duretés shore.

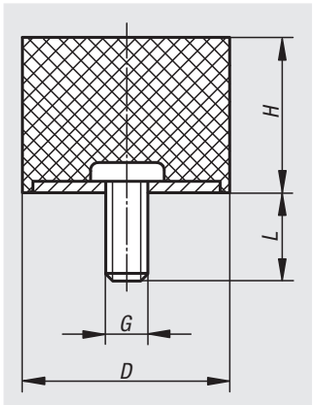


Référence	Matière du corps de base	D	H	G	L	Raideur de ressorts N/mm	Charge N
26106-00800855	acier	8	8	M3	6	40	40
26106-01001055	acier	10	10	M4	10	35	35
26106-01001555	acier	10	15	M4	10	26	40
26106-01500655	acier	15	6	M4	10	175	88
26106-01500855	acier	15	8	M4	10	187	187
26106-01501055	acier	15	10	M4	10	100	100
26106-01501555	acier	15	15	M4	10	50	100
26106-02000555	acier	20	5	M6	18	135	95
26106-02000855	acier	20	8	M6	18	250	250
26106-02001055	acier	20	10	M6	18	240	240
26106-02001555	acier	20	15	M6	18	110	220
26106-02002055	acier	20	20	M6	18	75	225
26106-02002555	acier	20	25	M6	18	65	227,5
26106-02500855	acier	25	8	M6	18	850	850
26106-02501055	acier	25	10	M6	18	400	400
26106-02501555	acier	25	15	M6	18	210	420
26106-02502055	acier	25	20	M6	18	140	420
26106-02502555	acier	25	25	M6	18	100	350
26106-02503055	acier	25	30	M6	18	79	316
26106-03001555	acier	30	15	M8	23	270	540
26106-03002055	acier	30	20	M8	23	238	714
26106-03002555	acier	30	25	M8	23	153	535,5
26106-03003055	acier	30	30	M8	23	127	508
26106-03004055	acier	30	40	M8	23	88	528
26106-04001555	acier	40	15	M8	23	710	1420
26106-04002055	acier	40	20	M8	23	365	1095
26106-04003055	acier	40	30	M8	23	205	820
26106-04004055	acier	40	40	M8	23	143	858
26106-05002055	acier	50	20	M10	28	646	1938
26106-05003055	acier	50	30	M10	28	354	1416
26106-05004055	acier	50	40	M10	28	230	1380
26106-05005055	acier	50	50	M10	28	160	1280
26106-06004055	acier	60	40	M10	28	317	1902
26106-07002555	acier	70	25	M10	28	980	3430
26106-07004555	acier	70	45	M10	28	438	3066
26106-07502555	acier	75	25	M12	37	1318	4613
26106-07504055	acier	75	40	M12	37	643	3858
26106-07505055	acier	75	50	M12	37	472	3776
26106-07505555	acier	75	55	M12	37	310	3100
26106-008008551	acier inoxydable	8	8	M3	8	40	40
26106-010010551	acier inoxydable	10	10	M4	10	35	35
26106-015015551	acier inoxydable	15	15	M4	10	50	100
26106-020015551	acier inoxydable	20	15	M6	18	110	220
26106-025020551	acier inoxydable	25	20	M6	18	140	420
26106-030030551	acier inoxydable	30	30	M8	23	127	508
26106-040030551	acier inoxydable	40	30	M8	23	205	820

Tampon en caoutchouc

Inox, type D





Matière :
Pièces métalliques inox 1.4401.
Élastomère, caoutchouc naturel, dureté moyenne 55° Shore A, gris.

Finition :
Inox poli.

Exemple de commande :
nlm 26106-01-00800855

Nota :
Les tampons en caoutchouc sont utilisés pour les supports des générateurs ou servent de butée pour amortir les masses mobiles. Ils sont également utilisés pour les machines qui ne sont pas fixées au sol mais sont placées sur des planchers, par exemple les machines de bureau.

Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

Sur demande :
Pièces métalliques inox 1.4301.

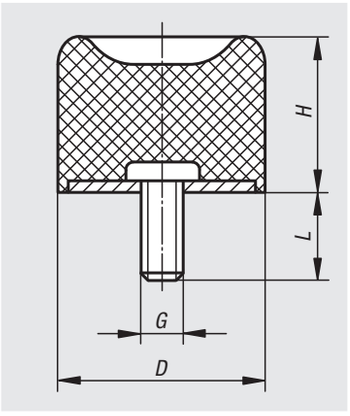
Référence	D	H	G	L	Raideur de ressorts N/mm	Charge N
26106-01-00800855	8	8	M3	6	40	40
26106-01-01001055	10	10	M4	10	35	35
26106-01-01001555	10	15	M4	10	26	40
26106-01-01500855	15	8	M4	10	187	187
26106-01-01501055	15	10	M4	10	100	100
26106-01-02000855	20	8	M6	18	250	250
26106-01-02001055	20	10	M6	18	240	240
26106-01-02001555	20	15	M6	18	110	220
26106-01-02002055	20	20	M6	18	75	225
26106-01-02500855	25	8	M6	18	850	850
26106-01-02501055	25	10	M6	18	400	400
26106-01-02501555	25	15	M6	18	210	420
26106-01-02502055	25	20	M6	18	140	420
26106-01-02502555	25	25	M6	18	100	350
26106-01-03001555	30	15	M8	23	270	540
26106-01-03002055	30	20	M8	23	238	714
26106-01-03003055	30	30	M8	23	127	508
26106-01-03004055	30	40	M8	23	88	528
26106-01-04001555	40	15	M8	23	710	1420
26106-01-04002055	40	20	M8	23	365	1095
26106-01-04003055	40	30	M8	23	205	820
26106-01-05002055	50	20	M10	28	646	1938
26106-01-05003055	50	30	M10	28	354	1416
26106-01-05004055	50	40	M10	28	230	1380

26107

Tampon en caoutchouc

type DS à ventouse





Matière :
Pièces métalliques en acier, résistance 5.6.
Caoutchouc naturel élastomère, dureté moyenne, 57° Shore A.

Finition :
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 26107-01501457

Nota :
Les tampons en caoutchouc sont utilisés pour les supports des générateurs ou servent de butée pour amortir les masses mobiles.

Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

Sur demande :
Autres duretés shore.

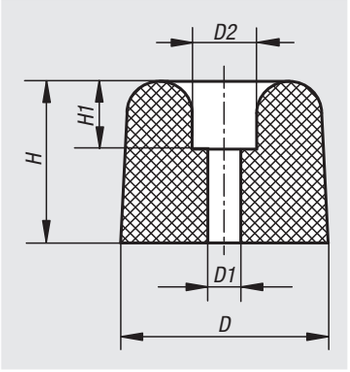
Référence	D	H	G	L	Raideur de ressorts N/mm	Charge N
26107-01501457	15	14	M4	13	50	100
26107-02501857	25	18,5	M6	18	95	285
26107-03002857	30	28,5	M8	23	97	340
26107-04002857	40	28	M8	23	120	480
26107-05002857	50	28	M10	28	220	990
26107-07003057	70	30	M10	28	360	2160
26107-07503757	75	37	M12	37	390	3510
26107-10005057	100	50	M16	42	540	8100

26108

Tampon de butée en caoutchouc

type TP butée de porte





Matière :
Caoutchouc naturel élastomère, dureté moyenne, 60° Shore A.

Exemple de commande :
nlm 26108-02601560

Nota :
Tampons de butée en caoutchouc. Egalement utilisables comme pieds pour machines.

Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

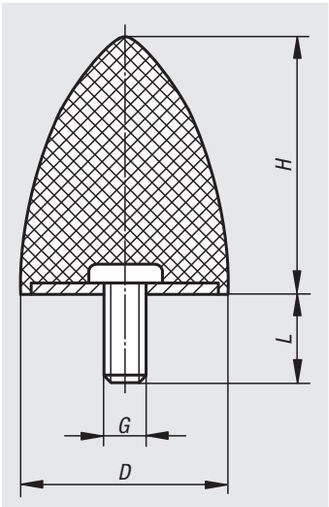
Sur demande :
Autres duretés shore.

Référence	D	D1	D2	H	H1
26108-02601560	26	4	12	15	9
26108-03002260	30	7	11	21	5
26108-03503060	35	8	17	30	10
26108-04003560	40	7	20	35	8

Tampon butée en caoutchouc forme

ogive





Matière :
Pièces métalliques en acier, résistance 5.6.
Caoutchouc naturel élastomère, dureté moyenne, 55° Shore A.

Finition :
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 26110-02002455

Nota :
Les tampons butées en caoutchouc se distinguent par leur robustesse, leur élasticité et leur aptitude à amortir les chocs. Les tampons butées en caoutchouc conviennent à la limitation de course et à l'amortissement des chocs et peuvent servir en général de butées pour les générateurs, les machines mobiles et immobiles.

Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

Sur demande :
Autres duretés shore.

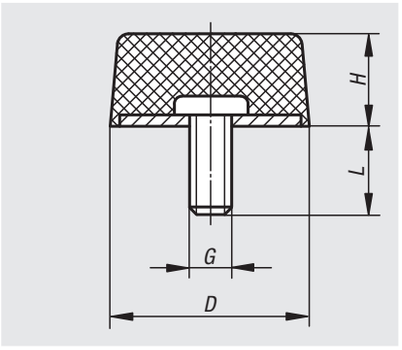
Référence	D	H	G	L	Raideur de ressorts N/mm	Charge N
26110-02002455	20	24	M6	18	14	500
26110-03003655	30	36	M8	20	15	750
26110-03504055	35	40	M8	23	16	1750
26110-05005855	50	58	M10	28	30	3000
26110-05006755	50	67	M8	38	30	3200
26110-07508955	75	89	M12	37	50	8000

26112

Tampon butée en caoutchouc

conique





Matière :
Pièces métalliques en acier, résistance 5.6.
Caoutchouc naturel élastomère, dureté moyenne, 55° Shore A.

Finition :
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 26112-02501755

Nota :
Les tampons butées en caoutchouc se distinguent par leur robustesse, leur élasticité et leur aptitude à amortir les chocs. Les tampons butées en caoutchouc conviennent à la limitation de course et à l'amortissement des chocs et peuvent servir en général de butées pour les générateurs, les machines mobiles et immobiles.

Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

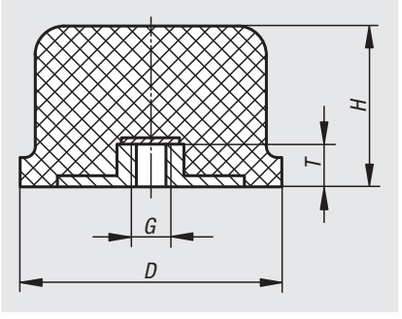
Sur demande :
Autres duretés shore.

Référence	D	H	G	L	Raideur de ressorts N/mm	Charge N
26112-02501755	25	17	M6	18	3,7	678
26112-05001855	50	18	M10	28	4	3600

26115

Tampon butée en caoutchouc bombé





Matière :
Pièces métalliques en acier, résistance 5.6.
Caoutchouc naturel élastomère, dureté moyenne, 55° Shore A.

Finition :
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 26115-05003555

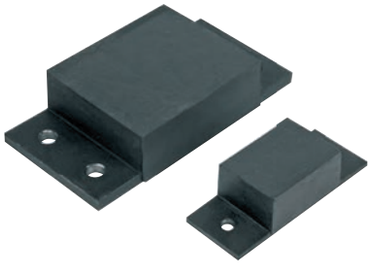
Nota :
Les tampons butées en caoutchouc se distinguent par leur robustesse, leur élasticité et leur aptitude à amortir les chocs. Les tampons butées en caoutchouc conviennent à la limitation de course et à l'amortissement des chocs et peuvent servir en général de butées pour les générateurs, les machines mobiles et immobiles.

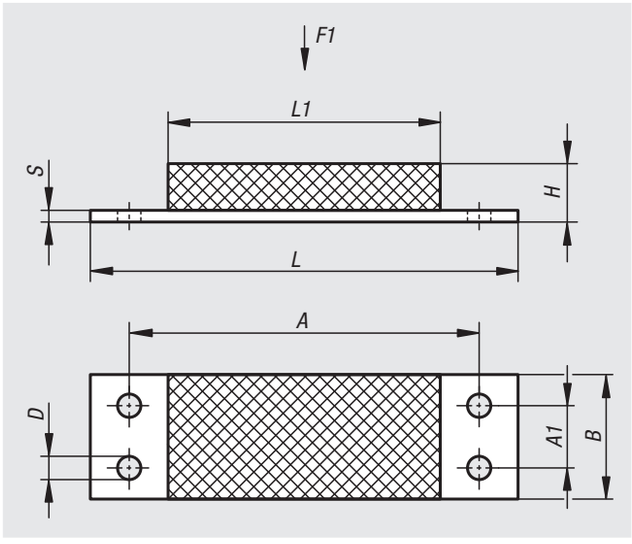
Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

Sur demande :
Autres duretés shore.

Référence	D	H	G	T	Raideur de ressorts N/mm	Charge N
26115-05003555	50	35	M10	10	120	3000
26115-08006055	80	60	M12	12	150	11000
26115-12509055	125	93	M16	16	200	20000

Plaque butée en métal et caoutchouc





Matière :
Acier.
Caoutchouc naturel élastomère, dureté moyenne, 57° Shore A.

Finition :
Acier laqué noir (26120-05003507057 et 26120-10004512057 zingué).

Exemple de commande :
nlm 26120-02501904557

Nota :
Pour amortir des forces importantes données par à-coups ou le montage de masses lourdes.

Les charges indiquées s'appliquent en charge statique permanente.

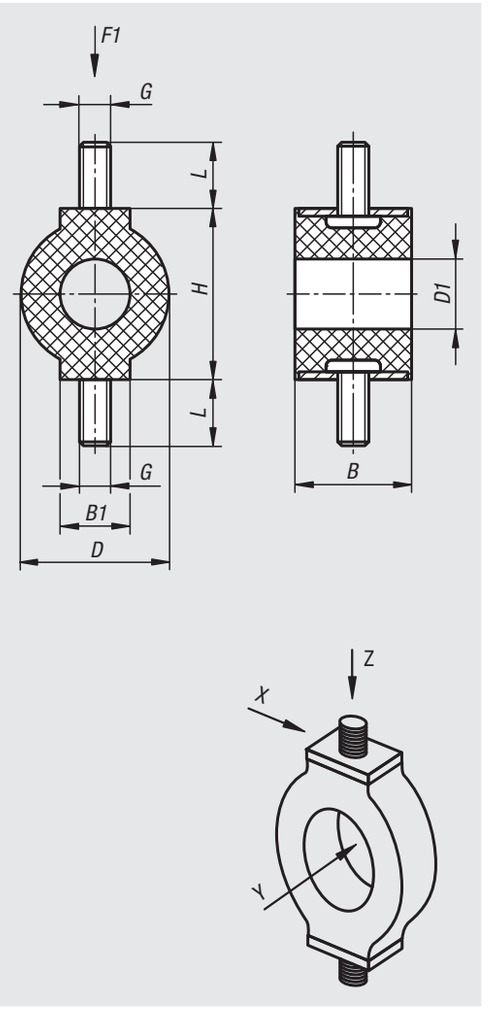
* Pièce en métal d'une largeur de 30 mm.

Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

Référence	A	A1	B	D	H	L	L1	S	F1 N
26120-02501904557	68,6	-	25*	6,5	19	84	45	3	500
26120-05003507057	100	-	50	8,5	35	130	70	5	3100
26120-05007007057	100	-	50	8,5	70	130	70	5	2500
26120-10004512057	160	50	100	13	45	200	120	10	14000
26120-10008012057	160	50	100	13	80	200	120	10	8500
26120-12004515057	200	60	120	15	45	250	150	10	18000
26120-15005020057	250	80	150	17	50	300	200	15	34000

Support élastique en O





Matière :
Pièces métalliques en acier, résistance 5.6.
Caoutchouc naturel élastomère, dureté moyenne, 57° Shore A.

Finition :
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 26130-01201257

Nota :
Les supports élastiques en O disposent d'une bonne élasticité.
Ils permettent l'installation d'instruments générant de petites vibrations, des composants électriques ainsi que la fixation de modules légers et d'appareils mécaniques de précision.

L'élasticité des supports en O augmente dans l'ordre X, Y et Z. La direction de contrainte principale est l'axe longitudinal des axes filetés (direction Z).

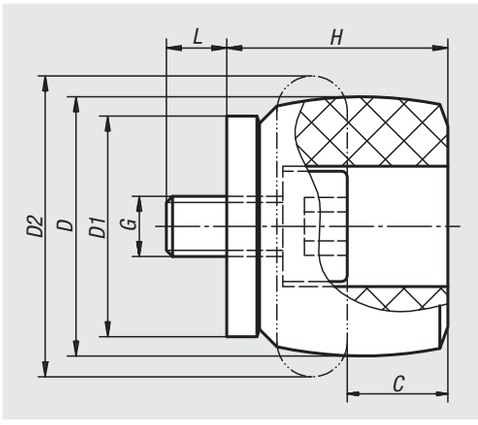
Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.

Référence	B	B1	D	D1	G	H	L	F1 N
26130-01201257	9,5	9,5	10	6	M4	12,5	10	8
26130-01401757	13	6	14	6	M4	17	10	18
26130-02503057	20	12	25	12	M5	30	10	55

Tampon profilé

amortissement axial





Matière :
Élastomère co-polyester.

Finition :
Dureté du matériau Shore 55D.

Exemple de commande :
nlm 26180-01205

Nota :
Conçu pour arrêt d'urgence et utilisation en continu.
Diminution d'énergie : 58 % à 73 %.
Force d'absorption : 870 N à 35 190 N.
Vitesse d'impact : max. 5 m/s.

Les tampons ne nécessitent pas d'entretien et sont livrés prêts à monter avec une vis de fixation spéciale.

Environnement : résistant aux microbes, à l'eau de mer, aux produits chimiques, et bonne résistance aux UV et à l'ozone.

Utilisation :
Chariots linéaires et guides linéaires, vérins pneumatiques, dispositifs de manutention, machines et installations.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +90 °C.

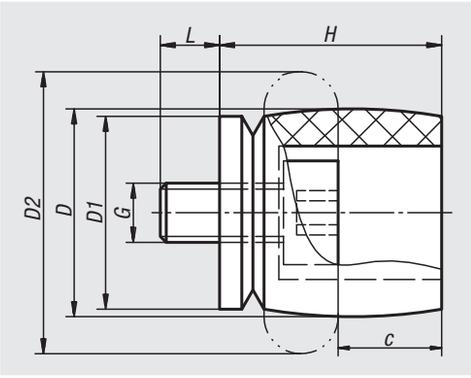
Montage :
Position de montage : indifférente.
Bloquer la vis de fixation avec de la Loctite.

Référence	C Course	D	D1	D2	G	H	L	Énergie maximale absorbée par course N·m sous charge	Énergie maximale absorbée par course N·m en cas d'arrêt d'urgence	Couple de serrage des vis Nm
26180-01205	5	12	11	15	M3	11	3	2	3	1
26180-01707	7	17	15	22	M4	16	4	6	9	1,7
26180-02109	9	21	18	26	M5	18	5	10	16	2,3
26180-02210	10	22	19	27	M6	19	6	11,5	21	6
26180-02812	12	28	25	36	M6	26	6	29	46	6
26180-03414	14	34	30	43	M6	30	6	48	87	6
26180-03716	16	37	33	48	M6	33	6	65	112	6
26180-04016	16	40	34	50	M8	35	8	82	130	20
26180-04318	18	43	38	55	M8	38	8	112	165	20
26180-04720	20	47	41	60	M12	41	12	140	173	50
26180-05022	22	50	44	64	M12	45	12	170	223	50
26180-05422	22	54	47	68	M12	47	12	201	334	50
26180-05724	24	57	50	73	M12	51	12	242	302	50
26180-06225	25	62	53	78	M12	54	12	304	361	50
26180-06527	27	65	57	82	M12	58	12	374	468	50
26180-07029	29	70	60	86	M12	61	12	421	524	50
26180-07231	31	72	63	91	M16	65	16	482	559	120
26180-08032	32	80	69	100	M16	69	16	570	831	120

Tampon profilé

amortissement axial, version souple





Matière :
Élastomère co-polyester.

Finition :
Dureté du matériau Shore 40D.

Exemple de commande :
nlm 26182-01407

Nota :
Conçu pour arrêt d'urgence et utilisation en continu.
Diminution d'énergie : 35 % à 64 %.
Force d'absorption : 533 N à 10 110 N.
Vitesse d'impact : max. 5 m/s.

Les tampons ne nécessitent pas d'entretien et sont livrés prêts à monter avec une vis de fixation spéciale.

Environnement : résistant aux microbes, à l'eau de mer, aux produits chimiques, et bonne résistance aux UV et à l'ozone.

Utilisation :
Chariots linéaires et guides linéaires, vérins pneumatiques, dispositifs de manutention, machines et installations.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +90 °C.

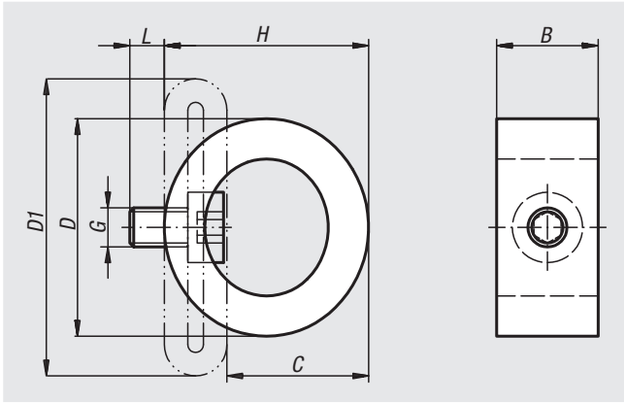
Montage :
Position de montage : indifférente.
Bloquer la vis de fixation avec de la Loctite.

Référence	C Course	D	D1	D2	G	H	L	Énergie maximale absorbée par course N·m sous charge	Énergie maximale absorbée par course N·m en cas d'arrêt d'urgence	Couple de serrage des vis Nm
26182-01407	7	14	13	19	M4	15	4	2	3	1,7
26182-01809	9	18	16	24	M5	18	5	4	6	2,3
26182-02010	10	20	19	27	M6	21	6	6	7	6
26182-02615	15	26	25	37	M6	28	6	11,5	15	6
26182-03216	16	32	30	44	M6	32	6	23	26	6
26182-03519	19	35	33	48	M6	36	6	30	36	6
26182-04019	19	40	34	51	M6	38	6	34	42	6
26182-04121	21	41	38	55	M12	41	12	48	63	50
26182-04423	23	44	40	60	M12	45	12	63	72	50
26182-04825	25	48	44	64	M12	49	12	81	91	50
26182-05127	27	51	47	69	M12	52	12	92	114	50
26182-05429	29	54	50	73	M12	55	12	122	158	50
26182-05830	30	58	53	78	M12	59	12	149	154	50
26182-06132	32	61	56	83	M16	62	16	163	169	120
26182-06434	34	64	60	87	M16	66	16	208	254	120

Tampon profilé

amortissement radial





Matière :
Élastomère co-polyester.

Finition :
Dureté du matériau Shore 40D.

Exemple de commande :
nlm 26184-02917

Nota :
Conçu pour arrêt d'urgence et utilisation en continu.
Diminution d'énergie : 25 % à 45 %.
Force d'absorption : 218 N à 3730 N.
Vitesse d'impact : max. 5 m/s.

Les tampons ne nécessitent pas d'entretien et sont livrés prêts à monter avec une vis de fixation spéciale.

Environnement : résistant aux microbes, à l'eau de mer, aux produits chimiques, et bonne résistance aux UV et à l'ozone.

Utilisation :
Chariots linéaires et rails de guidage linéaires, vérins pneumatiques, fabrication de meubles, machines et installations.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +90 °C.

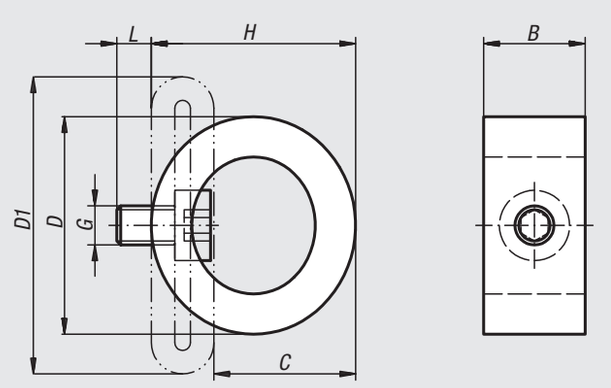
Montage :
Position de montage : indifférente.
Bloquer la vis de fixation avec de la Loctite.

Référence	B	C Course	D	D1	G	H	L	Énergie maximale absorbée par course N·m sous charge	Énergie maximale absorbée par course N·m en cas d'arrêt d'urgence	Couple de serrage des vis Nm
26184-02917	13	17	29	38	M5	25	5	1,2	1,8	3
26184-03722	19	22	37	50	M5	32	5	2,3	5,4	3
26184-04325	20	25	43	58	M5	37	5	3,5	8,1	3
26184-05035	34	35	50	68	M5	44	5	5,8	8,3	3
26184-06343	43	43	63	87	M5	55	5	12	17	3
26184-06740	46	40	67	88	M5	59	5	23	33	3
26184-07646	46	46	76	102	M6	67	6	34,5	43	6
26184-08350	51	50	83	109	M6	73	6	45	74	6
26184-08550	68	50	85	111	M8	73	8	68	92	20

Tampon profilé

amortissement radial, version dure





Matière :
Élastomère co-polyester.

Finition :
Dureté du matériau Shore 55D.

Exemple de commande :
nlm 26186-03015

Nota :
Conçu pour arrêt d'urgence et utilisation en continu.
Diminution d'énergie : 39 % à 62 %.
Force d'absorption : 550 N à 7440 N.
Vitesse d'impact : max. 5 m/s.

Les tampons ne nécessitent pas d'entretien et sont livrés prêts à monter avec une vis de fixation spéciale.

Environnement : résistant aux microbes, à l'eau de mer, aux produits chimiques, et bonne résistance aux UV et à l'ozone.

Utilisation :
Chariots linéaires et rails de guidage linéaires, vérins pneumatiques, fabrication de meubles, machines et installations.

Plage de température :
-40 °C jusqu'à +90 °C.

Montage :
Position de montage : indifférente.
Bloquer la vis de fixation avec de la Loctite.

Référence	B	C Course	D	D1	G	H	L	Énergie maximale absorbée par course N·m sous charge	Énergie maximale absorbée par course N·m en cas d'arrêt d'urgence	Couple de serrage des vis Nm
26186-03015	13	15	30	38	M5	23	5	2,7	5,7	3
26186-03919	19	19	39	50	M5	30	5	6	18	3
26186-04523	20	23	45	58	M5	36	5	8,7	24	3
26186-05232	34	32	52	68	M5	42	5	11,7	20	3
26186-06441	43	41	64	87	M5	53	5	25	46	3
26186-06837	46	37	68	88	M5	56	5	66,5	98	3
26186-07942	46	42	79	102	M6	64	6	81,5	106	6
26186-08645	51	45	86	109	M6	69	6	124	206	6

Notes :

Renseignements techniques pour les vérins à gaz

Position de montage :
Les vérins à gaz des tailles 04/12 et 06/15 doivent si possible toujours être montés avec la tige de piston vers le bas. Cette position garantit toujours un graissage optimal du guidage et du système d'étanchéité. Pour les ressorts de vérins à gaz à partir de la taille 08/19, la position de montage n'a pas d'importance. Notez toutefois que l'amortisseur de fin de course n'est efficace que lorsque la tige de piston est orientée vers le bas. Afin d'éviter une perte de gaz élevée, les vérins à gaz ne doivent pas être soumis aux forces de flexion, charges de traction ou forces latérales. À chaque fois que cela est possible, nous recommandons d'utiliser de raccords à tête sphérique.

Le montage et le démontage des vérins à gaz ne doit s'effectuer qu'à l'état déchargé.

Les vérins à gaz peuvent être utilisés comme butée de fin de course si la force nominale n'est pas dépassée de +30 %. Les vérins à gaz ne doivent subir aucune contrainte de traction.

Entretien :
Les vérins à gaz sont sans entretien.
Le graissage ou huilage de la tige n'est pas nécessaire.

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +80 °C.

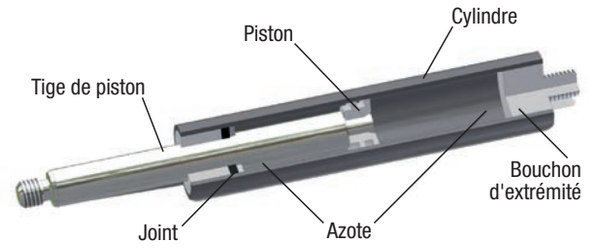
Influence de la température :
La force nominale est mesurée à 20 °C.
Pour des raisons physiques, la force du vérin à gaz change de 3,4 % par palier de 10 °C.

Transport et stockage :
Les vérins à gaz des tailles 04/12 et 06/15 doivent être entreposés avec la tige de piston vers le bas à une température ambiante d'env. 20 °C. À partir de la taille 08/19, aucune consigne particulière ne s'applique au stockage. Mettre en service les vérins à gaz au bout de 6 mois de stockage. Éviter de stocker les vérins à gaz plus d'un an.

Vanne :
Les vérins à gaz sont dotés d'une valve de réglage dans le bouchon fileté du tube de pression. Cette valve permet d'augmenter et de réduire la pression de l'azote.

Élimination
Lorsque les vérins à gaz ne sont plus utilisés, ils doivent être éliminés dans le respect de l'environnement. Pour ce faire, les percer à un endroit approprié afin de les vider de l'azote comprimé et de l'huile qu'ils contiennent. Les instructions de démontage et de vidange se retrouvent sur notre page web dans le menu téléchargement - documents.

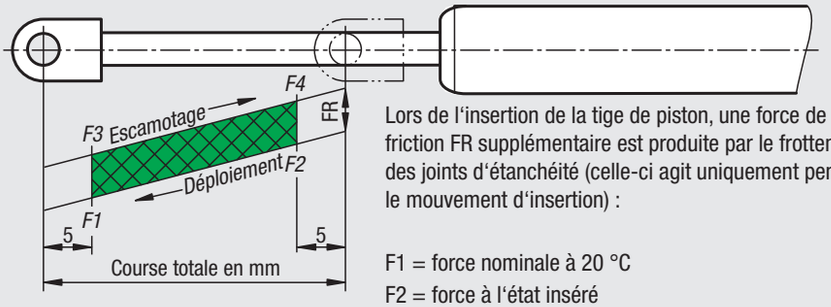
Structure et principe de fonctionnement des vérins à gaz



Les vérins à gaz sont des éléments de réglage hydropneumatiques, fermés et sans entretien. La force de ressort F1 résulte de la pression interne (maximum 160 bars sans charge) du vérin résultant du fluide de remplissage, l'azote. Dans le vérin à gaz, cette pression agit sur la surface de section de la tige de piston. À l'état non chargé, la tige de piston est toujours sortie.

Lors de l'insertion de la tige de piston, le volume dans le vérin se réduit et le gaz se comprime. La force du vérin à gaz augmente (progression) en fonction du diamètre de la tige de piston et du volume du vérin. Les vérins à gaz Norelem contiennent une charge d'huile servant au graissage et à l'amortisseur de fin de course.

Caractéristique du vérin à gaz dans le diagramme d'évolution de la force

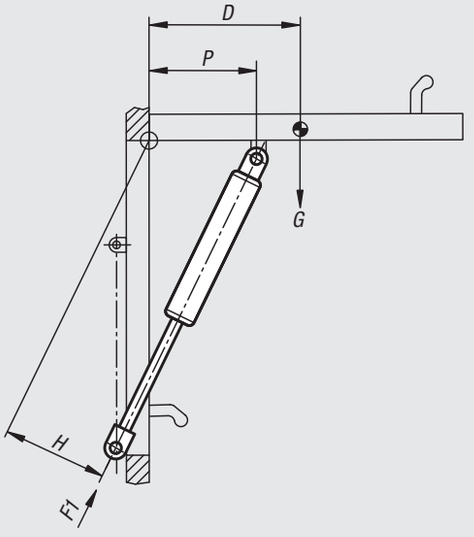


Lors de l'insertion de la tige de piston, une force de friction FR supplémentaire est produite par le frottement des joints d'étanchéité (celle-ci agit uniquement pendant le mouvement d'insertion) :

F1 = force nominale à 20 °C
F2 = force à l'état inséré
F3 = force au début du mouvement d'insertion
F4 = force à la fin du mouvement d'insertion

Pour le calcul approximatif et la sélection du vérin à gaz adapté dans la gamme standard, utiliser la formule d'approximation indiquée ci-dessous et le schéma d'application :

Calcul de la force d'extension F1



Formule d'approximation pour le calcul de la force d'extension F1 [N] à 20°C

$$F1 = \frac{G \cdot D}{H \cdot n} \times 13\ [N]$$

G = Poids du capot en kg
H = bras de levier effcace du vérin à gaz en mm, capot ouvert
13 = Facteur de conversion en kg → N + réserve de sécurité
P = Fixation du clapet env. 2/3 D
n = Nombre de vérin à gaz (par défaut: n = 2)
D = bras de levier de l'inertie en mm capot ouvert

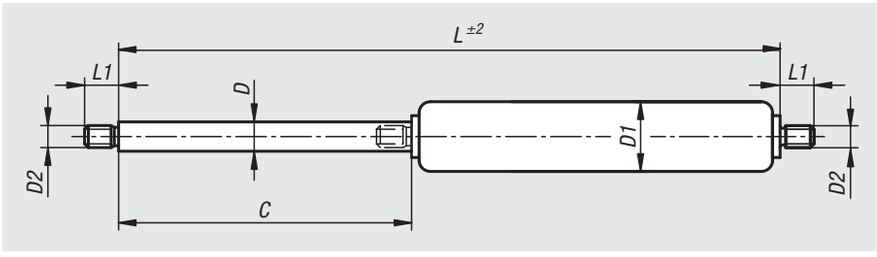
Exemple:

G = 25 kg, D = 300 mm, H = 150 mm, n = 2

$$F1 = \frac{25 \cdot 300}{150 \cdot 2} \times 13 = 325\ N$$

Vérin à gaz





Matière :
Tige de piston, tube de poussée en acier.
Substances de remplissage : huile, azote.

Finition :
Tige de piston chromée dure.
Pour les tiges de piston Ø4, acier inoxydable.
Tube de poussée laqué noir.

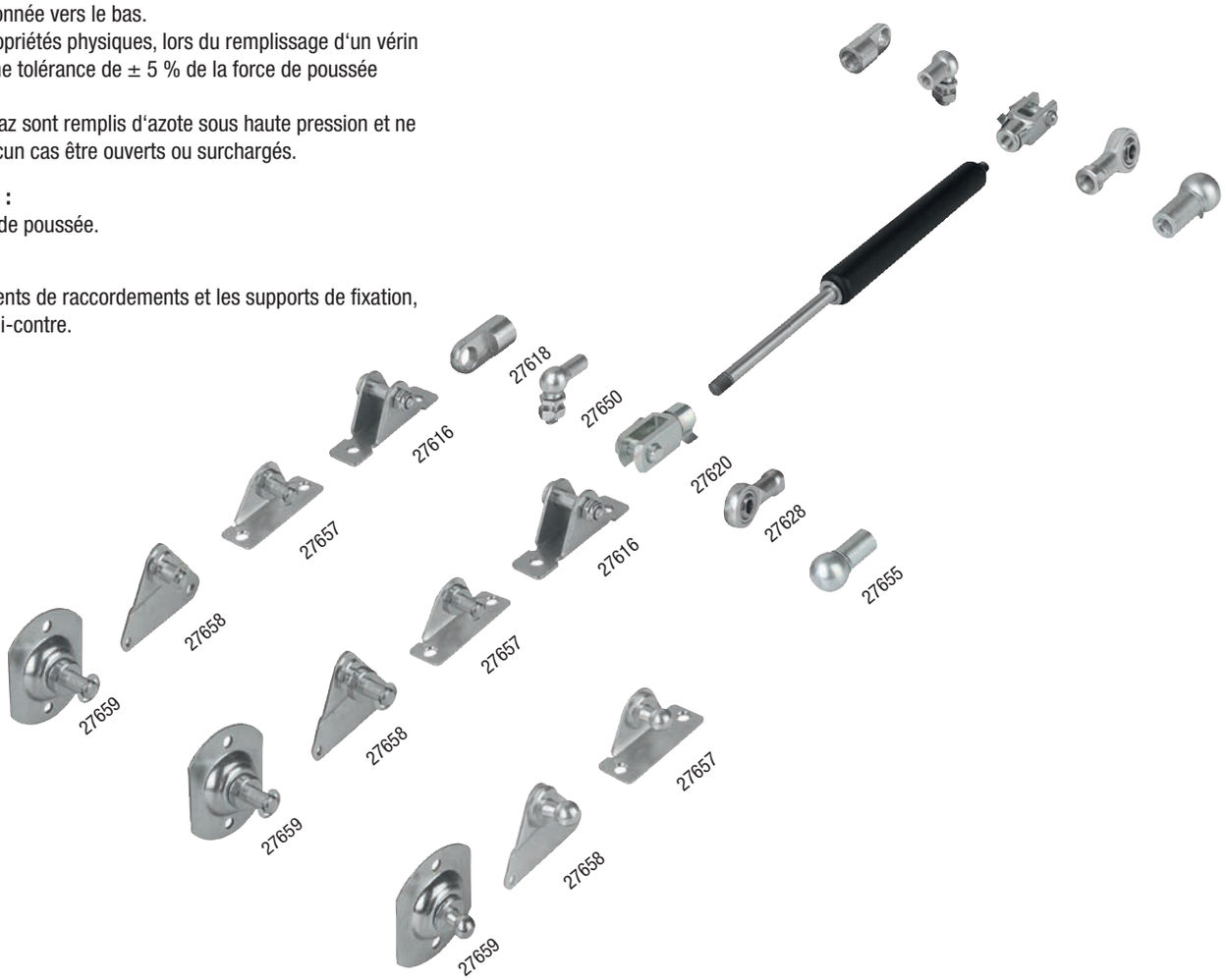
Exemple de commande :
nlm 26200-0412030X20
(indiquer la force de poussée F1)

Nota :
Les vérins à gaz sont des composants fermés, sans entretien et remplis avec de l'azote sous haute pression. L'amortissement de fin de course et la lubrification se font par un volume d'huile incorporé au vérin. Les vérins à gaz comportent une valve de réglage de la pression dans le bouchon d'extrémité . Cette valve permet de réduire la force de poussée du vérin.

Les vérins à gaz de taille 04/12 et 06/15 doivent être montés de préférence tige vers le bas. Les modèles à partir de 08/19 peuvent être montés dans n'importe quelle position. L'amortissement de fin de course ne fonctionne que lorsque la tige est positionnée vers le bas.
Du fait des propriétés physiques, lors du remplissage d'un vérin à gaz, il y a une tolérance de ± 5 % de la force de poussée nominale.
Les vérins à gaz sont remplis d'azote sous haute pression et ne doivent en aucun cas être ouverts ou surchargés.

Sur demande :
Autres forces de poussée.

Accessoires :
Pour les éléments de raccordements et les supports de fixation, voir la figure ci-contre.

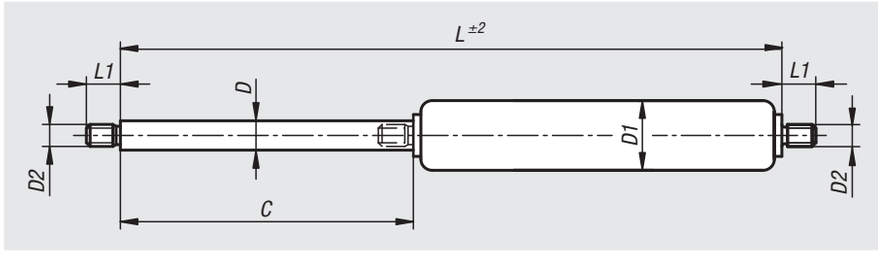


Vérin à gaz

Référence	Taille	D	D1	D2	C Course	L	L1	Progression %	Force de poussée F1 N
26200-0412030X	04/12	4	12	M3,5	30	92	5	20	20/40/70/100/130/150/180
26200-0412040X	04/12	4	12	M3,5	40	112	5	20	20/40/70/100/130/150/180
26200-0412050X	04/12	4	12	M3,5	50	132	5	20	20/40/70/100/130/150/180
26200-0412060X	04/12	4	12	M3,5	60	152	5	20	20/40/70/100/130/150/180
26200-0412070X	04/12	4	12	M3,5	70	172	5	20	20/40/70/100/130/150/180
26200-0412080X	04/12	4	12	M3,5	80	192	5	20	20/40/70/100/130/150/180
26200-0412100X	04/12	4	12	M3,5	100	232	5	20	20/40/70/100/130/150/180
26200-0615020X	06/15	6	15,6	M5	20	95	5	22	100/150/200/250/300/350/400
26200-0615040X	06/15	6	15,6	M5	40	135	5	22	100/150/200/250/300/350/400
26200-0615060X	06/15	6	15,6	M5	60	175	5	22	100/150/200/250/300/350/400
26200-0615080X	06/15	6	15,6	M5	80	215	5	22	100/150/200/250/300/350/400
26200-0615100X	06/15	6	15,6	M5	100	255	5	22	100/150/200/250/300/350/400
26200-0615120X	06/15	6	15,6	M5	120	295	5	22	100/150/200/250/300/350/400
26200-0615150X	06/15	6	15,6	M5	150	355	5	22	100/150/200/250/300/350/400
26200-0819060X	08/19	8	19	M8	60	190	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819080X	08/19	8	19	M8	80	230	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819100X	08/19	8	19	M8	100	270	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819120X	08/19	8	19	M8	120	310	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819140X	08/19	8	19	M8	140	350	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819160X	08/19	8	19	M8	160	390	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819180X	08/19	8	19	M8	180	430	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819200X	08/19	8	19	M8	200	470	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819220X	08/19	8	19	M8	220	510	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-0819250X	08/19	8	19	M8	250	570	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26200-1023050X	10/23	10	23	M8	50	170	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1023100X	10/23	10	23	M8	100	270	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1023150X	10/23	10	23	M8	150	370	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1023200X	10/23	10	23	M8	200	470	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1023250X	10/23	10	23	M8	250	570	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1023300X	10/23	10	23	M8	300	670	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1023350X	10/23	10	23	M8	350	770	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1428050X	14/28	14	28	M10	50	207	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1428100X	14/28	14	28	M10	100	307	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1428150X	14/28	14	28	M10	150	407	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1428200X	14/28	14	28	M10	200	507	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1428250X	14/28	14	28	M10	250	607	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1428300X	14/28	14	28	M10	300	707	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26200-1428400X	14/28	14	28	M10	400	907	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800

Vérins à gaz Inox





Matière :
Tige de piston Inox 1.4305.
Tube de poussée Inox 1.4301.
Substances de remplissage : huile, azote.

Finition :
Tige de piston et tube de poussée naturels.

Exemple de commande :
nlm 26201-0615040X100
(indiquer la force de poussée F1)

Nota :
Les vérins à gaz sont remplis d'azote sous haute pression; ce sont des systèmes fermés ne requérant pas de maintenance. L'intérieur contient une quantité définie d'huile pour le graissage et l'amortissement de fin de course. Les vérins à gaz comportent une valve de réglage de pression dans le bouchon fileté qui permet de réduire la force de poussée.

Les vérins à gaz doivent être entreposés avec la tige de piston vers le bas.

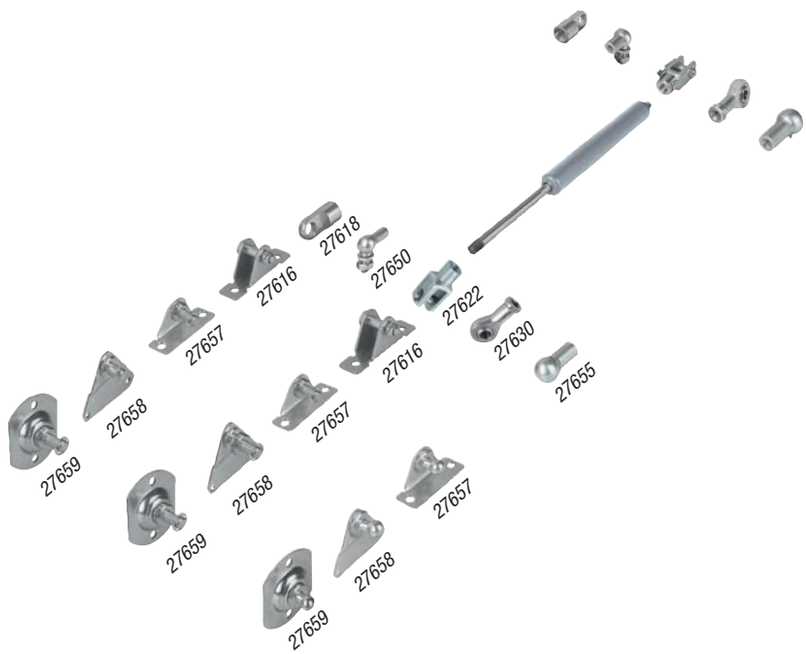
En fonction des propriétés physiques lors du remplissage d'un vérin à gaz, des tolérances dans une plage de ±5 % de la force de poussée nominale sont à prévoir.

Les vérins à gaz sont remplis d'azote sous haute pression et ne doivent en aucun cas être ouverts ou surchargés.

Sur demande :
Autres forces de poussée.

force d'expulsion possible F1 (min. - max.)
Taille 06/15 : 40 - 400 N
Taille 08/19 : 50 - 700 N
Taille 10/23 : 100 - 1 200 N
Taille 14/28 : 200 - 2 500 N

Accessoires :
Pour les éléments de raccordements et les supports de fixation, voir la figure ci-contre.



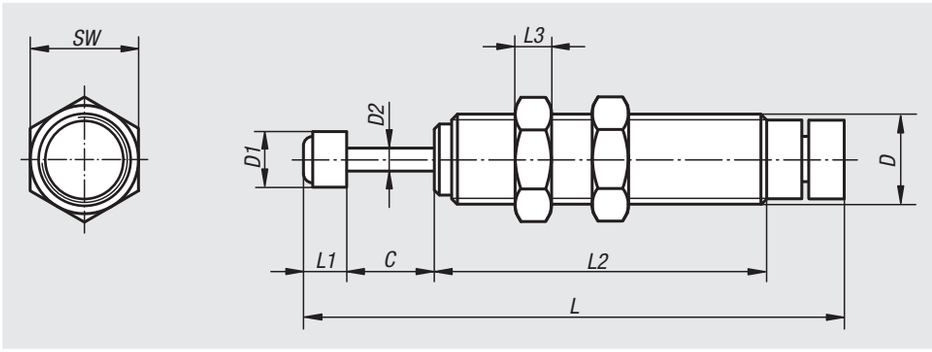
Vérins à gaz Inox

Référence	Taille	D	D1	D2	C Course	L	L1	Progression %	Force de poussée F1 N
26201-0615040X	06/15	6	15	M5	40	135	7	25	100/150/200/250/300/350/400
26201-0615050X	06/15	6	15	M5	50	155	7	25	100/150/200/250/300/350/400
26201-0615060X	06/15	6	15	M5	60	175	7	25	100/150/200/250/300/350/400
26201-0615080X	06/15	6	15	M5	80	215	7	25	100/150/200/250/300/350/400
26201-0615100X	06/15	6	15	M5	100	255	7	25	100/150/200/250/300/350/400
26201-0615120X	06/15	6	15	M5	120	295	7	25	100/150/200/250/300/350/400
26201-0615150X	06/15	6	15	M5	150	355	7	25	100/150/200/250/300/350/400
26201-0819060X	08/19	8	19	M8	60	190	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819080X	08/19	8	19	M8	80	230	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819100X	08/19	8	19	M8	100	270	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819120X	08/19	8	19	M8	120	310	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819150X	08/19	8	19	M8	150	370	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819160X	08/19	8	19	M8	160	390	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819180X	08/19	8	19	M8	180	430	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819200X	08/19	8	19	M8	200	470	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819220X	08/19	8	19	M8	220	510	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-0819250X	08/19	8	19	M8	250	570	10	30	100/150/200/250/300/350/400/500/600/700
26201-1023050X	10/23	10	23	M8	50	170	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1023060X	10/23	10	23	M8	60	190	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1023080X	10/23	10	23	M8	80	230	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1023100X	10/23	10	23	M8	100	270	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1023150X	10/23	10	23	M8	150	370	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1023200X	10/23	10	23	M8	200	470	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1023250X	10/23	10	23	M8	250	570	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1023300X	10/23	10	23	M8	300	670	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1023350X	10/23	10	23	M8	350	770	10	30	150/200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1428050X	14/28	14	28	M10	50	207	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1428100X	14/28	14	28	M10	100	307	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1428150X	14/28	14	28	M10	150	407	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1428200X	14/28	14	28	M10	200	507	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1428250X	14/28	14	28	M10	250	607	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1428300X	14/28	14	28	M10	300	707	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1428350X	14/28	14	28	M10	350	807	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800
26201-1428400X	14/28	14	28	M10	400	907	12	40	200/250/300/350/400/500/600/700/800

Amortisseur industriel

réglable





Matière :
Corps en acier.
Corps M8x0,75 en acier inoxydable.
Tige de piston en acier.
Écrou en acier.
Tête d'amortissement en acier, plastique.

Finition :
Corps nickelé.
Corps M8x0,75 naturel.
Corps M8x1 bruni.
Tige de piston chromée dure.
Écrou nickelé.

Exemple de commande :
nlm 26300-0807506

Nota :
Les amortisseurs industriels sont des éléments hydrauliques ne nécessitant aucun entretien et prêts à l'emploi. Ils disposent d'une butée fixe intégrée. La bague de reglage permet un ajustement précis de l'amortissement souhaité. Après le montage de l'amortisseur, l'installation doit être mise en marche tout en ajustant le réglage jusqu'à ce que le freinage optimale soit atteint.
Un dépassement de l'énergie maximale absorbée par heure est possible en travail discontinu ou si l'amortisseur est refroidi à l'air. Position de montage quelconque.

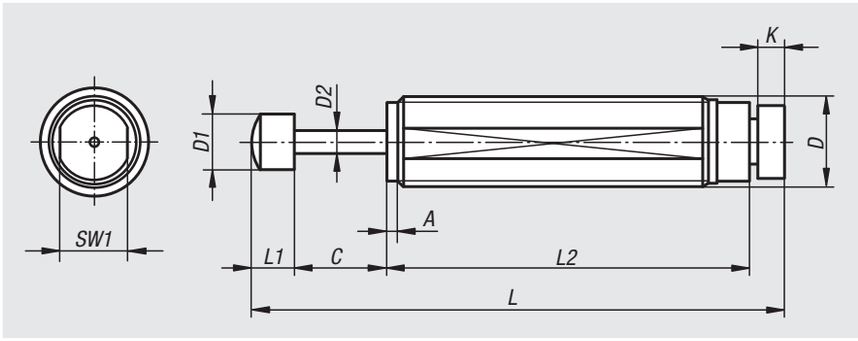
Plage de température :
-5 °C jusqu'à +70 °C.

Référence	D	D1	D2	C Course	L	L1	L2	L3	SW
26300-0807506	M8x0,75	6	2,5	6	58	5	41	2	11
26300-0810008	M8x1	6,4	2,5	8	61,1	5,1	43,9	3	10
26300-1010008	M10x1	6	2,4	8	65	6	41	3	13
26300-1210010	M12x1	8	3,5	10	84	8	61	4	14
26300-1415010	M14x1,5	10	3,5	10	88	8	59	6	17
26300-2015016	M20x1,5	18	6	16	127	17	76	8	24
26300-2515030	M25x1,5	22	8	30	173	18	111	10	32

Référence	Énergie maximale absorbée par course Nm	Énergie maximale absorbée par heure Nm	Masse effective max. kg	Plage de vitesse m/s	Force de rappel N	Déviation maximale de l'axe (°)
26300-0807506	1,4	2202	15	0,3 - 2	9	2,5
26300-0810008	3,5	5650	15	0,3 - 2	5,3	2
26300-1010008	1,76	3528	10	0,3 - 2	5,88	2,5
26300-1210010	4,9	5880	30	0,3 - 2	9,8	2,5
26300-1415010	5,88	8820	35	0,3 - 2	9,8	2,5
26300-2015016	29,4	20580	200	0,3 - 2	18,1	2,5
26300-2515030	49	29400	300	0,3 - 2	33,2	2,5

Amortisseur industriel réglable en Inox





Matière :
Corps Inox 1.4404.
Tige de piston Inox 1.4125.
Tête d'amortissement plastique.

Finition :
naturel.
Remplissage avec de l'huile alimentaire selon USDA-H1.

Exemple de commande :
nlm 26301-0810007

Nota :
Les amortisseurs industriels sont des éléments hydrauliques sans entretien, prêts à monter. Ils sont équipés d'une butée fixe intégrée. Le modèle réglable permet une adaptation précise de l'amortissement souhaité. Une fois l'amortisseur monté, le dispositif doit être actionné plusieurs fois pour ajuster le réglage afin d'obtenir l'amortissement optimal.
Un dépassement de l'énergie maximale absorbée par heure est possible en travail discontinu ou si l'amortisseur est refroidi à l'air. La position de montage n'a pas d'importance.

Les amortisseurs sont remplis avec une huile spéciale, qui répond aux conditions (USDA-H1) relatives à l'industrie alimentaire.

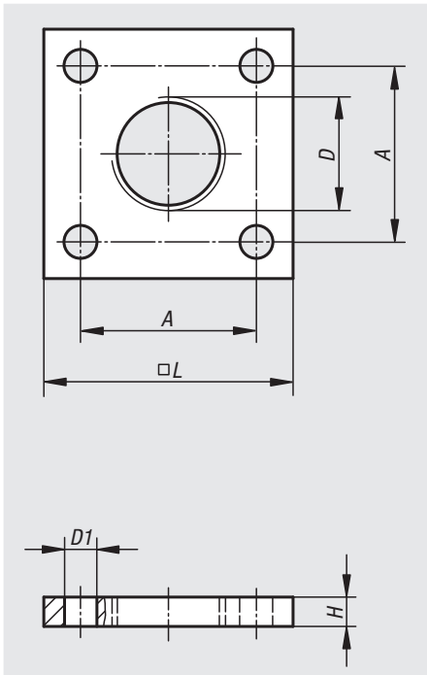
Plage de température :
-50 °C jusqu'à +120 °C.

Référence	A	C Course	D	D1	D2	K	L	L1	L2	SW1
26301-0810007	2,5	7	M8x1	6	2,5	3,5	61,5	5,5	45	-
26301-1010010	2,5	10	M10x1	6	3	3,5	68,5	6,5	48.5	-
26301-1210012	2,5	12	M12x1	10	4	3,5	89,5	8	66	-
26301-1410014	2,5	14	M14x1	10	4	4,5	105	8	78	13
26301-2010040	2,5	40	M20x1	12	6	6	181	10	125	18

Référence	Énergie maximale absorbée par course Nm	Énergie maximale absorbée par heure Nm	Masse effective max. kg	Plage de vitesse m/s	Force de rappel N
26301-0810007	4	14400	50	V=0,2 - 3,5	6
26301-1010010	15	24000	500	V=0,2 - 3,5	8
26301-1210012	22	35200	800	V=0,2 - 3,5	7
26301-1410014	30	50000	1500	V=0,08 - 6	23
26301-2010040	125	95625	6300	V=0,08 - 6	23

Bride de montage





Matière :
Acier.

Finition :
Nickelé.

Exemple de commande :
nlm 26320-08075

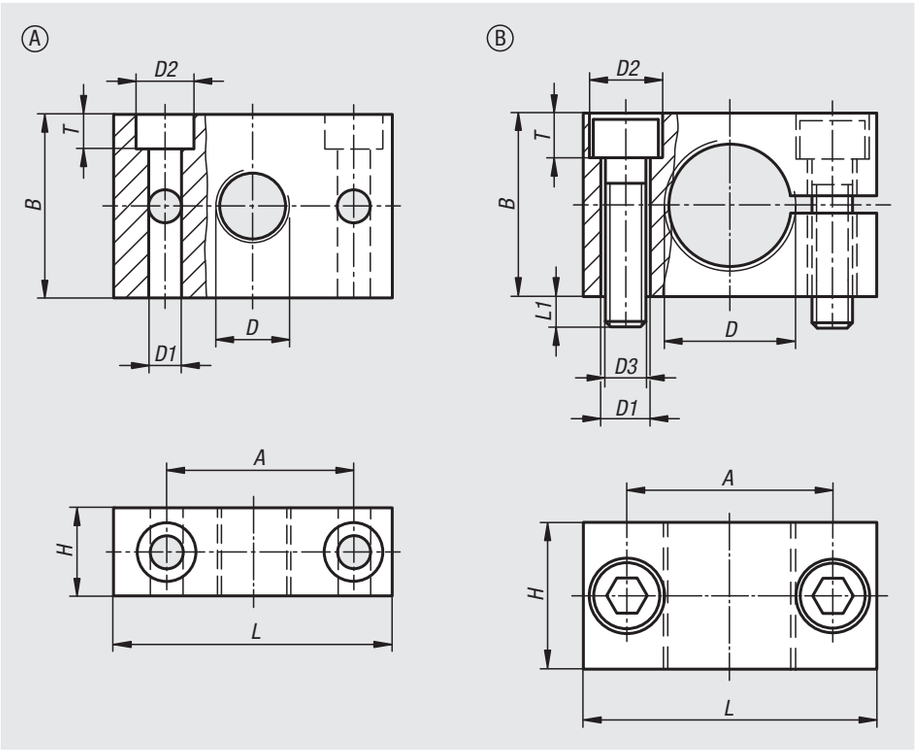
Nota :
Lors de l'utilisation d'une bride de montage, un contre-écrou doit être prévu pour bloquer l'amortisseur en position. La conception compacte permet d'économiser de la place lors de la construction.

Référence	A	D	D1	H	L
26320-08075	18	M8x0,75	3,2	4	25
26320-12100	18	M12x1	3,2	4	25
26320-14150	24	M14x1,5	4,5	4	34
26320-20150	28	M20x1,5	6,5	12	40
26320-25150	40	M25x1,5	9	12	54

Brides de montage en Inox







Matière :
Inox 1.4404.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 26320-10-10100

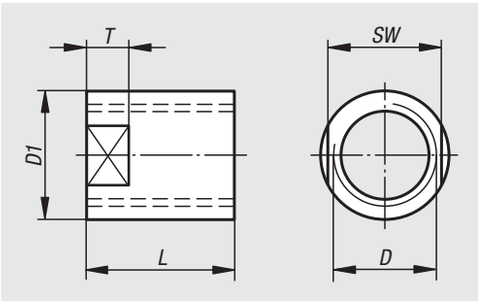
Nota :
La conception compacte permet d'optimiser l'encombrement lors de la construction.

Forme A : Un contre-écrou doit être prévu pour bloquer l'amortisseur en position.
Forme B : Un contre-écrou n'est pas nécessaire. A l'aide des vis fournies, l'amortisseur est à la fois bloqué dans la bride et fixé sur le support.

Référence	Forme	A	B	D	D1	D2	D3	H	L	L1	T
26320-10-10100	A	25,4	25	M10x1	4,5	8	-	12	38	-	4,5
26320-10-12100	A	25,4	25	M12x1	4,5	8	-	12	38	-	4,5
26320-10-14100	B	20	20	M14x1	5,5	9	M5	12	32	5	5,5
26320-10-20100	B	28	25	M20x1	6,5	11	M6	20	40	6	6,5

Écrous de butée en Inox





Matière :
Inox 1.4404.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 26320-20-08100

Nota :
Tous les amortisseurs sont équipés d'une butée fixe intégrée. En option, la butée de fin de course peut être réglée individuellement et ajustée précisément en vissant l'écrou de butée sur le filetage de l'amortisseur.

Référence	D	D1	L	SW	T
26320-20-08100	M8x1	11	12	-	-
26320-20-10100	M10x1	14	15	-	-
26320-20-12100	M12x1	16	20	-	-
26320-20-14100	M14x1	18	20	15	6
26320-20-20100	M20x1	25	35	22	8

27000

Embouts à chape
Embouts à rotule
Embouts axial à rotule
Vérins de nivellement
Pieds articulés
Pieds réglables
Bouchons taraudés
Pieds de montage
Charnières



Embout à chape pour embout fileté



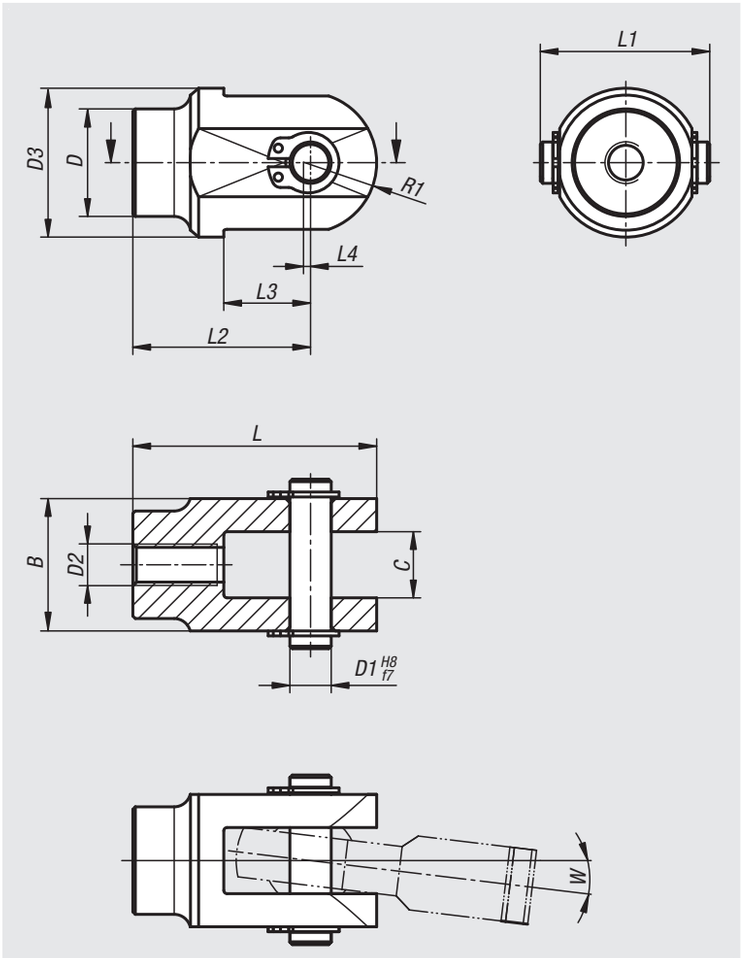
Matière :
Chape et axe en acier 1.7225.

Finition :
Zingué.

Exemple de commande :
nlm 27614-05080516

Nota :
Les chapes sont des accessoires conçus pour les embouts filetés. Les dimensions d'ouverture C de la chape a été choisi pour permettre une liaison avec les embouts à rotules.

Adaptation aux embouts filetés 27625, 27626, 27627 et 27628.





Référence	B	C	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L4	R1	W°	F statique kN
27614-05080516	16	8	13	5	M5	18	29,5	20,5	21,5	10,5	0,5	8,5	6,5	8
27614-06090618	18	9	15	6	M6	20	33,5	22,9	25	11,5	0,5	9	7	9
27614-08120820	20	12	17	8	M8	24	41	24,9	31,5	13,5	1	10,5	8	14,5
27614-10141025	25	14	21	10	M10	28	49,5	30,3	38	16	1	12,5	8	19,5
27614-12161229	29	16	25	12	M12	32	57,5	34,3	44	18	1,5	15	8	23,5
27614-16211638	38	21	30	16	M16	42	76,5	43,3	58	23,5	1,5	20	9	32
27614-20252045	45	25	38	20	M20	50	90,5	51,9	68	29,5	-	22,5	9	43

Embout à chape pour embout fileté

en inox



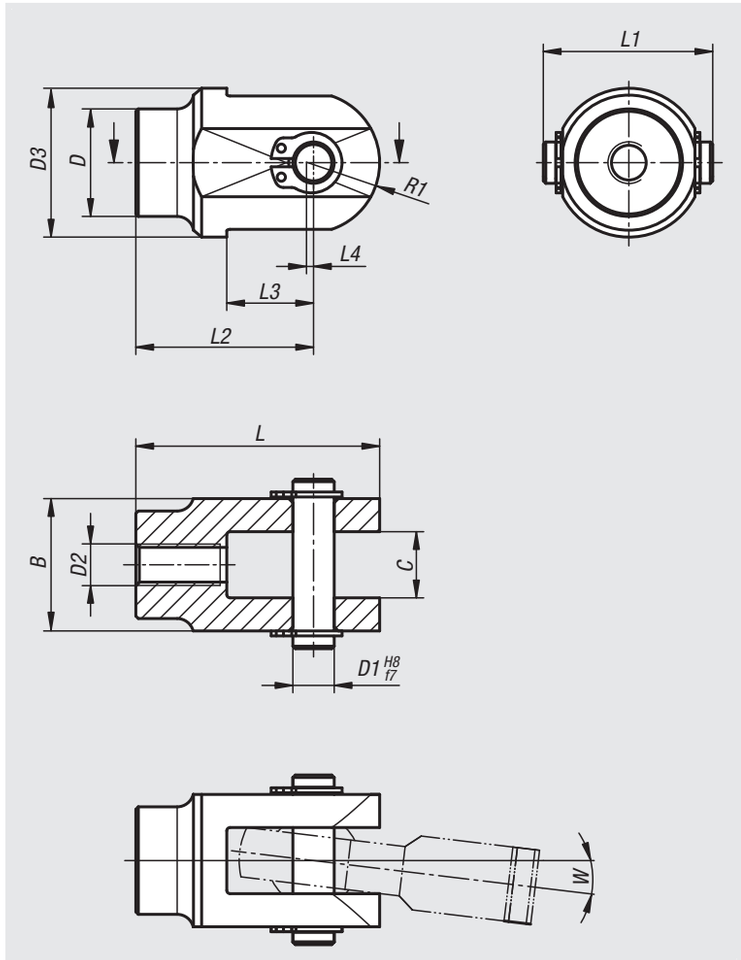
Matière :
Chape et axe en inox 1.4305.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 27615-05080516

Nota :
Les chapes sont des accessoires conçus pour les embouts à rotules. Les dimensions d'ouverture C de la chape a été choisi pour permettre une liaison avec les embouts à rotules.

Adaptation aux embouts à rotule 27629 et 27630.

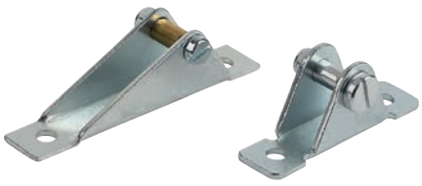




Référence	B	C	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L4	R1	W°	F statique kN
27615-05080516	16	8	13	5	M5	18	29,5	20,5	21,5	10,5	0,5	8,5	6,5	8
27615-06090618	18	9	15	6	M6	20	33,5	22,9	25	11,5	0,5	9	7	9
27615-08120820	20	12	17	8	M8	24	41	24,9	31,5	13,5	1	10,5	8	14,5
27615-10141025	25	14	21	10	M10	28	49,5	30,3	38	16	1	12,5	8	19,5
27615-12161229	29	16	25	12	M12	32	57,5	34,3	44	18	1,5	15	8	23,5
27615-16211638	38	21	30	16	M16	42	76,5	43,3	58	23,5	1,5	20	9	32
27615-20252045	45	25	38	20	M20	50	90,5	51,9	68	29,5	-	22,5	9	43

27616

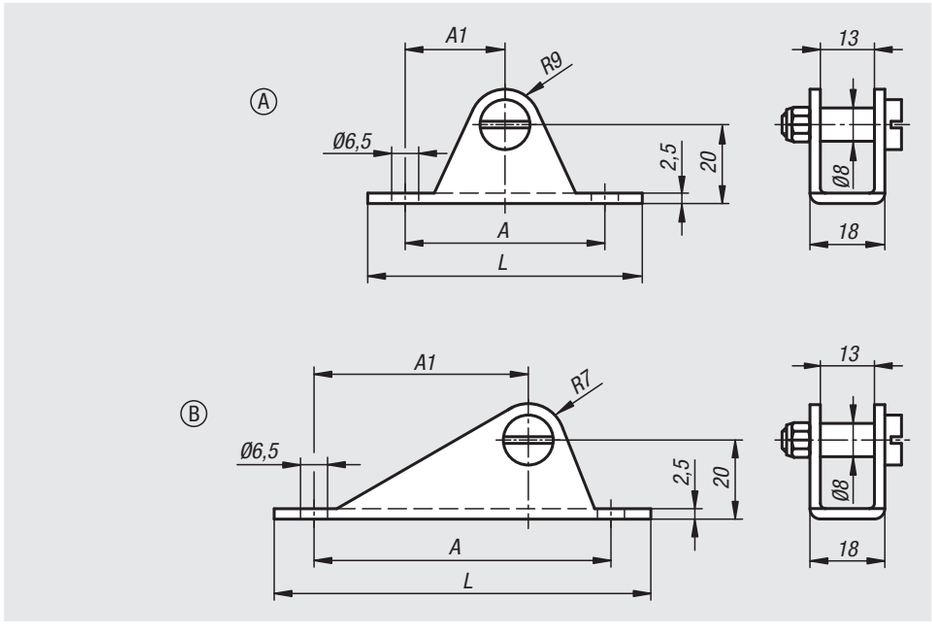
Support de fixation



Matière :
Acier ou Inox 1.4404.

Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 27616-08070



Référence acier	Référence acier inoxydable	Forme	A	A1	L	Résistance N
27616-08070	**27616-080701**	A	51	25,5	70	1800
27616-08095	**27616-080951**	B	75	54	96	1800

27618

Embout d'articulation

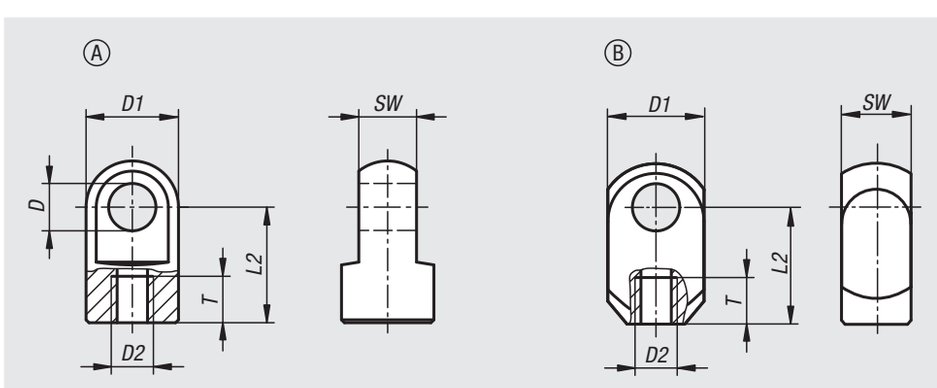


Matière :
Acier ou Inox 1.4305.

Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 27618-03504111

Nota :
Embout d'articulation avec taraudage.

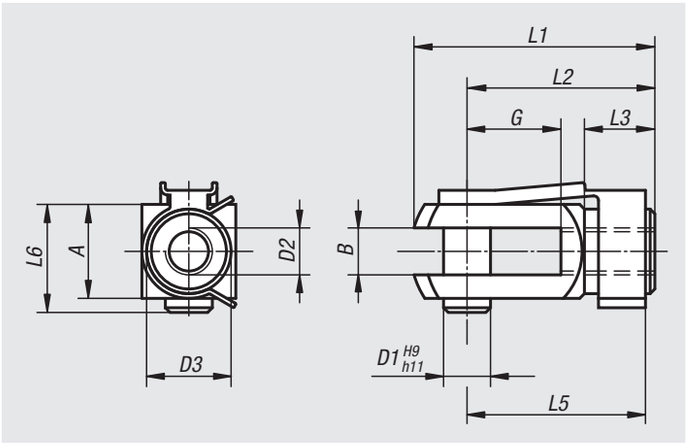


Référence acier	Référence acier inoxydable	Forme	D	D1	D2	L2	SW	T
27618-03504111	-	A	4,1	8	M3,5	11	4	6
27618-0506116	**27618-05061161**	A	6,1	10	M5	16	6	8
27618-0508116	-	B	8,1	15	M5	16	10	8
27618-0808119	**27618-08081191**	A	8,1	14	M8	19	10	11
27618-1008127	**27618-10081271**	A	8,1	18	M10	27	10	12

Chape avec tourillon

DIN 71752





Matière :
Embout à chape et axe : acier de décolletage.
Branche de ressort : acier à ressort.

Finition :
zingués et passivés.

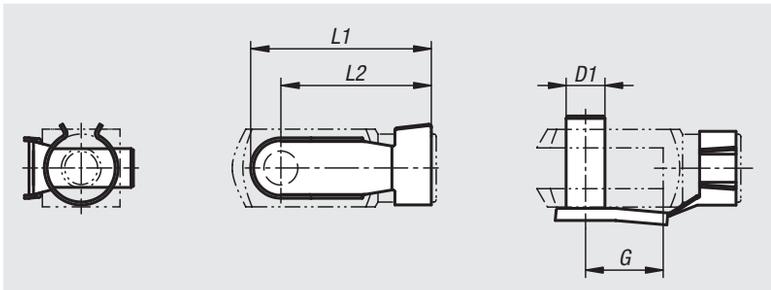
Exemple de commande :
nlm 27620-0510

Référence	Finition	B	G	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L5	L6	A
27620-03508	filetage à droite	4	8	4	M3,5	8	21	16	6	15	10	8
27620-0510	filetage à droite	5	10	5	M5	9	26	20	7,5	19	12	10
27620-0612	filetage à droite	6	12	6	M6	10	31	24	9	23	14	12
27620-0816	filetage à droite	8	16	8	M8	14	42	32	12	31	19	16
27620-0832	filetage à droite	8	32	8	M8	14	58	48	12	47	19	16
27620-1020	filetage à droite	10	20	10	M10	18	52	40	15	39	23	20
27620-10120	filetage à droite	10	20	10	M10x1,25	18	52	40	15	39	23	20
27620-1040	filetage à droite	10	40	10	M10	18	72	60	15	59	23	20
27620-10140	filetage à droite	10	40	10	M10x1,25	18	72	60	15	59	23	20
27620-1224	filetage à droite	12	24	12	M12	20	62	48	18	47	28	24
27620-12124	filetage à droite	12	24	12	M12x1,25	20	62	48	18	47	28	24
27620-1248	filetage à droite	12	48	12	M12	20	86	72	18	69	28	24
27620-12148	filetage à droite	12	48	12	M12x1,25	20	86	72	18	69	28	24
27620-1428	filetage à droite	14	28	14	M14	24	72	56	22,5	52	31	27
27620-1632	filetage à droite	16	32	16	M16	26	83	64	24	62	36	32
27620-16132	filetage à droite	16	32	16	M16x1,5	26	83	64	24	62	36	32
27620-05101	filetage à gauche	5	10	5	M5	9	26	20	7,5	19	12	10
27620-06121	filetage à gauche	6	12	6	M6	10	31	24	9	23	14	12
27620-08161	filetage à gauche	8	16	8	M8	14	42	32	12	31	19	16
27620-08321	filetage à gauche	8	32	8	M8	14	58	48	12	47	19	16
27620-10201	filetage à gauche	10	20	10	M10	18	52	40	15	39	23	20
27620-10401	filetage à gauche	10	40	10	M10	18	72	60	15	59	23	20
27620-12241	filetage à gauche	12	24	12	M12	20	62	48	18	47	28	24
27620-16321	filetage à gauche	16	32	16	M16	26	83	64	24	62	36	32

Tourillon

pour chape DIN 71752





Matière :
Axe en acier.
Lame ressort en acier à ressort traité.

Finition :
Zingué.

Exemple de commande :
nlm 27621-0408

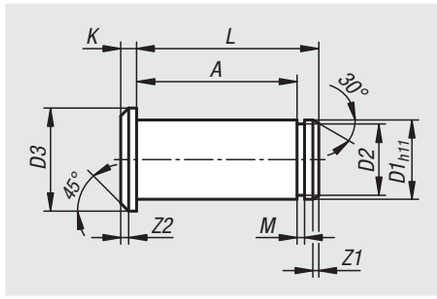
Nota :
Pour chape DIN 71752.

Référence	D1	G	L1	L2
27621-0408	4	8	18,5	15
27621-0510	5	10	23	19
27621-0612	6	12	28	23
27621-0816	8	16	37	30
27621-0832	8	32	52	46
27621-1020	10	20	46	38
27621-1040	10	40	66	58
27621-1224	12	24	53	45
27621-1248	12	48	78	69
27621-1428	14	28	62	52
27621-1632	16	32	73	62

Axes à encoche

adaptés aux chapes





Matière :
Acier 1.0718 ou Inox 1.4305.

Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 27621-01-004085

Nota :
Axes à encoche adaptés aux chapes DIN 71752. Le blocage s'effectue au moyen d'un segment d'arrêt pour arbres selon DIN 6799 (sinon système KL ou SL).

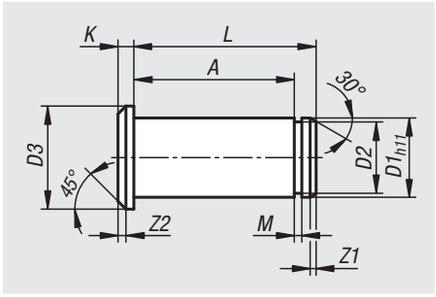
Le segment d'arrêt sert d'élément de blocage pour l'axe. L'association avec la chape adaptée permet d'obtenir un embout à chape parfaitement opérationnel.

Référence acier	Référence acier inoxydable	D1	D2	D3	A	K	L	M	Z1	Z2
27621-01-004085	**27621-01-104085**	4	3,2	6	8,5	1	10,5	0,64	0,5	0,5
27621-01-005105	**27621-01-105105**	5	4	8	10,5	1,5	13	0,74	0,5	0,5
27621-01-006125	**27621-01-106125**	6	5	9	12,5	1,5	15,5	0,74	1	0,5
27621-01-008165	**27621-01-108165**	8	6	12	16,5	2	20	0,94	0,5	1
27621-01-010205	**27621-01-110205**	10	8	14	20,5	2	25	1,05	1	1
27621-01-012245	**27621-01-112245**	12	9	17	24,5	3	30	1,15	1	1,5
27621-01-014275	**27621-01-114275**	14	10	19	27,5	3	33	1,25	1,25	1,5
27621-01-016325	**27621-01-116325**	16	12	21	32,5	3	38,5	1,35	1,5	1,5
27621-01-020405	**27621-01-120405**	20	17,5	26	40,5	4	46	1,9	1,5	2
27621-01-025505	**-**	25	18	32	50,5	5	57	1,9	1,5	2

Axes à encoche pour circlip

adaptés aux chapes





Matière :
Acier 1.0718 ou Inox 1.4305.

Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 27621-02-004085

Nota :
Axes à encoche adaptés aux chapes DIN 71752. Le blocage s'effectue au moyen d'un circlip selon DIN 471.

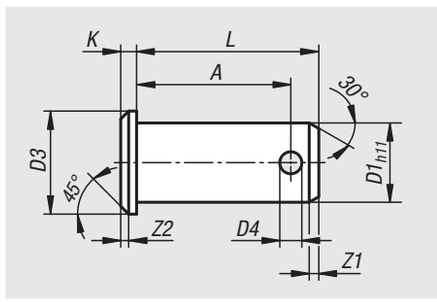
Le circlip sert d'élément de blocage pour l'axe. L'association avec la chape adaptée permet d'obtenir un embout à chape parfaitement opérationnel.

Référence acier	Référence acier inoxydable	D1	D2	D3	A	K	L	M	Z1	Z2
27621-02-004085	**27621-02-104085**	4	3,8	6	8,5	1	10,5	0,64	0,5	0,5
27621-02-005105	**27621-02-105105**	5	4,8	8	10,5	1,5	13	0,74	0,5	0,5
27621-02-006125	**27621-02-106125**	6	5,7	9	12,5	1,5	15,5	0,74	1	0,5
27621-02-008165	**27621-02-108165**	8	7,6	12	16,5	2	20	0,94	0,5	1
27621-02-010205	**27621-02-110205**	10	9,6	14	20,5	2	25	1,05	1	1
27621-02-012245	**27621-02-112245**	12	11,5	17	24,5	3	28	1,15	1	1,5
27621-02-014275	**-**	14	13,4	19	27,5	3	33	1,25	1,25	1,5
27621-02-016325	**27621-02-116325**	16	15,2	21	32,5	3	38,5	1,35	1,5	1,5
27621-02-020405	**27621-02-120405**	20	19	26	40,5	4	46	1,9	1,5	2

Axes percés

adaptés aux chapes





Matière :
Acier 1.0718 ou Inox 1.4305.

Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 27621-03-004100

Nota :
Axes percés adaptés aux chapes DIN 71752. Le blocage s'effectue au moyen d'une goupille fendue.

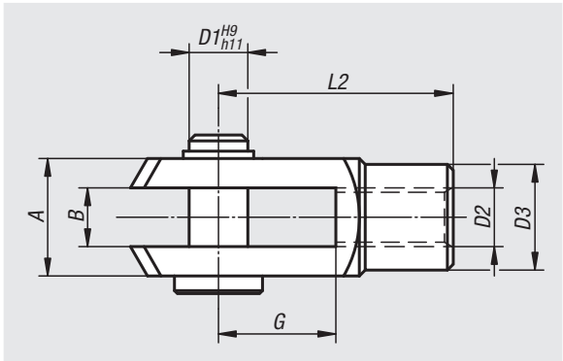
La goupille fendue sert d'élément de blocage pour l'axe. L'association avec la chape adaptée permet d'obtenir un embout à chape parfaitement opérationnel.

Référence acier	Référence acier inoxydable	D1	D3	D4	A	K	L	Z1	Z2
27621-03-004100	**27621-03-104100**	4	6	1	10	1	12	1	0,5
27621-03-005123	**27621-03-105123**	5	8	1,2	12,3	1,5	15	1	0,5
27621-03-006153	**27621-03-106153**	6	9	1,6	15,3	1,5	18	1,5	0,5
27621-03-008195	**27621-03-108195**	8	12	2	19,5	2	23	2	1
27621-03-010245	**27621-03-110245**	10	14	3,2	24,5	2	29	2	1
27621-03-012295	**27621-03-112295**	12	17	4	29,5	3	35	2,5	1,5
27621-03-014325	**27621-03-114325**	14	19	4	32,5	3	40	2,5	1,5
27621-03-016382	**27621-03-116382**	16	21	4	38,2	3	45	2,5	1,5
27621-03-020470	**27621-03-120470**	20	26	5	47	4	53	3	2
27621-03-025590	**27621-03-125590**	25	32	6,3	59	5	67	4	2
27621-03-028632	-	28	34	6,3	63,2	5	72	4	2
27621-03-030590	**27621-03-130590**	30	36	6,3	59	5	67	4	2
27621-03-030682	-	30	36	6,3	68,2	5	77	4	2
27621-03-035765	-	35	44	8	76,5	6	87	5	2
27621-03-040900	-	40	48	8	90	6	100	5	2
27621-03-042900	-	42	48	8	90	7	100	5	2
27621-03-0501030	-	50	58	10	103	7	115	6	2

Embout à chape

en Inox DIN 71752





Matière :
Inox 1.4305.

Finition :
Naturelle.

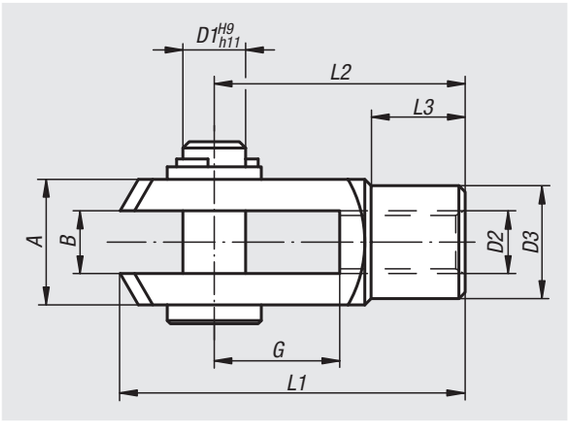
Exemple de commande :
nlm 27622-0816

Référence	Finition	B	G	D1	D2	D3	L2	A
27622-0510	filetage à droite	5	10	5	M5	9	20	10
27622-0612	filetage à droite	6	12	6	M6	10	24	12
27622-0816	filetage à droite	8	16	8	M8	14	32	16
27622-0832	filetage à droite	8	32	8	M8	14	48	16
27622-1020	filetage à droite	10	20	10	M10	18	40	20
27622-10120	filetage à droite	10	20	10	M10x1,25	18	40	20
27622-1040	filetage à droite	10	40	10	M10	18	60	20
27622-1224	filetage à droite	12	24	12	M12	20	48	24
27622-12124	filetage à droite	12	24	12	M12x1,25	20	48	24
27622-1248	filetage à droite	12	48	12	M12	20	72	24
27622-12148	filetage à droite	12	48	12	M12x1,25	20	72	24
27622-1428	filetage à droite	14	28	14	M14	24	56	27
27622-1632	filetage à droite	16	32	16	M16	26	64	32
27622-16132	filetage à droite	16	32	16	M16x1,5	26	64	32
27622-05101	filetage à gauche	5	10	5	M5	9	20	10
27622-06121	filetage à gauche	6	12	6	M6	10	24	12
27622-08161	filetage à gauche	8	16	8	M8	14	32	16
27622-10201	filetage à gauche	10	20	10	M10	18	40	20
27622-12241	filetage à gauche	12	24	12	M12	20	48	24
27622-16321	filetage à gauche	16	32	16	M16	26	64	32

Embout à chape

DIN 71752





Matière :
Acier de décolletage.

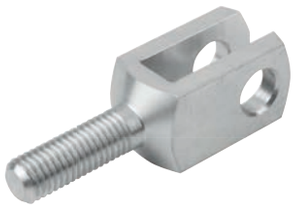
Finition :
Zingué.

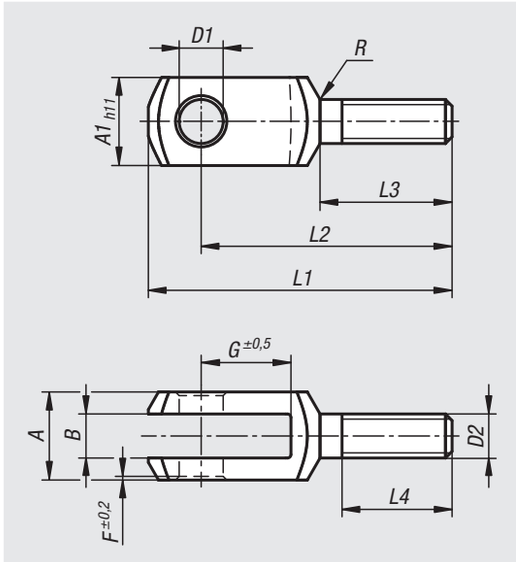
Exemple de commande :
nlm 27624-0510

Référence	Finition	B	G	D1	D2	D3	L1	L2	L3	A
27624-0510	filetage à droite	5	10	5	M5	9	26	20	7,5	10
27624-0612	filetage à droite	6	12	6	M6	10	31	24	9	12
27624-0816	filetage à droite	8	16	8	M8	14	42	32	12	16
27624-0832	filetage à droite	8	32	8	M8	14	58	48	12	16
27624-1020	filetage à droite	10	20	10	M10	18	52	40	15	20
27624-10120	filetage à droite	10	20	10	M10x1,25	18	52	40	15	20
27624-1040	filetage à droite	10	40	10	M10	18	72	60	15	20
27624-10140	filetage à droite	10	40	10	M10x1,25	18	72	60	15	20
27624-1224	filetage à droite	12	24	12	M12	20	62	48	18	24
27624-12124	filetage à droite	12	24	12	M12x1,25	20	62	48	18	24
27624-1248	filetage à droite	12	48	12	M12	20	86	72	18	24
27624-12148	filetage à droite	12	48	12	M12x1,25	20	86	72	18	24
27624-1428	filetage à droite	14	28	14	M14	24	72	56	22,5	27
27624-1632	filetage à droite	16	32	16	M16	26	83	64	24	32
27624-16132	filetage à droite	16	32	16	M16x1,5	26	83	64	24	32
27624-05101	filetage à gauche	5	10	5	M5	9	26	20	7,5	10
27624-06121	filetage à gauche	6	12	6	M6	10	31	24	9	12
27624-08161	filetage à gauche	8	16	8	M8	14	42	32	12	16
27624-10201	filetage à gauche	10	20	10	M10	18	52	40	15	20
27624-12241	filetage à gauche	12	24	12	M12	20	62	48	18	24
27624-16321	filetage à gauche	16	32	16	M16	26	83	64	24	32

Chapes acier ou Inox

avec filetage





Matière :
Acier de décolletage 1.0718 ou Inox 1.4305.

Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.

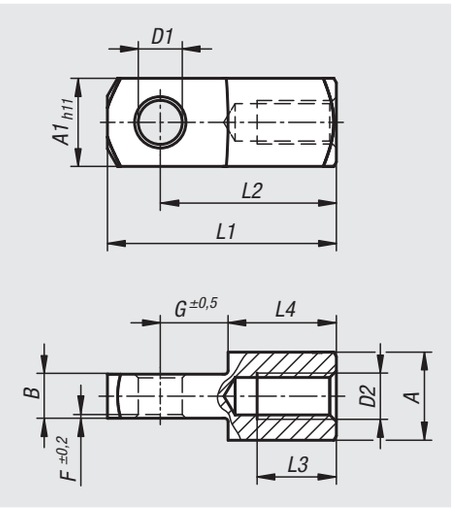
Exemple de commande :
nlm 27624-05-0612



Référence acier de décolletage	Référence acier inoxydable	A	A1	B	D1	D2	F	G	L1	L2	L3	L4	R
27624-05-0612	**27624-05-10612**	12	12	6	6	M6	0,5	12	44	37	20	15	0,8
27624-05-0816	**27624-05-10816**	16	16	8	8	M8	0,5	16	57	47	25	20	0,8
27624-05-1020	**27624-05-11020**	20	20	10	10	M10	0,5	20	69	57	30	25	0,8
27624-05-1224	**27624-05-11224**	24	24	12	12	M12	0,5	24	82	68	35	30	0,8
27624-05-1428	**27624-05-11428**	27	27	14	14	M14	1	28	94	78	40	35	1,2
27624-05-1632	**27624-05-11632**	32	32	16	16	M16	1	32	108	89	45	40	1,2
27624-05-2040	**27624-05-12040**	40	40	20	20	M20	1	40	134	109	55	50	1,5

Contre-pièces pour tête de chape en acier



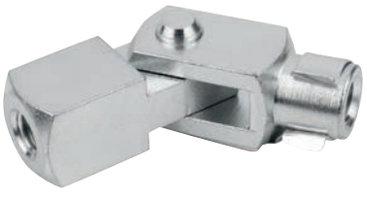


Matière :
Acier de décolletage 1.0718.

Finition :
Zingué.

Exemple de commande :
nlm 27624-10-0406

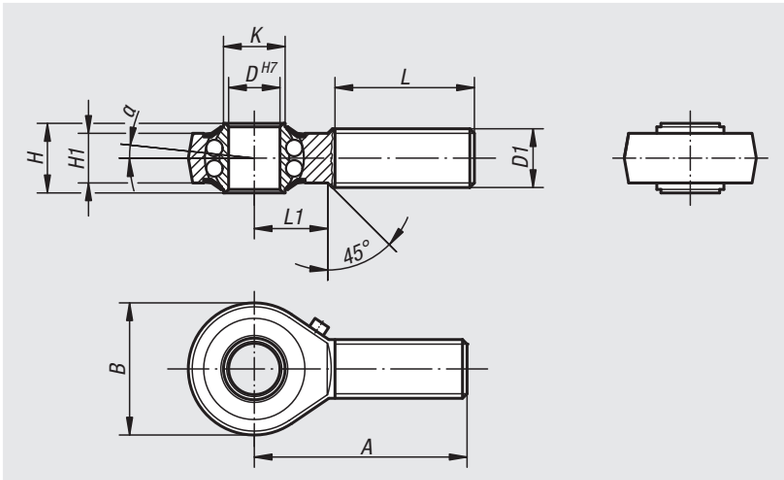
Nota :
Les contre-pièces à chape peuvent être associées aux chapes et aux embouts à chape DIN 71752. Ces produits sont principalement utilisés lorsque sont nécessaires des liaisons permettant de compenser un changement de direction dans une seule direction.



Référence	A	A1	B	D1	D2	F	G	L1	L2	L3	L4
27624-10-0406	8	8	4	4	M4	0,5	6	21	16	6	10
27624-10-0507	10	10	5	5	M5	0,5	7,5	26	20	8	12,5
27624-10-0609	12	12	6	6	M6	0,5	9	31	24	11	15
27624-10-0812	16	16	8	8	M8	0,5	12	42	32	14	20
27624-10-1015	20	20	10	10	M10	0,5	15	52	40	18	25
27624-10-1218	24	24	12	12	M12	0,5	18	62	48	22	30
27624-10-1421	27	27	14	14	M14	1	21	72	56	25	35
27624-10-1624	32	32	16	16	M16	1	24	83	64	30	40

Embout fileté à rotule sur roulement à bille





Matière :
Acier, forgé.

Finition :
Zingué.
Jeu de palier : 15 - 40 µm.

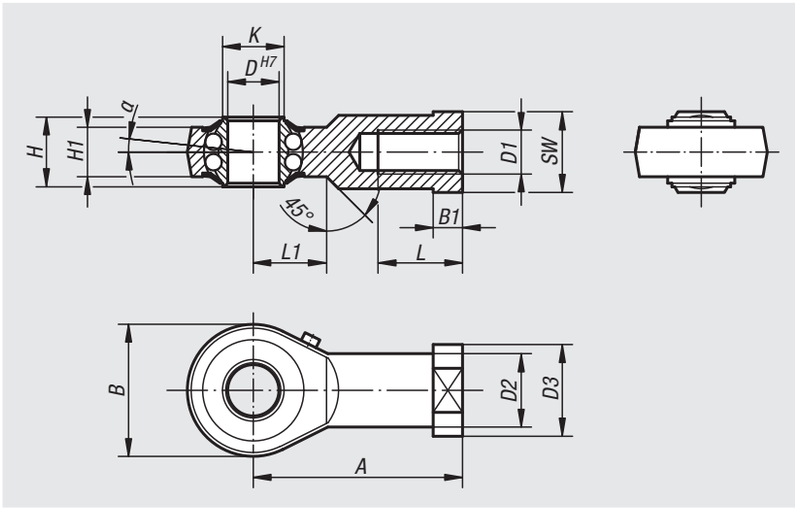
Exemple de commande :
nlm 27625-12

Nota :
Le roulement à billes trempé est graissé à long terme et muni de flasques. Les cotes de raccordement sont conformes à DIN 648, série KA.
Les embouts à rotule conviennent parfaitement pour la transmission de mouvements en l'absence d'un alignement exact. Jusqu'à D = 10 , les embouts à rotule sont équipés de graisseur à trémie DIN 3405/A. A partir de D =12 , le graisseur est de forme conique DIN 71412/A.

Référence filetage à droite	Référence filetage à gauche	D	D1	A	B	H	H1	K	L	L1	α	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Vitesse limite n max. tr/min
27625-06	**27625-061**	6	M6	36	20	9	6,75	9	22	12	8°	2750	650	1350
27625-08	**27625-081**	8	M8	42	24	12	9	10,5	25	15	8,5°	4000	1000	1300
27625-10	**27625-101**	10	M10	48	28	14	10,5	12	29	15	8°	4450	1450	1225
27625-12	**27625-121**	12	M12	54	32	16	12	14,5	33	19	7,5°	4950	1800	1125
27625-16	**27625-161**	16	M16	66	42	21	15	19	40	22	8°	76250	2350	975
27625-20	**27625-201**	20	M20x1,5	78	50	25	18	24,5	47	28	7°	7900	3450	825
27625-22	**27625-221**	22	M22x1,5	84	54	28	20	26	51	26	8°	9300	3980	725

Embout taraudé à rotule sur roulement à bille





Matière :
Acier, forgé.

Finition :
Zingué.
Jeu de palier : 15 - 40 µm.

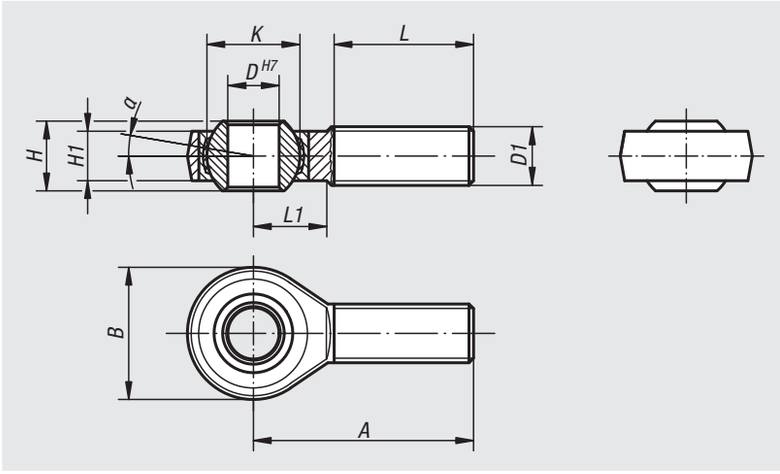
Exemple de commande :
nlm 27626-16

Nota :
Le roulement à billes trempé est graissé long terme et muni de flasques. Les cotes de raccordement sont conformes à DIN 648, série KJ.
Jusqu'à D = 10 , les embouts à rotule sont équipés de graisseur à trémie DIN 3405/A. A partir de D =12, le graisseur est de forme conique DIN 71412/A.

Référence filetage à droite	Référence filetage à gauche	D	D1	D2	D3	A	B	B1	H	H1	K	L	L1	SW	α	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Vitesse limite n max. tr/min
27626-06	**27626-061**	6	M6	10	13	30	20	5	9	6,75	9	12	10	11	8°	2750	650	1350
27626-08	**27626-081**	8	M8	12,5	16	36	24	5	12	9	10,5	16	12	14	8,5°	4000	1000	1300
27626-10	**27626-101**	10	M10	15	19	43	28	6,5	14	10,5	12	20	15	17	8°	4450	1450	1225
27626-12	**27626-121**	12	M12	17,5	22	50	32	6,5	16	12	14,5	22	16	19	7,5°	4950	1800	1125
27626-16	**27626-161**	16	M16	22	27	64	42	8	21	15	19	28	22	22	8°	76250	2350	975
27626-20	**27626-201**	20	M20x1,5	27,5	34	77	50	10	25	18	24,5	33	26	30	7°	7900	3450	825
27626-22	**27626-221**	22	M22x1,5	30	38	84	54	12	28	20	26	37	26	32	8°	9300	3980	725

Embout fileté à rotule sur palier lisse





Matière :
Corps des tailles (D) 5-12 : acier de décolletage tourné, corps à partir de taille (D) 16 : acier forgé.
Rotule : acier à roulements, trempé, rectifié, poli et chromé.
Coquille de coussinet acier de décolletage avec garniture PTFE collée.

Finition :
Zingué.

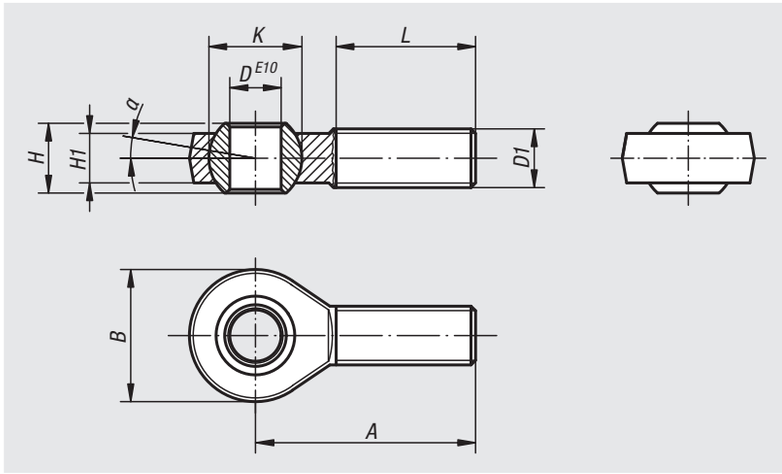
Exemple de commande :
nlm 27627-20

Nota :
Le palier lisse des embouts à rotule ne nécessite aucun entretien spécifique. Les cotes de raccordement sont conformes à la norme DIN 648, série KA.

Référence filetage à droite	Référence filetage à gauche	D	D1	A	B	H	H1	K	L	L1	α	Charge de base dynamique kN	Charge de base statique kN
27627-05	**27627-051**	5	M5	33	18	8	6	11,11	20	9	13°	7,5	4,3
27627-06	**27627-061**	6	M6	36	20	9	6,75	12,7	22	12	13°	9,3	6
27627-08	**27627-081**	8	M8	42	24	12	9	15,87	25	15	13°	16,7	11
27627-10	**27627-101**	10	M10	48	28	14	10,5	19,05	29	15	13°	23,4	17,4
27627-12	**27627-121**	12	M12	54	32	16	12	22,22	33	19	13°	32	23,5
27627-16	**27627-161**	16	M16	66	42	21	15	28,57	40	22	15°	52,7	32
27627-20	**27627-201**	20	M20x1,5	78	50	25	18	34,92	47	28	15°	78,1	43,8
27627-22	**27627-221**	22	M22x1,5	84	54	28	20	38,1	51	26	15°	97,2	52,6

Embout fileté à rotule sur palier lisse igubal®





Matière :
Corps : igumid® G.
Rotule : iglidur® W300.

Finition :
Noir.

Exemple de commande :
nlm 27627-105

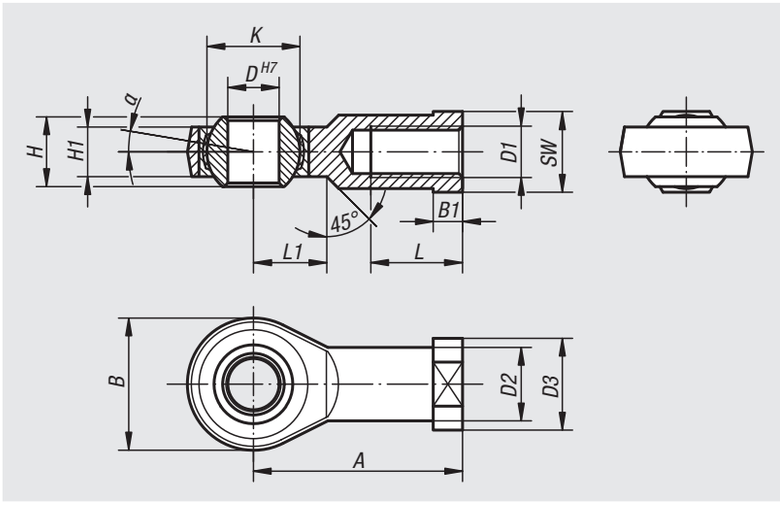
Nota :
Les embouts à rotule ont une grande rigidité et sont résistants à des charges alternées. Insensible à la saleté, à la poussière et aux peluches. Résistance à la corrosion et aux produits chimiques. Les embouts à rotule conviennent aux mouvements rotatifs, oscillants et linéaires. Gammes dimensionnelles K, cotes selon DIN ISO 12240.

Tolérances :
L'alésage de la bague intérieure est tolérancé E10. Les arbres devraient être tolérancés h6 et h9.

Référence filetage à droite	Référence filetage à gauche	D	D1	A	B	H	H1	K	L	α	Charge de traction max. N à court terme	Charge de traction max. N à long terme	Charge transversale max. N à court terme	Charge transversale max. N à long terme
27627-105	**27627-1051**	5	M5	33	18	8	6	11,1	19	15°	800	400	80	40
27627-106	**27627-1061**	6	M6	36	20	9	7	12,7	21	14,5°	1000	500	100	50
27627-108	**27627-1081**	8	M8	42	24	12	9	15,8	25	12,5°	1700	850	200	100
27627-110	**27627-1101**	10	M10	48	30	14	10,5	19	28	12,5°	2500	1250	300	150
27627-110125	**27627-1101251**	10	M10x1,25	48	30	14	10,5	19	28	12,5°	2500	1250	300	150
27627-112	**27627-1121**	12	M12	54	34	16	12	22,2	32	12,5°	2700	1350	400	200
27627-112125	**27627-1121251**	12	M12x1,25	54	34	16	12	22,2	32	12,5°	2700	1350	400	200
27627-114	**27627-1141**	14	M14	61	38	19	13,5	25,25	36	12,5°	3400	1700	700	350
27627-116	**27627-1161**	16	M16	66	42	21	15	28,3	37	11,5°	3900	1950	800	400
27627-116150	**27627-1161501**	16	M16x1,5	66	42	21	15	28,3	37	11,5°	3900	1950	800	400
27627-118150	**27627-1181501**	18	M18x1,5	72	46	23	16,5	31,35	41	11,5°	4200	2100	1000	500
27627-120	**27627-1201**	20	M20	78	50	25	18	34,9	45	11,5°	6000	3000	1300	650
27627-120150	**27627-1201501**	20	M20x1,5	78	50	25	18	34,9	45	11,5°	6000	3000	1300	650

Embout taraudé à rotule sur palier lisse





Matière :
Corps des tailles (D) 5-12 : acier de décolletage tourné, corps à partir de taille (D) 16 : acier forgé.
Rotule : acier à roulements, trempé, rectifié, poli et chromé.
Coquille de coussinet acier de décolletage avec garniture PTFE collée.

Finition :
Zingué.

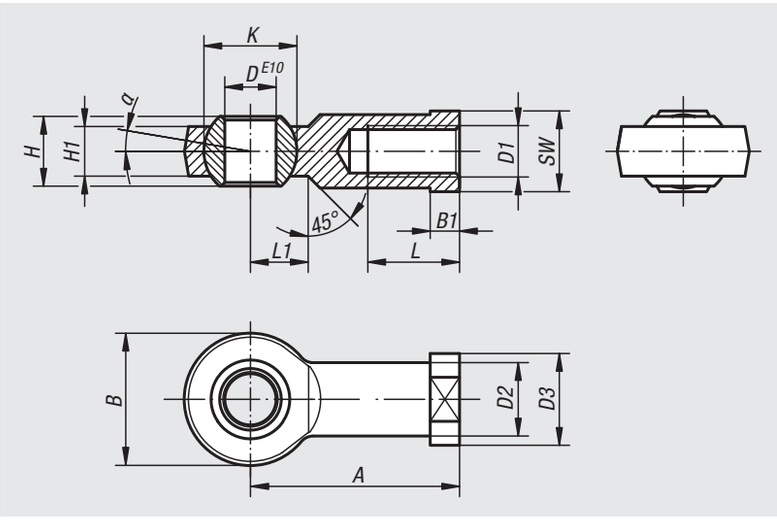
Exemple de commande :
nlm 27628-22

Nota :
Le palier lisse des embouts à rotule ne nécessite aucun entretien spécifique. Les cotes de raccordement sont conformes à la norme DIN 648, série KJ.

Référence filetage à droite	Référence filetage à gauche	D	D1	D2	D3	A	B	B1	H	H1	K	L	L1	SW	α	Charge de base dynamique kN	Charge de base statique kN
27628-05	**27628-051**	5	M5	9	11	27	18	4	8	6	11,11	10	10	9	13°	7,5	8
27628-06	**27628-061**	6	M6	10	13	30	20	5	9	6,75	12,7	12	10	11	13°	9,3	8,9
27628-08	**27628-081**	8	M8	12,5	16	36	24	5	12	9	15,87	16	12	13	13°	16,7	14,1
27628-10	**27628-101**	10	M10	15	19	43	28	6,5	14	10,5	19,05	20	15	17	13°	23,4	19,3
27628-10125	**27628-101251**	10	M10x1,25	15	19	43	28	6,5	14	10,5	19,05	20	15	17	13°	23,4	19,3
27628-12	**27628-121**	12	M12	17,5	22	50	32	6,5	16	12	22,22	22	16	19	13°	32	23,5
27628-12125	**27628-121251**	12	M12x1,25	17,5	22	50	32	6,5	16	12	22,22	22	16	19	13°	32	23,5
27628-16	**27628-161**	16	M16	22	27	64	42	8	21	15	28,57	28	22	22	15°	52,7	32
27628-1615	**27628-16151**	16	M16x1,5	22	27	64	42	8	21	15	28,57	28	22	22	15°	52,7	32
27628-20	**27628-201**	20	M20x1,5	27,5	34	77	50	10	25	18	34,92	33	26	32	15°	78,1	43,8
27628-22	**27628-221**	22	M22x1,5	30	37	84	54	12	28	20	38,1	37	26	32	15°	97,2	52,6

Embout taraudé à rotule sur palier lisse igubal®





Matière :
Corps : igumid® G.
Rotule : iglidur® W300.

Finition :
Noir.

Exemple de commande :
nlm 27628-104

Nota :
Les embouts à rotule ont une grande rigidité et sont résistants à des charges variables. Insensible à la saleté, à la poussière et aux peluches. Résistance à la corrosion et aux produits chimiques. Les embouts à rotule conviennent aux mouvements rotatifs, oscillants et linéaires. Gammes dimensionnelles K, cotes selon DIN ISO 12240.

Tolérances :
L'alésage de la bague intérieure est tolérancé E10. Les arbres devraient être tolérancés h6 et h9.

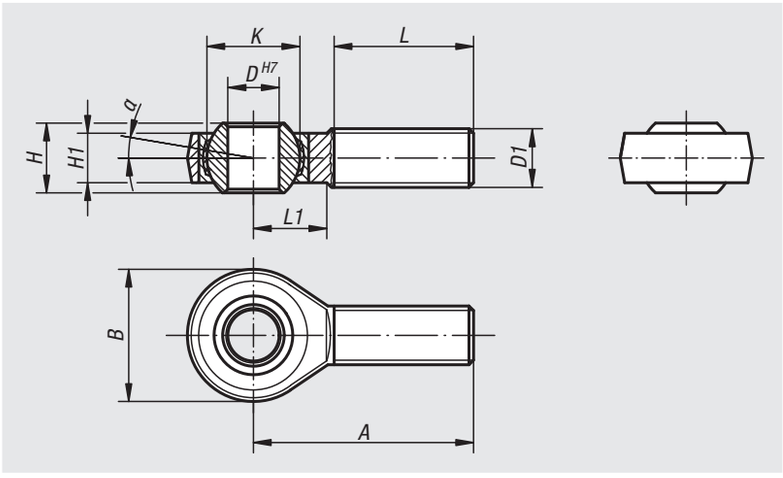
Référence filetage à droite	Référence filetage à gauche	D	D1	D2	D3	A	B	B1	H	H1	K	L	L1	SW	α
27628-104	**27628-1041**	5	M4	9	12	27	18	4	8	6	11,1	10	9	9	15°
27628-105	**27628-1051**	5	M5	9	12	27	18	4	8	6	11,1	10	9	9	15°
27628-106	**27628-1061**	6	M6	10	13	30	20	5	9	7	12,7	12	10	11	14,5°
27628-108	**27628-1081**	8	M8	13	16	36	24	5	12	9	15,8	16	12	14	12,5°
27628-110	**27628-1101**	10	M10	15	19	43	30	6,5	14	10,5	19	20	14	17	12,5°
27628-110125	**27628-1101251**	10	M10x1,25	15	19	43	30	6,5	14	10,5	19	20	14	17	12,5°
27628-112	**27628-1121**	12	M12	18	22	50	34	6,5	16	12	22,2	22	16	17	12,5°
27628-112125	**27628-1121251**	12	M12x1,25	18	22	50	34	6,5	16	12	22,2	22	16	19	12,5°
27628-114	**27628-1141**	14	M14	20	25	57	38	8	19	13,5	25,25	25	18	22	11,5°
27628-116	**27628-1161**	16	M16	22	27	64	42	8	21	15	28,3	28	21	22	11,5°
27628-116150	**27628-1161501**	16	M16x1,5	22	27	64	42	8	21	15	28,3	28	21	22	11,5°
27628-118150	**27628-1181501**	18	M18x1,5	25	31	71	46	10	23	16,5	31,35	32	23	27	11,5°
27628-120	**27628-1201**	20	M20	28	34	77	50	10	25	18	34,9	33	25	30	11,5°
27628-120150	**27628-1201501**	20	M20x1,5	28	34	77	50	10	25	18	34,9	33	25	30	11,5°

Référence filetage à droite	Référence filetage à gauche	D1	Charge de traction max. N à court terme	Charge de traction max. N à long terme	Charge transversale max. N à court terme	Charge transversale max. N à long terme
27628-104	**27628-1041**	M4	1000	500	250	125
27628-105	**27628-1051**	M5	1000	500	250	125
27628-106	**27628-1061**	M6	1400	700	400	200
27628-108	**27628-1081**	M8	2100	1050	700	350
27628-110	**27628-1101**	M10	3100	1550	800	400
27628-110125	**27628-1101251**	M10x1,25	3100	1550	800	400
27628-112	**27628-1121**	M12	3600	1800	900	450
27628-112125	**27628-1121251**	M12x1,25	3600	1800	900	450
27628-114	**27628-1141**	M14	4000	2000	1000	500
27628-116	**27628-1161**	M16	4200	2100	1300	650
27628-116150	**27628-1161501**	M16x1,5	4200	2100	1300	650
27628-118150	**27628-1181501**	M18x1,5	4600	2300	1600	800
27628-120	**27628-1201**	M20	5400	2700	2100	1050
27628-120150	**27628-1201501**	M20x1,5	5400	2700	2100	1050

Embout fileté à rotule sur palier lisse

en Inox





Matière :
Corps : Inox 1.4057, forgé.
Rotule : Inox 1.4034 trempé et rectifié.
Coquille de coussinet : Acier inox 1.4571.

Finition :
Poli.

Exemple de commande :
nlm 27629-20

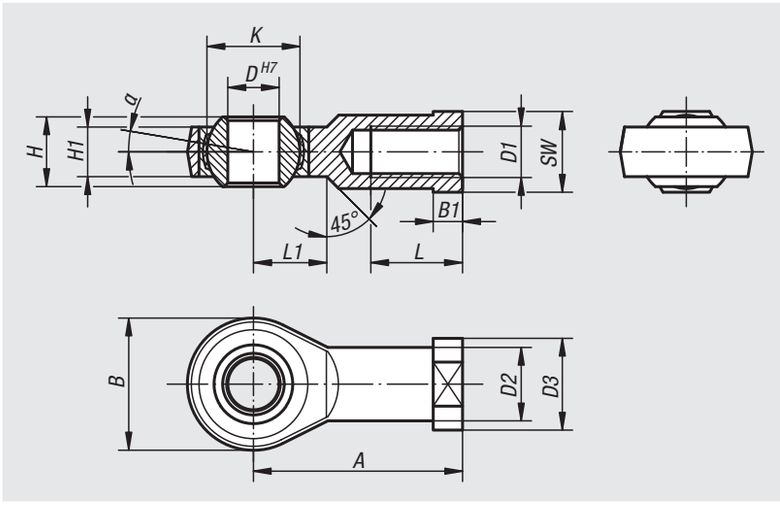
Nota :
Le palier lisse des embouts à rotule ne nécessite aucun entretien spécifique.
Les cotes de raccordement sont conformes à la norme DIN 648, série KA.

Référence filetage à droite	Référence filetage à gauche	D	D1	A	B	H	H1	K	L	L1	α	Charge de base dynamique kN	Charge de base statique kN
27629-05	**27629-051**	5	M5	33	18	8	6	11,11	20	9	13°	7,5	6,2
27629-06	**27629-061**	6	M6	36	20	9	6,75	12,7	22	12	13°	9,3	8,8
27629-08	**27629-081**	8	M8	42	24	12	9	15,87	25	15	13°	16,7	16,1
27629-10	**27629-101**	10	M10	48	28	14	10,5	19,05	29	15	13°	23,4	25,5
27629-12	**27629-121**	12	M12	54	32	16	12	22,22	33	19	13°	32	34,5
27629-16	**27629-161**	16	M16	66	42	21	15	28,57	40	22	15°	52,7	60,6
27629-20	**27629-201**	20	M20x1,5	78	50	25	18	34,92	47	28	15°	78,1	83,1
27629-22	**27629-221**	22	M22x1,5	84	54	28	20	38,1	51	26	15°	97,2	99,7

Embout taraudé à rotule sur palier lisse

en Inox





Matière :
Corps : Inox 1.4057, forgé.
Rotule : Inox 1.4034 trempé et rectifié.
Coquille de coussinet : Acier inox 1.4571.

Finition :
Poli.

Exemple de commande :
nlm 27630-22

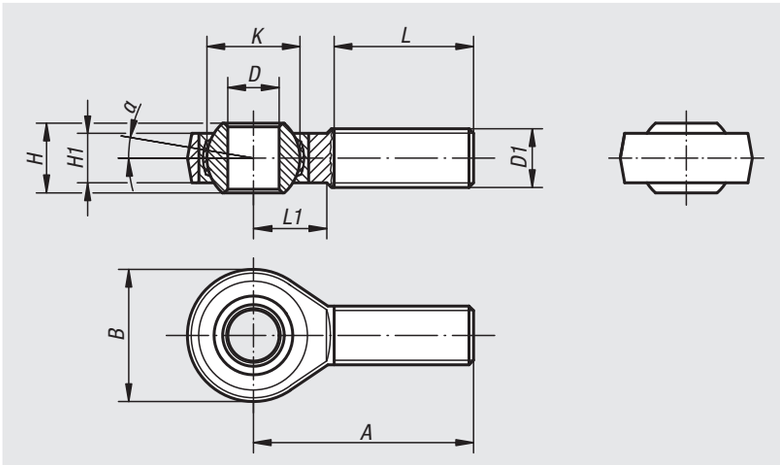
Nota :
Le palier lisse des embouts à rotule ne nécessite aucun entretien spécifique.
Les cotes de raccordement sont conformes à la norme DIN 648, série KJ.

Référence filetage à droite	Référence filetage à gauche	D	D1	D2	D3	A	B	B1	H	H1	K	L	L1	SW	α	Charge de base dynamique kN	Charge de base statique kN
27630-05	**27630-051**	5	M5	9	11	27	18	4	8	6	11,11	10	10	9	13°	7,5	11,8
27630-06	**27630-061**	6	M6	10	13	30	20	5	9	6,75	12,7	12	10	11	13°	9,3	13,1
27630-08	**27630-081**	8	M8	12,5	16	36	24	5	12	9	15,87	16	12	13	13°	16,7	20,7
27630-10	**27630-101**	10	M10	15	19	43	28	6,5	14	10,5	19,05	20	15	17	13°	23,4	28,3
27630-10125	**27630-101251**	10	M10x1,25	15	19	43	28	6,5	14	10,5	19,05	20	15	17	13°	23,4	28,3
27630-12	**27630-121**	12	M12	17,5	22	50	32	6,5	16	12	22,22	22	16	19	13°	32	34,5
27630-12125	**27630-121251**	12	M12x1,25	17,5	22	50	32	6,5	16	12	22,22	22	16	19	13°	32	34,5
27630-16	**27630-161**	16	M16	22	27	64	42	8	21	15	28,57	28	22	22	15°	52,7	60,6
27630-1615	**27630-16151**	16	M16x1,5	22	27	64	42	8	21	15	28,57	28	22	22	15°	52,7	60,6
27630-20	**27630-201**	20	M20x1,5	27,5	34	77	50	10	25	18	34,92	33	26	32	15°	78,1	83,1
27630-22	**27630-221**	22	M22x1,5	30	37	84	54	12	28	20	38,1	37	26	32	15°	97,2	99,7

Embout fileté à rotule sur palier lisse

modèle étroit





Matière :
Corps des tailles (D) 6-10: acier de décolletage, tourné.
Corps à partir de taille (D) 12: acier de traitement, matricé.
Rotule: acier pour palier à rouleau, trempé, rectifié, poli et chromé.

Finition :
Zingué.

Exemple de commande :
nlm 27631-20

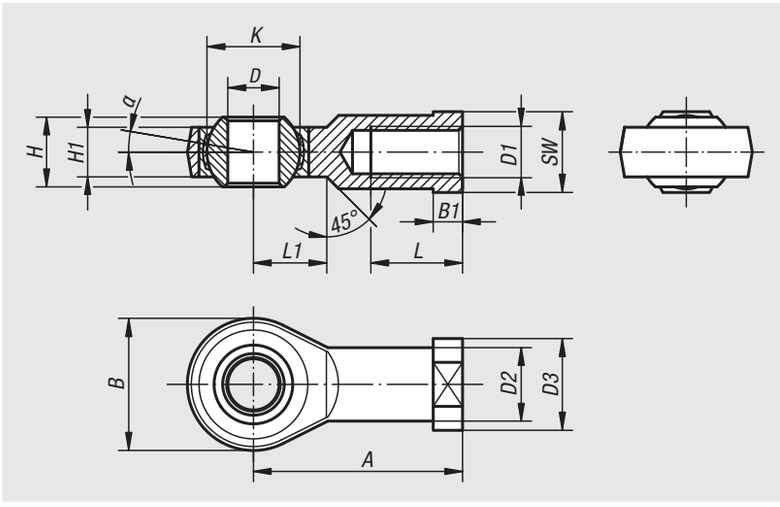
Nota :
Le palier lisse des embouts à rotule ne nécessite aucun entretien spécifique. Les cotes de raccordement sont conformes à la norme DIN 648, série E

Référence filetage à droite	Référence filetage à gauche	D	D1	A	B	H	H1	K	L	L1	α	Charge de base dynamique kN	Charge de base statique kN
27631-06	**27631-061**	6 -0,008	M6	36	20	6	4,4	10	18	11	12°	3,6	8,2
27631-08	**27631-081**	8 -0,008	M8	42	24	8	6	13	22	12	12°	5,8	12,9
27631-10	**27631-101**	10 -0,008	M10	48	28	9	7	16	26	15	12°	8,6	17,6
27631-12	**27631-121**	12 -0,008	M12	54	34	10	8	18	28	15	8°	11,4	24,5
27631-16	**27631-161**	17 -0,008	M16	69	46	14	11	25	36	23	8°	22	45
27631-20	**27631-201**	20 -0,010	M20x1,5	78	53	16	13	29	43	25	8°	31,5	60

Embout taraudé à rotule sur palier lisse

modèle étroit





Matière :
Corps des tailles (D) 6-10 : acier de décolletage, tourné.
Corps à partir de taille (D) 12 acier, matricé.
Rotule : acier à roulements trempé, rectifié, poli et chromé.

Finition :
Zingué.

Exemple de commande :
nlm 27632-12

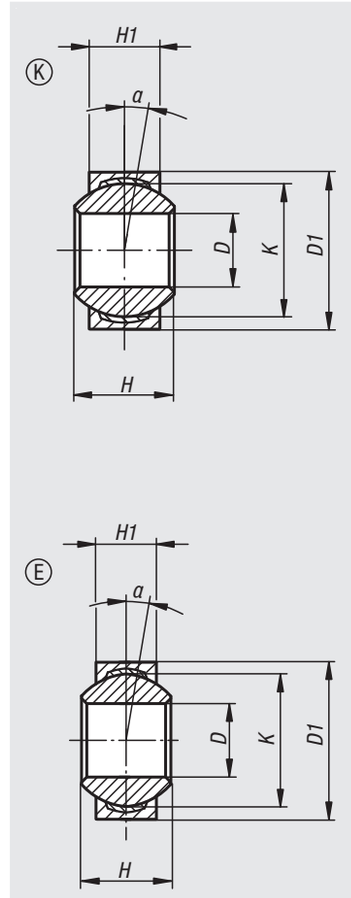
Nota :
Le palier lisse des embouts à rotule ne nécessite aucun entretien spécifique. Les cotes de raccordement sont conformes à la norme DIN 648, série E

Référence filetage à droite	Référence filetage à gauche	D	D1	D2	D3	A	B	B1	H	H1	K	L	L1	SW	α	Charge de base dynamique kN	Charge de base statique kN
27632-06	**27632-061**	6 -0,008	M6	10	13	30	20	5	6	4,4	10	12	11	11	12°	3,6	8,2
27632-08	**27632-081**	8 -0,008	M8	12,5	16	36	24	5	8	6	13	16	12	14	12°	5,8	12,9
27632-10	**27632-101**	10 -0,008	M10	15	19	43	28	6,5	9	7	16	20	13	17	12°	8,6	17,6
27632-10125	**27632-101251**	10 -0,008	M10x1,25	15	19	43	28	6,5	9	7	16	20	13	17	12°	8,6	17,6
27632-12	**27632-121**	12 -0,008	M12	17,5	22	50	34	6,5	10	8	18	22	15	19	8°	11,4	24,5
27632-12125	**27632-121251**	12 -0,008	M12x1,25	17,5	22	50	34	6,5	10	8	18	22	15	19	8°	11,4	24,5
27632-16	**27632-161**	17 -0,008	M16	24	30	67	46	10	14	11	25	33	20	27	8°	22	45
27632-20	**27632-201**	20 -0,010	M20x1,5	27,5	35	77	53	10	16	13	29	38	23	32	8°	31,5	60

Palier à rotule Série K / E

DIN ISO 12240-1





Matière :
Bague extérieure inox 1.4571.
Bague intérieure inox 1.4034.
Surface de glissement en PTFE - insert inox.

Finition :
rectifié, poli.

Exemple de commande :
nlm 27632-02-10513

Nota :
Pour une utilisation sous haute pression, en présence de charge dynamique. Les cotes de montage répondent à la norme DIN ISO 12240-1 E/ K.

Palier à rotule Série K / E, DIN ISO 12240-1

Référence	D	D1	H	H1	K	α	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N	Vitesse de rotation limite en tr/min
27632-02-10513	5 H7	13 h7	8	6	11,11	13°	7500	12500	600
27632-02-10615	6 H7	15 h7	9	6,75	12,7	13°	9300	15500	530
27632-02-10818	8 H7	18 h7	12	9	15,87	14°	16700	27800	420
27632-02-11021	10 H7	21 h7	14	10,5	19,05	13°	23400	39000	350
27632-02-11224	12 H7	24,5 h7	16	12	22,22	13°	32000	34500	300
27632-02-11631	16 H7	31,5 h7	21	15	28,57	15°	52500	88000	230

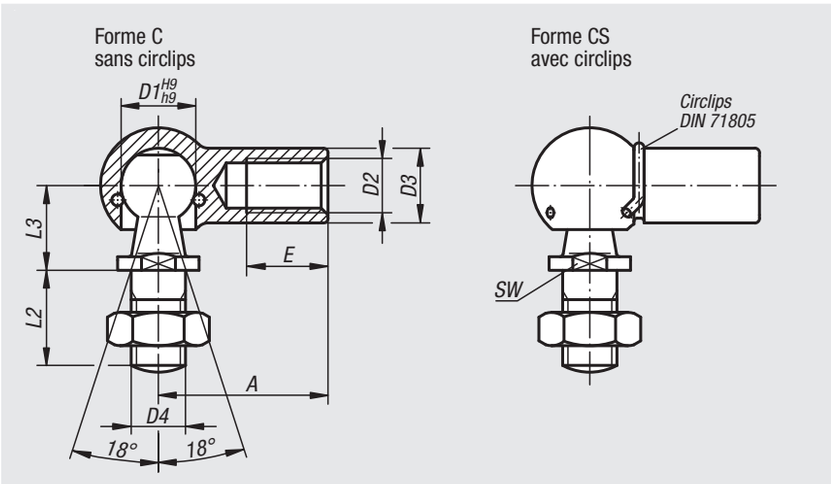
Palier à rotule Série E DIN ISO 12240-1

Référence	D	D1	H	H1	K	α	Charge de base dynamique N	Charge de base statique N
27632-02-20614	6 -0,008	14 -0,008	6	4	10	13°	4000	9000
27632-02-20816	8 -0,008	16 -0,008	8	5	13	15°	7000	15600
27632-02-21019	10-0,008	19 -0,009	9	6	16	12°	10000	23400
27632-02-21222	12 -0,008	22 -0,009	10	7	18	11°	14000	32000
27632-02-21630	16-0,008	30 -0,009	14	10	25	10°	39000	65000

Embout à rotule

DIN 71802





Matière :
Acier ou Inox 1.4305.
Joint néoprène.

Finition :
zingués et passivés. Finition Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 27650-08051

Nota :
Avec bague de maintien.
Version inox : Protection contre la poussière, la saleté, les projectionsd'eau, les vapeurs. Utilisation dans une plage de température de -30 °C à +110 °C.
Joint fourni.

Référence filetage à droite	Référence filetage à gauche	Forme	Matière du corps de base	D1	D2	D3	D4	A	L2	L3	E	SW
27650-0805	**27650-080501**	C	acier	8	M5	8	M5	22	10,2	9	10,2	7
27650-1006	**27650-100601**	C	acier	10	M6	10	M6	25	12,5	11	11,5	8
27650-1308	**27650-130801**	C	acier	13	M8	13	M8	30	16,5	13	14	11
27650-1610	**27650-161001**	C	acier	16	M10	16	M10	35	20	16	15,5	13
27650-1612	**27650-161201**	C	acier	16	M12	16	M12	35	20	16	15,5	13
27650-1914	**27650-191401**	C	acier	19	M14x1,5	22	M14x1,5	45	28	20	21,5	16
27650-1916	**27650-191601**	C	acier	19	M16	22	M16	45	28	20	21,5	16

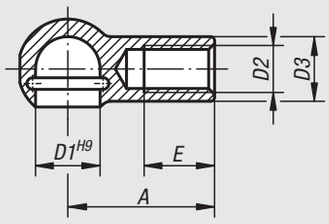
Référence filetage à droite sans joint	Référence filetage à gauche sans joint	Référence filetage à droite avec joint	Référence filetage à gauche avec joint	Forme	Matière du corps de base	D1	D2	D3	D4	A	L2	L3	E	SW
27650-080351	-	-	-	CS	acier	8	M3,5	8	M4	18	10,2	9	8	7
27650-08051	**27650-080511**	-	-	CS	acier	8	M5	8	M5	22	10,2	9	10,2	7
27650-10061	**27650-100611**	-	-	CS	acier	10	M6	10	M6	25	12,5	11	11,5	8
27650-13081	**27650-130811**	-	-	CS	acier	13	M8	13	M8	30	16,5	13	14	11
27650-16101	**27650-161011**	-	-	CS	acier	16	M10	16	M10	35	20	16	15,5	13
27650-16121	**27650-161211**	-	-	CS	acier	16	M12	16	M12	35	20	16	15,5	13
27650-19141	**27650-191411**	-	-	CS	acier	19	M14x1,5	22	M14x1,5	45	28	20	21,5	16
27650-19161	**27650-191611**	-	-	CS	acier	19	M16	22	M16	45	28	20	21,5	16
27650-08052	**27650-080521**	**27650-108052**	**27650-108051**	CS	acier inoxydable	8	M5	8	M5	22	10,2	9	10,2	7
27650-10062	**27650-100621**	**27650-110062**	**27650-110061**	CS	acier inoxydable	10	M6	10	M6	25	12,5	11	11,5	8
27650-13082	**27650-130821**	**27650-113082**	**27650-113081**	CS	acier inoxydable	13	M8	13	M8	30	16,5	13	14	11
27650-16102	**27650-161021**	**27650-116102**	**27650-116101**	CS	acier inoxydable	16	M10	16	M10	35	20	16	15,5	13
27650-16122	**27650-161221**	**27650-116122**	**27650-116121**	CS	acier inoxydable	16	M12	16	M12	35	20	16	15,5	13

Cuvette pour embout à rotule

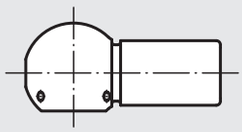
DIN 71805



Forme A
avec jonc



Forme B
avec jonc et rainure pour circlips



Matière :
Acier.

Finition :
zingués et passivés.

Exemple de commande :
nlm 27655-08051

Nota :
Les cuvettes servent de pièces de rechange pour les embouts à rotule DIN 71802.
Joncs assortis pour la forme B : voir Circlips pour cuvettes d'embouts à rotule.

Sur demande :
Cuvettes en inox.

Référence	Forme	D1	D2	D3	A	E
27655-0805	A	8	M5	8	22	10,2
27655-1006	A	10	M6	10	25	11,5
27655-1308	A	13	M8	13	30	14
27655-1610	A	16	M10	16	35	15,5
27655-1612	A	16	M12	16	35	15,5
27655-1914	A	19	M14x1,5	22	45	21,5
27655-1916	A	19	M16	22	45	21,5

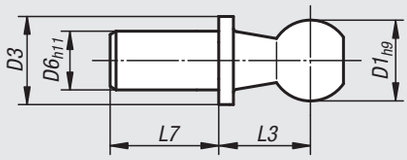
Référence	Forme	D1	D2	D3	A	E
27655-080351	B	8	M3,5	8	18	8
27655-08051	B	8	M5	8	22	10,2
27655-10061	B	10	M6	10	25	11,5
27655-13081	B	13	M8	13	30	14
27655-16101	B	16	M10	16	35	15,5
27655-16121	B	16	M12	16	35	15,5
27655-19141	B	19	M14x1,5	22	45	21,5
27655-19161	B	19	M16	22	45	21,5

Pivot DIN 71803

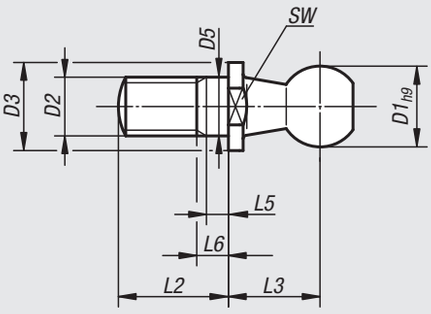
pour embout à rotule DIN 71802



Forme B
avec tenon à riveter



Forme C
avec tenon fileté et SW

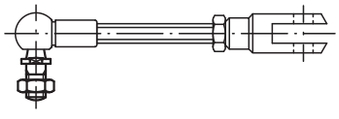


Matière :
Acier.

Finition :
zingués et passivés.

Exemple de commande :
nlm 27656-1006

Nota :
Nos pivots servent de pièces de rechange pour les embouts à rotule DIN 71802.



Référence	Forme	Finition	D1	D2	D3	D5	D6	L2	L3	L5 min.	L6 max.	L7	SW
27656-0840	B	court	8	-	8	-	5	-	9	-	-	4	-
27656-1045	B	court	10	-	10	-	6	-	11	-	-	4,5	-
27656-1305	B	court	13	-	13	-	8	-	13	-	-	5	-
27656-1606	B	court	16	-	16	-	10	-	16	-	-	6	-
27656-1912	B	court	19	-	19	-	14	-	20	-	-	12	-
27656-0875	B	long	8	-	8	-	5	-	9	-	-	7,5	-
27656-1080	B	long	10	-	10	-	6	-	11	-	-	8	-
27656-1310	B	long	13	-	13	-	8	-	13	-	-	10	-
27656-1613	B	long	16	-	16	-	10	-	16	-	-	13	-
27656-1918	B	long	19	-	19	-	14	-	20	-	-	18	-
27656-0805	C	-	8	M5	8	5	-	10,2	9	1,2	4	-	7
27656-1006	C	-	10	M6	10	6	-	12,5	11	1,2	4	-	8
27656-1308	C	-	13	M8	13	8	-	16,5	13	1,5	5,3	-	11
27656-1610	C	-	16	M10	16	10	-	20	16	2,5	7,3	-	13
27656-1612	C	-	16	M12	16	12	-	20	16	2,5	7,3	-	13
27656-1914	C	-	19	M14x1,5	19	14	-	28	20	5	10,8	-	16

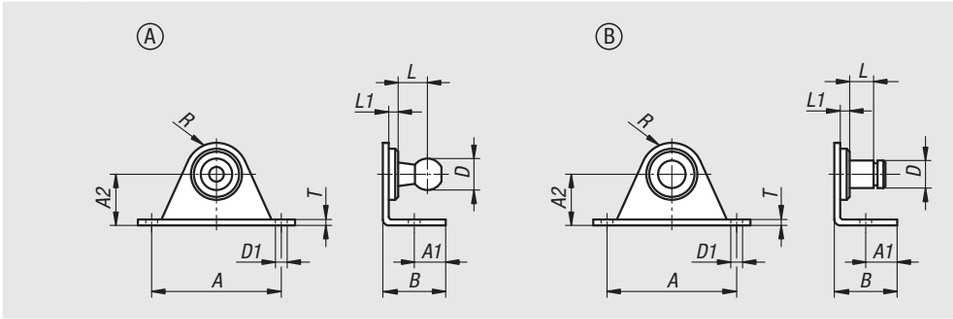
27657

Support de fixation coudé



Matière :
Acier ou Inox 1.4404.

Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.



Exemple de commande :
nlm 27657-00810

Référence acier	Référence acier inoxydable	Forme	A	A1	A2	B	D	D1	L	L1	R	T	Résistance N
27657-00810	**27657-008101**	A	19	4,25	10	10	8	3,4	8	3	4	1,5	180
27657-00816	**27657-008161**	A	40	10	16	20	8	4,3	8	3	10	2	500
27657-01016	**27657-010161**	A	40	10	16	20	10	4,3	9	3	10	2	800
27657-01316	**27657-013161**	A	40	10	16	20	13	4,3	9,5	3	10	2	1200
27657-10410	**27657-104101**	B	19	4,25	10	10	4	3,4	5	2	4	1,5	180
27657-10610	**27657-106101**	B	19	4,25	10	10	6	3,4	7	4	4	1,5	180
27657-10616	**27657-106161**	B	40	10	16	20	6	4,3	7	4	10	2	500
27657-10816	**27657-108161**	B	40	10	16	20	8	4,3	11	5	10	2	1200

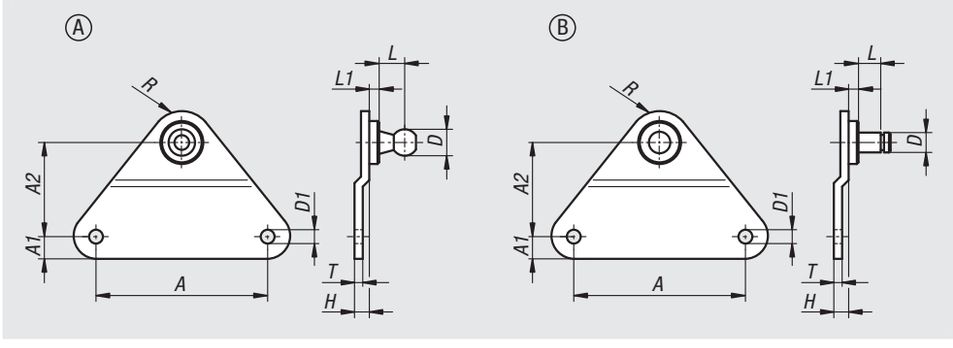
27658

Support de fixation latéral



Matière :
Acier ou Inox 1.4404.

Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.



Exemple de commande :
nlm 27658-00815

Référence acier	Référence acier inoxydable	Forme	A	A1	A2	D	D1	H	L	L1	R	T	Résistance N
27658-00815	**27658-008151**	A	18	5	15,5	8	4,3	2,5	8	3	5	1,5	180
27658-00830	**27658-008301**	A	55	7	30	8	5,3	5	8	3	10	3	500
27658-01030	**27658-010301**	A	55	7	30	10	5,3	5	8	3	10	3	800
27658-01330	**27658-013301**	A	55	7	30	13	5,3	5	9,5	3	10	3	1200
27658-10415	**27658-104151**	B	18	5	15,5	4	4,3	2,5	4,5	2	5	1,5	180
27658-10615	**27658-106151**	B	18	5	15,5	6	4,3	2,5	6,5	4	5	1,5	180
27658-10630	**27658-106301**	B	55	7	30	6	5,3	5	7	4	10	3	500
27658-10830	**27658-108301**	B	55	7	30	8	5,3	5	11	5	10	3	1200

27659

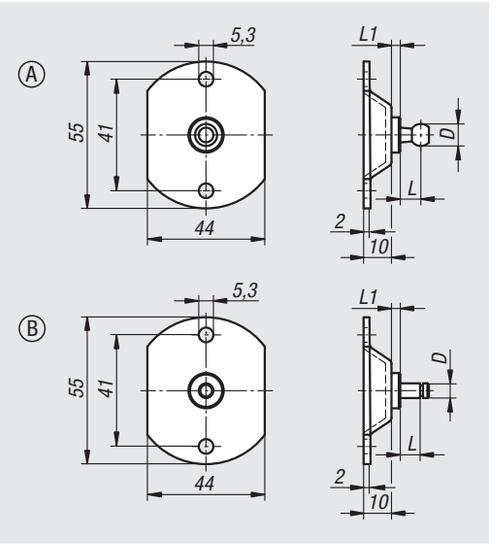
Support de fixation frontal



Matière :
Acier ou Inox 1.4404.

Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 27659-00855



Référence acier	Référence acier inoxydable	Forme	D	L	L1	Résistance N
27659-00855	**27659-008551**	A	8	8	3	500
27659-01055	**27659-010551**	A	10	9	3	800
27659-01355	**27659-013551**	A	13	9,5	3	1200
27659-10655	**27659-106551**	B	6	7	4	500
27659-10855	**27659-108551**	B	8	11	5	1200

27660

Circlip pour cuvette d'embout à rotule

DIN 71805

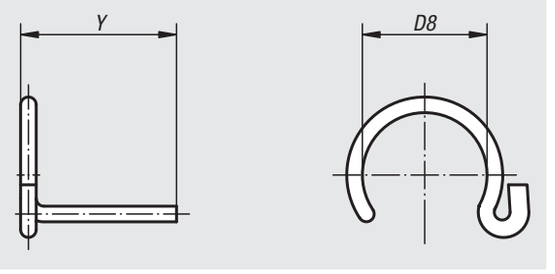


Matière :
Acier à ressort.

Finition :
zingués et passivés.

Exemple de commande :
nlm 27660-08

Nota :
S'adapte à la cuvette d'embout à rotule DIN 71805.

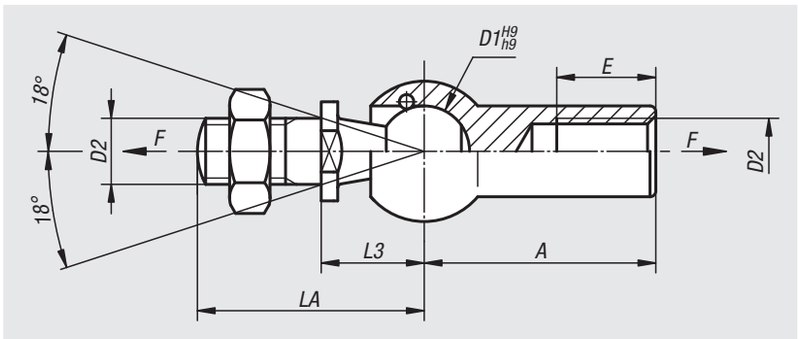


Référence	D8	Y	Assorti aux cuvettes d'embouts D1
27660-08	7	12	8
27660-10	8,7	12,5	10
27660-13	11	15,7	13
27660-16	13	19	16
27660-19	20	24	19

Embout axial à rotule

similaire à DIN 71802





Matière :
Acier ou Inox 1.4305.
Joint néoprène pour la version Inox.

Finition :
zingués et passivés. Finition Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 27665-10

Nota :
Version Inox :
Protection contre la poussière, la saleté, les projections d'eau, la vapeur. Utilisation dans une plage de température de -30 °C à +110 °C.

Sur demande :
Joints axiaux à force d'extraction plus importante et filetage à gauche.

Référence	Matière du corps de base	D1	D2	A	LA	L3	E	Force d'extraction F en N
27665-08	acier	8	M5	22	19,2	9	10,2	30
27665-10	acier	10	M6	25	23,5	11	11,5	40
27665-13	acier	13	M8	30	29,5	13	14	60
27665-16	acier	16	M10	35	36	16	15,5	80
27665-19	acier	19	M14x1,5	45	48	20	21,5	100
27665-108	acier inoxydable	8	M5	22	19,2	9	10,2	30
27665-110	acier inoxydable	10	M6	25	23,5	11	11,5	40
27665-113	acier inoxydable	13	M8	30	29,5	13	14	60
27665-116	acier inoxydable	16	M10	35	36	16	15,5	80

Notes :

Embouts axiaux à rotule

réglables pour force de traction

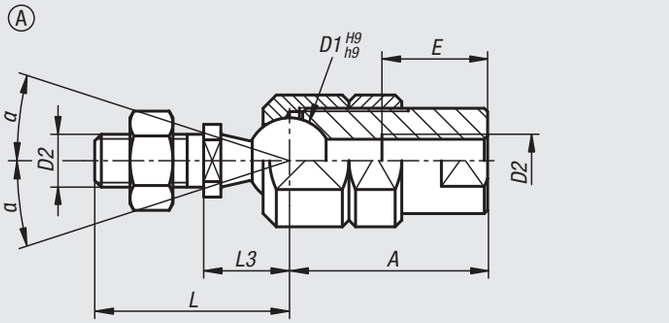


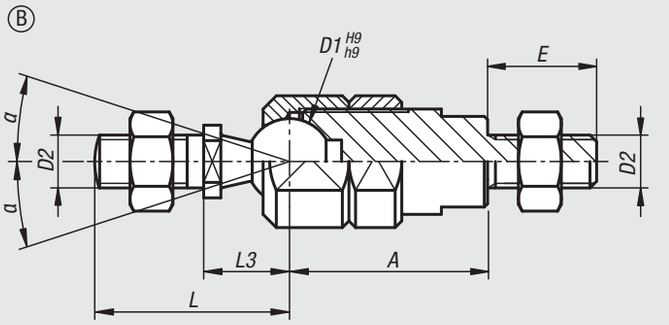
Matière :
Acier.

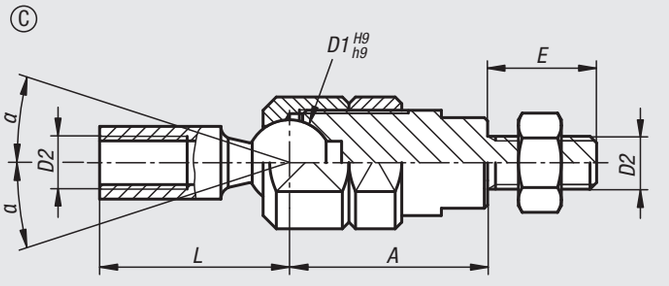
Finition :
Pivot zingué et chromé.
Logement de bille et écrous zingués.

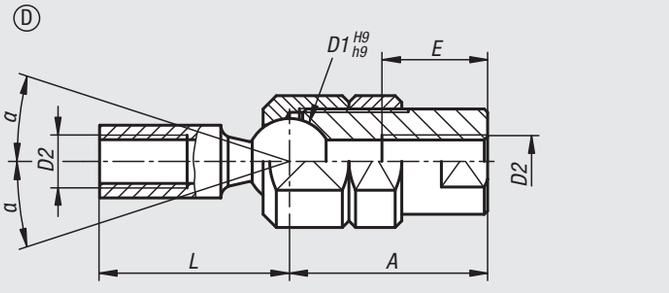
Exemple de commande :
nlm 27670-1006

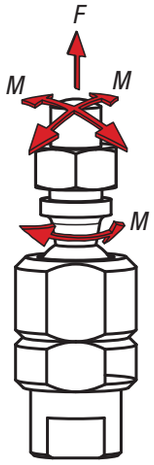
Nota :
Embout axial à rotule adapté pour l'absorption des forces de traction. L'écrou de bridage permet d'influer sur la mobilité de la bille ou de la serrer complètement.











Embouts axiaux à rotule

réglables pour force de traction

Référence	Forme	D1	D2	A	L	L3	E	α	F kN	M Nm	Couple de serrage max Nm
27670-1006	A	10	M6	25	23,5	11	12	20°	2,5	5,2	12,4
27670-1308	A	13	M8	30	29,5	13	16	24°	5	8,8	13,2
27670-1610	A	16	M10	35	36	16	20	28°	7,5	14,5	16,4
27670-1612	A	16	M12	35	36	16	24	28°	7,5	14,5	16,4
27670-21006	B	10	M6	21	23,5	11	12	20°	2,5	5,2	12,4
27670-21308	B	13	M8	26	29,5	13	14	24°	5	8,8	13,2
27670-21610	B	16	M10	35	36	16	16	28°	7,5	14,5	16,4
27670-21612	B	16	M12	35	36	16	16	28°	7,5	14,5	16,4
27670-31006	C	10	M6	21	23,5	-	12	20°	2,5	5,2	12,4
27670-31308	C	13	M8	26	29,5	-	14	24°	5	8,8	13,2
27670-31610	C	16	M10	35	36	-	16	28°	7,5	14,5	16,4
27670-41006	D	10	M6	25	23,5	-	12	20°	2,5	5,2	12,4
27670-41308	D	13	M8	30	29,5	-	16	24°	5	8,8	13,2
27670-41610	D	16	M10	35	36	-	20	28°	7,5	14,5	16,4

Vérins de nivellement

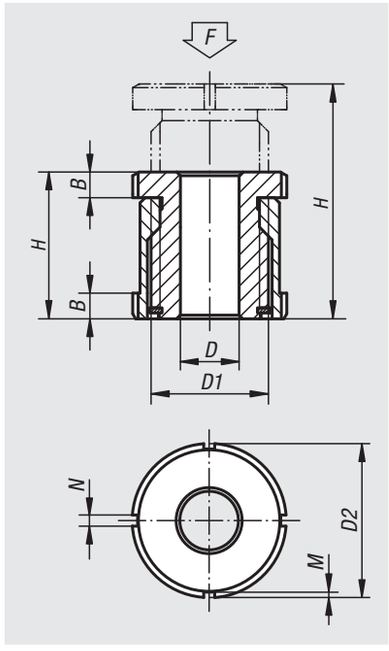


Matière :
Acier 1.7225 ou
Inox 1.4305.

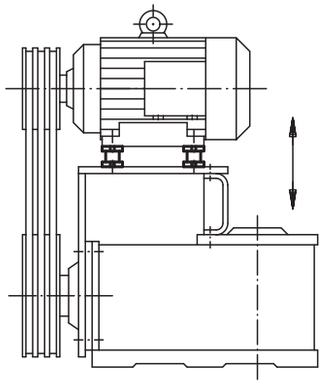
Finition :
Version standard galvanisée, passivée bleue.
Finition inox naturel

Exemple de commande :
nlm 27700-01505

Nota :
Les vérins de nivellement sont utilisés dans le réglage et la mise à niveau de moteurs, de groupes, d'éléments de motorisation et de lignes de fabrication. Ils se caractérisent par une plage de réglage importante, comprise entre 15 et 40 mm. Autres tailles sur demande.



Référence	Matière du corps de base	D	pour vis	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	F kN
27700-01504	acier de traitement	4,5	M4	M15x1	25	28	43	5	4	2	40
27700-01505	acier de traitement	5,5	M5	M15x1	25	28	43	5	4	2	40
27700-01506	acier de traitement	6,6	M6	M15x1	25	28	43	5	4	2	40
27700-02006	acier de traitement	6,6	M6	M20x1	32	35	55	6	4	2	65
27700-02008	acier de traitement	9	M8	M20x1	32	35	55	6	4	2	65
27700-02010	acier de traitement	11	M10	M20x1	32	35	55	6	4	2	65
27700-02510	acier de traitement	11	M10	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	120
27700-02512	acier de traitement	13,5	M12	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	120
27700-02516	acier de traitement	17,5	M16	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	120
27700-03216	acier de traitement	17,5	M16	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	210
27700-03220	acier de traitement	22	M20	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	210
27700-03224	acier de traitement	26	M24	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	210
27700-04020	acier de traitement	22	M20	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	330
27700-04024	acier de traitement	26	M24	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	330
27700-04030	acier de traitement	33	M30	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	330
27700-015041	acier inoxydable	4,5	M4	M15x1	25	28	43	5	4	2	27,1
27700-015051	acier inoxydable	5,5	M5	M15x1	25	28	43	5	4	2	27,1
27700-015061	acier inoxydable	6,6	M6	M15x1	25	28	43	5	4	2	27,1
27700-020061	acier inoxydable	6,6	M6	M20x1	32	35	55	6	4	2	43,4
27700-020081	acier inoxydable	9	M8	M20x1	32	35	55	6	4	2	43,4
27700-020101	acier inoxydable	11	M10	M20x1	32	35	55	6	4	2	43,4
27700-025101	acier inoxydable	11	M10	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	84
27700-025121	acier inoxydable	13,5	M12	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	84
27700-025161	acier inoxydable	17,5	M16	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	84
27700-032161	acier inoxydable	17,5	M16	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	148
27700-032201	acier inoxydable	22	M20	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	148
27700-032241	acier inoxydable	26	M24	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	148
27700-040201	acier inoxydable	22	M20	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	225
27700-040241	acier inoxydable	26	M24	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	225
27700-040301	acier inoxydable	33	M30	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	225



Vérins de nivellement

avec contre-écrou

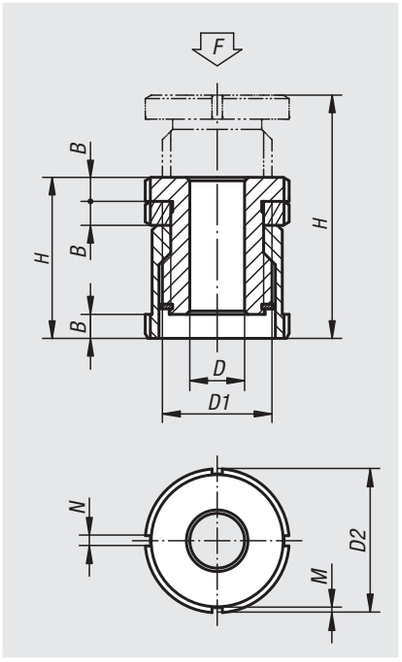


Matière :
Acier 1.7225 ou
Inox 1.4305.

Finition :
Version standard galvanisée, passivée bleue.
Finition inox naturel

Exemple de commande :
nlm 27701-01004

Nota :
Les vérins de nivellement sont utilisés dans le réglage et la mise à niveau de moteurs, de groupes, d'éléments de motorisation et de lignes de fabrication. Le contre-écrou sert à bloquer un réglage prédéfini. Autres tailles sur demande.

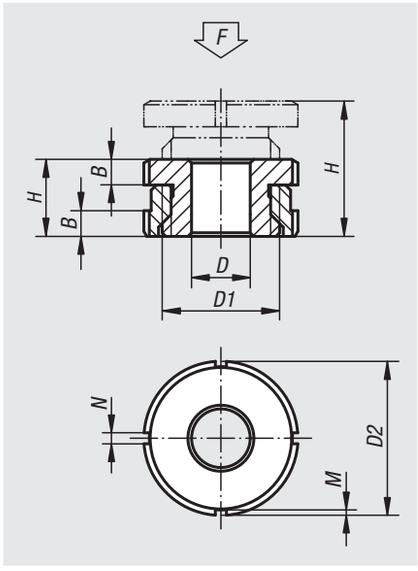


Référence	Matière du corps de base	D	pour vis	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	F kN
27701-01004	acier de traitement	4,5	M4	M15x1	25	33	43	5	4	2	40
27701-01005	acier de traitement	5,5	M5	M15x1	25	33	43	5	4	2	40
27701-01006	acier de traitement	6,6	M6	M15x1	25	33	43	5	4	2	40
27701-01406	acier de traitement	6,6	M6	M20x1	32	41	55	6	4	2	65
27701-01408	acier de traitement	9	M8	M20x1	32	41	55	6	4	2	65
27701-01410	acier de traitement	11	M10	M20x1	32	41	55	6	4	2	65
27701-01810	acier de traitement	11	M10	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	120
27701-01812	acier de traitement	13,5	M12	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	120
27701-01816	acier de traitement	17,5	M16	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	120
27701-02316	acier de traitement	17,5	M16	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	210
27701-02320	acier de traitement	22	M20	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	210
27701-02324	acier de traitement	26	M24	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	210
27701-02920	acier de traitement	22	M20	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	330
27701-02924	acier de traitement	26	M24	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	330
27701-02930	acier de traitement	33	M30	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	330
27701-010041	acier inoxydable	4,5	M4	M15x1	25	33	43	5	4	2	27,1
27701-010051	acier inoxydable	5,5	M5	M15x1	25	33	43	5	4	2	27,1
27701-010061	acier inoxydable	6,6	M6	M15x1	25	33	43	5	4	2	27,1
27701-014061	acier inoxydable	6,6	M6	M20x1	32	41	55	6	4	2	43,4
27701-014081	acier inoxydable	9	M8	M20x1	32	41	55	6	4	2	43,4
27701-014101	acier inoxydable	11	M10	M20x1	32	41	55	6	4	2	43,4
27701-018101	acier inoxydable	11	M10	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	84
27701-018121	acier inoxydable	13,5	M12	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	84
27701-018161	acier inoxydable	17,5	M16	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	84
27701-023161	acier inoxydable	17,5	M16	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	148
27701-023201	acier inoxydable	22	M20	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	148
27701-023241	acier inoxydable	26	M24	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	148
27701-029201	acier inoxydable	22	M20	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	225
27701-029241	acier inoxydable	26	M24	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	225
27701-029301	acier inoxydable	33	M30	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	225

Vérins de nivellement

modèle bas





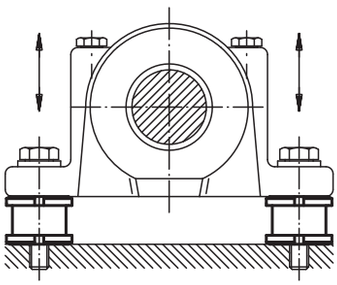
Matière :
Acier 1.7225 ou
Inox 1.4305.

Finition :
Version standard galvanisée, passivée bleue.
Finition inox naturel

Exemple de commande :
nlm 27702-0404

Nota :
Les vérins de nivellement, version basse, sont utilisés dans le réglage et la mise à niveau de moteurs, de groupes, d'éléments de motorisation et de lignes de fabrication. L'avantage réside dans leur hauteur réduite, qui permet un réglage simple et précis même en présence de plusieurs points d'appui. Cela garantit un montage sans contraintes.

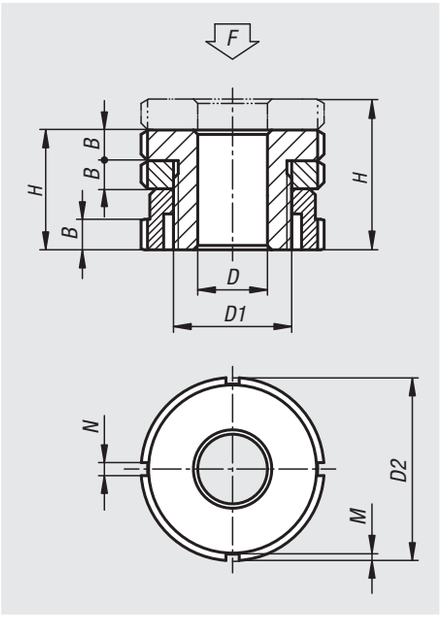
Référence	Matière du corps de base	D	pour vis	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	F kN
27702-0404	acier de traitement	4,5	M4	M15x1	25	15	19	5	4	2	40
27702-0405	acier de traitement	5,5	M5	M15x1	25	15	19	5	4	2	40
27702-0406	acier de traitement	6,6	M6	M15x1	25	15	19	5	4	2	40
27702-0506	acier de traitement	6,6	M6	M20x1	32	18	23	6	4	2	65
27702-0508	acier de traitement	9	M8	M20x1	32	18	23	6	4	2	65
27702-0510	acier de traitement	11	M10	M20x1	32	18	23	6	4	2	65
27702-0710	acier de traitement	11	M10	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	120
27702-0712	acier de traitement	13,5	M12	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	120
27702-0716	acier de traitement	17,5	M16	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	120
27702-0916	acier de traitement	17,5	M16	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	210
27702-0920	acier de traitement	22	M20	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	210
27702-0924	acier de traitement	26	M24	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	210
27702-1020	acier de traitement	22	M20	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	330
27702-1024	acier de traitement	26	M24	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	330
27702-1030	acier de traitement	33	M30	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	330
27702-04041	acier inoxydable	4,5	M4	M15x1	25	15	19	5	4	2	27,1
27702-04051	acier inoxydable	5,5	M5	M15x1	25	15	19	5	4	2	27,1
27702-04061	acier inoxydable	6,6	M6	M15x1	25	15	19	5	4	2	27,1
27702-05061	acier inoxydable	6,6	M6	M20x1	32	18	23	6	4	2	43,4
27702-05081	acier inoxydable	9	M8	M20x1	32	18	23	6	4	2	43,4
27702-05101	acier inoxydable	11	M10	M20x1	32	18	23	6	4	2	43,4
27702-07101	acier inoxydable	11	M10	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	84
27702-07121	acier inoxydable	13,5	M12	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	84
27702-07161	acier inoxydable	17,5	M16	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	84
27702-09161	acier inoxydable	17,5	M16	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	148
27702-09201	acier inoxydable	22	M20	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	148
27702-09241	acier inoxydable	26	M24	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	148
27702-10201	acier inoxydable	22	M20	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	225
27702-10241	acier inoxydable	26	M24	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	225
27702-10301	acier inoxydable	33	M30	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	225



Vérins de nivellement

modèle bas avec contre-écrou





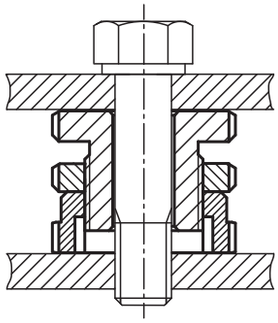
Matière :
Version standard 1.7225,
Version acier inoxydable 1.4305.

Finition :
Version standard galvanisée, passivée bleue.
Finition inox naturel

Exemple de commande :
nlm 27703-0404

Nota :
Les vérins de nivellement, version basse, avec contre-écrou sont utilisés dans le réglage et la mise à niveau de moteurs, de groupes, d'éléments de motorisation et de lignes de fabrication. L'avantage réside dans leur hauteur réduite. Ceci permet un réglage simple et précis même en présence de plusieurs points d'appui. Cela garantie un montage sans contraintes. Le contre-écrou sert à bloquer un réglage prédéfini.

Référence	Matière du corps de base	D	pour vis	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	F kN
27703-0404	acier de traitement	4,5	M4	M15x1	25	20	24	5	4	2	40
27703-0405	acier de traitement	5,5	M5	M15x1	25	20	24	5	4	2	40
27703-0406	acier de traitement	6,6	M6	M15x1	25	20	24	5	4	2	40
27703-0506	acier de traitement	6,6	M6	M20x1	32	24	29	6	4	2	65
27703-0508	acier de traitement	9	M8	M20x1	32	24	29	6	4	2	65
27703-0510	acier de traitement	11	M10	M20x1	32	24	29	6	4	2	65
27703-0710	acier de traitement	11	M10	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	120
27703-0712	acier de traitement	13,5	M12	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	120
27703-0716	acier de traitement	17,5	M16	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	120
27703-0916	acier de traitement	17,5	M16	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	210
27703-0920	acier de traitement	22	M20	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	210
27703-0924	acier de traitement	26	M24	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	210
27703-1020	acier de traitement	22	M20	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	330
27703-1024	acier de traitement	26	M24	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	330
27703-1030	acier de traitement	33	M30	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	330
27703-04041	acier inoxydable	4,5	M4	M15x1	25	20	24	5	4	2	27,1
27703-04051	acier inoxydable	5,5	M5	M15x1	25	20	24	5	4	2	27,1
27703-04061	acier inoxydable	6,6	M6	M15x1	25	20	24	5	4	2	27,1
27703-05061	acier inoxydable	6,6	M6	M20x1	32	24	29	6	4	2	43,4
27703-05081	acier inoxydable	9	M8	M20x1	32	24	29	6	4	2	43,4
27703-05101	acier inoxydable	11	M10	M20x1	32	24	29	6	4	2	43,4
27703-07101	acier inoxydable	11	M10	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	84
27703-07121	acier inoxydable	13,5	M12	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	84
27703-07161	acier inoxydable	17,5	M16	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	84
27703-09161	acier inoxydable	17,5	M16	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	148
27703-09201	acier inoxydable	22	M20	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	148
27703-09241	acier inoxydable	26	M24	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	148
27703-10201	acier inoxydable	22	M20	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	225
27703-10241	acier inoxydable	26	M24	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	225
27703-10301	acier inoxydable	33	M30	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	225



Vérin de nivellement

avec compensation à rotule



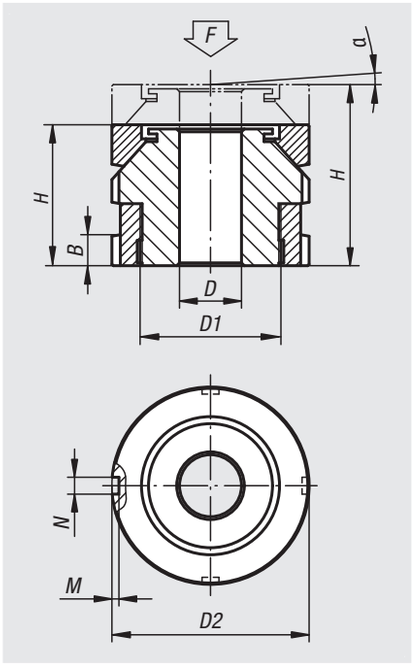
Matière :
Acier 1.7225 ou
Inox 1.4305.

Finition :
Version standard galvanisée, passivée bleue.
Finition inox naturel

Exemple de commande :
nlm 27705-0406

Nota :
Les vérins de nivellement avec compensation à rotule sont utilisés dans le réglage et la mise à niveau de moteurs, de groupes, d'éléments de motorisation et de lignes de fabrication. Ces derniers permettent d'obtenir une installation précise en cas de montage de surfaces d'appui jusqu'à un angle d'inclinaison d'env. 4°.

Accessoires :
Rondelle de compensation à rotule 07460

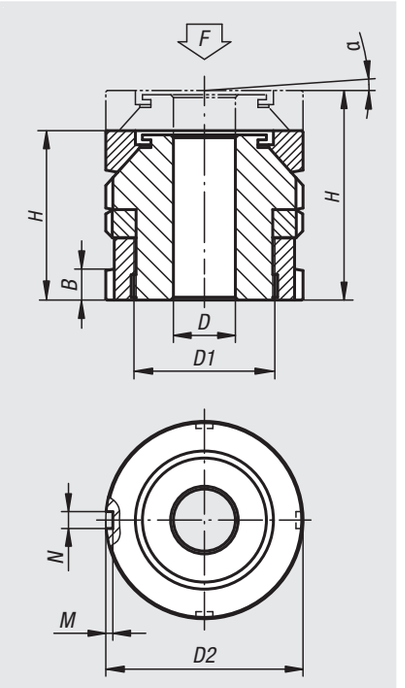


Référence	Matière du corps de base	D	pour vis	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	α	F kN
27705-0406	acier de traitement	6,6	M6	M15x1	25	22	26	5	4	2	4°	40
27705-0506	acier de traitement	6,6	M6	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	65
27705-0508	acier de traitement	9	M8	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	65
27705-0510	acier de traitement	11	M10	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	65
27705-0710	acier de traitement	11	M10	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	120
27705-0712	acier de traitement	13,5	M12	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	120
27705-0716	acier de traitement	17,5	M16	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	120
27705-0916	acier de traitement	17,5	M16	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	210
27705-0920	acier de traitement	22	M20	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	210
27705-0924	acier de traitement	26	M24	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	210
27705-1020	acier de traitement	22	M20	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	330
27705-1024	acier de traitement	26	M24	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	330
27705-1030	acier de traitement	33	M30	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	330
27705-1224	acier de traitement	26	M24	M60x2	80	56	68	11	7	3	4°	495
27705-1230	acier de traitement	33	M30	M60x2	80	56	68	11	7	3	4°	495
27705-04061	acier inoxydable	6,6	M6	M15x1	25	22	26	5	4	2	4°	27,1
27705-05061	acier inoxydable	6,6	M6	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	43,4
27705-05081	acier inoxydable	9	M8	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	43,4
27705-05101	acier inoxydable	11	M10	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	43,4
27705-07101	acier inoxydable	11	M10	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	84
27705-07121	acier inoxydable	13,5	M12	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	84
27705-07161	acier inoxydable	17,5	M16	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	84
27705-09161	acier inoxydable	17,5	M16	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	148
27705-09201	acier inoxydable	22	M20	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	148
27705-09241	acier inoxydable	26	M24	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	148
27705-10201	acier inoxydable	22	M20	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	225
27705-10241	acier inoxydable	26	M24	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	225
27705-10301	acier inoxydable	33	M30	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	225
27705-12241	acier inoxydable	26	M24	M60x2	80	56	68	11	7	3	4°	323
27705-12301	acier inoxydable	33	M30	M60x2	80	56	68	11	7	3	4°	323

Vérins de nivellement

avec compensation à rotule et contre-écrou





Matière :
Version standard 1.7225,
Version acier inoxydable 1.4305.

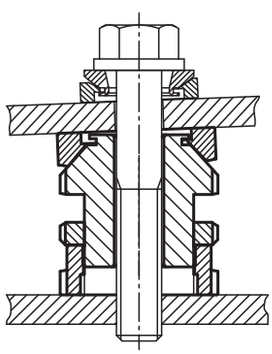
Finition :
Version standard galvanisée, passivée bleue.
Finition inox naturel

Exemple de commande :
nlm 27706-0406

Nota :
Les vérins de nivellement avec compensation à rotule et contre-écrou sont utilisés dans le réglage et la mise à niveau de moteurs, de groupes, d'éléments de motorisation et de lignes de fabrication. Ces derniers permettent d'obtenir une installation précise en cas de montage de surfaces d'appui jusqu'à un angle d'inclinaison d'env. 4°. Le contre-écrou sert à bloquer un réglage prédéfini.

Accessoires :
Rondelle de compensation à rotule 07460

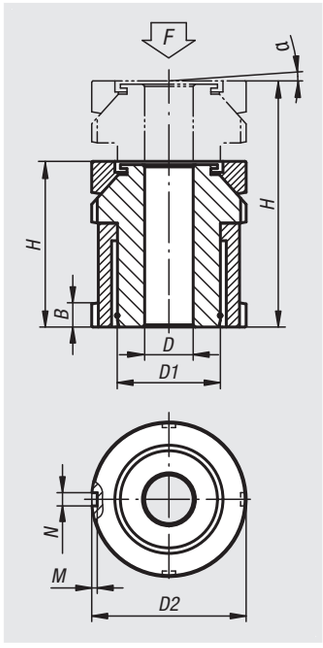
Référence	Matière du corps de base	D	pour vis	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	α	F kN
27706-0406	acier de traitement	6,6	M6	M15x1	25	27	31	5	4	2	4°	40
27706-0506	acier de traitement	6,6	M6	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	65
27706-0508	acier de traitement	9	M8	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	65
27706-0510	acier de traitement	11	M10	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	65
27706-0710	acier de traitement	11	M10	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	120
27706-0712	acier de traitement	13,5	M12	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	120
27706-0716	acier de traitement	17,5	M16	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	120
27706-0916	acier de traitement	17,5	M16	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	210
27706-0920	acier de traitement	22	M20	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	210
27706-0924	acier de traitement	26	M24	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	210
27706-1020	acier de traitement	22	M20	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	330
27706-1024	acier de traitement	26	M24	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	330
27706-1030	acier de traitement	33	M30	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	330
27706-1224	acier de traitement	26	M24	M60x2	80	67	79	11	7	3	4°	495
27706-1230	acier de traitement	33	M30	M60x2	80	67	79	11	7	3	4°	495
27706-04061	acier inoxydable	6,6	M6	M15x1	25	27	31	5	4	2	4°	27,1
27706-05061	acier inoxydable	6,6	M6	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	43,4
27706-05081	acier inoxydable	9	M8	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	43,4
27706-05101	acier inoxydable	11	M10	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	43,4
27706-07101	acier inoxydable	11	M10	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	84
27706-07121	acier inoxydable	13,5	M12	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	84
27706-07161	acier inoxydable	17,5	M16	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	84
27706-09161	acier inoxydable	17,5	M16	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	148
27706-09201	acier inoxydable	22	M20	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	148
27706-09241	acier inoxydable	26	M24	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	148
27706-10201	acier inoxydable	22	M20	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	225
27706-10241	acier inoxydable	26	M24	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	225
27706-10301	acier inoxydable	33	M30	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	225
27706-12241	acier inoxydable	26	M24	M60x2	80	67	79	11	7	3	4°	323
27706-12301	acier inoxydable	33	M30	M60x2	80	67	79	11	7	3	4°	323



Vérins de nivellement

avec compensation à rotule





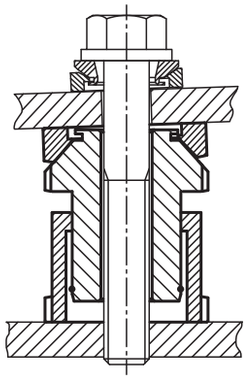
Matière :
Version standard 1.7225,
Version acier inoxydable 1.4305.

Finition :
Version standard galvanisée, passivée bleue.
Finition inox naturel

Exemple de commande :
nlm 27707-1506

Nota :
Les vérins de nivellement avec compensation à rotule sont utilisés dans le réglage et la mise à niveau de moteurs, de groupes, d'éléments de motorisation et de lignes de fabrication. Ces derniers permettent d'obtenir une installation précise en cas de montage de surfaces d'appui jusqu'à un angle d'inclinaison d'env. 4°.
Ils se caractérisent par une plage de réglage importante, comprise entre 15 et 50 mm.

Accessoires :
Rondelle de compensation à rotule 07460

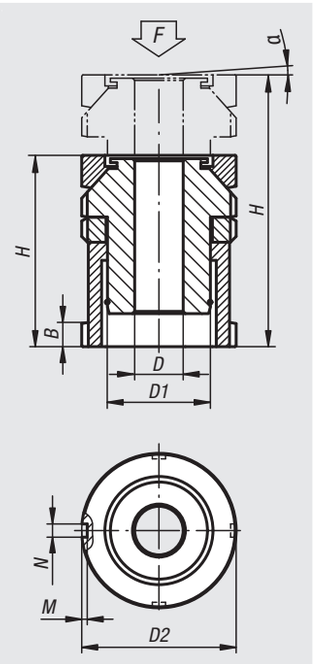


Référence	Matière du corps de base	D	pour vis	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	α	F kN
27707-1506	acier de traitement	6,6	M6	M15x1	25	35	50	5	4	2	4°	40
27707-2006	acier de traitement	6,6	M6	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	65
27707-2008	acier de traitement	9	M8	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	65
27707-2010	acier de traitement	11	M10	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	65
27707-2510	acier de traitement	11	M10	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	120
27707-2512	acier de traitement	13,5	M12	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	120
27707-2516	acier de traitement	17,5	M16	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	120
27707-3216	acier de traitement	17,5	M16	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	210
27707-3220	acier de traitement	22	M20	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	210
27707-3224	acier de traitement	26	M24	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	210
27707-4020	acier de traitement	22	M20	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	330
27707-4024	acier de traitement	26	M24	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	330
27707-4030	acier de traitement	33	M30	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	330
27707-5024	acier de traitement	26	M24	M60x2	80	94	144	11	7	3	4°	495
27707-5030	acier de traitement	33	M30	M60x2	80	94	144	11	7	3	4°	495
27707-15061	acier inoxydable	6,6	M6	M15x1	25	35	50	5	4	2	4°	27,1
27707-20061	acier inoxydable	6,6	M6	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	43,4
27707-20081	acier inoxydable	9	M8	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	43,4
27707-20101	acier inoxydable	11	M10	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	43,4
27707-25101	acier inoxydable	11	M10	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	84
27707-25121	acier inoxydable	13,5	M12	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	84
27707-25161	acier inoxydable	17,5	M16	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	84
27707-32161	acier inoxydable	17,5	M16	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	148
27707-32201	acier inoxydable	22	M20	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	148
27707-32241	acier inoxydable	26	M24	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	148
27707-40201	acier inoxydable	22	M20	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	225
27707-40241	acier inoxydable	26	M24	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	225
27707-40301	acier inoxydable	33	M30	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	225
27707-50241	acier inoxydable	26	M24	M60x2	80	94	144	11	7	3	4°	323
27707-50301	acier inoxydable	33	M30	M60x2	80	94	144	11	7	3	4°	323

Vérins de nivellement

avec compensation à rotule et contre-écrou





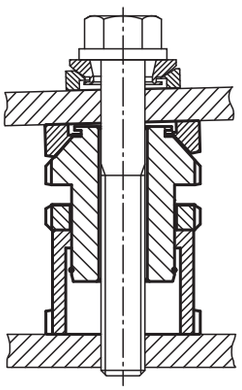
Matière :
Version standard 1.7225,
Version acier inoxydable 1.4305.

Finition :
Version standard galvanisée, passivée bleue.
Finition inox naturel

Exemple de commande :
nlm 27708-1006

Nota :
Les vérins de nivellement avec rondelle de compensation à bille et contre-écrou sont utilisés dans le réglage et la mise à niveau de moteurs, de groupes, d'éléments de motorisation et de lignes de fabrication. Ces derniers permettent d'obtenir une installation précise en cas de montage de surfaces d'appui jusqu'à un angle d'inclinaison d'env. 4°.
Le contre-écrou sert à bloquer un réglage prédéfini. Ils se caractérisent par une plage de réglage importante, comprise entre 10 mm et 39 mm.

Accessoires :
Rondelle de compensation à rotule 07460



Référence	Matière du corps de base	D	pour vis	D1	D2	H min.	H max.	B	N	M	α	F kN
27708-1006	acier de traitement	6,6	M6	M15x1	25	40	50	5	4	2	4°	40
27708-1406	acier de traitement	6,6	M6	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	65
27708-1408	acier de traitement	9	M8	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	65
27708-1410	acier de traitement	11	M10	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	65
27708-1810	acier de traitement	11	M10	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	120
27708-1812	acier de traitement	13,5	M12	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	120
27708-1816	acier de traitement	17,5	M16	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	120
27708-2316	acier de traitement	17,5	M16	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	210
27708-2320	acier de traitement	22	M20	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	210
27708-2324	acier de traitement	26	M24	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	210
27708-2920	acier de traitement	22	M20	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	330
27708-2924	acier de traitement	26	M24	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	330
27708-2930	acier de traitement	33	M30	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	330
27708-3924	acier de traitement	26	M24	M60x2	80	105	144	11	7	3	4°	495
27708-3930	acier de traitement	33	M30	M60x2	80	105	144	11	7	3	4°	495
27708-10061	acier inoxydable	6,6	M6	M15x1	25	40	50	5	4	2	4°	27,1
27708-14061	acier inoxydable	6,6	M6	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	43,4
27708-14081	acier inoxydable	9	M8	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	43,4
27708-14101	acier inoxydable	11	M10	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	43,4
27708-18101	acier inoxydable	11	M10	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	84
27708-18121	acier inoxydable	13,5	M12	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	84
27708-18161	acier inoxydable	17,5	M16	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	84
27708-23161	acier inoxydable	17,5	M16	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	148
27708-23201	acier inoxydable	22	M20	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	148
27708-23241	acier inoxydable	26	M24	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	148
27708-29201	acier inoxydable	22	M20	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	225
27708-29241	acier inoxydable	26	M24	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	225
27708-29301	acier inoxydable	33	M30	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	225
27708-39241	acier inoxydable	26	M24	M60x2	80	105	144	11	7	3	4°	323
27708-39301	acier inoxydable	33	M30	M60x2	80	105	144	11	7	3	4°	323

Tampon chapeau

Type H2



Matière :
Pièces métalliques en acier, résistance 5.6.
Caoutchouc naturel élastomère, dureté 40° ou 60° Shore A.

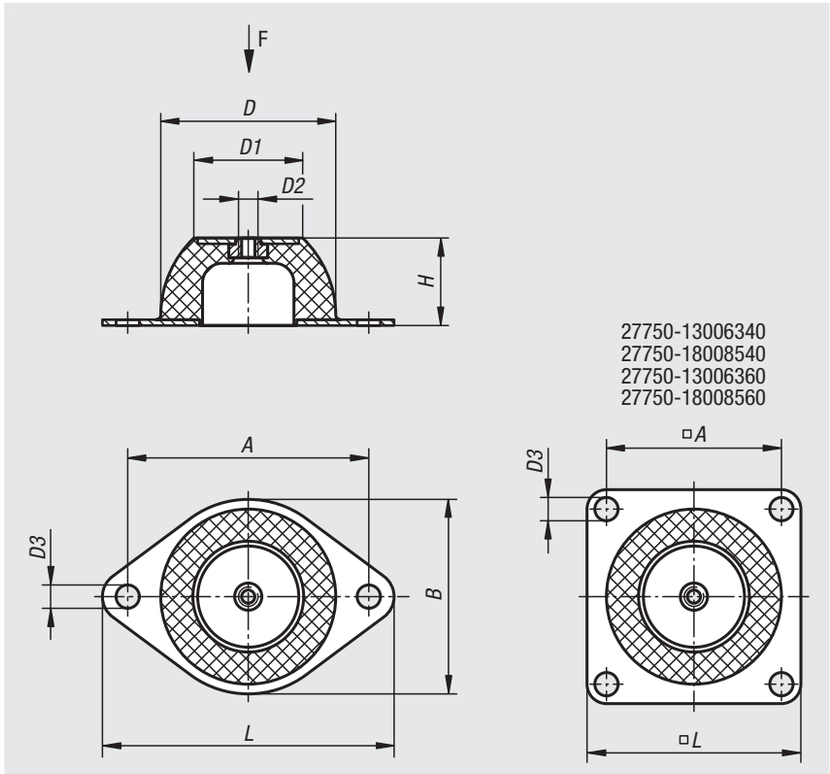
Finition :
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 27750-03502040

Nota :
Les tampons chapeau amortissants possèdent une grande élasticité radiale et axiale et offrent une excellente absorption des chocs.
La forme particulière des ces tampons limite les bruits et absorbe les petites vibrations des machines et modules. Ils conviennent spécialement pour le montage d'instruments fragiles et de petits appareillages.

Les pièces ne doivent subir aucune contrainte en traction.

Plage de température :
-30°C jusqu'à +80°C.



Référence	Finition	A	B	D	D1	D2	D3	H	L	Charge max. en kN
27750-03502040	Dureté 40° Shore A	50	43	35	18	M6	7	20	64	0,034
27750-05002540	Dureté 40° Shore A	66	56	50	33	M8	8	25	85	0,2
27750-07003540	Dureté 40° Shore A	92	76	70	45	M10	10	35	114	0,39
27750-08504040	Dureté 40° Shore A	110	96	85	53	M10	11,5	40	136	0,68
27750-09004540	Dureté 40° Shore A	124	101	90	58	M10	11,5	45	151	1,28
27750-13006340	Dureté 40° Shore A	120	-	130	78	M12	14,5	63	150	2,7
27750-18008540	Dureté 40° Shore A	160	-	180	100	M16	14,5	85	200	3,7
27750-03502060	Dureté 60° Shore A	50	43	35	18	M6	7	20	64	0,09
27750-05002560	Dureté 60° Shore A	66	56	50	33	M8	8	25	85	0,49
27750-07003560	Dureté 60° Shore A	92	76	70	45	M10	10	35	114	0,78
27750-08504060	Dureté 60° Shore A	110	96	85	53	M10	11,5	40	136	1,45
27750-09004560	Dureté 60° Shore A	124	101	90	58	M10	11,5	45	151	2,15
27750-13006360	Dureté 60° Shore A	120	-	130	78	M12	14,5	63	150	4,9
27750-18008560	Dureté 60° Shore A	160	-	180	100	M16	14,5	85	200	7,35

Pied de machine



Matière :
Pièces métalliques en acier, résistance 5.6.
Caoutchouc naturel élastomère,
dureté moyenne, 60° Shore

Finition :
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 27760-062060

Nota :
Les pieds de machine sont des éléments éprouvés à usage universel pour l'amortissement de tout type de machine. Ils sont fréquemment utilisés dans les applications visant à éviter de grands déplacements horizontaux. Leur rigidité horizontale est supérieure à leur rigidité verticale dans toutes les directions. Utilisés correctement, ils empêchent parfaitement la transmission des secousses et des bruits.

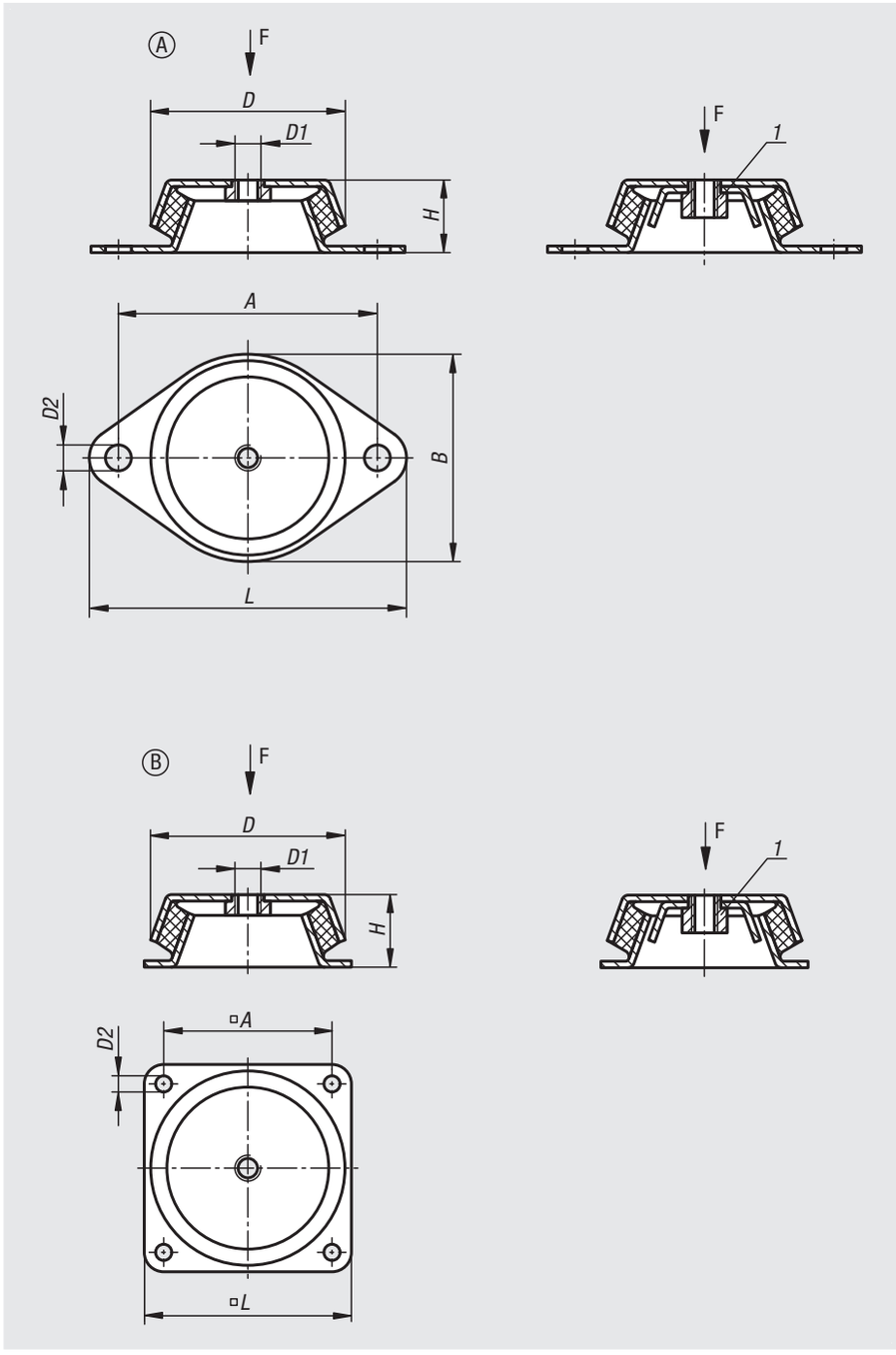
Les pieds de machine avec sécurité contre l'arrachement sont spécialement conçus pour les applications impliquant des forces de traction (par ex. dans la construction navale).

Les charges indiquées sont des valeurs de référence pour une charge statique avec un caoutchouc d'une dureté de 60° Shore A.

Les perçages D2 peuvent également être des trous oblongs (ovales) ,contrairement au schéma.

Sur demande :
Pieds de machine en caoutchouc d'une dureté de 40° et 70° Shore A.

Indication de dessin :
1) avec sécurité contre l'arrachement



Référence sans sécurité contre l'arrachement	Référence avec sécurité contre l'arrachement	Forme	A	B	D	D1	D2	H	L	Charge max. en kN
27760-062060	**27760-062160**	A	85	66	62	M10	8,2	30	110	1,5
27760-078060	**27760-078160**	A	110	78	78	M10	9	30	128	1,8
27760-092060	**27760-092160**	A	110	96	86	M12	10,2	45	140	3
27760-106060	**27760-106160**	A	140	110	106	M12	12,4	39	170	3,6
27760-150060	**27760-150160**	B	132	-	150	M16	12,5	51	168	8

Propriété modulaire du pied articulé

Utilisation :
Nos pieds articulés, de conception modulaire, se recomposent aisément en fonction de l'application envisagée. Ainsi, ils offrent des possibilités d'application quasiment illimitées, intervenant par exemple dans le positionnement de machines, d'installations ou de mobilier de bureau.

Propriété modulaire :
Nos pieds articulés se composent de deux composants : d'une embase et d'une broche ou d'une rotule. **Chaque** type d'embase s'assemble avec **chaque** type de broche ou avec **chaque** type de rotule de la gamme (voir figure 1).

Montage :
Insérer la broche ou la rotule verticalement dans l'embase du pied articulé, puis la fixer à l'aide d'un maillet plastique. Les deux trous de fixation sont obturés, mais se perforent aisément à l'aide d'un simple coup de marteau et d'un pointeau. Ainsi on peut fixer le pied articulé au sol.

Hauteur du pied articulé :
Indépendamment du type de broche ou de rotule et d'embase utilisés, nos pieds articulés présentent une hauteur minimale de H = 22,5 mm (voir fig. 2). Montage avec broche : la hauteur totale du pied articulé se calcule sur la base de la hauteur de la broche, plus la hauteur L1 de l'empreinte hexagonale, majorée de 22,5 mm. (Hauteur totale du pied articulé = L + L1 + 22,5 mm)

Montage avec rotule : la longueur L est supprimée.

Instruction de commande :
Si vous souhaitez la livraison de pieds réglables prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de l'embase et de la broche avec la mention **« montés »** (voir exemple de commande sur les pages des produits concernés).

Fig. 1

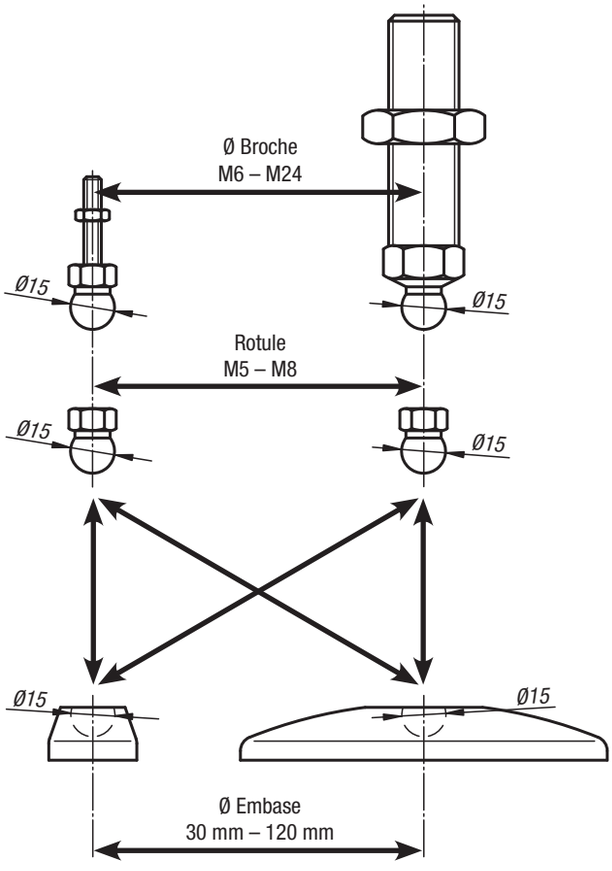
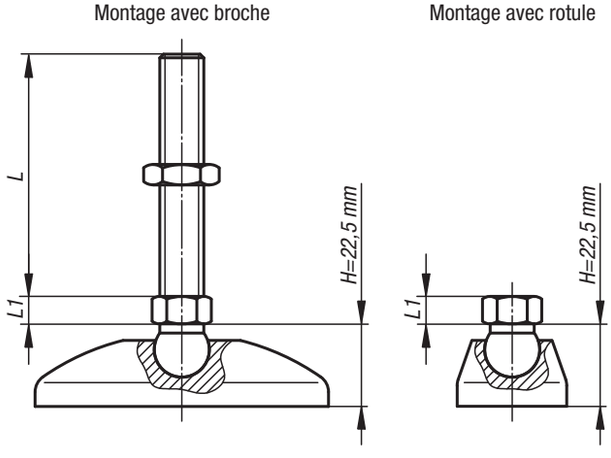
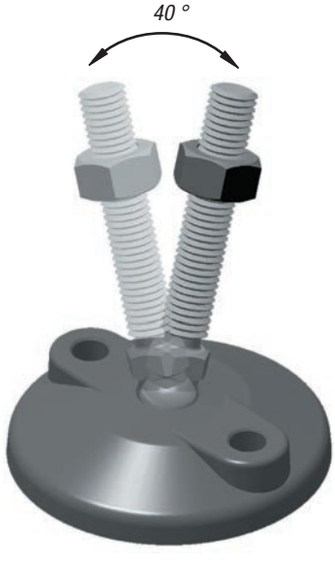


Fig. 2

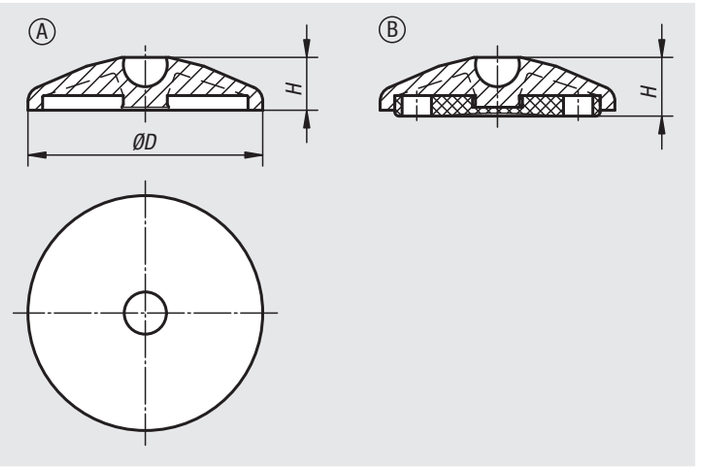


Angle d'inclinaison de la broche ou de la rotule :



Embase pour pied articulé antistatique





Matière :
Embase en thermoplastique renforcé de fibre de verre.
Plaque antidérapante en caoutchouc.

Finition :
Noir.

Exemple de commande :
nlm 27800-11040

Remarque :
Si vous souhaitez la livraison de pieds articulés prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de l'embase et de la broche ou de la rotule avec la mention « **montés** ».
(p.ex. 27800-1030 et 27810-060151, **montés**.)

Nota :
Nos pieds articulés se composent d'une embase et d'une broche ou d'une rotule. Chaque type d'embase s'assemble avec chaque type de broche ou avec chaque type de rotule de la gamme. La plaque antidérapante absorbe les vibrations et immobilise le pied articulé. Broches assorties : voir 27810. Rotules taraudées adaptées : voir 27811.

Sécurité :
Ces produits éliminant les décharges électrostatiques sont aussi utilisables pour les appareils, les composants et les systèmes de protection dans les zones explosives.
L'utilisation de ces produits éliminant les décharges électrostatiques permet d'empêcher la formation d'une étincelle de décharge électrostatique et par conséquent le risque d'inflammation de gaz ou de poussières, pouvant entraîner une explosion dans les locaux fermés.
Pour protéger les personnes travaillant dans les zones explosives, les fabricants et exploitants d'appareils sont tenus d'appliquer les directives ATEX et de s'y conformer.
La capacité d'élimination des décharges électrostatiques de ces produits est testée par le TÜV Süd.

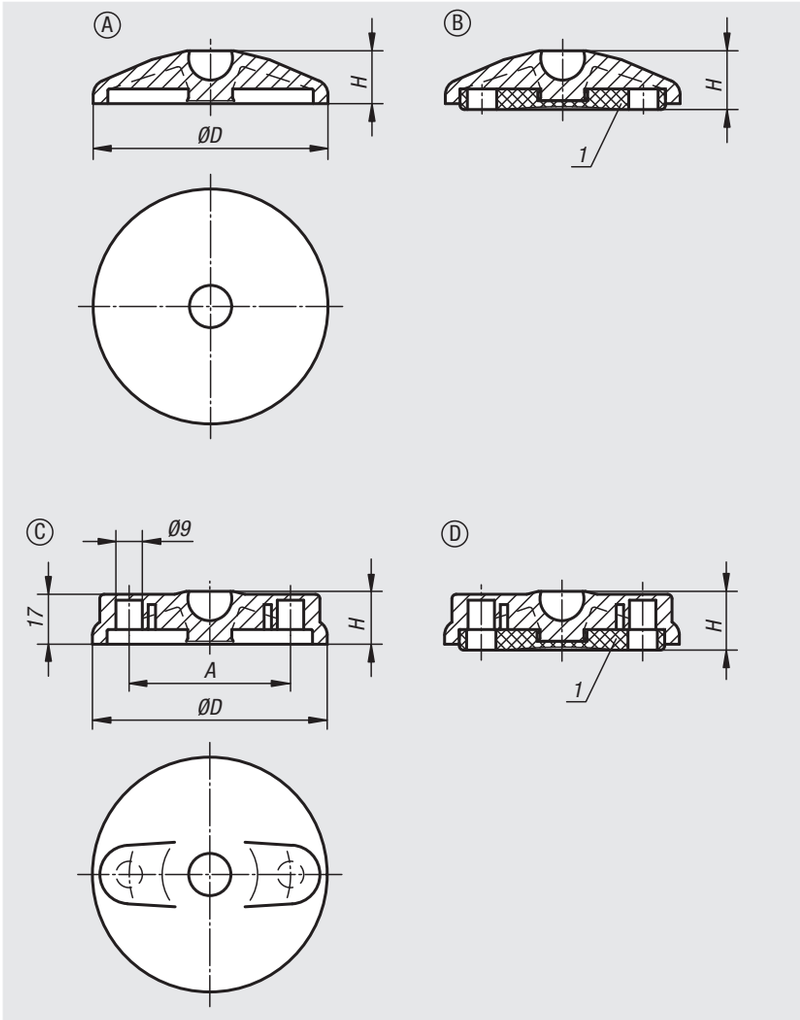
Groupes cibles :
Fabricants d'appareils soumis à l'obligation de conformité à la directive produit ATEX 2014/34/UE.
Exploitants soumis à l'obligation de conformité à la directive d'exploitation ATEX 1999/92/CE.

Indication de dessin :
Forme A sans trou de fixation sans plaque antidérapante
Forme B sans trou de fixation avec plaque antidérapante

Référence	Forme	D	H	Charge max. en kN
27800-11040	A	40	18	9
27800-11050	A	50	18	9
27800-11060	A	60	18	9
27800-12040	B	40	20	9
27800-12050	B	50	20	9
27800-12060	B	60	20	9

Embase plastique pour pied articulé





Matière :
Embase en thermoplastique renforcé de fibre de verre.
Plaque antidérapante en caoutchouc.

Finition :
Noir.

Exemple de commande :
nlm 27800-1030
nlm 27800-1030 et 27810-060151 **montés**

Remarque :
Si vous souhaitez la livraison de pieds articulés prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de l'embase et de la broche ou de la rotule avec la mention « **montés** ». (p.ex. 27800-1030 et 27810-060151, **montés**.)

Nota :
Nos pieds articulés se composent d'une embase et d'une broche ou d'une rotule. Chaque type d'embase s'assemble avec chaque type de broche ou avec chaque type de rotule de la gamme. La plaque antidérapante absorbe les vibrations et immobilise le pied articulé. Broches assorties : voir 27810. Rotules taraudées adaptées : voir 27811.

Indication de dessin :
Forme A sans trou de fixation sans plaque antidérapante
Forme B sans trou de fixation avec plaque antidérapante
Forme C avec trou de fixation (obturé) sans plaque antidérapante
Forme D avec trou de fixation (obturé) avec plaque antidérapante

1) à partir d'une embase Ø 80

Embase plastique pour pied articulé

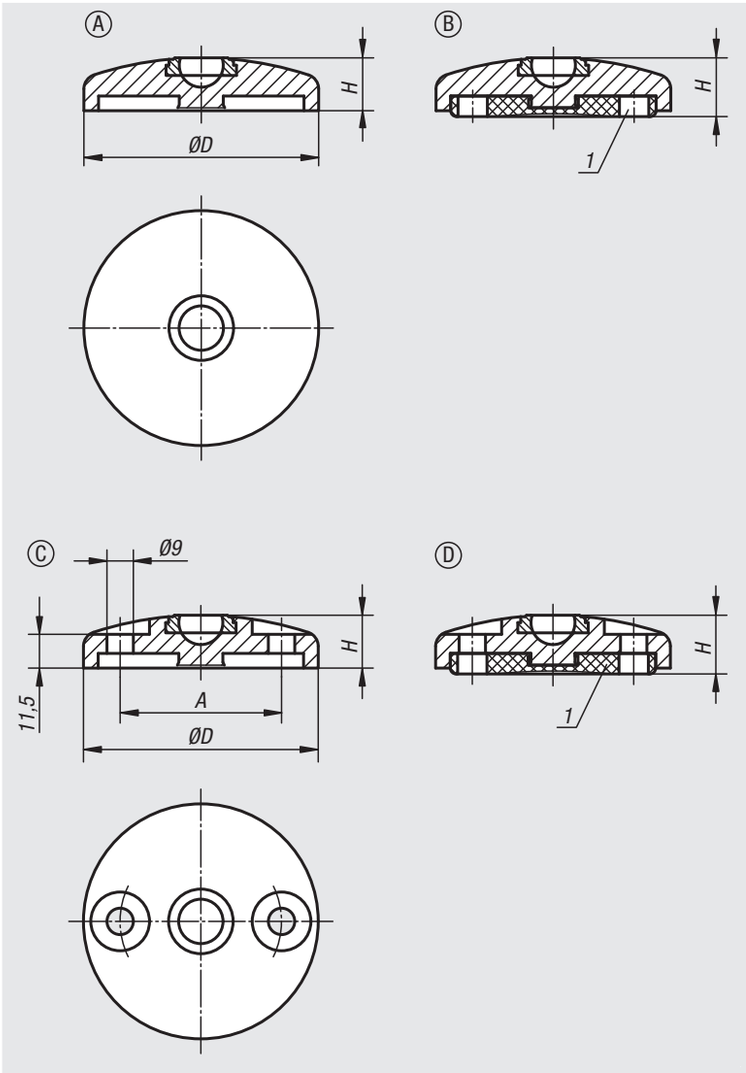
Référence A	Référence B	D	H	Charge max. en kN
27800-1030	**27800-2030**	30	18/20	5
27800-1040	**27800-2040**	40	18/20	9
27800-1045	**27800-2045**	45	18/20	9
27800-1050	**27800-2050**	50	18/20	9
27800-1060	**27800-2060**	60	18/20	9
27800-1080	**27800-2080**	80	18/20	9
27800-1100	**27800-2100**	100	18/20	9

Référence Forme C	Référence Forme D	D	A	H	Charge max. en kN
27800-3080	**27800-4080**	80	55	18/20	9
27800-3100	**27800-4100**	100	74	18/20	9
27800-3120	**27800-4120**	120	94	18/20	9

Embase pour pied articulé

en zinc injecté haute pression ou acier inoxydable





Matière :
Embase : zinc injecté haute pression ou Inox 1.4305.
Plaque antidérapante : caoutchouc.

Finition :
Zinc injecté haute pression : laqué poudre noire.
Inox : naturel.

Exemple de commande :
nlm 27801-10301
nlm 27801-10301 et 27810-060151 **montés**

Remarque :
Si vous souhaitez la livraison de pieds articulés prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de l'embase et de la broche ou de la rotule avec la mention « **montés** ». (p.ex. 27801-10301 et 27810-060151, **montés**).

Nota :
Nos pieds articulés se composent d'une embase et d'une broche ou d'une rotule. Chaque type d'embase s'assemble avec chaque type de broche ou avec chaque type de rotule de la gamme. La plaque antidérapante absorbe les vibrations et immobilise le pied articulé. Broches assorties : voir 27810. Rotules taraudées adaptées : voir 27811.

Indication de dessin :
Forme A sans trou de fixation sans plaque antidérapante
Forme B sans trou de fixation avec plaque antidérapante
Forme C avec trou de fixation (perforé) sans plaque antidérapante
Forme D avec trou de fixation (perforé) avec plaque antidérapante

1) à partir d'une embase Ø 80

Embase pour pied articulé

en zinc injecté haute pression ou acier inoxydable

Référence Forme A	Référence Forme B	Matière du corps de base	D	H	Charge max. en kN
27801-10301	**27801-20301**	zinc	30	18/20	20
27801-10401	**27801-20401**	zinc	40	18/20	30
27801-10451	**27801-20451**	zinc	45	18/20	30
27801-10501	**27801-20501**	zinc	50	18/20	30
27801-10601	**27801-20601**	zinc	60	18/20	30
27801-10801	**27801-20801**	zinc	80	18/20	30
27801-11001	**27801-21001**	zinc	100	18/20	35
27801-11201	**27801-21201**	zinc	120	18/20	35

Référence Forme C	Référence Forme D	Matière du corps de base	D	A	H	Charge max. en kN
27801-30801	**27801-40801**	zinc	80	55	18/20	30
27801-31001	**27801-41001**	zinc	100	74	18/20	35
27801-31201	**27801-41201**	zinc	120	94	18/20	35

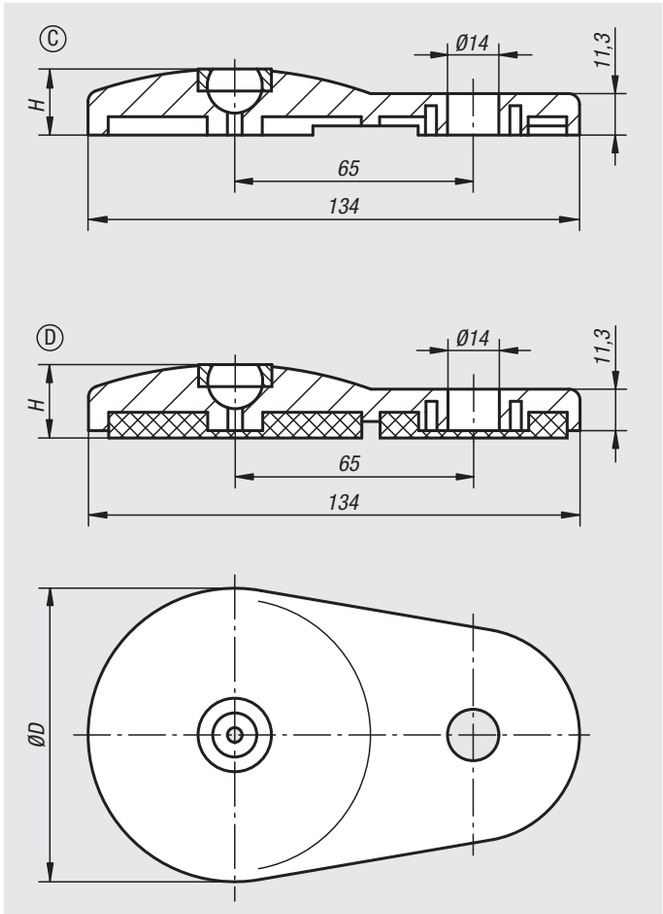
Référence Forme A	Référence Forme B	Matière du corps de base	D	H	Charge max. en kN
27801-10302	**27801-20302**	acier inoxydable	30	18/20	20
27801-10402	**27801-20402**	acier inoxydable	40	18/20	30
27801-10452	**27801-20452**	acier inoxydable	45	18/20	30
27801-10502	**27801-20502**	acier inoxydable	50	18/20	35
27801-10602	**27801-20602**	acier inoxydable	60	18/20	35
27801-10802	**27801-20802**	acier inoxydable	80	18/20	35
27801-11002	**27801-21002**	acier inoxydable	100	18/20	40
27801-11202	**27801-21202**	acier inoxydable	120	18/20	40

Référence Forme C	Référence Forme D	Matière du corps de base	D	A	H	Charge max. en kN
27801-30802	**27801-40802**	acier inoxydable	80	55	18/20	35
27801-31002	**27801-41002**	acier inoxydable	100	74	18/20	40
27801-31202	**27801-41202**	acier inoxydable	120	94	18/20	40

Embase pour pied articulé avec bride de fixation

en zinc injecté haute pression





Matière :
Embase: zinc injecté haute pression.
Plaque antidérapante : caoutchouc.

Finition :
Laqué poudre noire.

Exemple de commande :
nlm 27802-30801
nlm 27802-30801 et 27810-060151 **montés**

Remarque :
Si vous souhaitez la livraison de pieds articulés prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de l'embase et de la broche ou de la rotule avec la mention « **montés** ».
(p.ex. 27802-30801 et 27810-060151, **montés**.)

Nota :
Nos pieds articulés se composent d'une embase et d'une broche ou d'une rotule. Chaque type d'embase s'assemble avec chaque type de broche ou avec chaque type de rotule de la gamme. La plaque antidérapante absorbe les vibrations et immobilise le pied articulé. Broches assorties : voir 27810. Rotules taraudées adaptées : voir 27811.

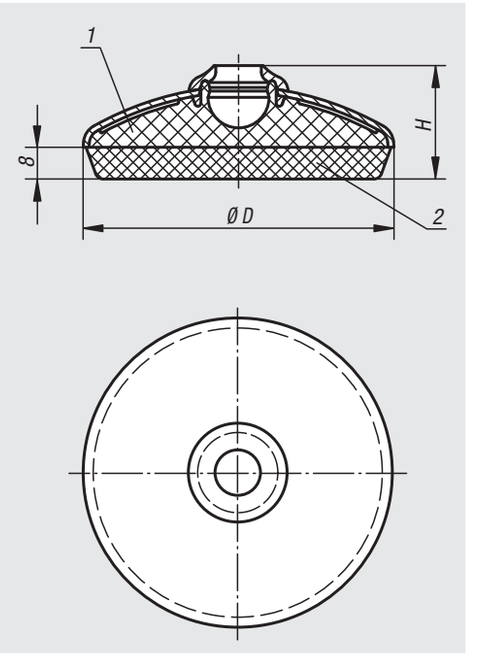
Indication de dessin :
Forme C avec trou de fixation sans plaque antidérapante
Forme D avec trou de fixation avec plaque antidérapante

Référence	Forme	D	H	Charge max. en kN
27802-30801	C	80	18	30
27802-40801	D	80	20	30

Embase pour pied articulé

en Inox





Matière :
Embase en Inox 1.4301.
Noyau thermoplastique PA.
Support en caoutchouc TPE.

Finition :
Inox : poli.
Support en caoutchouc gris clair avec joint : dureté, 70° Shore A.
Résiste à des températures de -20 °C à +100 °C.

Exemple de commande :
nlm 27803-1060
nlm 27803-1060 et 27810-060152 **montés**

Remarque :
Si vous souhaitez la livraison de pieds articulés prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de l'embase et de la broche ou de la rotule avec la mention « **montés** ».
(p.ex. 27803-1060 et 27810-060152, **montés**.)

Nota :
Les embases en Inox se distinguent par le fait que le support en caoutchouc est soudé à l'embase en Inox. Le support en caoutchouc est résistant à l'huile et à l'eau (jusqu'à 60 °C). Il assure en même temps une protection efficace contre les bactéries et les microbes dans le domaine de l'industrie alimentaire.

Nos pieds articulés se composent d'une embase et d'une broche ou d'une rotule. Chaque type d'embase s'assemble avec chaque type de broche ou avec chaque type de rotule de la gamme.
Broches assorties : voir 27810.
Rotules taraudées adaptées : voir 27811.

Indication de dessin :
1) Noyau en PA
2) Appui en caoutchouc



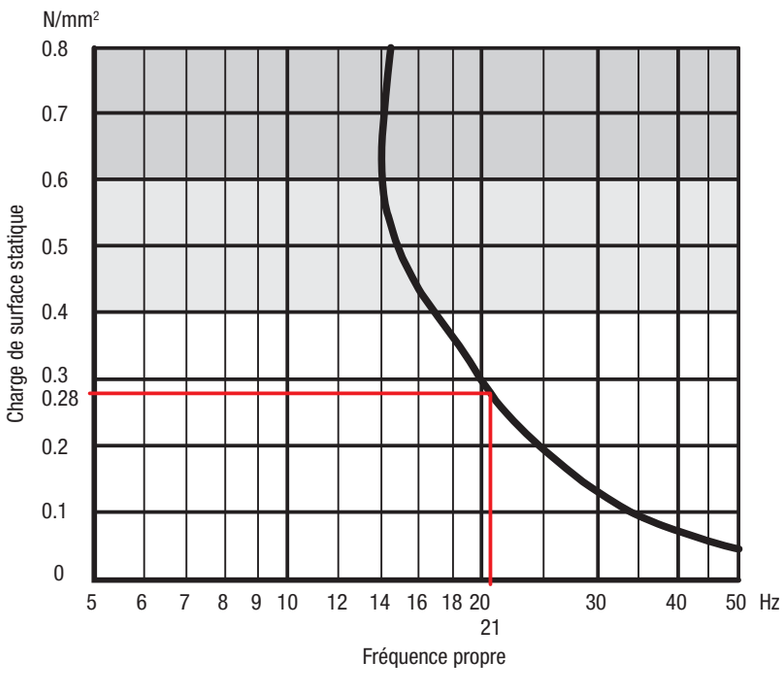
Référence	D	H	Charge max. en kN
27803-1060	58,5	29	7
27803-1080	78,5	29	7
27803-1100	98,5	29	7

Caractéristiques techniques du pied articulé avec amortisseur de vibrations

Fréquence propre :
Quelle que soit la masse à amortir (machine, installation) à l'aide de pieds articulés, cette masse réagit à une impulsion par une fréquence propre (fréquence de résonance). Le graphique ci-contre (figure 1) permet de déterminer la fréquence propre du Sylomer V12, en fonction de l'impact des différents efforts. Le domaine d'utilisation optimal correspond à une pression de ≤ 0,4 N/mm, sans excéder une pression maximale admissible de 0,6 N/mm.

Fréquence perturbatrice :
La fréquence produite par une machine ou une installation technique est appelée "fréquence perturbatrice". L'amortissement efficace est en fonction de la fréquence perturbatrice (des vibrations à amortir) et de la fréquence propre de l'amortisseur. Plus la différence entre la fréquence perturbatrice et celle de l'amortisseur est grande, plus l'amortissement est efficace. Une action d'amortissement n'est obtenue que si la fréquence pertubatrice est supérieure de $\sqrt{2}$ fois la fréquence propre de l'amortisseur.

Fig.1



Exemple de calcul

Embase pied articulé : M12, D1=30,5
Charge : 300N

Pression : $\frac{F}{A} = \frac{300\ N}{529{,}5\ mm^2} = 0{,}57\ N/mm^2$

$> 0{,}4\ N/mm^2$

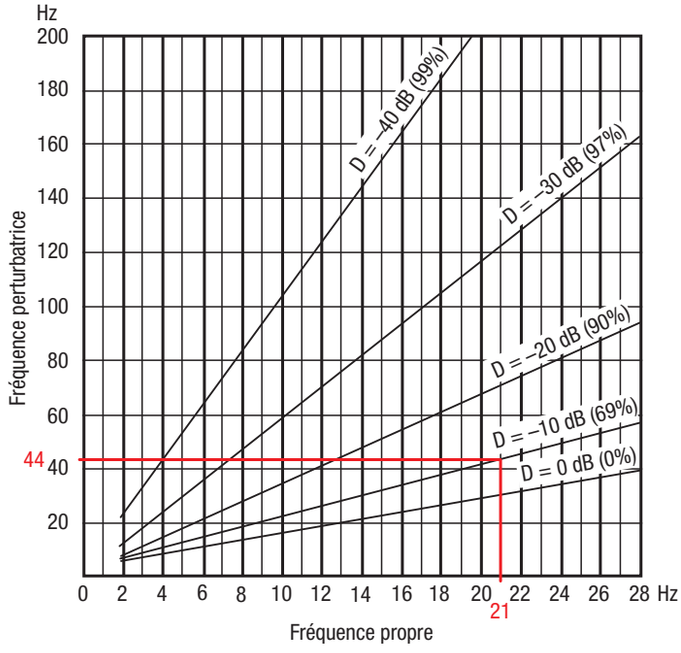
Embase pied articulé : M16, D1=40,5
Charge : 300N

Pression : $\frac{F}{A} = \frac{300\ N}{1087{,}2\ mm^2} = \mathbf{0{,}28\ N/mm^2}$

$< 0{,}4\ N/mm^2$

On choisira l'embase pour pied articulé M16, car la pression ≤ 0,4 N/mm². La figure 1 permet de déterminer pour ce cas de charge une pression de **0,28 N/mm²** pour une fréquence propre de **21 Hz**.
Pour une fréquence perturbatrice de **44 Hz** on obtient un degré d'isolation de 69% (figure 2).

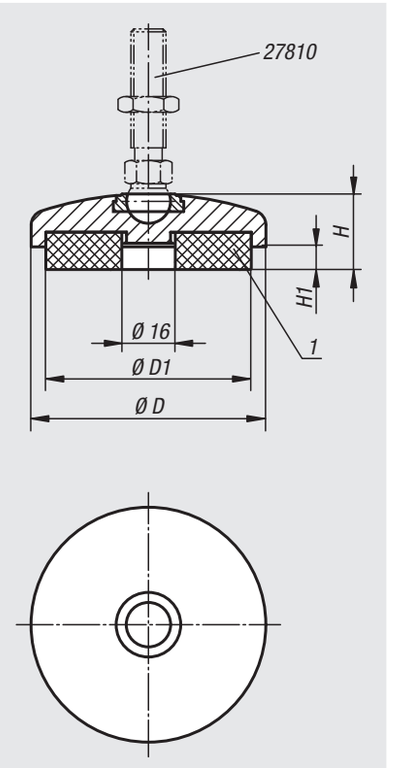
Fig. 2



Embase pour pied articulé

avec amortisseur de vibrations





Matière :
Embase : zinc injecté haute pression ou Inox 1.4305.
Amortisseur : élastomère (Sylomer V12).

Finition :
Zinc injecté haute pression : laqué poudre noire. Inox : poli.
Amortisseur : gris, collé et anti-dérapant. Résiste à des températures de -30 °C à +70 °C.

Exemple de commande :
nlm 27804-20601
nlm 27804-20601 et 27810-060151 **montés**

Remarque :
Si vous souhaitez la livraison de pieds articulés prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de l'embase et de la broche ou de la rotule avec la mention « **montés** ».
(p.ex. 27804-20601 et 27810-060151, **montés**.)

Nota :
Les valeurs de charge admissible indiquées au tableau constituent une recommandation de charge **statique permanente** jusqu'à laquelle l'élément d'amortissement peut être utilisé sans problème. Cette charge statique correspond à une charge surfacique de 0,4 N/mm², à laquelle le matériau atteint sa performance optimale en terme d'amortissement. Dans ce calcul, il a été tenu compte du fait que les charges dynamiques l'exposent à des pressions pouvant aller jusqu'à 0,6 N/mm². La plaque antidérapante (amortisseur) absorbe les vibrations et empêche ainsi efficacement le déplacement de l'embase du pied articulé.

Nos pieds articulés se composent d'une embase et d'une broche ou d'une rotule. Chaque type d'embase s'assemble avec chaque type de broche ou avec chaque type de rotule de la gamme.
Broches assorties : voir 27810.
Rotules taraudées adaptées : voir 27811.

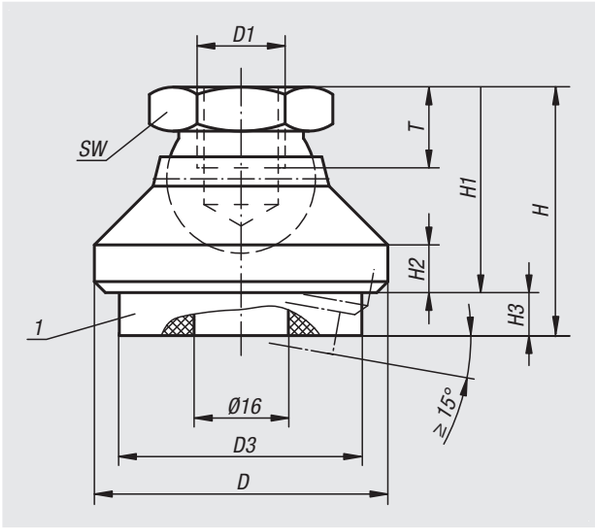
Indication de dessin :
1) Amortisseur

Référence	Matière du corps de base	D	D1	H	H1 (pour une pression de 0 / 0,4 / 0,6 N/mm²)	Charge max. en kN
27804-20401	zinc	40	30,5	25	7 / 5,9 / 4,8	0,062
27804-20501	zinc	50	40,5	25	7 / 5,9 / 4,8	0,212
27804-20601	zinc	60	50	25	7 / 5,9 / 4,8	0,433
27804-20801	zinc	80	68	25	7 / 5,9 / 4,8	0,614
27804-20402	acier inoxydable	40	30,5	25	7 / 5,8 / 4,9	0,212
27804-20502	acier inoxydable	50	40,5	25	7 / 5,8 / 4,9	0,435
27804-20602	acier inoxydable	60	50	25	7 / 5,8 / 4,9	0,705
27804-20802	acier inoxydable	80	68	25	7 / 5,8 / 4,9	1,372

Pied large à rotule

avec amortisseur de vibrations





Matière :
Finition acier : Patin en acier, Rotule en acier de décolletage.
Finition Inox : Patin et rotule en Inox.

Amortisseur : élastomère (Sylomer V12).

Finition :
Finition acier : rotule trempé et bruni, patin bruni.
Finition Inox : poli.

Amortisseur : gris, collé et anti-dérapant.
Résiste à des températures de -30 °C à +70 °C.

Exemple de commande :
nlm 27806-110

Nota :
Les valeurs de charge admissible indiquées au tableau constituent une recommandation de charge **statique permanente** jusqu'à laquelle l'élément d'amortissement peut être utilisé sans problème. Cette charge statique correspond à une charge surfacique de 0,4 N/mm², à laquelle le matériau atteint sa performance optimale en terme d'amortissement. Dans ce calcul, il a été tenu compte du fait que les charges dynamiques l'exposent à des pressions pouvant aller jusqu'à 0,6 N/mm². La plaque antidérapante (amortisseur) absorbe les vibrations et empêche ainsi efficacement le déplacement de l'embase de pied articulé. Pied large à rotule (sans amortisseur de vibrations) voir 07144.

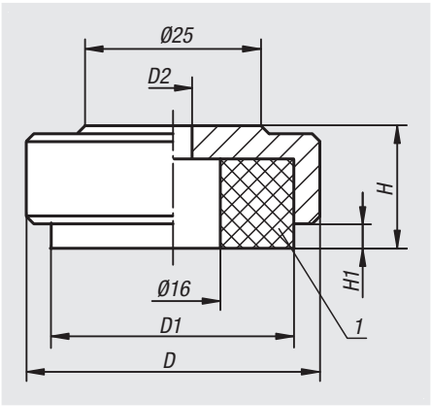
Indication de dessin :
1) Amortisseur

Référence	Matière du corps de base	D	D1	D3	H	H1	H2	H3 (pour une pression de 0 / 0,4 / 0,6 N/mm²)	T	SW	Charge max. en kN
27806-110	acier	32	M10	30,5	30	22	5	8 / 6,8 / 5,9	10	17	0,212
27806-112	acier	40	M12	30,5	34	26	6	8 / 6,8 / 5,9	12	19	0,212
27806-116	acier	50	M16	40,5	40	32	7	8 / 6,8 / 5,9	14	24	0,435
27806-120	acier	60	M20	50	50	42	8	8 / 6,8 / 5,9	18	30	0,705
27806-310	acier inoxydable	32	M10	30,5	30	22	5	8 / 6,8 / 5,9	10	17	0,212
27806-312	acier inoxydable	40	M12	30,5	34	26	6	8 / 6,8 / 5,9	12	19	0,212
27806-316	acier inoxydable	50	M16	40,5	40	32	7	8 / 6,8 / 5,9	14	24	0,435
27806-320	acier inoxydable	60	M20	50	50	42	8	8 / 6,8 / 5,9	18	30	0,705

Pied

avec amortisseur de vibrations





Matière :
Embase acier ou Inox 1.4404.
Amortisseur élastomère PUR (Sylomer V12).

Finition :
Embase zinguée passivée bleu
Amortisseur : gris, collé et anti-dérapant.
Résiste à des températures de -30 °C à +70 °C.

Exemple de commande :
nlm 27808-046

Nota :
Les valeurs de charge admissible indiquées au tableau constituent une recommandation de charge **statique permanente** jusqu'à laquelle l'élément d'amortissement peut être utilisé sans problème. Cette charge statique correspond à une charge surfacique de 0,4 N/mm², à laquelle le matériau atteint sa performance optimale en termes d'amortissement. Dans ce calcul, il a été tenu compte du fait que les charges dynamiques l'exposent à des pressions pouvant aller jusqu'à 0,6 N/mm². La plaque antidérapante (amortisseur) absorbe les vibrations et empêche ainsi efficacement le déplacement de l'embase de pied articulé.

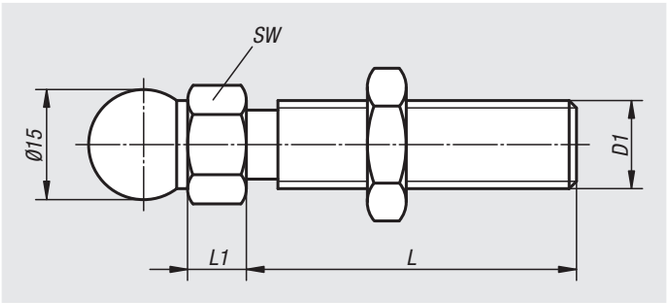
Indication de dessin :
1) Amortisseur

Référence	Matière du corps de base	D	D1	D2	H	H1 (pour une pression de 0 / 0,4 / 0,6 N/mm²)	Charge max. en kN
27808-036	acier	36	30,5	5,5	15	4 / 2,8 / 1,9	0,212
27808-046	acier	46	40,5	6,6	17	4 / 2,8 / 1,9	0,435
27808-056	acier	56	50	9	19	4 / 2,8 / 1,9	0,705
27808-074	acier	74	68	9	21	4 / 2,8 / 1,9	1,372
27808-1036	acier inoxydable	36	30,5	5,5	15	4 / 2,8 / 1,9	0,212
27808-1046	acier inoxydable	46	40,5	6,6	17	4 / 2,8 / 1,9	0,435
27808-1056	acier inoxydable	56	50	9	19	4 / 2,8 / 1,9	0,705

Broche pour pied articulé

en acier ou Inox





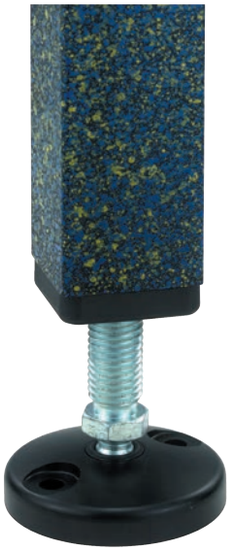
Matière :
Acier ou Inox 1.4301.

Finition :
Acier zingué passivé bleu
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 27810-060151
nlm 27810-060151 et 27800-1030 **montés**

Remarque :
Si vous souhaitez la livraison de pieds articulés prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de la broche et de l'embase avec la mention « **montés** ».
(p.ex. 27810-060151 et 27800-1030, **montés**.)

Nota :
Nos pieds articulés se composent d'une broche et d'une embase. Chaque type d'embase s'assemble avec chaque type de broche de la gamme. La hauteur totale du pied articulé se calcule ainsi sur la base de la hauteur de la broche plus la hauteur L1 de l'empreinte hexagonale, majorée de 22,5 mm.
(hauteur totale du pied articulé = L + L1 + 22,5 mm).

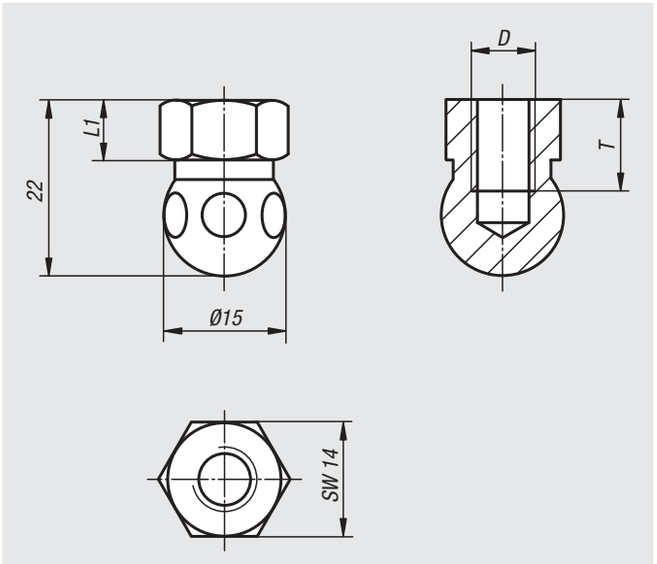


Référence acier	Référence acier inoxydable	D1	L	L1	SW	Charge max. en kN
27810-060151	**27810-060152**	M6	15	7,5	14	2
27810-060301	**27810-060302**	M6	30	7,5	14	2
27810-080401	**27810-080402**	M8	40	7,5	14	3,5
27810-080801	**27810-080802**	M8	80	7,5	14	3,5
27810-100451	**27810-100452**	M10	45	7,5	14	4,7
27810-100701	**27810-100702**	M10	70	7,5	14	4,7
27810-100901	**27810-100902**	M10	90	7,5	14	4,7
27810-101251	**27810-101252**	M10	125	7,5	14	4,7
27810-101501	**27810-101502**	M10	150	7,5	14	4,7
27810-120451	**27810-120452**	M12	45	7,5	14	7,7
27810-120661	**27810-120662**	M12	66	7,5	14	7,7
27810-121001	**27810-121002**	M12	100	7,5	14	7,7
27810-121251	**27810-121252**	M12	125	7,5	14	7,7
27810-121501	**27810-121502**	M12	150	7,5	14	7,7
27810-140661	**27810-140662**	M14	66	7,5	14	11,1
27810-141001	**27810-141002**	M14	100	7,5	14	11,1
27810-141251	**27810-141252**	M14	125	7,5	14	11,1
27810-141501	**27810-141502**	M14	150	7,5	14	11,1
27810-160661	**27810-160662**	M16	66	7,5	17	14,5
27810-161001	**27810-161002**	M16	100	7,5	17	14,5
27810-161251	**27810-161252**	M16	125	7,5	17	14,5
27810-161501	**27810-161502**	M16	150	7,5	17	14,5
27810-162001	**27810-162002**	M16	200	7,5	17	14,5
27810-200851	**27810-200852**	M20	85	10,5	22	24,3
27810-201001	**27810-201002**	M20	100	10,5	22	24,3
27810-201251	**27810-201252**	M20	125	10,5	22	24,3
27810-201501	**27810-201502**	M20	150	10,5	22	24,3
27810-202001	**27810-202002**	M20	200	10,5	22	24,3
27810-240851	**27810-240852**	M24	85	10,5	24	36,1
27810-241001	**27810-241002**	M24	100	10,5	24	36,1
27810-241251	**27810-241252**	M24	125	10,5	24	36,1
27810-241501	**27810-241502**	M24	150	10,5	24	36,1
27810-242001	**27810-242002**	M24	200	10,5	24	36,1

Rotule

avec taraudage





Matière :
Acier ou Inox 1.4301.

Finition :
Acier zingué passivé bleu
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 27811-061
nlm 27811-061 et 27800-1030 **montés**

Remarque :
Si vous souhaitez la livraison de la tête sphérique et de l'embase de pied articulé prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de la tête sphérique et de l'embase avec la mention « **montés** ».
(p.ex. 27810-060151 et 27800-1030, **montés**.)

Nota :
Pour la fixation directe des pieds articulés au moyen de vis standard.

Les pieds articulés se composent d'une tête sphérique et d'une embase. Chaque type d'embase s'assemble avec chaque type de tête sphérique. La hauteur totale du pied articulé se calcule ainsi sur la base de la hauteur L1 de l'empreinte hexagonale, majorée de 22,5 mm.
(hauteur totale du pied articulé = L1 + 22,5 mm)



Référence acier	Référence acier inoxydable	D	L1	T
27811-061	**27811-062**	M6	7,5	10
27811-081	**27811-082**	M8	7,5	10

Propriété modulaire du pied réglable

Utilisation:
Nos pieds réglables, de conception modulaire, se recomposent aisément en fonction de l'application envisagée. Ainsi, ils offrent des possibilités d'application quasiment illimitées, intervenant par exemple dans le positionnement de machines, d'installations ou de mobilier de bureau.

Propriété modulaire :
Nos pieds réglables se composent de deux composants : d'une embase et d'une broche. **Chaque** type d'embase s'assemble avec **chaque** type de broche de la gamme (voir figure 1).

Montage :
Insérer la broche verticalement dans l'embase du pied réglable, puis la fixer, depuis l'arrière de l'embase, à l'aide du boulon préalablement muni de la bague entretoise et de la rondelle (ce dispositif empêche la séparation inopinée de la broche et de l'embase). Les deux trous de fixation sont obturés, mais se perforent aisément à l'aide d'un simple coup de marteau et d'un pointeau. Ainsi on peut fixer le pied réglable au sol.

Hauteur du pied réglable :
Indépendamment du type de broche et d'embase utilisé, nos pieds réglables présentent une hauteur minimale de H = 30 mm (voir fig. 2). La hauteur totale du pied réglable se calcule ainsi sur la base de la hauteur de la broche, majorée de 30 mm. (Hauteur totale du pied réglable = L + 30 mm)

Remarques concernant la commande :
Si vous souhaitez la livraison de pieds réglables prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de l'embase et de la broche avec la mention **« montés »** (voir exemple de commande sur les pages des produits concernés).

Fig. 1

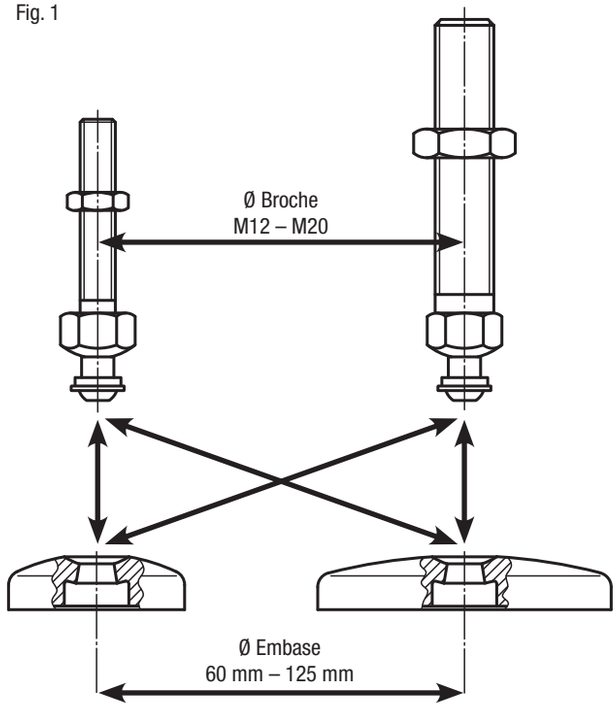
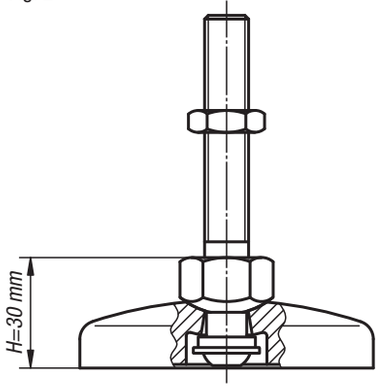


Fig. 2



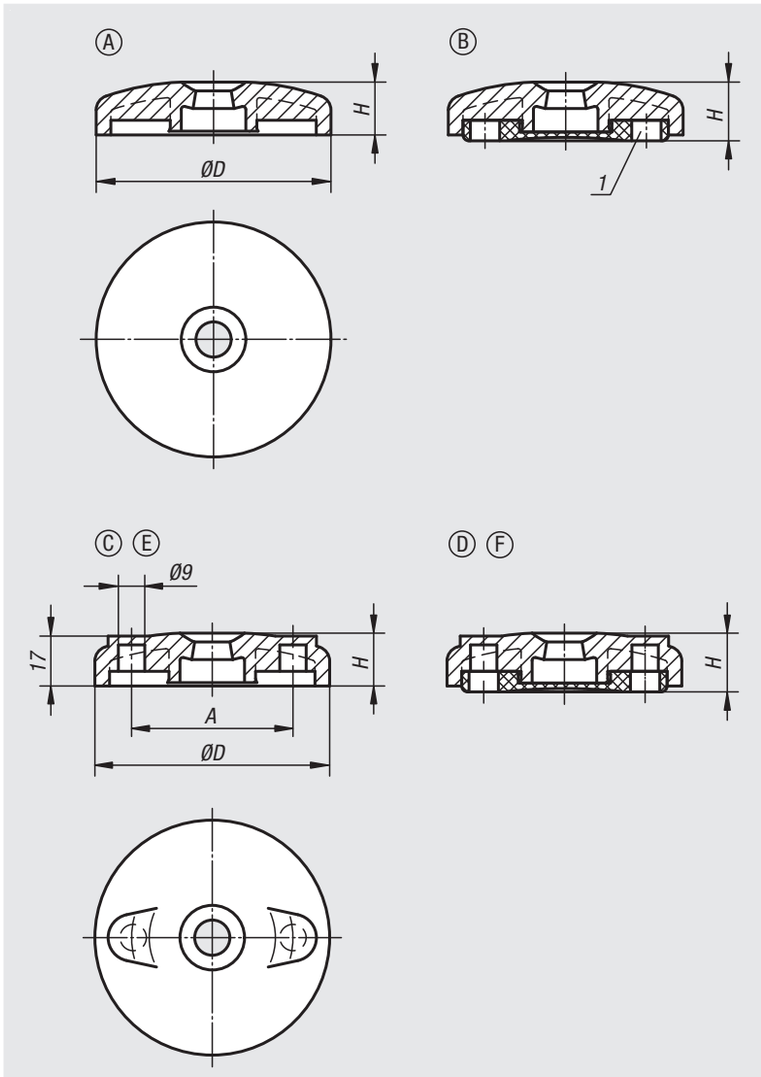
Angle d'inclinaison de la broche :



Embase pour pied réglable

en plastique





Matière :
Embase : thermoplastique renforcé de fibre de verre.
Plaque antidérapante : caoutchouc.

Finition :
Noir.

Exemple de commande :
nlm 27815-1060
nlm 27815-1060 et 27828-120661 **montés**

Remarque :
Si vous souhaitez la livraison de pieds réglables prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de l'embase et de la broche avec la mention « **montés** ».
(p. ex. 27815-1060 et 27828-120661 **montés**.)

Nota :
Nos pieds réglables se composent d'une embase et d'une broche. Chaque type d'embase s'assemble avec chaque type de broche de la gamme. La plaque antidérapante absorbe les vibrations et immobilise le pied réglable.
Broches assorties : voir 27828.

Indication de dessin :
Forme A sans trou de fixation sans plaque antidérapante
Forme B sans trou de fixation avec plaque antidérapante
Forme C avec trou de fixation (obturé) sans plaque antidérapante
Forme D avec trou de fixation (obturé) avec plaque antidérapante
Forme E avec trou de fixation (perforé) sans plaque antidérapante
Forme F avec trou de fixation (perforé) avec plaque antidérapante

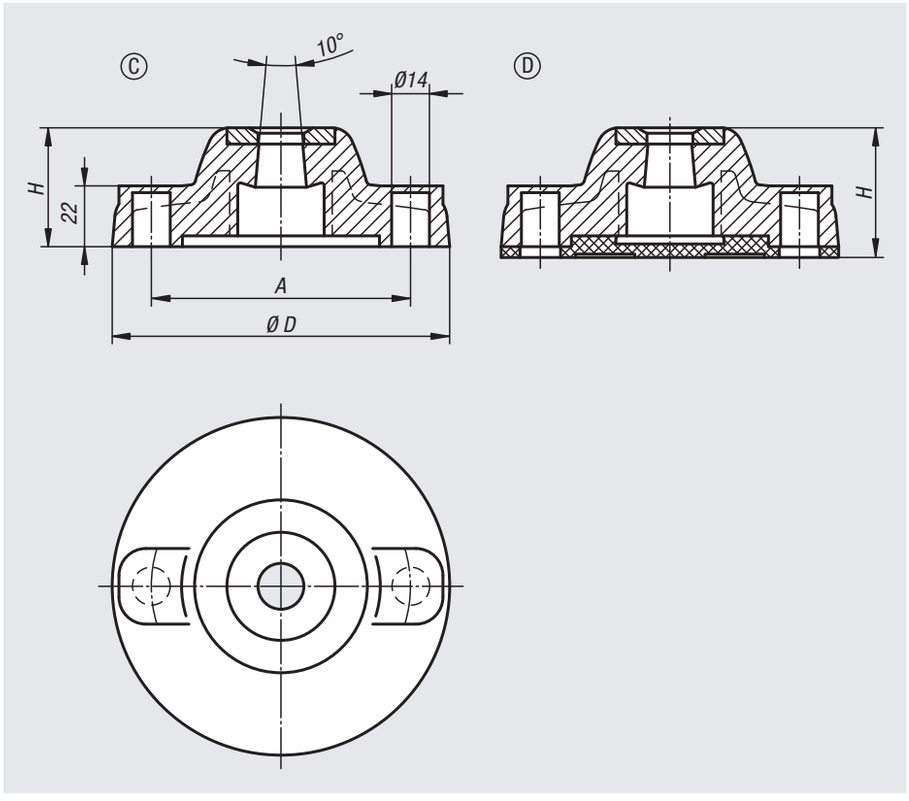
1) à partir d'une embase Ø 80

Référence	Forme	D	A	H	Charge max. en kN
27815-1060	A	60	-	18	12
27815-1080	A	80	-	18	12
27815-1100	A	100	-	18	12
27815-2060	B	60	-	20	12
27815-2080	B	80	-	20	12
27815-2100	B	100	-	20	12
27815-3080	C	80	55	18	12
27815-3100	C	100	74	18	12
27815-4080	D	80	55	20	12
27815-4100	D	100	74	20	12
27815-5080	E	80	55	18	12
27815-5100	E	100	74	18	12
27815-6080	F	80	55	20	12
27815-6100	F	100	74	20	12

Embase pour pied réglable

en plastique modèle lourd





Matière :
Embase : thermoplastique renforcé de fibre de verre.
Plaque antidérapante : caoutchouc.

Finition :
Noir.

Exemple de commande :
nlm 27816-31251
nlm 27816-31251 et 27828-120661 **montés**

Remarque :
Si vous souhaitez la livraison de pieds réglables prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de l'embase et de la broche avec la mention « **montés** ».
(p.ex. 27816-31251 et 27828-120661, **montés**.)

Nota :
Nos pieds réglables se composent d'une embase et d'une broche. Chaque type d'embase s'assemble avec chaque type de broche de la gamme. La plaque antidérapante absorbe les vibrations et immobilise le pied réglable.
Broches assorties : voir 27828.

Indication de dessin :
Forme C avec trou de fixation (obturé) sans plaque antidérapante
Forme D avec trou de fixation (obturé) avec plaque antidérapante

Référence	Forme	D	A	H	Charge max. en kN
27816-31251	C	125	96	44	18
27816-31751	C	175	135	45	25
27816-41251	D	125	96	48	18
27816-41751	D	175	135	49	25

Notes :

Embase pour pied réglable

en zinc injecté haute pression ou Inox



Matière :
Embase : zinc injecté haute pression ou Inox 1.4305.
Plaque antidérapante : caoutchouc.

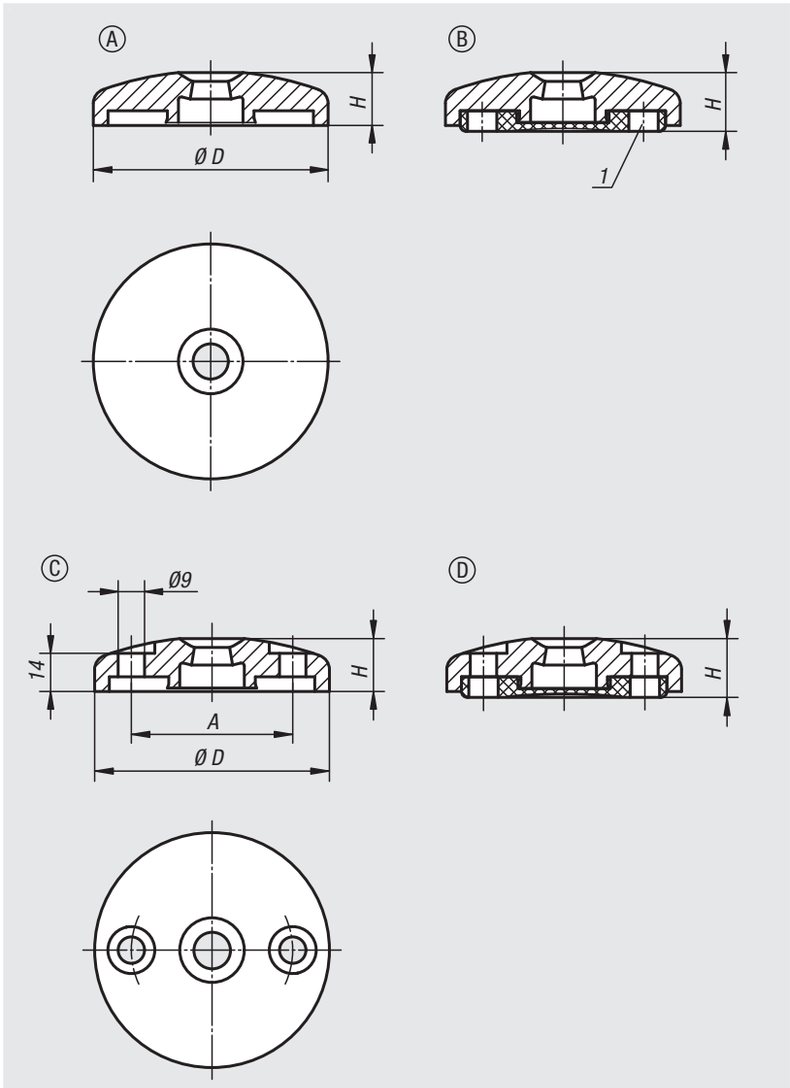
Finition :
Zinc injecté haute pression : laqué poudre noire.
Inox : naturel.

Exemple de commande :
nlm 27817-10601
nlm 27817-10601 et 27828-120661 **montés**

Remarque :
Si vous souhaitez la livraison de pieds réglables prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de l'embase et de la broche avec la mention « **montés** ».
(p.ex. 27817-10601 et 27828-120661, **montés**.)

Nota :
Nos pieds réglables se composent d'une embase et d'une broche. Chaque type d'embase s'assemble avec chaque type de broche de la gamme. La plaque antidérapante absorbe les vibrations et immobilise le pied articulé.
Broches assorties : voir 27828.

Indication de dessin :
Forme A sans trou de fixation sans plaque antidérapante
Forme B sans trou de fixation avec plaque antidérapante
Forme C avec trou de fixation (perforé) sans plaque antidérapante
Forme D avec trou de fixation (perforé) avec plaque antidérapante



1) à partir d'une embase Ø 80

Embase pour pied réglable

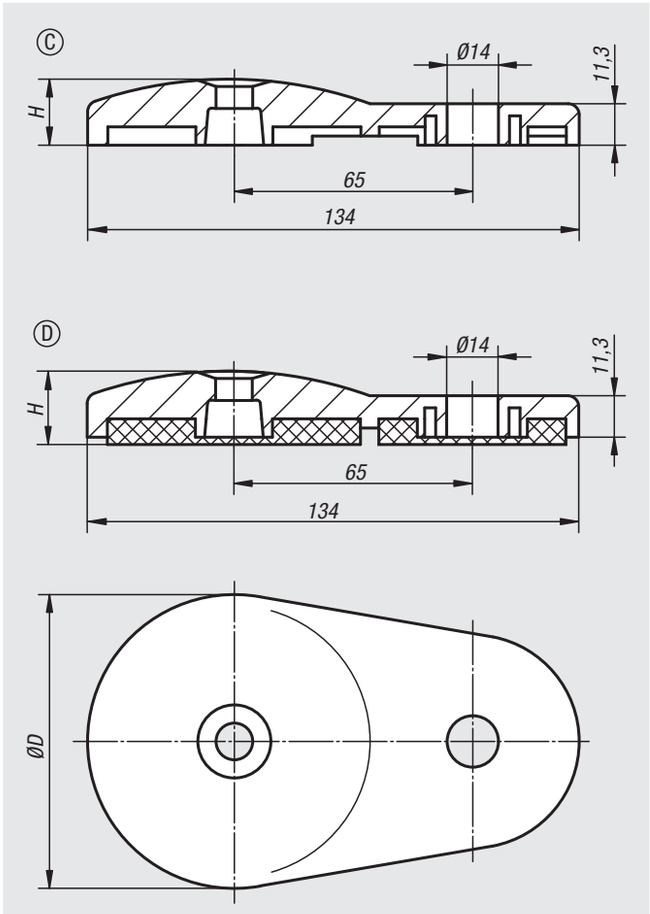
en zinc injecté haute pression ou Inox

Référence	Forme	Matière du corps de base	D	A	H	Charge max. en kN
27817-10401	A	zinc	40	-	18	20
27817-10451	A	zinc	45	-	18	25
27817-10501	A	zinc	50	-	18	25
27817-10601	A	zinc	60	-	18	35
27817-10801	A	zinc	80	-	18	35
27817-11001	A	zinc	100	-	18	35
27817-11201	A	zinc	120	-	18	35
27817-10602	A	acier inoxydable	60	-	18	45
27817-10802	A	acier inoxydable	80	-	18	45
27817-11002	A	acier inoxydable	100	-	18	45
27817-20601	B	zinc	60	-	20	35
27817-20801	B	zinc	80	-	20	35
27817-21001	B	zinc	100	-	20	35
27817-21201	B	zinc	120	-	20	35
27817-20602	B	acier inoxydable	60	-	20	45
27817-20802	B	acier inoxydable	80	-	20	45
27817-21002	B	acier inoxydable	100	-	20	45
27817-30801	C	zinc	80	55	18	35
27817-31001	C	zinc	100	74	18	35
27817-30802	C	acier inoxydable	80	55	18	45
27817-31002	C	acier inoxydable	100	74	18	45
27817-40801	D	zinc	80	55	20	35
27817-41001	D	zinc	100	74	20	35
27817-40802	D	acier inoxydable	80	55	20	45
27817-41002	D	acier inoxydable	100	74	20	45

Embase pour pied réglable avec bride de fixation

en zinc injecté haute pression





Matière :
Embase : zinc injecté haute pression.
Plaque antidérapante : caoutchouc.

Finition :
Laqué poudre noire.

Exemple de commande :
nlm 27818-30801
nlm 27818-30801 et 27828-120661 **montés**

Remarque :
Si vous souhaitez la livraison de pieds réglables prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de l'embase et de la broche avec la mention « **montés** ».
(p.ex. 27818-30801 et 27828-120661, **montés**.)

Nota :
Nos pieds réglables se composent d'une embase et d'une broche. Chaque type d'embase s'assemble avec chaque type de broche de la gamme. La plaque antidérapante absorbe les vibrations et immobilise le pied réglable.
Broches assorties : voir 27828.

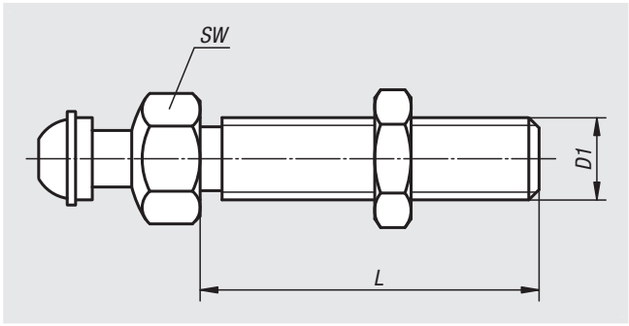
Indication de dessin :
Forme C avec trou de fixation sans plaque antidérapante
Forme D avec trou de fixation avec plaque antidérapante

Référence	Forme	D	H	Charge max. en kN
27818-30801	C	80	18	35
27818-40801	D	80	20	35

Broche pour pied réglable

en acier ou Inox





Matière :
Acier ou Inox 1.4305.

Finition :
Acier zingué passivé bleu
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 27828-120661
nlm 27828-120661 et 27815-1060 **montés**

Remarque :
Si vous souhaitez la livraison de pieds réglables prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de l'embase et de la broche avec la mention « **montés** ».
(p.ex. 27828-120661 et 27815-1060, **montés**.)

Nota :
Nos pieds réglables se composent d'une broche et d'une embase. Chaque type d'embase s'assemble avec chaque type de broche de la gamme. La hauteur totale du pied réglable se calcule ainsi sur la base de la hauteur de la broche, majorée de 30 mm. (hauteur totale du pied réglable = L + 30 mm)

Référence acier	Référence acier inoxydable	D1	L	SW	Charge max. en kN
27828-120661	**27828-120662**	M12	66	22	7,7
27828-121001	**27828-121002**	M12	100	22	7,7
27828-121251	**27828-121252**	M12	125	22	7,7
27828-121501	**27828-121502**	M12	150	22	7,7
27828-160661	**27828-160662**	M16	66	22	14,5
27828-161001	**27828-161002**	M16	100	22	14,5
27828-161251	**27828-161252**	M16	125	22	14,5
27828-161501	**27828-161502**	M16	150	22	14,5
27828-162001	**27828-162002**	M16	200	22	14,5
27828-201001	**27828-201002**	M20	100	22	24,3
27828-201251	**27828-201252**	M20	125	22	24,3
27828-201501	**27828-201502**	M20	150	22	24,3
27828-202001	**27828-202002**	M20	200	22	24,3

Propriété modulaire du pied réglable ECO

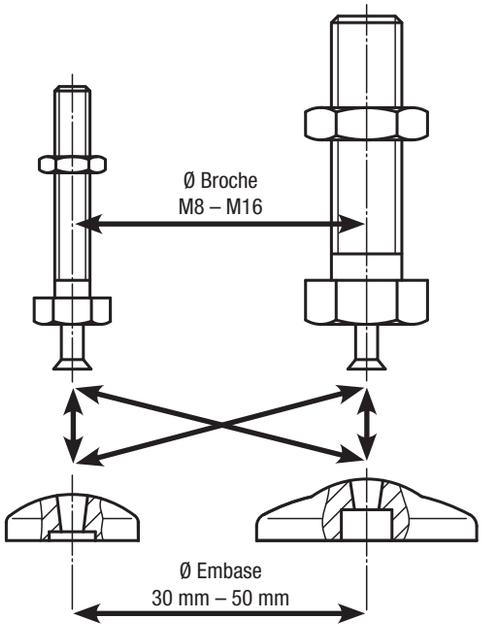
Utilisation :
Nos pieds réglables, de conception modulaire, se recomposent aisément en fonction de l'application envisagée. Par contre la broche n'est pas vissée mais emmanchée en force. Ainsi, ils offrent des possibilités d'application quasiment illimitées, intervenant par exemple dans le positionnement de machines, d'installations ou de mobilier de bureau.

Propriété modulaire :
Nos pieds réglables se composent de deux composants : d'une embase et d'une broche. **Chaque** type d'embase s'assemble avec **chaque** type de broche de la gamme (voir figure 1).

Montage :
Monter l'embase de pied réglable sur la broche et enfoncer la goupille jusqu'à la collerette (ce dispositif empêche la séparation inopinée de la broche et de l'embase).

Remarques concernant la commande :
Si vous souhaitez la livraison de pieds réglables prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de l'embase et de la broche avec la mention **« montés »** (voir exemple de commande sur les pages des produits concernés).

Fig. 1



Angle d'inclinaison de la broche :

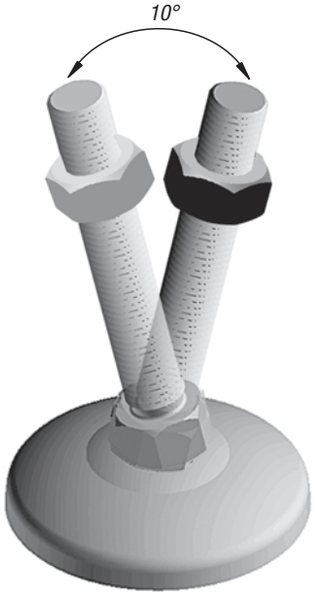
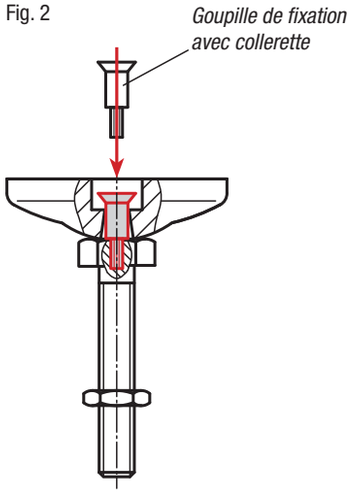


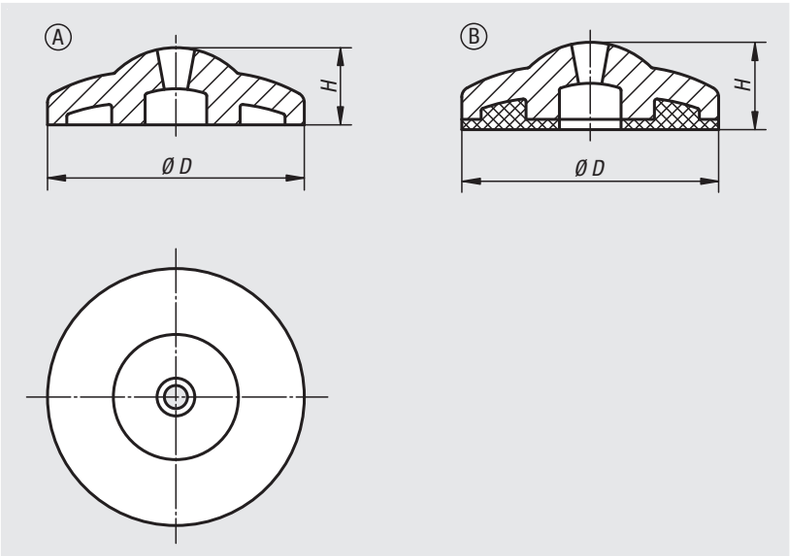
Fig. 2



Embase pour pied réglable ECO

en zinc injecté haute pression, Inox ou plastique





Matière :
Embase : thermoplastique, zinc injecté haute pression ou Inox 1.4305.
Plaque antidérapante : caoutchouc

Finition :
Themoplastique : noir.
Zinc : zingué bleu.
Inox : poli.

Exemple de commande :
nlm 27830-10303
nlm 27830-10303 et 27832-080801 **montés**

Remarque :
Si vous souhaitez la livraison de pieds réglables prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de l'embase et de la broche avec la mention « **montés** ».
(p.ex. 27830-10303 et 27832-080801, **montés**.)

Nota :
Nos pieds réglables se composent d'une embase et d'une broche. Chaque type d'embase s'assemble avec chaque type de broche de la gamme. La plaque antidérapante absorbe les vibrations et immobilise le pied réglable.
Broches assorties : voir 27832.

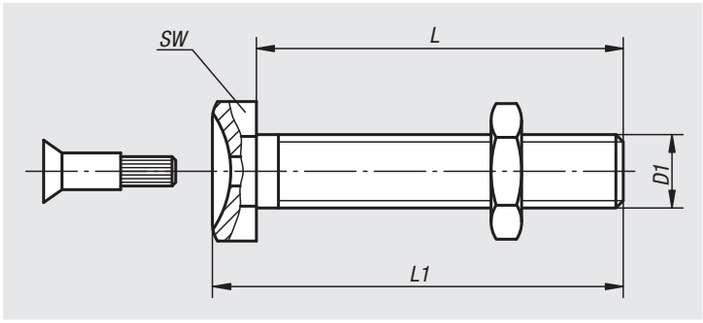
Indication de dessin :
Forme A sans plaque antidérapante
Forme B avec plaque antidérapante

Référence	Forme	Matière du corps de base	D	H	Charge max. en kN
27830-10301	A	zinc	30	11,5	16
27830-10401	A	zinc	40	12	18
27830-10501	A	zinc	50	14,5	20
27830-20301	B	zinc	30	13,5	16
27830-20401	B	zinc	40	14,5	18
27830-20501	B	zinc	50	17,5	20
27830-10302	A	acier inoxydable	30	11,5	22
27830-10402	A	acier inoxydable	40	12	24
27830-10502	A	acier inoxydable	50	14,5	26
27830-20302	B	acier inoxydable	30	13,5	22
27830-20402	B	acier inoxydable	40	14,5	24
27830-20502	B	acier inoxydable	50	17,5	26
27830-10303	A	thermoplastique	30	11,5	15
27830-10403	A	thermoplastique	40	12	15
27830-10503	A	thermoplastique	50	14,5	15
27830-20303	B	thermoplastique	30	13,5	15
27830-20403	B	thermoplastique	40	14,5	15
27830-20503	B	thermoplastique	50	17,5	15

Broche pour pied réglable ECO

en acier ou Inox





Matière :
Acier ou Inox 1.4305.

Finition :
Acier zingué passivé bleu
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 27832-101201
nlm 27832-101201 et 27830-10301 **montés**

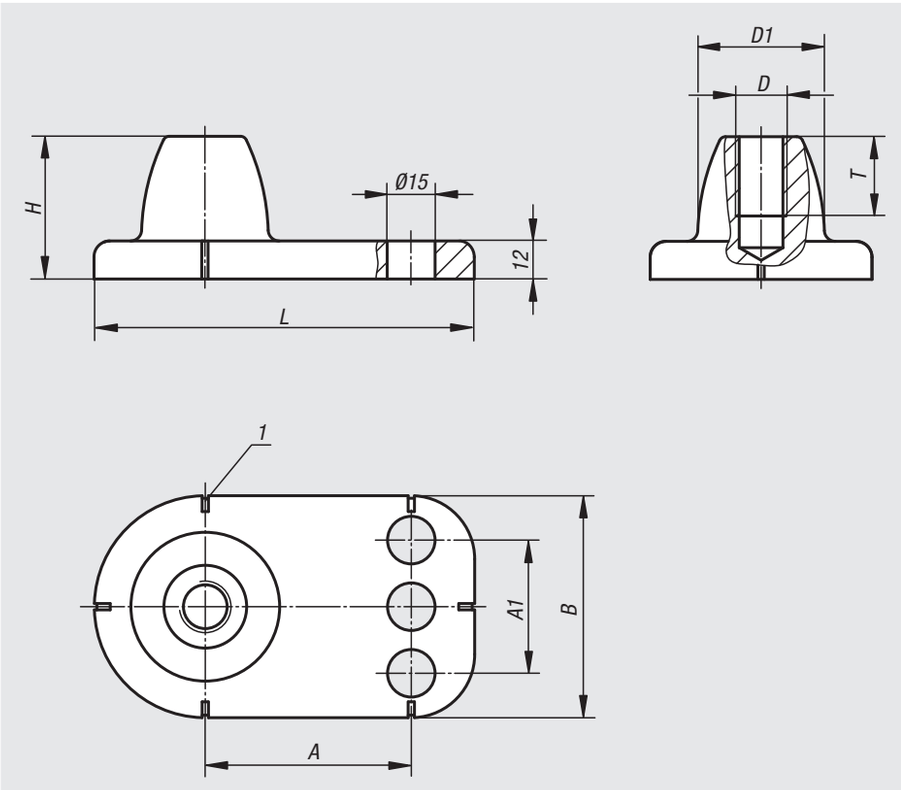
Remarque :
Si vous souhaitez la livraison de pieds réglables prémontés, veuillez indiquer sur votre commande les références de l'embase et de la broche avec la mention « **montés** ».
(p.ex. 27832-080251 et 27830-10301, **montés**.)

Nota :
Nos pieds réglables ECO se composent d'une embase et d'une broche. Chaque type d'embase s'assemble avec chaque type de broche de la gamme.

Référence acier	Référence acier inoxydable	D1	L	L1	SW	Charge max. en kN
27832-080251	**27832-080252**	M8	25	29,5	13	3,5
27832-080401	**27832-080402**	M8	40	44,5	13	3,5
27832-080501	**27832-080502**	M8	50	54,5	13	3,5
27832-080701	**27832-080702**	M8	70	74,5	13	3,5
27832-080801	**27832-080802**	M8	80	84,5	13	3,5
27832-081001	**27832-081002**	M8	100	104,5	13	3,5
27832-081201	**27832-081202**	M8	120	124,5	13	3,5
27832-100251	**27832-100252**	M10	25	30	17	4,7
27832-100401	**27832-100402**	M10	40	45	17	4,7
27832-100501	**27832-100502**	M10	50	55	17	4,7
27832-100701	**27832-100702**	M10	70	75	17	4,7
27832-100801	**27832-100802**	M10	80	85	17	4,7
27832-101001	**27832-101002**	M10	100	105	17	4,7
27832-101201	**27832-101202**	M10	120	125	17	4,7
27832-120251	**27832-120252**	M12	25	31	19	7,7
27832-120401	**27832-120402**	M12	40	46	19	7,7
27832-120501	**27832-120502**	M12	50	56	19	7,7
27832-120701	**27832-120702**	M12	70	76	19	7,7
27832-120801	**27832-120802**	M12	80	86	19	7,7
27832-121001	**27832-121002**	M12	100	106	19	7,7
27832-121201	**27832-121202**	M12	120	126	19	7,7
27832-160501	**27832-160502**	M16	50	58,5	24	14,5
27832-161001	**27832-161002**	M16	100	108,5	24	14,5
27832-161501	**27832-161502**	M16	150	158,5	24	14,5

Pied patte d'oie





Matière :
Aluminium injecté.

Finition :
Poli.

Exemple de commande :
nlm 27833-161

Nota :
Pied stable adapté surtout pour les équipements d'extraction. Avec marquages permettant un positionnement exact des pieds patte d'oie.

Accessoires :
Tiges filetées assortis : voir 07640.

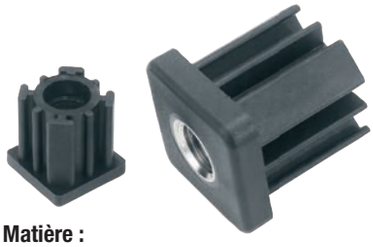
Indication de dessin :
1) Marquages de positionnement

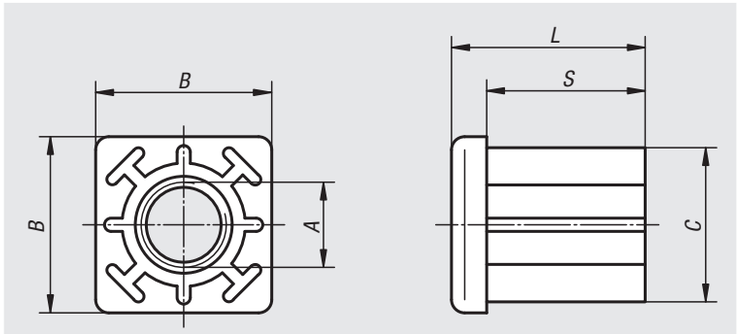


Référence	A	A1	B	D	D1	H	L	T	Charge N
27833-161	65	-	70	M16	40	45	119,5	25	4000
27833-201	75	55	90	M20	52	50	139,5	27,5	6000

Bouchon à insert taraudé

pour tube carré





Matière :
Bouchon : thermoplastique renforcé de fibre de verre.
Insert taraudé : laiton.

Finition :
Plastique : noir.
Laiton : nickelé.

Exemple de commande :
nlm 27835-103015

Nota :
Les bouchons sont utilisés pour la fixation de pieds réglables et de pieds articulés sur des tubes carrés.



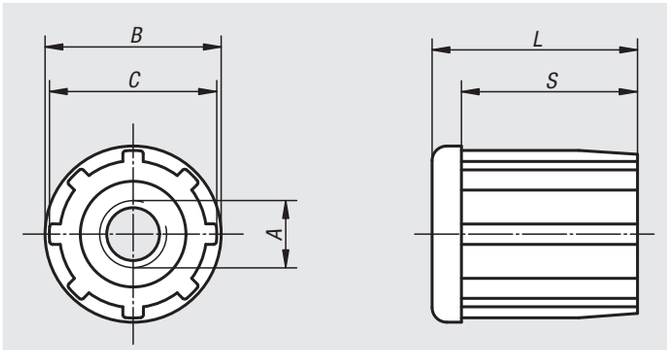
Référence	A	B	C	L	S	Assorti au carré	Charge max. en kN
27835-103015	M10	30	27,5	33	27	30 x 1,5	5
27835-123015	M12	30	27,5	33	27	30 x 1,5	5
27835-143015	M14	30	27,5	33	27	30 x 1,5	5
27835-163015	M16	30	27,5	33	27	30 x 1,5	5
27835-103020	M10	30	26,5	33	27	30 x 2	5
27835-123020	M12	30	26,5	33	27	30 x 2	5
27835-143020	M14	30	26,5	33	27	30 x 2	5
27835-163020	M16	30	26,5	33	27	30 x 2	5
27835-104015	M10	40	37,5	43	35	40 x 1,5	8
27835-124015	M12	40	37,5	43	35	40 x 1,5	8
27835-144015	M14	40	37,5	43	35	40 x 1,5	8
27835-164015	M16	40	37,5	43	35	40 x 1,5	8
27835-204015	M20	40	37,5	43	35	40 x 1,5	8
27835-104020	M10	40	36,5	43	35	40 x 2	10
27835-124020	M12	40	36,5	43	35	40 x 2	10
27835-144020	M14	40	36,5	43	35	40 x 2	10
27835-164020	M16	40	36,5	43	35	40 x 2	10
27835-204020	M20	40	36,5	43	35	40 x 2	10
27835-104025	M10	40	35,5	43	35	40 x 2,5	10
27835-124025	M12	40	35,5	43	35	40 x 2,5	10
27835-144025	M14	40	35,5	43	35	40 x 2,5	10
27835-164025	M16	40	35,5	43	35	40 x 2,5	10
27835-204025	M20	40	35,5	43	35	40 x 2,5	10
27835-104030	M10	40	34,5	43	35	40 x 3	10
27835-124030	M12	40	34,5	43	35	40 x 3	10
27835-144030	M14	40	34,5	43	35	40 x 3	10
27835-164030	M16	40	34,5	43	35	40 x 3	10
27835-204030	M20	40	34,5	43	35	40 x 3	10
27835-104040	M10	40	32,5	43	35	40 x 4	10
27835-124040	M12	40	32,5	43	35	40 x 4	10
27835-144040	M14	40	32,5	43	35	40 x 4	10

Référence	A	B	C	L	S	Assorti au carré	Charge max. en kN
27835-164040	M16	40	32,5	43	35	40 x 4	10
27835-204040	M20	40	32,5	43	35	40 x 4	10
27835-125015	M12	50	47,5	55	44	50 x 1,5	8
27835-145015	M14	50	47,5	55	44	50 x 1,5	8
27835-165015	M16	50	47,5	55	44	50 x 1,5	8
27835-205015	M20	50	47,5	55	44	50 x 1,5	8
27835-125020	M12	50	46,5	55	44	50 x 2	12
27835-145020	M14	50	46,5	55	44	50 x 2	12
27835-165020	M16	50	46,5	55	44	50 x 2	12
27835-205020	M20	50	46,5	55	44	50 x 2	12
27835-125025	M12	50	45,5	55	44	50 x 2,5	12
27835-145025	M14	50	45,5	55	44	50 x 2,5	12
27835-165025	M16	50	45,5	55	44	50 x 2,5	12
27835-205025	M20	50	45,5	55	44	50 x 2,5	12
27835-125030	M12	50	44,5	55	44	50 x 3	12
27835-145030	M14	50	44,5	55	44	50 x 3	12
27835-165030	M16	50	44,5	55	44	50 x 3	12
27835-205030	M20	50	44,5	55	44	50 x 3	12
27835-125040	M12	50	42,5	55	44	50 x 4	12
27835-145040	M14	50	42,5	55	44	50 x 4	12
27835-165040	M16	50	42,5	55	44	50 x 4	12
27835-205040	M20	50	42,5	55	44	50 x 4	12
27835-146020	M14	60	56,5	55	45	60 x 2	12
27835-166020	M16	60	56,5	55	45	60 x 2	12
27835-206020	M20	60	56,5	55	45	60 x 2	12
27835-146030	M14	60	54,5	55	45	60 x 3	12
27835-166030	M16	60	54,5	55	45	60 x 3	12
27835-206030	M20	60	54,5	55	45	60 x 3	12
27835-146040	M14	60	52,5	55	45	60 x 4	12
27835-166040	M16	60	52,5	55	45	60 x 4	12
27835-206040	M20	60	52,5	55	45	60 x 4	12

Bouchon à insert taraudé

pour tube cylindrique





Matière :
Bouchon : thermoplastique renforcé de fibre de verre.
Insert taraudé : laiton.

Finition :
Plastique : noir.
Laiton : nickelé.

Exemple de commande :
nlm 27836-103010

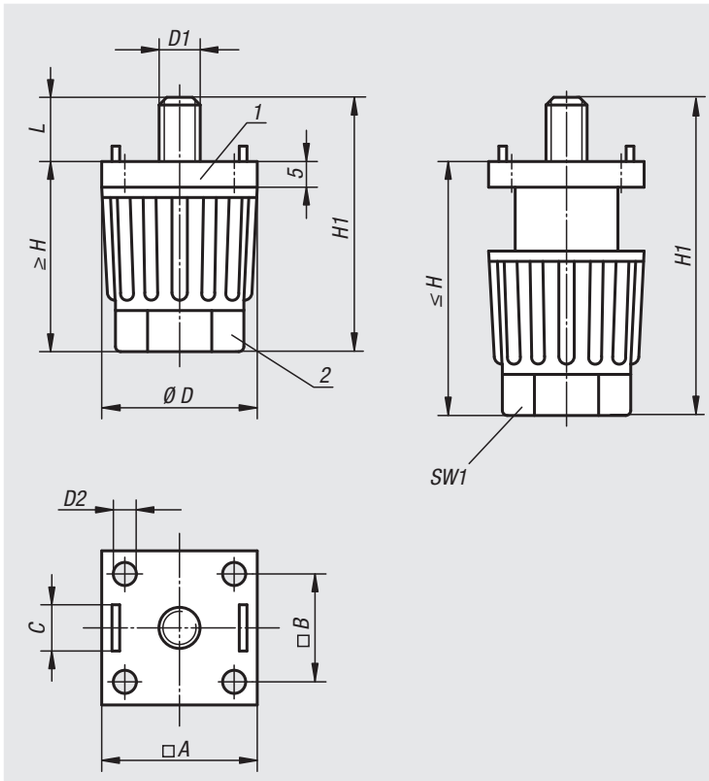
Nota :
Les bouchons à insert taraudé servent à fixer des pieds réglables ou des pieds articulés sur des tubes cylindriques.

Référence	A	B	C	L	S	Assorti aux tubes	Charge max. en kN
27836-103010	M10	30	28,4	33	27	Ø 30 x 1	5
27836-123010	M12	30	28,4	33	27	Ø 30 x 1	5
27836-143010	M14	30	28,4	33	27	Ø 30 x 1	5
27836-163010	M16	30	28,4	33	27	Ø 30 x 1	5
27836-103815	M10	38	35,5	43	35	Ø 38 x 1,5	5
27836-123815	M12	38	35,5	43	35	Ø 38 x 1,5	5
27836-143815	M14	38	35,5	43	35	Ø 38 x 1,5	5
27836-163815	M16	38	35,5	43	35	Ø 38 x 1,5	5
27836-104215	M10	42	39,9	43	35	Ø 42,4 x 1,5	6
27836-124215	M12	42	39,9	43	35	Ø 42,4 x 1,5	6
27836-144215	M14	42	39,9	43	35	Ø 42,4 x 1,5	6
27836-164215	M16	42	39,9	43	35	Ø 42,4 x 1,5	6
27836-204215	M20	42	39,9	43	35	Ø 42,4 x 1,5	6
27836-124815	M12	48	45,8	55	44	Ø 48,3 x 1,5	6
27836-144815	M14	48	45,8	55	44	Ø 48,3 x 1,5	6
27836-164815	M16	48	45,8	55	44	Ø 48,3 x 1,5	6
27836-204815	M20	48	45,8	55	44	Ø 48,3 x 1,5	6
27836-125015	M12	50	48,4	55	44	Ø 50,9 x 1,5	6
27836-145015	M14	50	48,4	55	44	Ø 50,9 x 1,5	6
27836-165015	M16	50	48,4	55	44	Ø 50,9 x 1,5	6
27836-205015	M20	50	48,4	55	44	Ø 50,9 x 1,5	6

Pied de montage réglable

pour profil aluminium





Matière :
Corps en thermoplastique renforcé de fibre de verre.
Broche et rondelle en acier.

Finition :
Corps noir.
Broche et rondelle zinguées.

Exemple de commande :
nlm 27840-300806

Nota :
Les pieds de montage conviennent tout particulièrement pour l'équipement de tables et de dispositifs légers. La hauteur du pied de montage est réglable sans palier, manuellement ou à l'aide d'un outil, en tournant l'écrou de réglage. Les broches-guides prévues sur le bord supérieur du corps du pied centrent le pied et évitent la rotation. Les pieds de montage se fixent aisément sur tous types de profils d'aluminium, par exemple à l'aide des broches-guides, sans nécessiter de fastidieuses opérations de perçage.

Indication de dessin :
1) Pièce d'extrémité
2) Ecrou

Montage latéral dans la rainure du profil.

L'utilisation des broches-guides permet de faire l'économie d'opérations de perçage fastidieuses.



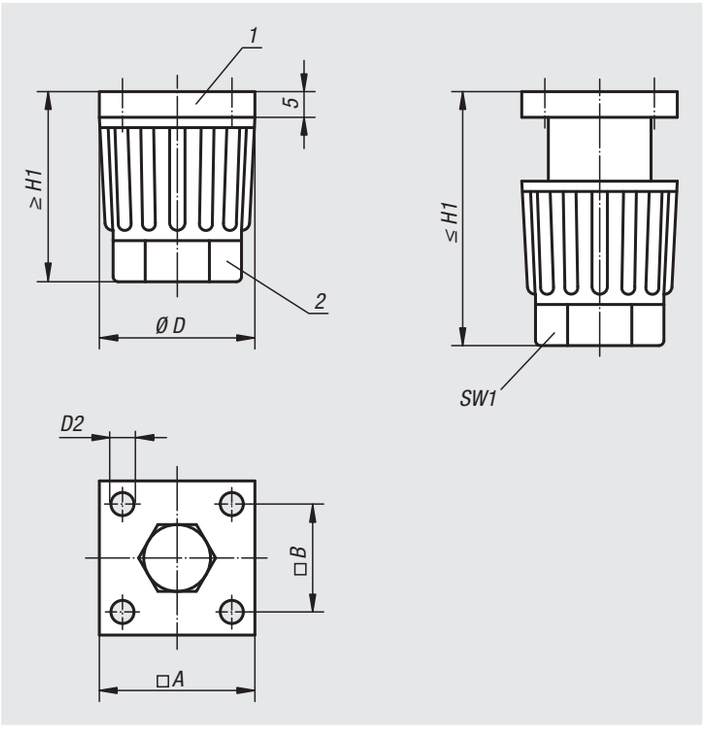
Montage frontal



Référence	A pour profils d'aluminium	B	C pour rainure	D	D1	D2 pour vis à tête fraisée	H	H1	L	SW1	Charge admissible kN max. (contraintes statiques uniquement)
27840-300806	30	20,5	8	30	M6	M4	35-50	44-59	9	22	1,5
27840-300808	30	20,5	8	30	M8	M4	35-50	44-59	9	22	1,5
27840-301006	30	20,5	10	30	M6	M4	35-50	44-59	9	22	1,5
27840-400808	40	28	8	40	M8	M6	45-65	54-74	9	30	1,5
27840-401006	40	28	10	40	M6	M6	45-65	54-74	9	30	1,5
27840-401008	40	28	10	40	M8	M6	45-65	54-74	9	30	1,5

Pied de montage réglable





Matière :
Corps en thermoplastique renforcé de fibre de verre.
Vis H en acier.

Finition :
Corps noir.
Vis H zinguée.

Exemple de commande :
nlm 27841-3004

Nota :
Grâce au bord supérieur plat et au boulon hexagonal noyé, ce type de pieds de montage convient tout particulièrement pour l'équipement de surfaces planes. La hauteur du pied de montage est réglable sans palier, manuellement ou à l'aide d'un outil, en tournant l'écrou de réglage.

Indication de dessin :
1) Pièce d'extrémité
2) Ecrou

Référence	A	B	D	D2 pour vis à tête fraisée	H1	SW1	Charge admissible kN max. (contraintes statiques uniquement)
27841-3004	30	20,5	30	M4	35-50	22	1,5
27841-4006	40	28	40	M6	45-65	30	1,5

Renseignements techniques pour les charnières

Charnières
Les pages suivantes représentent une vue d'ensemble d'un grand nombre de charnières.
De nombreuses autres combinaisons sont possibles si vous avez besoin de la charnière à broches-guides, pour combiner notamment les profilés en aluminium avec différentes largeurs de rainure.

Broche-guide:
Sur demande beaucoup de charnières peuvent être livrées avec broche-guide pour les rainures de profilés en aluminium. Elles empêchent la charnière de pivoter et la rendent plus solide. Les charnières sont faites de telle manière que les broches-guides peuvent être enlevées facilement à l'aide d'un tournevis.



sans
broche-guide





avec
broche-guide
pour profilés
en aluminium
avec rainure

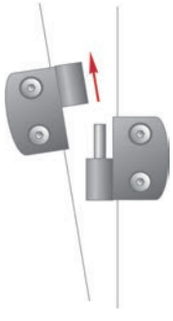


Charnières droites et gauches:
Pour chaque charnière dégondable il y a une version droite et une version gauche. Vous devez donc savoir lors de la commande de quel côté la porte ou le volet se ferme.

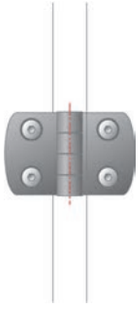
Charnière gauche
La partie fixe se situe à gauche, le volet s'ouvre de droite à gauche.



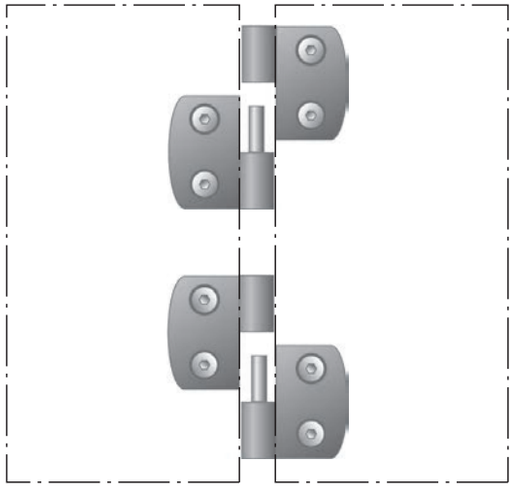
Charnière droite
La partie fixe se situe à droite, le volet s'ouvre de gauche à droite.



Charnière fixe
La charnière n'est pas dégondable. Elle sert pour des ouvertures à gauche ou à droite.



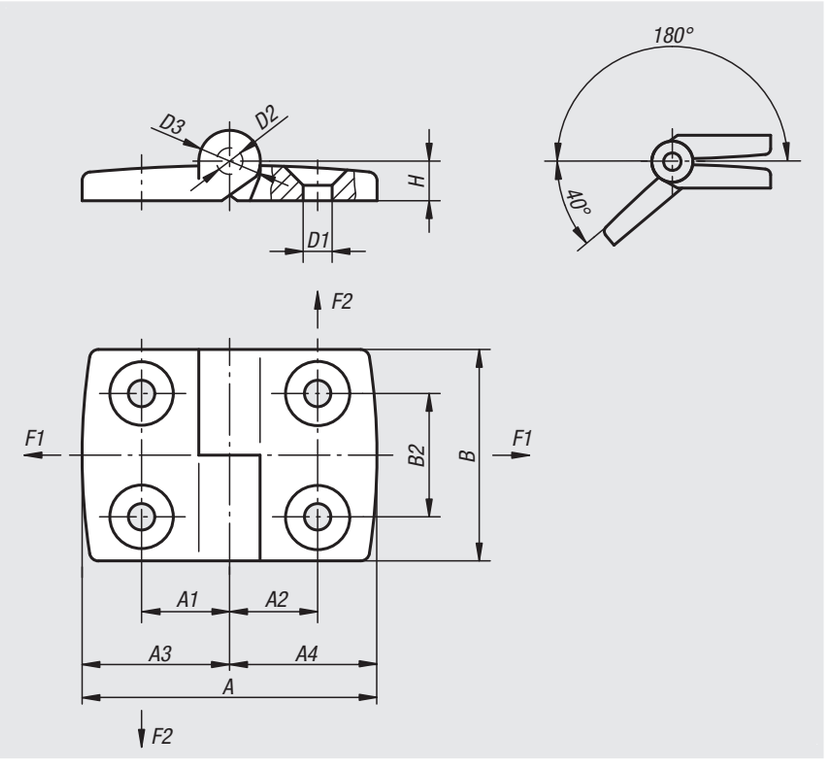
Astuce:
Si vous voulez monter une porte ou un volet non dégondable, vous pouvez aussi prendre une charnière dégondable gauche et droite. Les deux charnières se montent en position accrochée et assure la fixation réciproquement.



Charnière

dégondable en thermoplastique, à gauche





Matière :
Thermoplastique renforcé de fibre de verre.
Axe : Inox.

Finition :
Charnière noir. Axe : poli.

Exemple de commande :
nlm 27850-1301825

Nota :
Sur demande toutes les charnières sont disponibles avec broche-guide pour les rainures de profilés aluminium (rainures 6, 8, 10). Elles facilitent le montage, empêchent le pivotement et les rendent plus solides.

Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	B2	D1	D2	D3	H	F1 max. kN	F2 max. kN
27850-1251515	52	15	15	26	26	48	28	6,6	6	14	9	0,625	0,425
27850-1251518	55,5	15	17,5	26	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,5
27850-1251520	61,5	15	20	26	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-1251523	64,5	15	22,5	26	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1251525	69,5	15	25	26	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27850-1251528	74,5	15	27,5	26	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,32
27850-1251533	83,5	15	32,5	26	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-1301815	55,5	17,5	15	29,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27850-1301818	59	17,5	17,5	29,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-1301820	65	17,5	20	29,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,4
27850-1301823	68	17,5	22,5	29,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1301825	73	17,5	25	29,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1301828	78	17,5	27,5	29,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1301833	87	17,5	32,5	29,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-1352015	61,5	20	15	35,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,4
27850-1352018	65	20	17,5	35,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-1352020	71	20	20	35,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,4
27850-1352023	74	20	22,5	35,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1352025	79	20	25	35,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1352028	84	20	27,5	35,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,9	0,35
27850-1352033	93	20	32,5	35,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24

Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	B2	D1	D2	D3	H	F1 max. kN	F2 max. kN
27850-1402315	64,5	22,5	15	38,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,65	0,425
27850-1402318	68	22,5	17,5	38,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-1402320	74	22,5	20	38,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,4
27850-1402323	77	22,5	22,5	38,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,4
27850-1402328	87	22,5	27,5	38,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1402333	96	22,5	32,5	38,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-1452515	69,5	25	15	43,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,65	0,425
27850-1452518	73	25	17,5	43,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-1452520	79	25	20	43,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-1452523	82	25	22,5	43,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1452525	87	25	25	43,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27850-1452528	92	25	27,5	43,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,32
27850-1452533	101	25	32,5	43,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-1502815	74,5	27,5	15	48,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,65	0,425
27850-1502818	78	27,5	17,5	48,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-1502820	84	27,5	20	48,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-1502823	87	27,5	22,5	48,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1502825	92	27,5	25	48,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27850-1502828	97	27,5	27,5	48,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,32
27850-1502833	106	27,5	32,5	48,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-1603315	83,5	32,5	15	57,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,65	0,425
27850-1603318	87	32,5	17,5	57,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-1603320	93	32,5	20	57,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-1603323	96	32,5	22,5	57,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-1603325	101	32,5	25	57,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27850-1603328	106	32,5	27,5	57,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,9	0,32
27850-1603333	115	32,5	32,5	57,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,9	0,24

Charnière

dégondable en thermoplastique, à droite

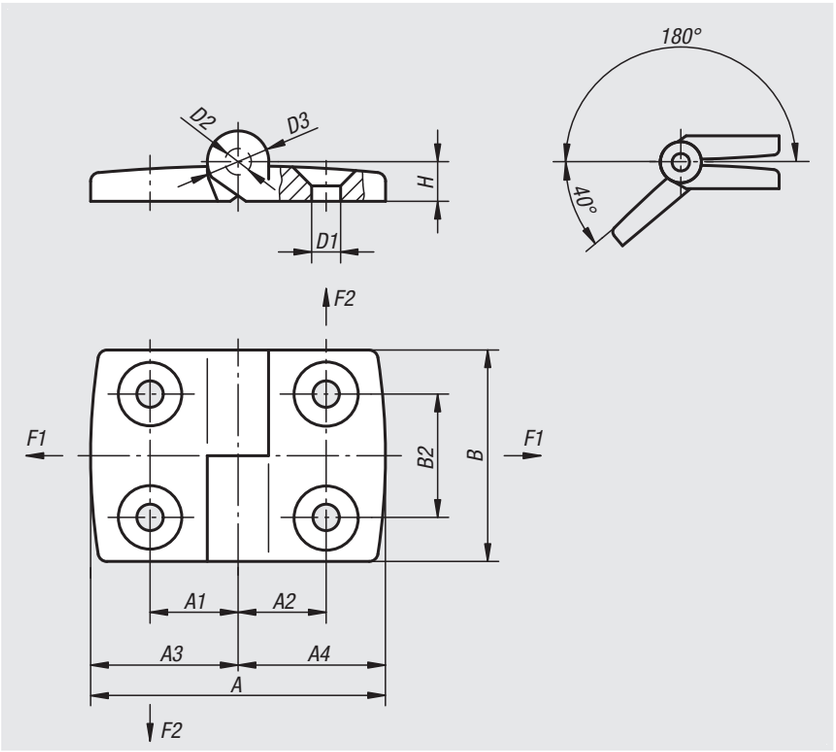


Matière :
Thermoplastique renforcé de fibre de verre.
Axe : Inox.

Finition :
Charnière noir. Axe : poli.

Exemple de commande :
nlm 27850-2251523

Nota :
Sur demande toutes les charnières sont disponibles avec broche-guide pour les rainures de profilés aluminium (rainures 6, 8, 10). Elles facilitent le montage, empêchent le pivotement et les rendent plus solides.



Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	B2	D1	D2	D3	H	F1 max. kN	F2 max. kN
27850-2251515	52	15	15	26	26	48	28	6,6	6	14	9	0,625	0,425
27850-2251518	55,5	15	17,5	26	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,5
27850-2251520	61,5	15	20	26	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-2251523	64,5	15	22,5	26	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2251525	69,5	15	25	26	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27850-2251528	74,5	15	27,5	26	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,32
27850-2251533	83,5	15	32,5	26	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-2301815	55,5	17,5	15	29,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27850-2301818	59	17,5	17,5	29,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-2301820	65	17,5	20	29,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-2301823	68	17,5	22,5	29,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2301825	73	17,5	25	29,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2301828	78	17,5	27,5	29,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2301833	87	17,5	32,5	29,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-2352015	61,5	20	15	35,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-2352018	65	20	17,5	35,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-2352020	71	20	20	35,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,4
27850-2352023	74	20	22,5	35,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2352025	79	20	25	35,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2352028	84	20	27,5	35,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2352033	93	20	32,5	35,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-2402315	64,5	22,5	15	38,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,65	0,425
27850-2402318	68	22,5	17,5	38,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-2402320	74	22,5	20	38,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,4
27850-2402323	77	22,5	22,5	38,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35

Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	B2	D1	D2	D3	H	F1 max. kN	F2 max. kN
27850-2402325	82	22,5	25	38,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2402328	87	22,5	27,5	38,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2402333	96	22,5	32,5	38,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-2452515	69,5	25	15	43,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,65	0,425
27850-2452518	73	25	17,5	43,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-2452520	79	25	20	43,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-2452523	82	25	22,5	43,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2452525	87	25	25	43,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27850-2452528	92	25	27,5	43,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,32
27850-2452533	101	25	32,5	43,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-2502815	74,5	27,5	15	48,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,65	0,425
27850-2502818	78	27,5	17,5	48,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-2502820	84	27,5	20	48,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-2502823	87	27,5	22,5	48,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2502825	92	27,5	25	48,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27850-2502828	97	27,5	27,5	48,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,32
27850-2502833	106	27,5	32,5	48,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27850-2603315	83,5	32,5	15	57,5	26	48	28	6,6	6	14	9	0,65	0,425
27850-2603318	87	32,5	17,5	57,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,5
27850-2603320	93	32,5	20	57,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27850-2603323	96	32,5	22,5	57,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27850-2603325	101	32,5	25	57,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27850-2603328	106	32,5	27,5	57,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,9	0,32
27850-2603333	115	32,5	32,5	57,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,9	0,24

Charnière

en thermoplastique

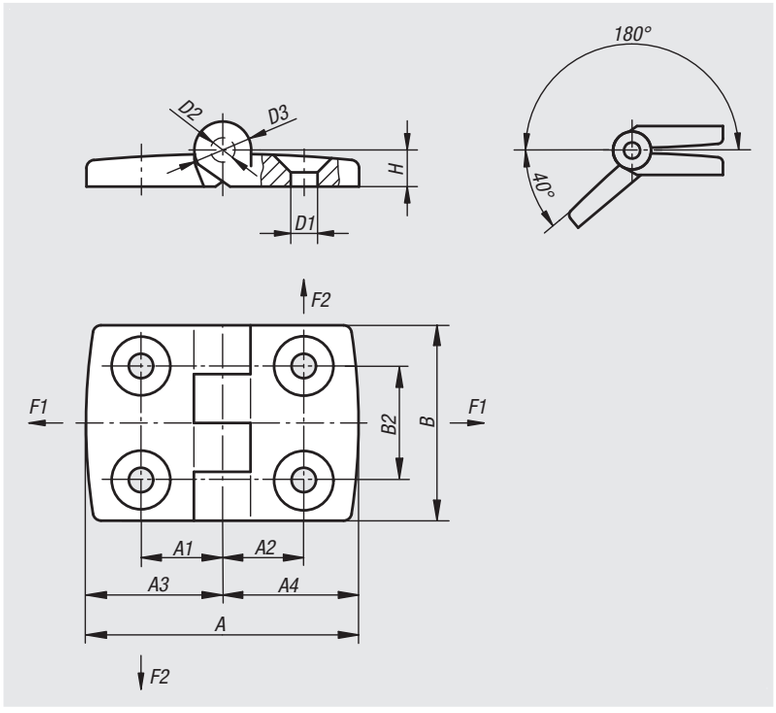


Matière :
Thermoplastique renforcé de fibre de verre.
Axe : Inox.

Finition :
Charnière noir. Axe : poli.

Exemple de commande :
nlm 27852-251528

Nota :
Toutes les charnières asymétriques (A1 et A2 différents) peuvent être montées en version gauche ou droite.
Sur demande toutes les charnières sont disponibles avec broche-guide pour les rainures de profilés aluminium (rainures 6, 8, 10). Elles facilitent le montage, empêchent le pivotement et les rendent plus solides.

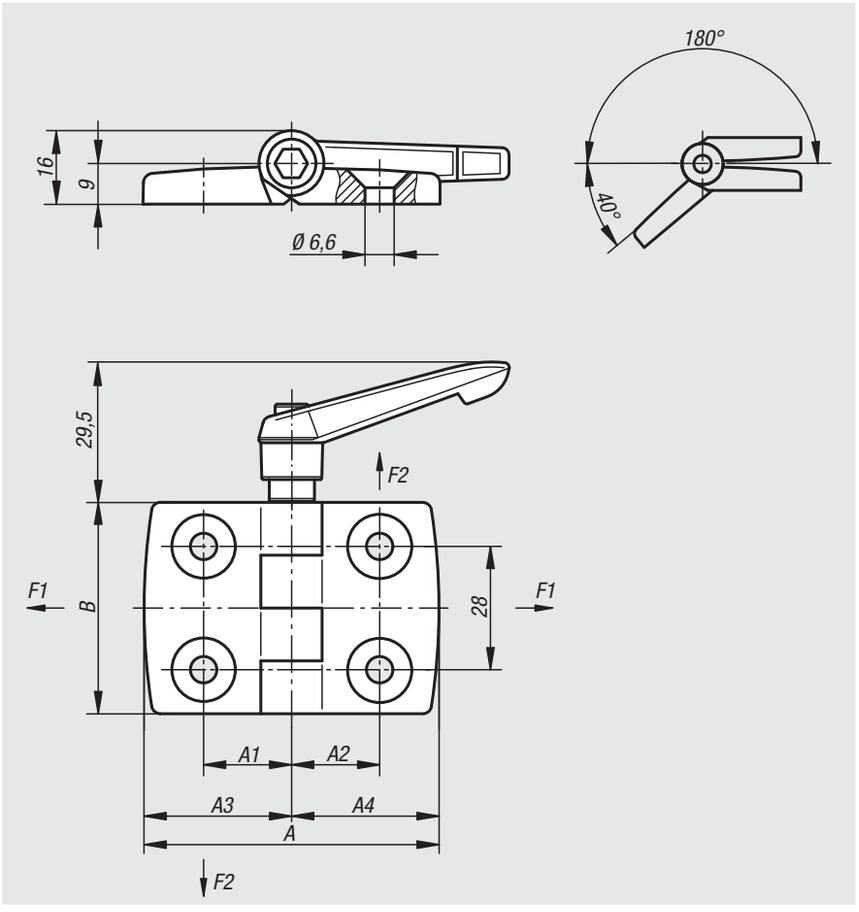


Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	B2	D1	D2	D3	H	F1 max. kN	F2 max. kN
27852-201212	39	11,5	11,5	19,5	19,5	30	14	4,2	3	8	5,5	0,4	0,2
27852-251515	52	15	15	26	26	48	28	6,6	6	14	9	0,625	0,425
27852-251518	55,5	15	17,5	26	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,5
27852-251520	61,5	15	20	26	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27852-251523	64,5	15	22,5	26	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,35
27852-251525	69,5	15	25	26	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,325
27852-251528	74,5	15	27,5	26	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,32
27852-251533	83,5	15	32,5	26	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,24
27852-301818	59	17,5	17,5	29,5	29,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27852-301820	65	17,5	20	29,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27852-301823	68	17,5	22,5	29,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27852-301825	73	17,5	25	29,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27852-301828	78	17,5	27,5	29,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,9	0,425
27852-301833	87	17,5	32,5	29,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,85	0,2
27852-352020	71	20	20	35,5	35,5	48	28	6,6	6	14	9	0,7	0,4
27852-352023	74	20	22,5	35,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27852-352025	79	20	25	35,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27852-352028	84	20	27,5	35,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,425
27852-352033	93	20	32,5	35,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,175
27852-402323	77	22,5	22,5	38,5	38,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27852-402325	82	22,5	25	38,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27852-402328	87	22,5	27,5	38,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,425
27852-402333	96	22,5	32,5	38,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,85	0,175
27852-452525	87	25	25	43,5	43,5	48	28	6,6	6	14	9	0,75	0,45
27852-452528	92	25	27,5	43,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,425
27852-452533	101	25	32,5	43,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,85	0,2
27852-502828	97	27,5	27,5	48,5	48,5	48	28	6,6	6	14	9	0,8	0,425
27852-502833	106	27,5	32,5	48,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,85	0,2
27852-603333	115	32,5	32,5	57,5	57,5	48	28	6,6	6	14	9	0,85	0,175

Charnière

en thermoplastique avec fonction de serrage





Matière :
Charnière thermoplastique PA, renforcé de fibre de verre.
Axe : acier.
Manette indexable thermoplastique renforcé de fibre de verre. Mécanique acier.

Finition :
Charnière noire. Axe zingué.
Manette indexable noire.
Mécanique noire zinguée.

Exemple de commande :
nlm 27853-251515

Nota :
Les charnières peuvent être serrées à l'aide de manette indexable dans chaque position.

Sur demande :
Les charnières sont disponibles avec broches-guides pour profilés aluminium (rainure 6, 8 et 10).
Combinaisons possibles de différentes longueurs A1 et A2.

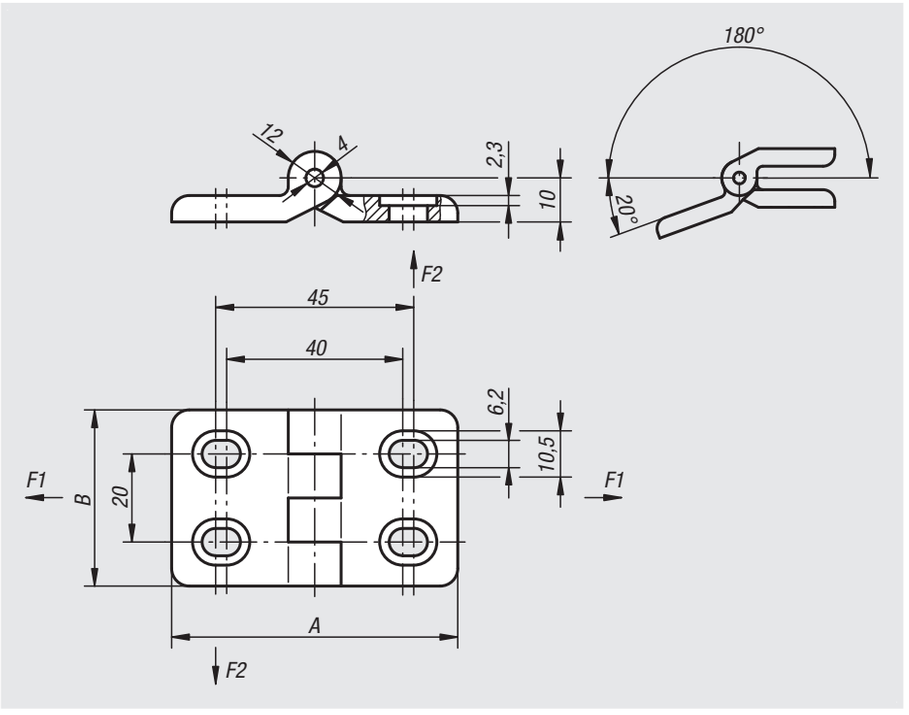


Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	F1 max. kN	F2 max. kN
27853-251515	52	15	15	26	26	48	0,5	0,38
27853-301818	59	17,5	17,5	29,5	29,5	48	0,7	0,4
27853-352020	72	20	20	36	36	48	0,7	0,4
27853-402323	77	22,5	22,5	38,5	38,5	48	0,75	0,45
27853-452525	87	25	25	43,5	43,5	48	0,75	0,45
27853-502828	97	27,5	27,5	48,5	48,5	48	0,8	0,425
27853-603333	115	32,5	32,5	57,5	57,5	48	0,85	0,175

Charnière

en thermoplastique avec trous oblongs





Matière :
Thermoplastique renforcé de fibre de verre.
Axe : Inox.

Finition :
Charnière noir. Axe : poli.

Exemple de commande :
nlm 27854-402020

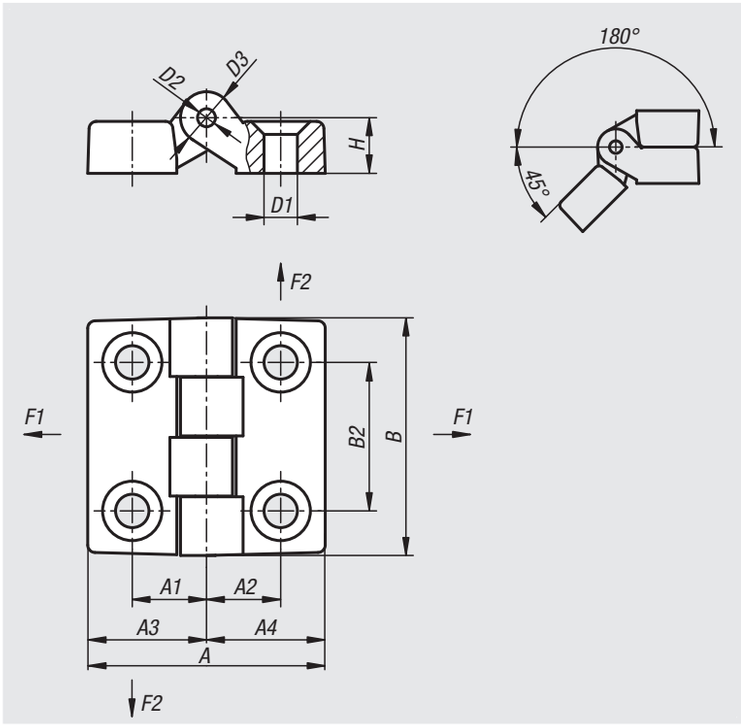
Nota :
Les charnières peuvent être ajustées dans le sens horizontal et donc être parfaitement positionnées.

Référence	A	B	F1 max. kN	F2 max. kN
27854-402020	65	40	0,5	0,3

Charnière

en plastique avec alésage de fixation





Matière :
Thermoplastique renforcé de fibre de verre.
Axe acier.

Finition :
Charnière noire.
Axe zingué.

Exemple de commande :
nlm 27855-004161010

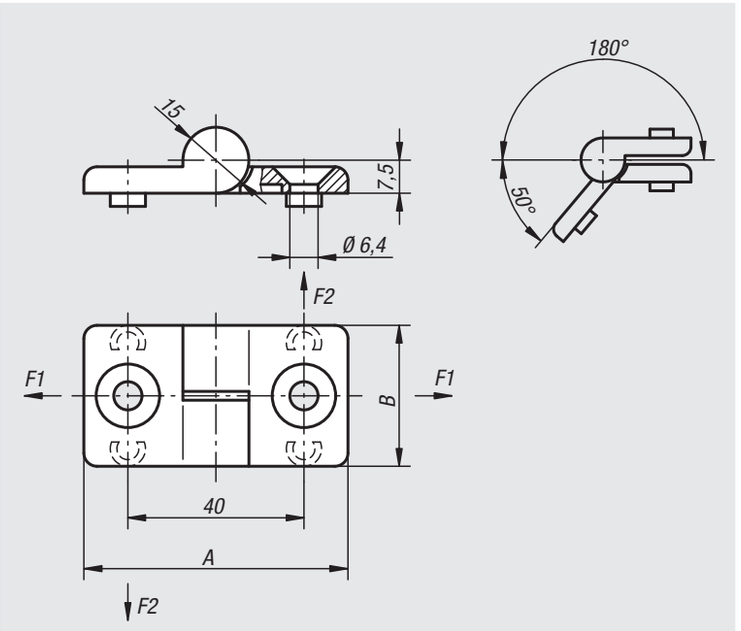
Nota :
Charnière avec trou de fixation
pour vis à tête fraisée DIN 7991/UNI 5933.

Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	B2	D1	D2	D3	H	F1 N	F2 N
27855-004161010	32	10	10	16	16	32	20	4,5	3	7	7	1440	490
27855-006241515	48	15	15	24	24	48	30	6,5	5	10	10,5	1960	1470
27855-006322020	64	20	20	32	32	64	40	6,5	5	12	13	2990	1520
27855-008483232	96	31,5	31,5	48	48	96	60	8,5	8	16	16	4300	1810
27855-010483232	96	31,5	31,5	48	48	96	60	10,5	8	16	16	4300	1810

Charnière

dégondable en thermoplastique avec broche-guide





Matière :
Thermoplastique renforcé de fibre de verre.
Axe : Inox.
Rondelle : thermoplastique.

Finition :
Charnière et rondelle : noire.
Axe : poli.

Exemple de commande :
nlm 27856-1322020

Nota :
Les broches-guides de ces charnières sont adaptées à la fixation sur des rainures de 8mm .

Référence	Finition	A	B	F1 max. kN	F2 max. kN
27856-1322020	gauche	60	32	0,2	0,1
27856-2322020	droite	60	32	0,2	0,1

Charnière

en thermoplastique, avec fonction de verrouillage

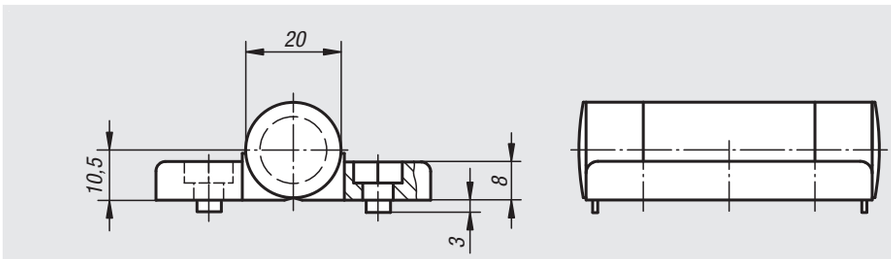


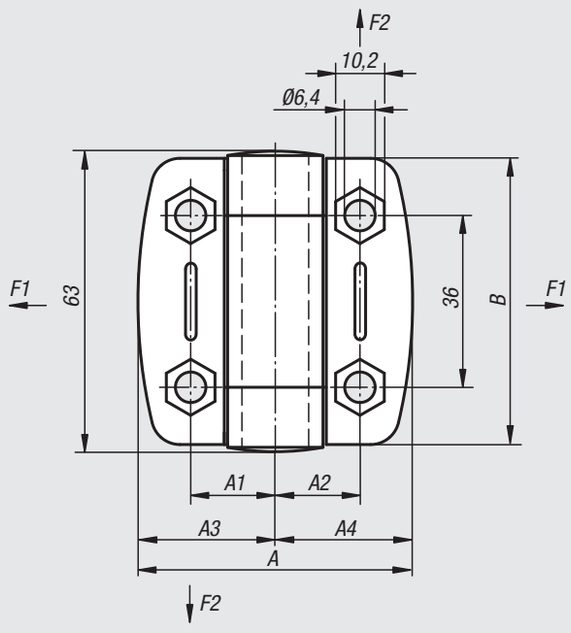
Matière :
Charnière et caches en thermoplastique PA, renforcé de fibre de verre.
Axe : Inox.

Finition :
Charnière et caches noir.
Axe : poli.

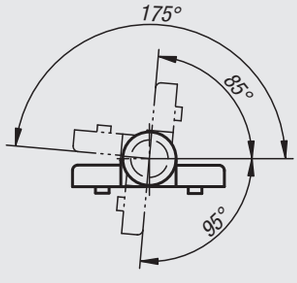
Exemple de commande :
nlm 27857-56181800

Nota :
Les charnières sont équipées d'une fonction de verrouillage. Cette charnière s'enclenche dans quatre positions et permet de fermer et d'ouvrir en toute sécurité les portes et les volets. Les charnières sont disponibles sans broches-guides pour profil aluminium. Les broches-guides de ces charnières sont adaptées à la fixation sur des rainures.





Positions d'indexage

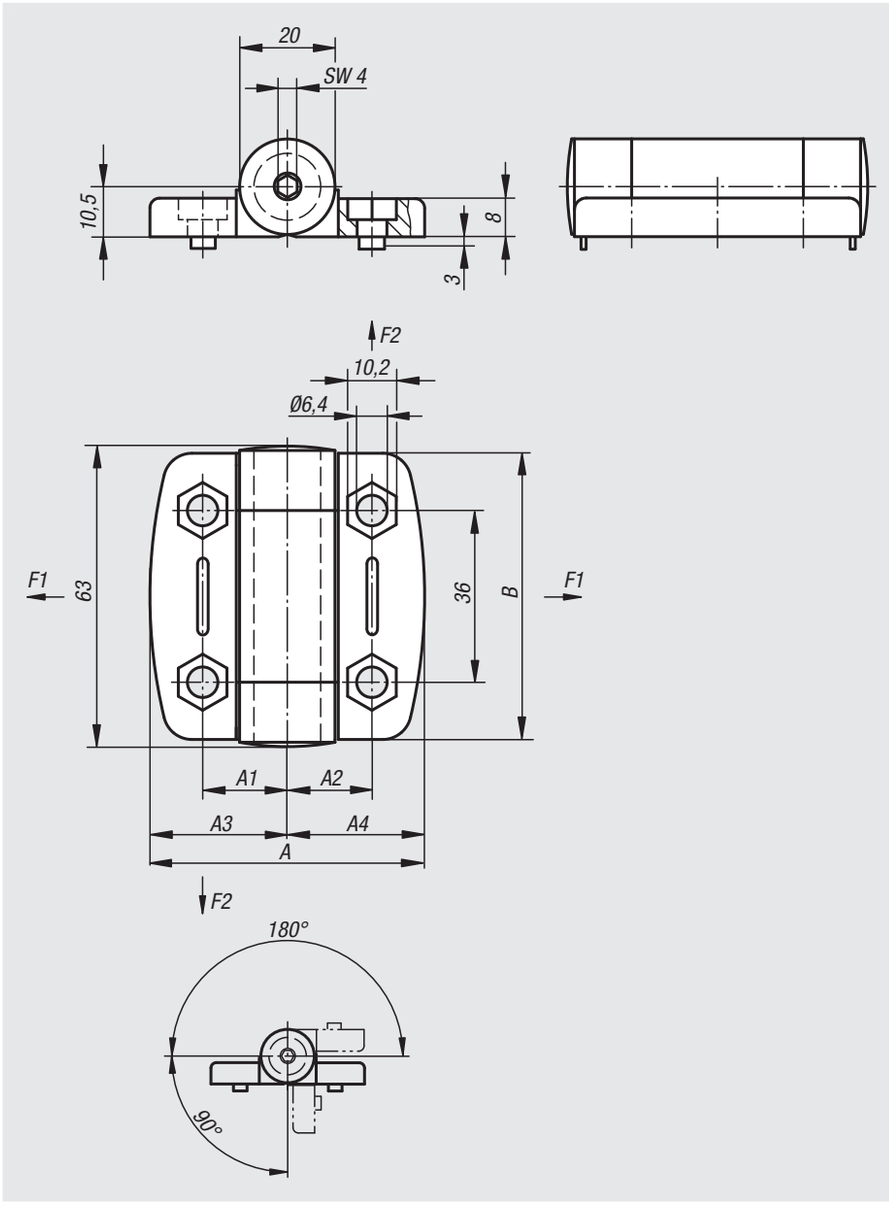


Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	Broche-guides pour rainure	F1 max. kN	F2 max. kN
27857-56181800	54	17,75	17,75	27	27	56	-	0,4	0,35
27857-56181806	54	17,75	17,75	27	27	56	6	0,4	0,35
27857-56181808	54	17,75	17,75	27	27	56	8	0,4	0,35
27857-56232300	73,5	22,75	22,75	36,75	36,75	56	-	0,6	0,425
27857-56232308	73,5	22,75	22,75	36,75	36,75	56	8	0,6	0,425
27857-56232310	73,5	22,75	22,75	36,75	36,75	56	10	0,6	0,425

Charnière

en thermoplastique avec friction réglable





Matière :
Charnière et caches en thermoplastique PA, renforcé de fibre de verre.
Inserts : Inox.

Finition :
Charnière et caches noir.
Inserts : poli.

Exemple de commande :
nlm 27858-56181800

Nota :
Les charnières à friction permettent un positionnement de la porte dans n'importe quelle position d'angle. La résistance au frottement peut être réglée en continu au moyen d'une vis d'arrêt 0-5 Nm. Les charnières sont disponibles sans broches-guides pour profil aluminium. Les broches-guides de ces charnières sont adaptées à la fixation sur des rainures.

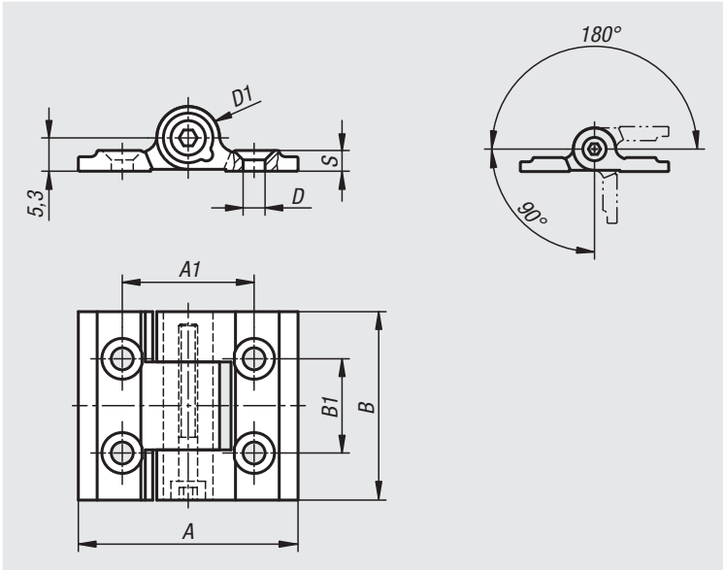


Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	Broche-guides pour rainure	F1 max. kN	F2 max. kN
27858-56181800	54	17,75	17,75	27	27	56	-	0,4	0,325
27858-56181806	54	17,75	17,75	27	27	56	6	0,4	0,325
27858-56181808	54	17,75	17,75	27	27	56	8	0,4	0,325
27858-56232300	73,5	22,75	22,75	36,75	36,75	56	-	0,6	0,425
27858-56232308	73,5	22,75	22,75	36,75	36,75	56	8	0,6	0,425
27858-56232310	73,5	22,75	22,75	36,75	36,75	56	10	0,6	0,425

Charnières

en aluminium avec friction réglable





Matière :
Aluminium 6060 T5.
Cache de recouvrement en PA 6.6.
Rondelles en POM.

Finition :
Anodisé, noir.

Exemple de commande :
nlm 27859-35301

Nota :
Les charnières à friction réglable permettent un positionnement de la porte dans n'importe quel angle. La friction peut être réglée en infiniment au moyen d'une vis d'arrêt entre 0-1 Nm.
Angle d'ouverture 270°.

Résistance maximale à la traction : 2240 N
Résistance maximale au cisaillement : 1050 N

Fixation à l'aide de vis fraisées selon la norme DIN 7991.

Plage de température :
de -20 °C à +80 °C

Référence	A	A1	B	B1	D	D1	S
27859-35301	35	21	30	15	3,5	10	3,3

Charnières

en aluminium avec friction réglable



Matière :
Aluminium 6060 T5.
Corps en POM.
Vis d'arrêt en Inox.
Rondelles en PA.
Vis de fixation en acier.

Finition :
Anodisé noir.
Vis de fixation zingués.

Exemple de commande :
nlm 27860-55651

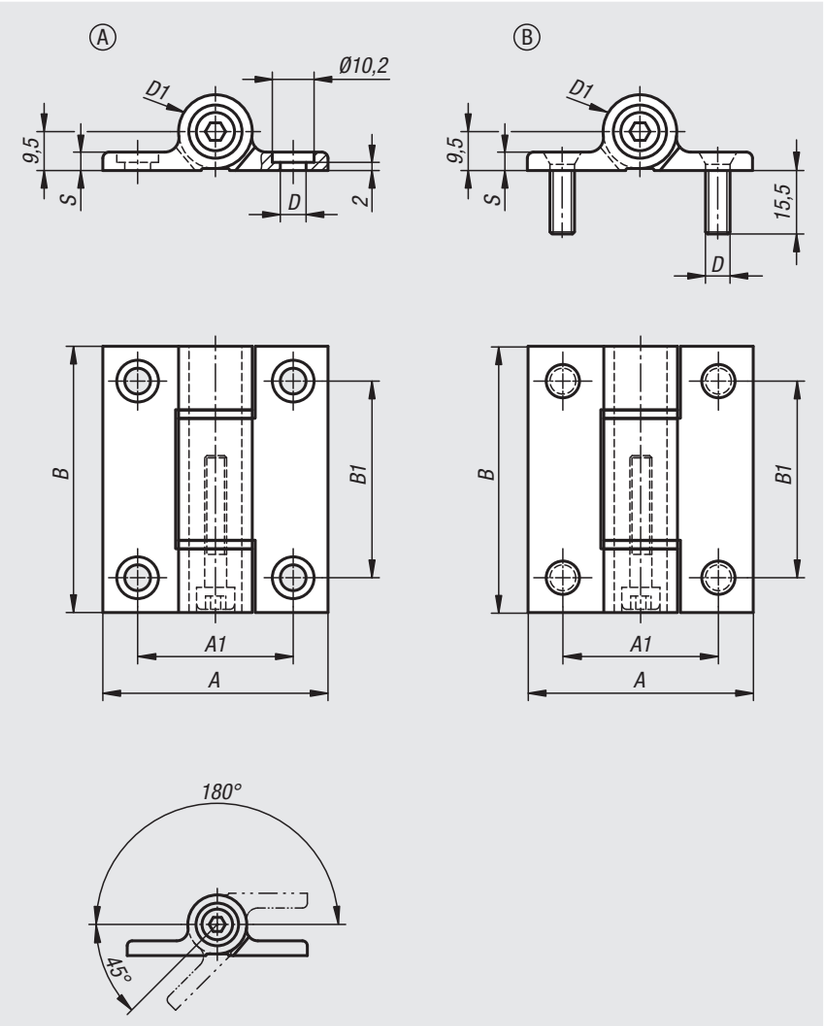
Nota :
Les charnières à friction réglable permettent un positionnement de la porte dans n'importe quel angle. La friction peut être réglée infiniment entre 0-5 Nm au moyen d'une vis.
Angle d'ouverture 225°.

Résistance maximale à la traction : 6000 N
Résistance maximale au cisaillement : 5000 N

Plage de température :
de -20 °C à +80 °C

Accessoires :
Vis à tête cylindrique à six pans creux DIN 912/ DIN EN ISO 4762.

Indication de dessin :
Forme A : fixation à l'aide de vis CHC selon la norme DIN 912/ DIN EN ISO 4762
Forme B : fixation à l'aide de tiges filetées

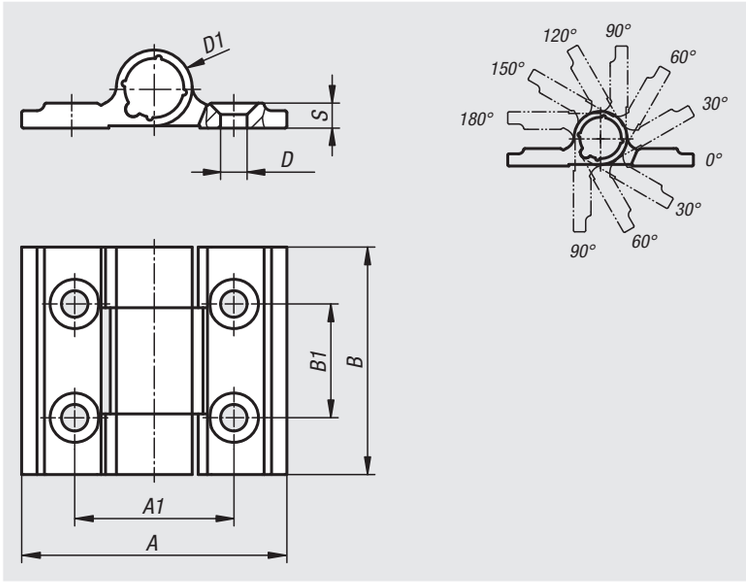


Référence	Forme	A	A1	B	B1	D	D1	S
27860-55651	A	55	38	65	48	6,3	18	4,5
27860-556511	B	55	38	65	48	6,3	18	4,5

Charnière

en aluminium avec fonction de verrouillage





Matière :
Aluminium 6060 T5.
Vis et écrou en Inox.
Rondelles en PA.

Finition :
Anodisé, noir.

Exemple de commande :
nlm 27861-35301

Nota :
Les charnières sont équipées d'une fonction de verrouillage. Cette dernière s'enclenche tous les 30° entre 0° et 270° et permet de fermer et d'ouvrir en toute sécurité les portes et les volets.
Le couple résiduel n'est pas réglable.
Tolérance du couple ± 20°%

Fixation à l'aide de vis fraisées selon la norme DIN 7991.

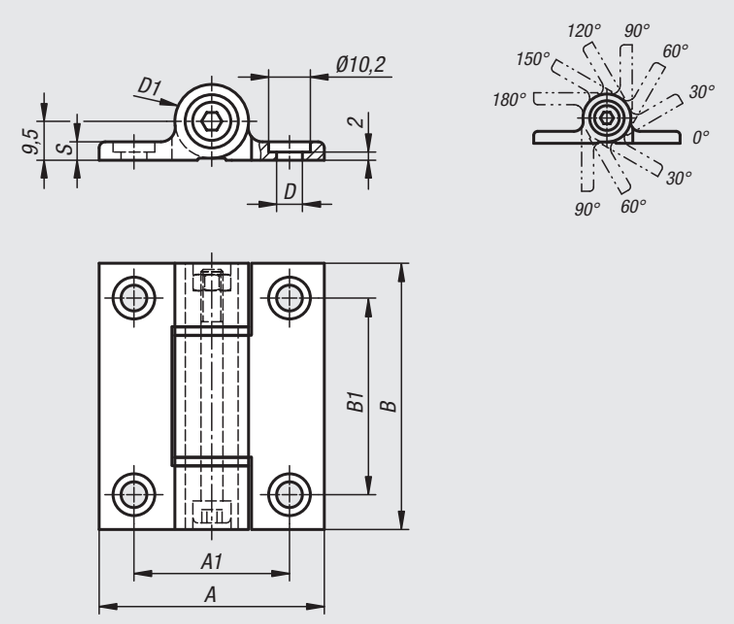
Plage de température :
de -30 °C à +70 °C

Référence	A	A1	B	B1	D	D1	S	Couple max. Nm
27861-35301	35	21	30	15	3,5	10	3,3	0,3

Charnière

en aluminium avec fonction de verrouillage





Matière :
Aluminium 6060 T5.
Vis et écrou en Inox.
Rondelles en PA.

Finition :
Anodisé, noir.

Exemple de commande :
nlm 27862-556711

Nota :
Les charnières sont équipées d'une fonction de verrouillage. Cette dernière s'enclenche tous les 30° entre 0° et 270° et permet de fermer et d'ouvrir en toute sécurité les portes et les volets.
Le couple résiduel n'est pas réglable.

Les charnières sont conçues pour plus de 30.000 cycles.
Tolérance du couple ± 20°%

Fixation à l'aide de vis CHC selon la norme DIN 912/ DIN EN ISO 4762.

Plage de température :
de -30 °C à +70 °C

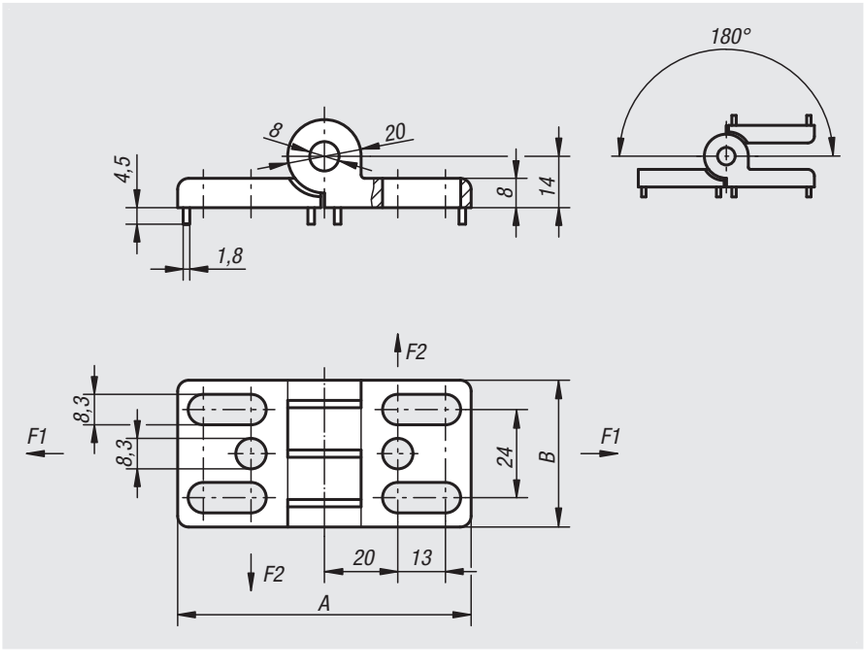
Accessoires :
Vis à tête cylindrique à six pans creux DIN 912/ DIN EN ISO 4762.

Référence	A	A1	B	B1	D	D1	S	Couple max. Nm
27862-556711	55	38	67	48	6,3	18	4,5	1,8
27862-556712	55	38	67	48	6,3	18	4,5	2,5
27862-556713	55	38	67	48	6,3	18	4,5	3,2
27862-556715	55	38	67	48	6,3	18	4,5	5

Charnière

en zinc injecté haute pression, avec trous oblongs





Matière :
Zinc injecté haute pression.
Axe : Inox.
Rondelle : thermoplastique.

Finition :
Charnière : laqué poudre noir.
Axe : poli.
Rondelle : noir.

Exemple de commande :
nlm 27865-402020

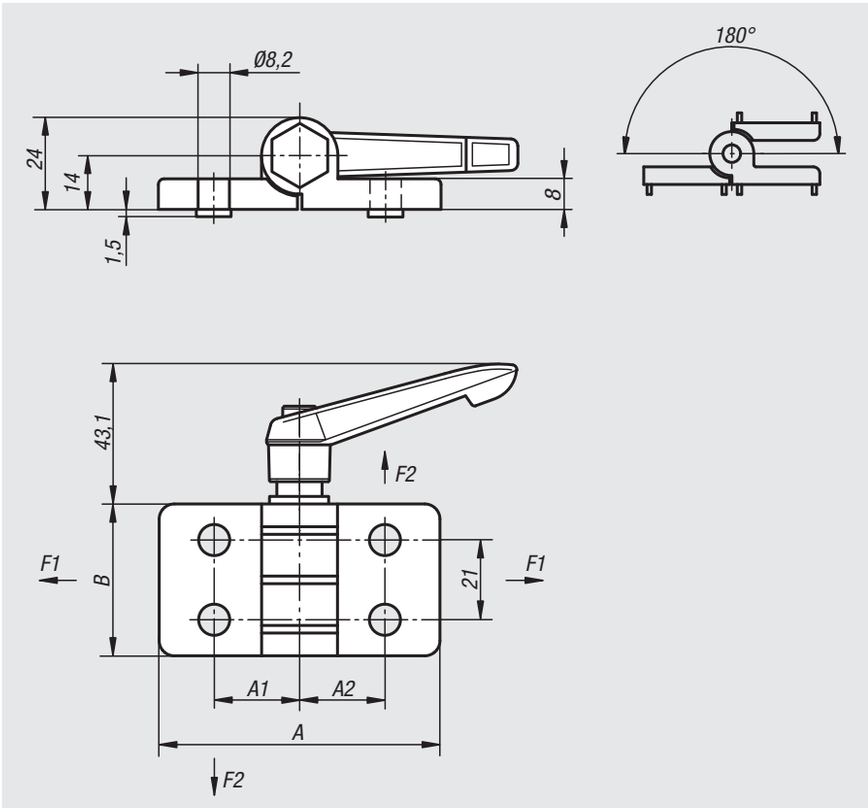
Nota :
Les charnières peuvent être ajustées dans le sens horizontal et donc être parfaitement positionnées.

Référence	A	B	Broche-guides pour rainure	F1 max. kN	F2 max. kN
27865-402020	80	40	-	1,2	0,5
27865-40202008	80	40	8	1,2	0,5
27865-40202010	80	40	10	1,2	0,5

Charnière

en zinc injecté haute pression, avec fonction de serrage





Matière :
Charnière zinc injecté haute pression.
Axe : acier. Manette indexable thermoplastique renforcé de fibre de verre. Mécanique acier.

Finition :
Charnière : laqué poudre noire. Axe zingué. Manette indexable noire. Mécanique zinguée noire.

Exemple de commande :
nlm 27868-40232300

Nota :
Les charnières peuvent être serrées à l'aide de manette indexable dans chaque position.
Les charnières sont disponibles sans broches-guides pour profil aluminium. Les broches-guides de ces charnières sont adaptées à la fixation sur des rainures.



Référence	A	A1	A2	B	Broche-guides pour rainure	F1 max. kN	F2 max. kN
27868-40232300	74	22,5	22,5	40	-	1,5	0,65
27868-40232308	74	22,5	22,5	40	8	1,5	0,65
27868-40232310	74	22,5	22,5	40	10	1,5	0,65
27868-40232500	74	22,5	25	40	-	1,5	0,65
27868-40232508	74	22,5	25	40	8	1,5	0,65
27868-40232510	74	22,5	25	40	10	1,5	0,65
27868-45252500	74	25	25	40	-	1,5	0,65
27868-45252508	74	25	25	40	8	1,5	0,65
27868-45252510	74	25	25	40	10	1,5	0,65

Charnière

dégondable en aluminium, à gauche



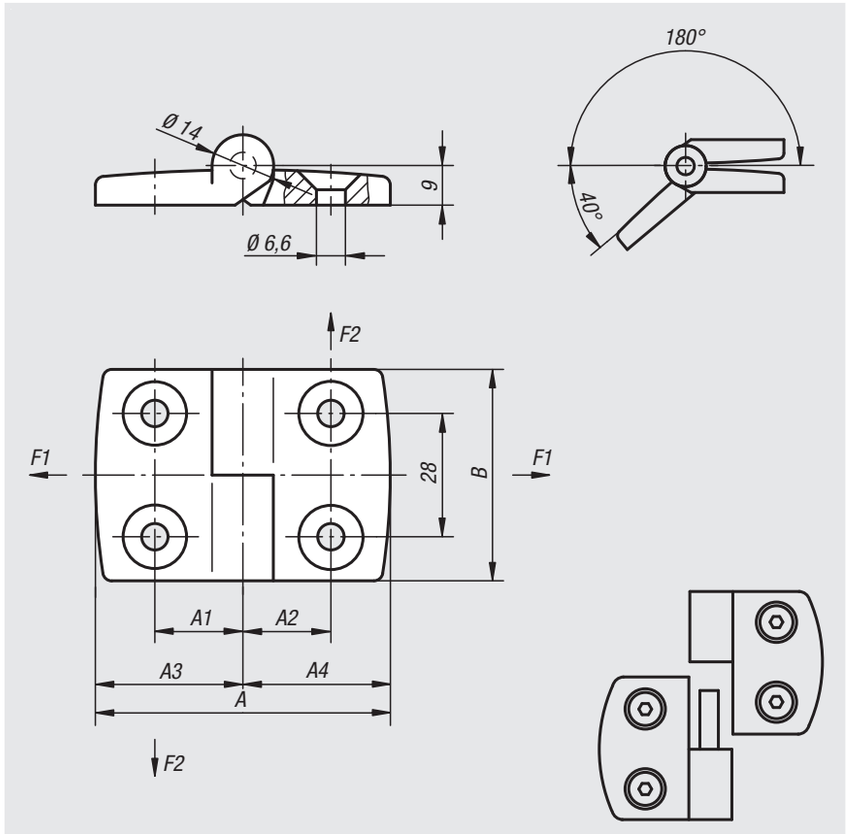
Matière :
Fonte d'aluminium moulée.
Axe : Inox.

Finition :
Charnière nickelée mate.
Axe : poli.

Exemple de commande :
nlm 27870-1251515

Nota :
Charnières pour les surfaces planes et les profilés en aluminium.
La charnière peut être équipée de rondelle en plastique sur l'axe de rotation.

Sur demande :
Les charnières sont disponibles avec broches-guides pour profilés aluminium (rainure 5, 6, 8, 10, 12 et 14).
Combinaisons de différents entraxes A1 et A2 possibles.



Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	F1 max. kN	F2 max. kN
27870-1251515	52	15	15	26	26	48	0,41	0,25
27870-1301818	59	17,5	17,5	29,5	29,5	48	0,45	0,28
27870-1352020	72	20	20	36	36	48	0,5	0,25
27870-1402323	77	22,5	22,5	38,5	38,5	48	0,55	0,2
27870-1452525	87	25	25	43,5	43,5	48	0,55	0,2
27870-1502828	97	27,5	27,5	48,5	48,5	48	0,55	0,175
27870-1603333	115	32,5	32,5	57,5	57,5	48	0,575	0,15

Charnière

dégondable en aluminium, à droite



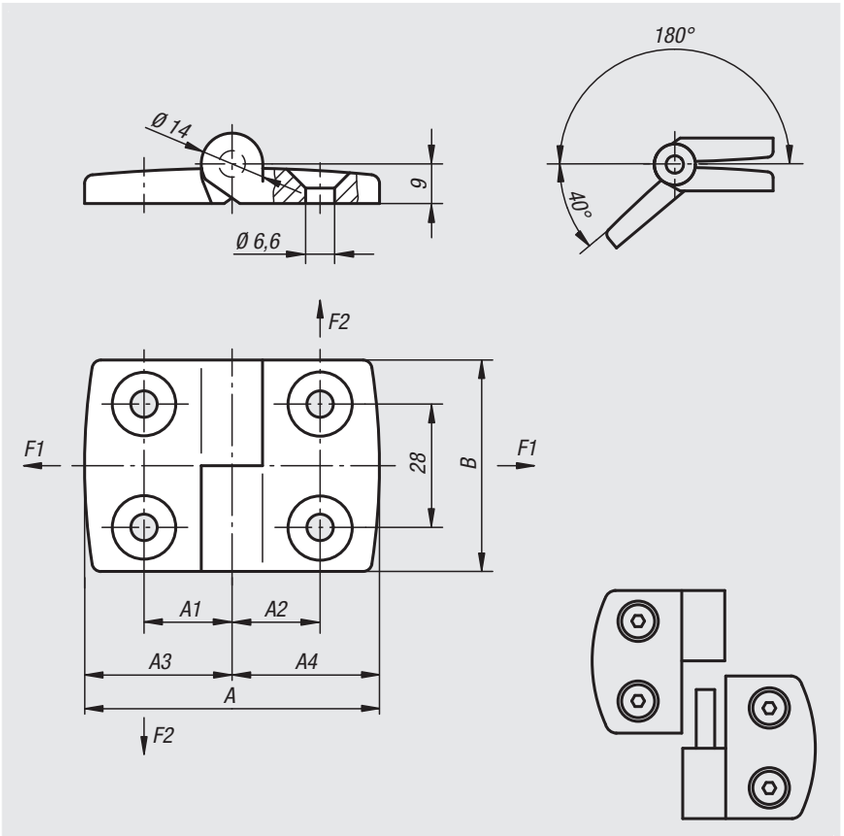
Matière :
Fonte d'aluminium moulée.
Axe : Inox.

Finition :
Charnière nickelée mate.
Axe : poli.

Exemple de commande :
nlm 27870-2251515

Nota :
Charnières pour les surfaces planes et les profilés en aluminium.
La charnière peut être équipée de rondelle en plastique sur l'axe de rotation.

Sur demande :
Les charnières sont disponibles avec broches-guides pour profilés aluminium (rainure 5, 6, 8, 10, 12 et 14).
Combinaisons de différents entraxes A1 et A2 possibles.



Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	F1 max. kN	F2 max. kN
27870-2251515	52	15	15	26	26	48	0,41	0,25
27870-2301818	59	17,5	17,5	29,5	29,5	48	0,45	0,28
27870-2352020	72	20	20	36	36	48	0,5	0,25
27870-2402323	77	22,5	22,5	38,5	38,5	48	0,55	0,2
27870-2452525	87	25	25	43,5	43,5	48	0,55	0,2
27870-2502828	97	27,5	27,5	48,5	48,5	48	0,55	0,175
27870-2603333	115	32,5	32,5	57,5	57,5	48	0,575	0,15

Charnières

dégondables en Inox

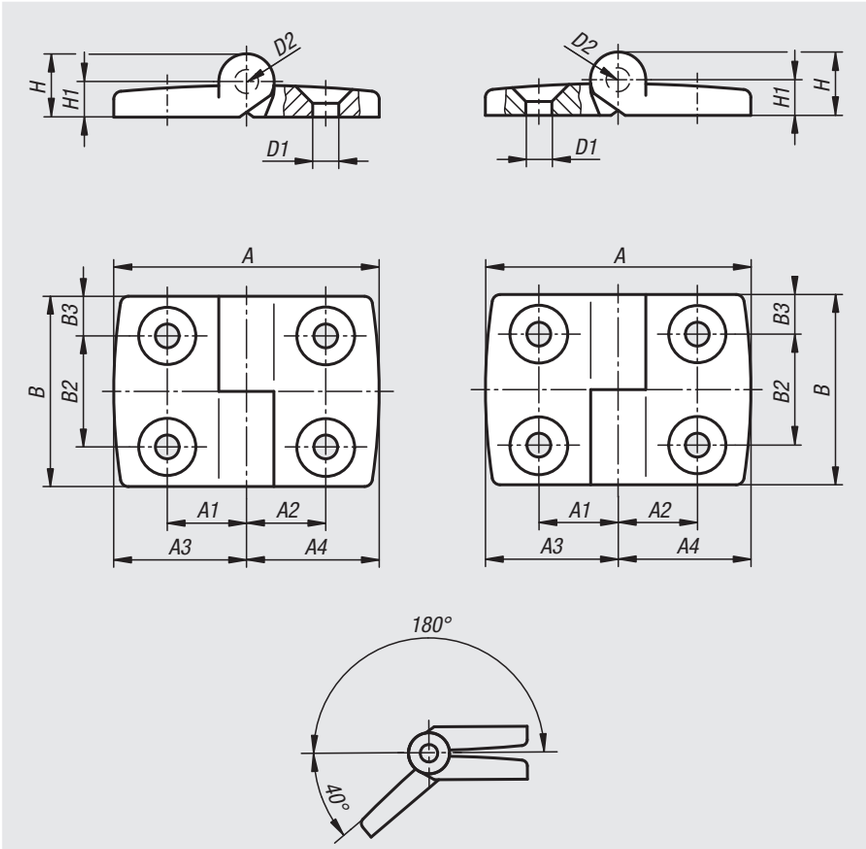


Matière :
Charnière inox 1.4401.
Axe inox 1.4104.

Finition :
Poli finition miroir.

Exemple de commande :
nlm 27870-01-06261515

Nota :
Charnière pour éléments à surface plane et profilés en aluminium, dégondables. Axe obturé de part et d'autre. Trous fraisés pour minimiser l'accumulation de sale.

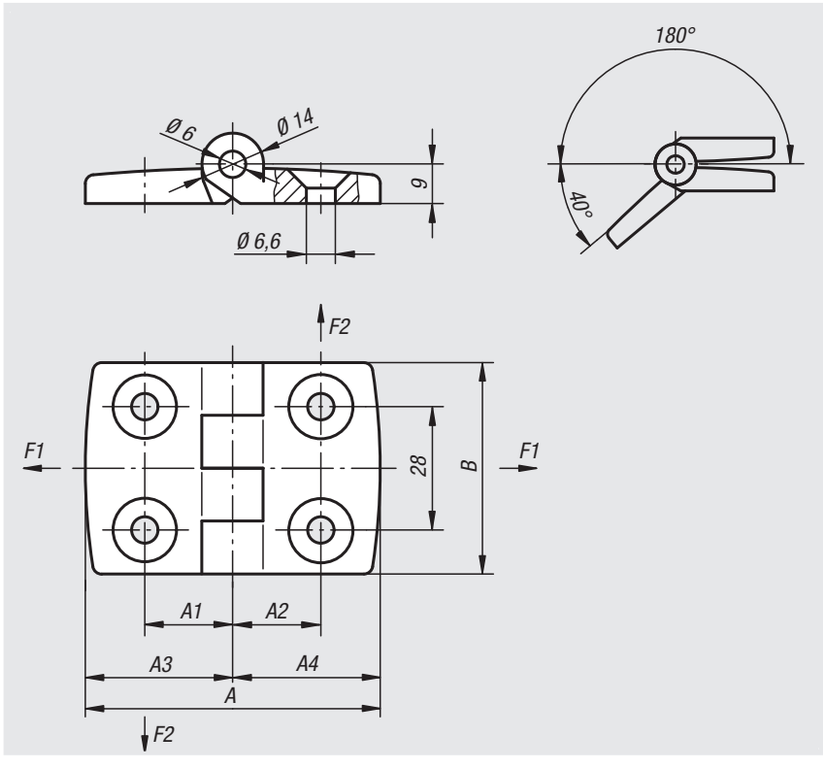


Référence gauche	Référence droite	A	A1	A2	A3	A4	B	B2	B3	D1	D2	H	H1	Charge N
27870-01-16261515	**27870-01-06261515**	52	15	15	26	26	48	28	10	6,6	6	16	9	5000
27870-01-16301818	**27870-01-06301818**	59	17,5	17,5	29,5	29,5	48	28	10	6,6	6	16	9	5000
27870-01-16392323	**27870-01-06392323**	77	22,5	22,5	38,5	38,5	48	28	10	6,6	6	16	9	5000
27870-01-16442525	**27870-01-06442525**	87	25	25	43,5	43,5	48	28	10	6,6	6	16	9	5000
27870-01-16583333	**27870-01-06583333**	115	32,5	32,5	57,5	57,5	48	28	10	6,6	6	16	9	5000

Charnière

en aluminium





Matière :
Fonte d'aluminium moulée.
Axe : Inox.

Finition :
Charnière nickelée mate.
Axe : poli.

Exemple de commande :
nlm 27872-251515

Nota :
Charnières pour les surfaces planes et les profilés en aluminium, non dégondables.
La charnière peut être équipée de rondelle en plastique sur l'axe de rotation.

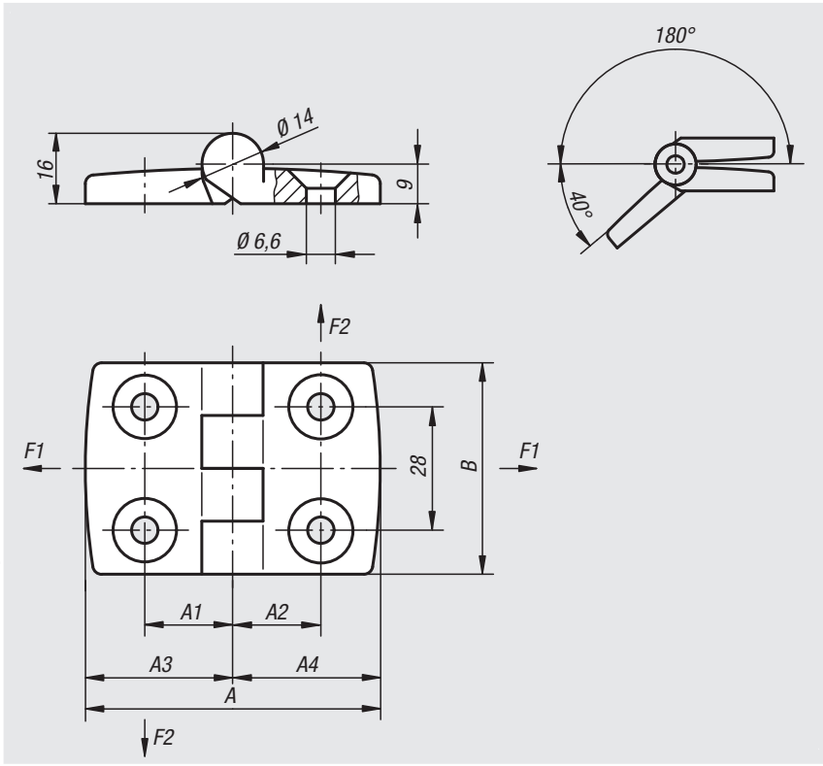
Sur demande :
Les charnières sont disponibles avec broches-guides pour profilés aluminium (rainure 5, 6, 8, 10, 12 et 14).
Combinaisons de différents entraxes A1 et A2 possibles.

Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	F1 max. kN	F2 max. kN
27872-251515	52	15	15	26	26	48	0,275	0,215
27872-301818	59	17,5	17,5	29,5	29,5	48	0,325	0,225
27872-352020	72	20	20	36	36	48	0,325	0,225
27872-402323	77	22,5	22,5	38,5	38,5	48	0,4	0,25
27872-452525	87	25	25	43,5	43,5	48	0,4	0,25
27872-502828	97	27,5	27,5	48,5	48,5	48	0,4	0,25
27872-603333	115	32,5	32,5	57,5	57,5	48	0,4	0,1

Charnières

en inox





Matière :
Inox 1.4401.

Finition :
Poli.

Exemple de commande :
nlm 27875-062615151

Nota :
Charnières pour les surfaces planes et les profilés en aluminium.

Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	F1 max. kN	F2 max. kN
27875-062615151	52	15	15	26	26	48	0,7	0,560
27875-063018181	59	17,5	17,5	29,5	29,5	48	0,8	0,575
27875-064023231	77	22,5	22,5	38,5	38,5	48	0,9	0,675
27875-064525251	85	25	25	42,5	42,5	48	0,9	0,675
27875-066033331	113	32,5	32,5	56,5	56,5	48	0,9	0,260

Charnières

en inox

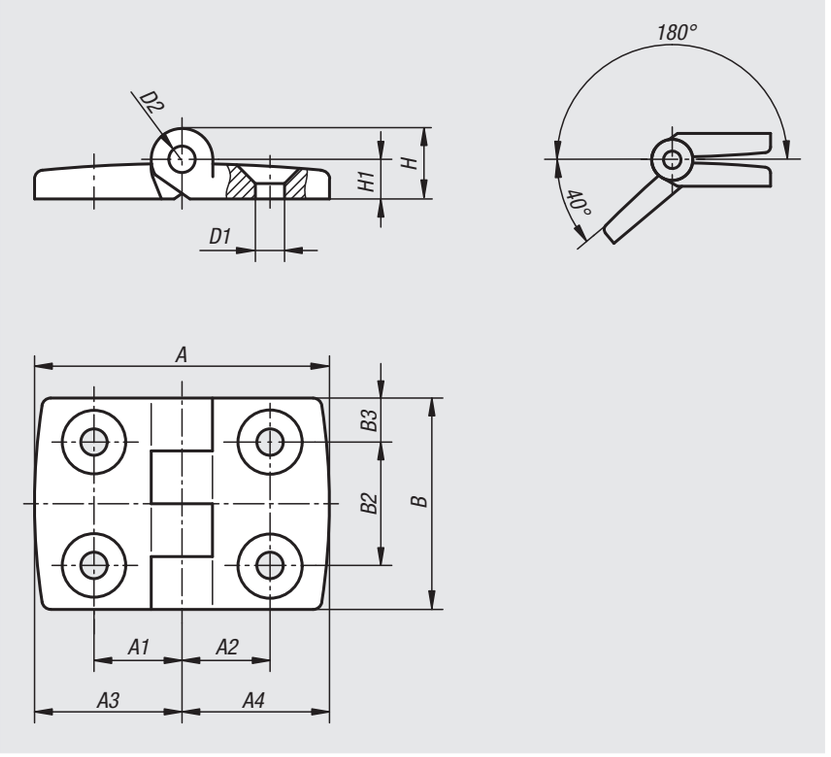


Matière :
Charnière inox 1.4401.
Axe inox 1.4104.

Finition :
Poli finition miroir.

Exemple de commande :
nlm 27875-01-04191212

Nota :
Charnière pour éléments à surface plane et profilés en aluminium, non dégondables. Axe obturé de part et d'autre. Trous fraisés pour minimiser l'accumulation de sale.

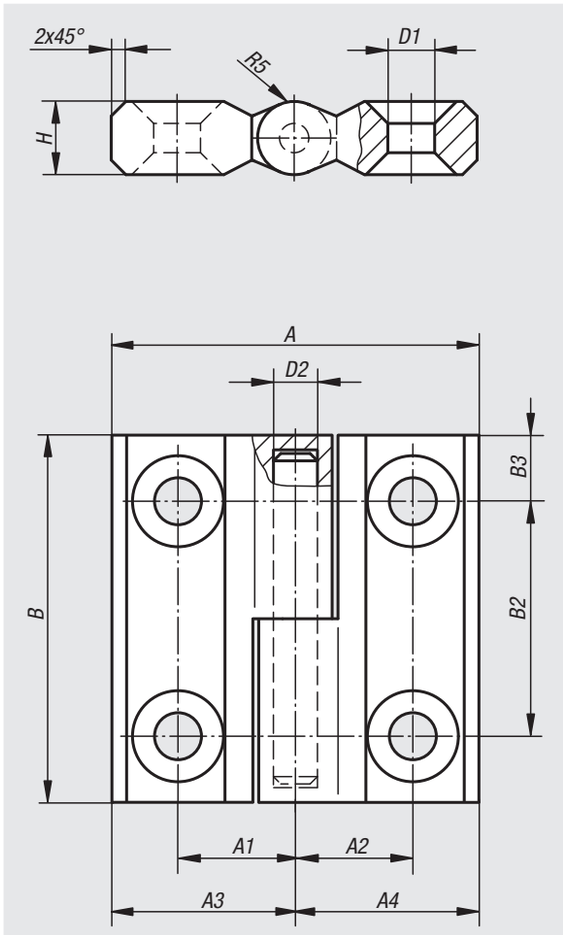


Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	B2	B3	D1	D2	H	H1	Charge N
27875-01-04191212	38	11,5	11,5	19	19	30	14	8	4,5	3	9,5	5,5	1000

Charnière

dégondable en Inox





Matière :
Charnière et axe inox 1.4401.

Finition :
Poli, mat.

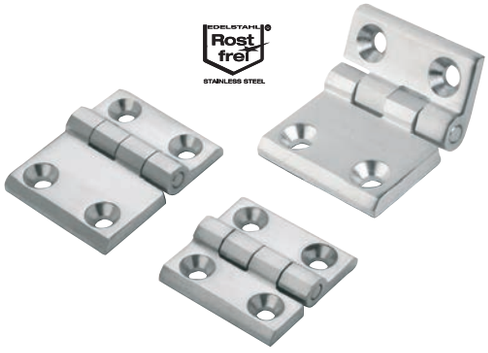
Exemple de commande :
nlm 27875-89-06251616

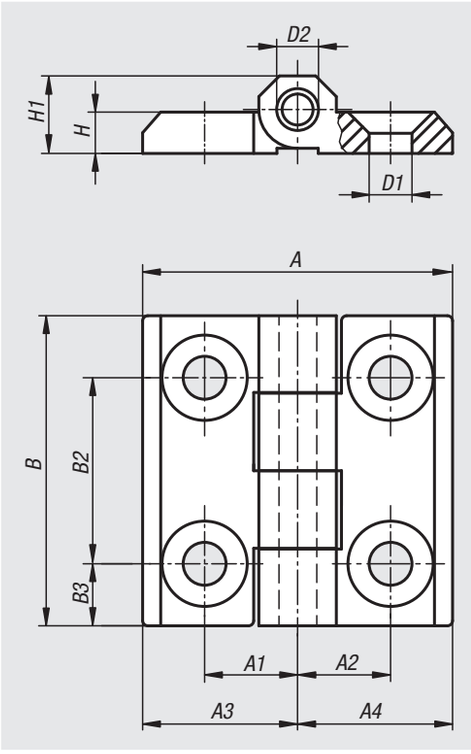
Nota :
Grâce à une double symétrie, cette charnière peut être employée à droite ou à gauche.
L'angle d'ouverture s'élève au max. á 125°.

Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	B2	B3	D1	D2	H	Charge N
27875-89-06251616	50	16	16	25	25	50	32	9	6,4	6	10	5000

Charnières

en inox





Matière :
Inox 1.4401.

Finition :
Poli, mat.

Exemple de commande :
nlm 27875-90-05201313

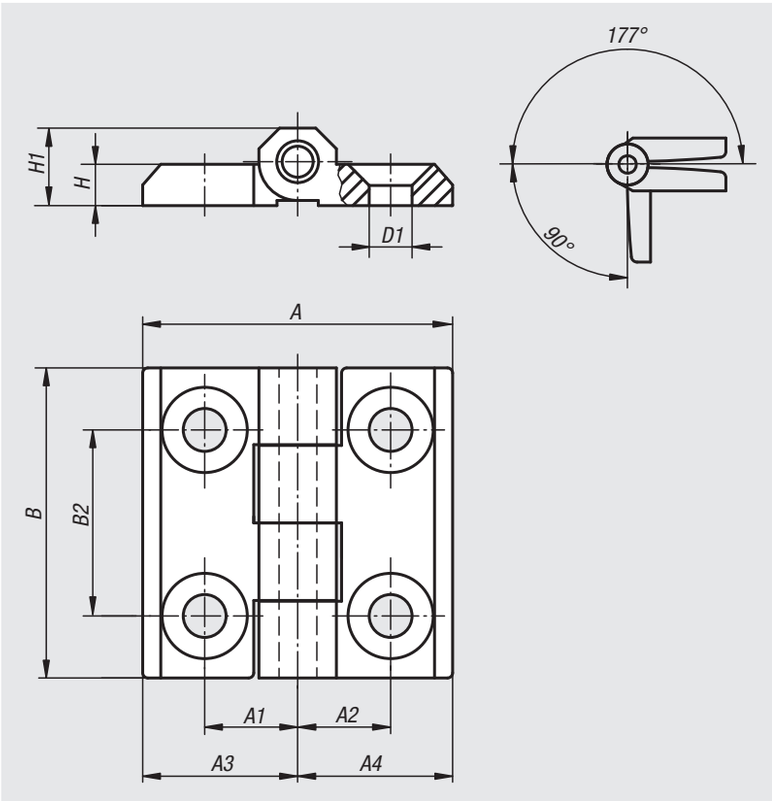
Nota :
Charnière pour sollicitations extrêmes.
Peut être montée à droite ou à gauche.
Angle d'ouverture 270°.
Fixation par vis à tête fraisée, p. ex., selon DIN 7991.

Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	B2	B3	D1	D2	H	H1	Charge N
27875-90-05201313	40	12,5	12,5	20	20	40	25	7,5	5,2	4	5	9	2500
27875-90-06251515	50	15	15	25	25	50	30	10	6,2	6	6	11,5	5000
27875-90-08301818	60	18	18	30	30	60	36	12	8,3	8	8	15	8000
27875-90-06381528	63	28	15	38	25	50	30	10	6,5	6	6	11,5	5000
27875-90-06382828	76	28	28	38	38	50	30	10	6,5	6	6	11,5	5000

Charnières

en inox





Matière :
Inox 1.4401.

Finition :
poli ou grenaillé.

Exemple de commande :
nlm 27876-052013131

Nota :
Charnières avec axe fixe et trous fraisés.

Référence	Surface corps	A	A1	A2	A3	A4	B	B2	D1	H	H1
27876-052013130	poli	39	12,5	12,5	19,5	19,5	39	25	5,5	4	9
27876-052013131	grenaillé	39	12,5	12,5	19,5	19,5	39	25	5,5	4	9
27876-062515150	poli	50	15	15	25	25	50	30	6,5	6	12
27876-062515151	grenaillé	50	15	15	25	25	50	30	6,5	6	12
27876-083018180	poli	60	18	18	30	30	60	36	8,5	8	15
27876-083018181	grenaillé	60	18	18	30	30	60	36	8,5	8	15

Charnière de fixation

réglable



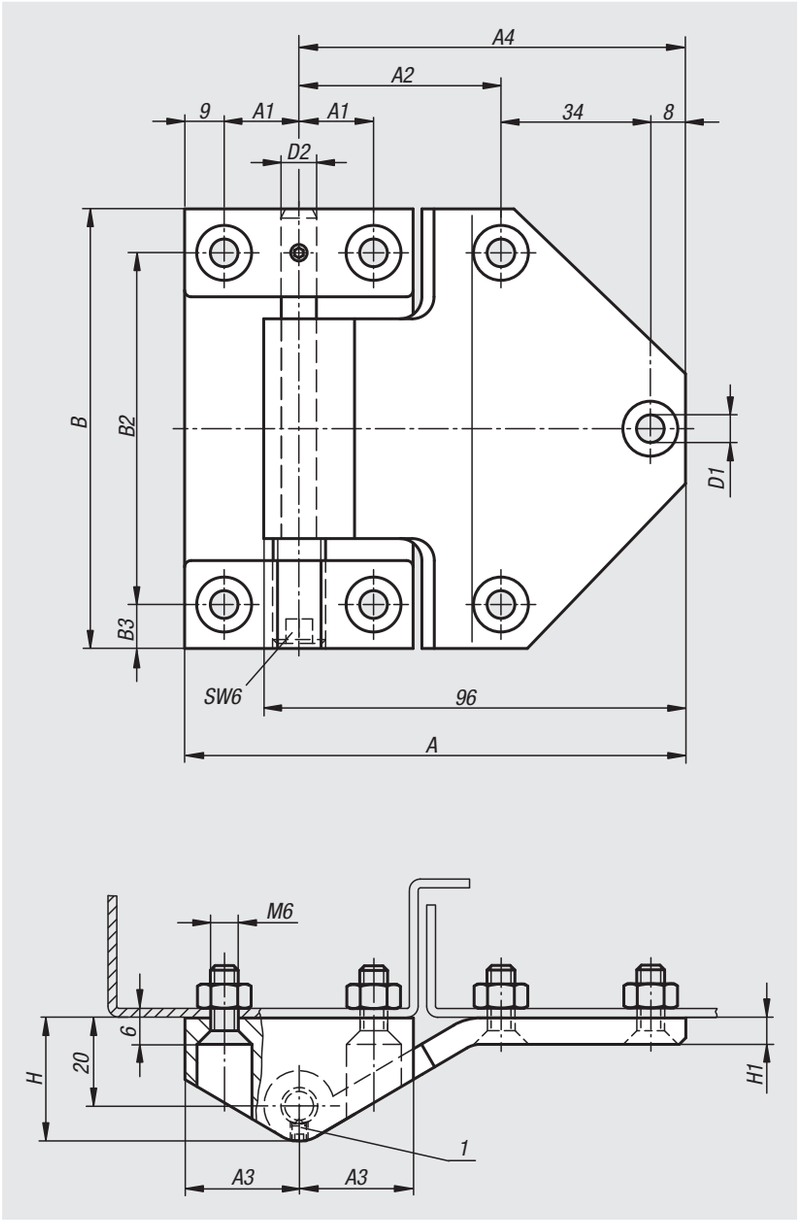
Matière :
Inox 1.4571.

Finition :
Poli, mat.

Exemple de commande :
nlm 27876-01-06884617

Nota :
Charnière de fixation pour portes intérieures, vissable de l'extérieur, réglable en hauteur jusqu'à ± 4 mm via une vis. L'adjonction de titane dans l'inox 1.4571 améliore la résistance à la corrosion. L'angle d'ouverture s'élève au max. à 180°.

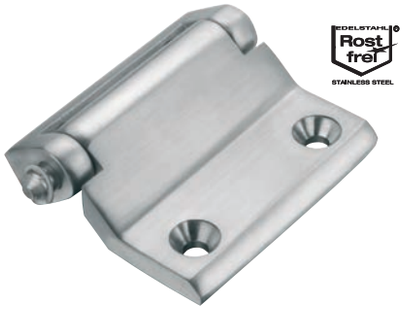
Indication de dessin :
1) Vis M4, DIN 916



Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	B2	B3	D1	D2	H	H1
27876-01-06884617	114	17	46	26	88	100	80	10	6,3	8	28	6

Charnières

en inox

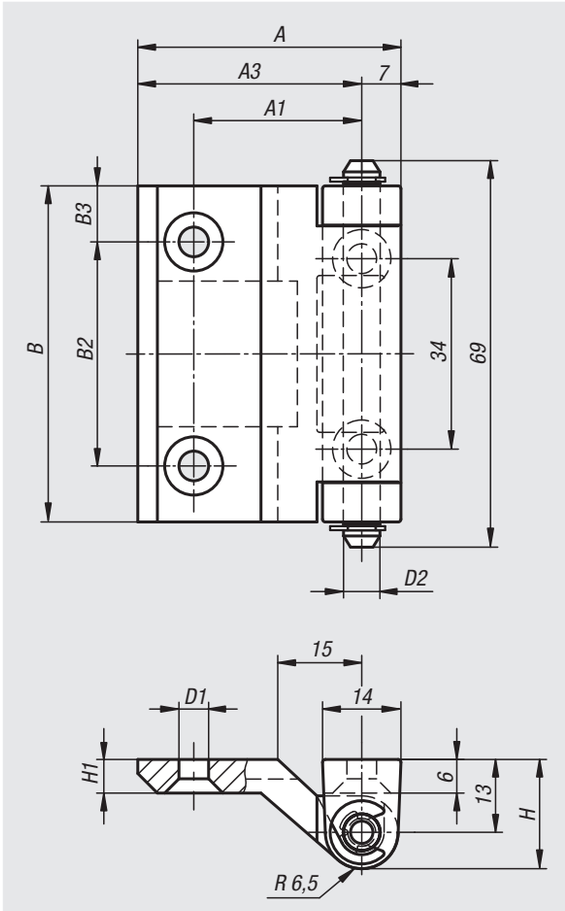


Matière :
Corps médiane inox 1.4401.
Axe et rondelle d'arrêt inox 1.4305.

Finition :
Poli, mat.

Exemple de commande :
nlm 27876-02-0540073000

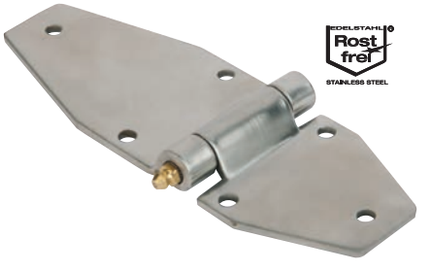
Nota :
Charnière pour constructions affleurantes. Montage possible à droite ou à gauche. Convient tout particulièrement pour une utilisation dans les constructions de châssis étroits. L'angle d'ouverture s'élève au max. à 220°.



Référence	A	A1	A3	B	B2	B3	D1	D2	H	H1
27876-02-0540073000	47	30	40	60	40	10	5,3	6,5	19,5	6

Charnière de fixation

en Inox



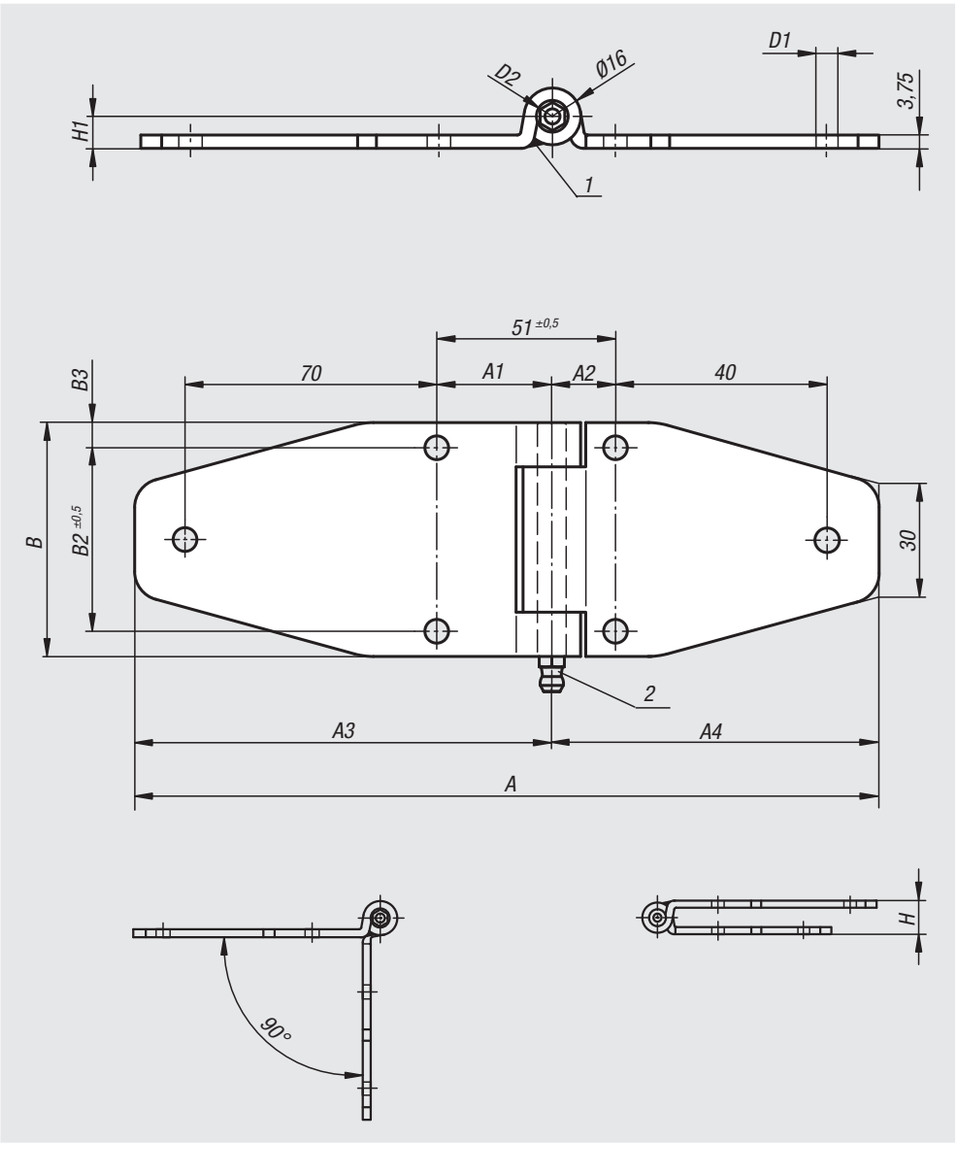
Matière :
Inox 1.4301.

Finition :
Mat, poli.

Exemple de commande :
nlm 27876-05-06701161932

Nota :
Charnière de fixation pour porte intérieure.
L'angle d'ouverture s'élève au max. à 270°.

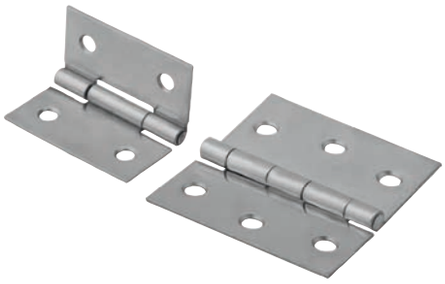
Indication de dessin :
1) Deux pattes soudées, côté grande traverse
2) Graisseur



Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	B2	B3	D1	D2	H	H1
27876-05-06701161932	186	32	19	116	70	65	51	7	6,6	8	18	9

Charnières

en tôle, acier ou inox

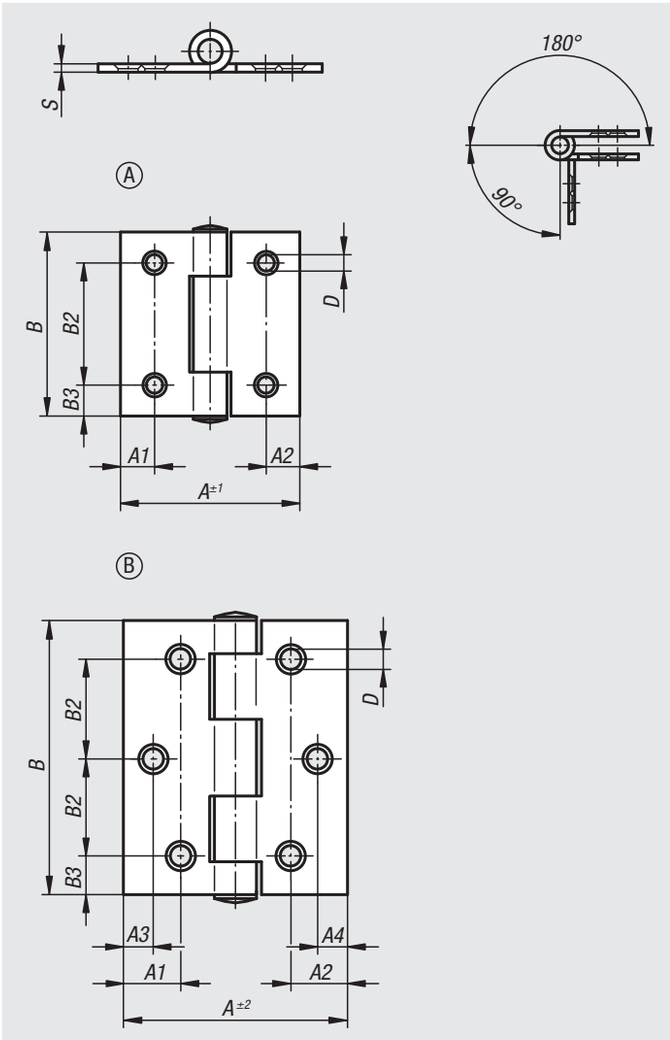


Matière :
Acier ou Inox 1.4301.

Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 27877-04201212

Nota :
Charnières, version enroulée.
Les axes sont matés aux extrémités.
Trous fraisés.



Référence	Matière	Forme	A1	A2	A3	A4	A	B	B2	B3	D	S
27877-04201212	acier	A	8,5	8,5	-	-	40	40	25	7,5	4	1
27877-04301515	acier	B	15	15	8	8	60	60	22,5	7,5	4,5	1,5
27877-104201212	acier inoxydable	A	8,5	8,5	-	-	40	40	25	7,5	4	1
27877-104251414	acier inoxydable	B	11	11	8	8	50	50	18	7	4,5	1,25
27877-104301515	acier inoxydable	B	15	15	8	8	60	60	22,5	7,5	4,5	1,5
27877-105401515	acier inoxydable	B	25,3	25,3	12	12	80	80	30	10	5,2	1,5

Charnières de fixation acier inoxydable

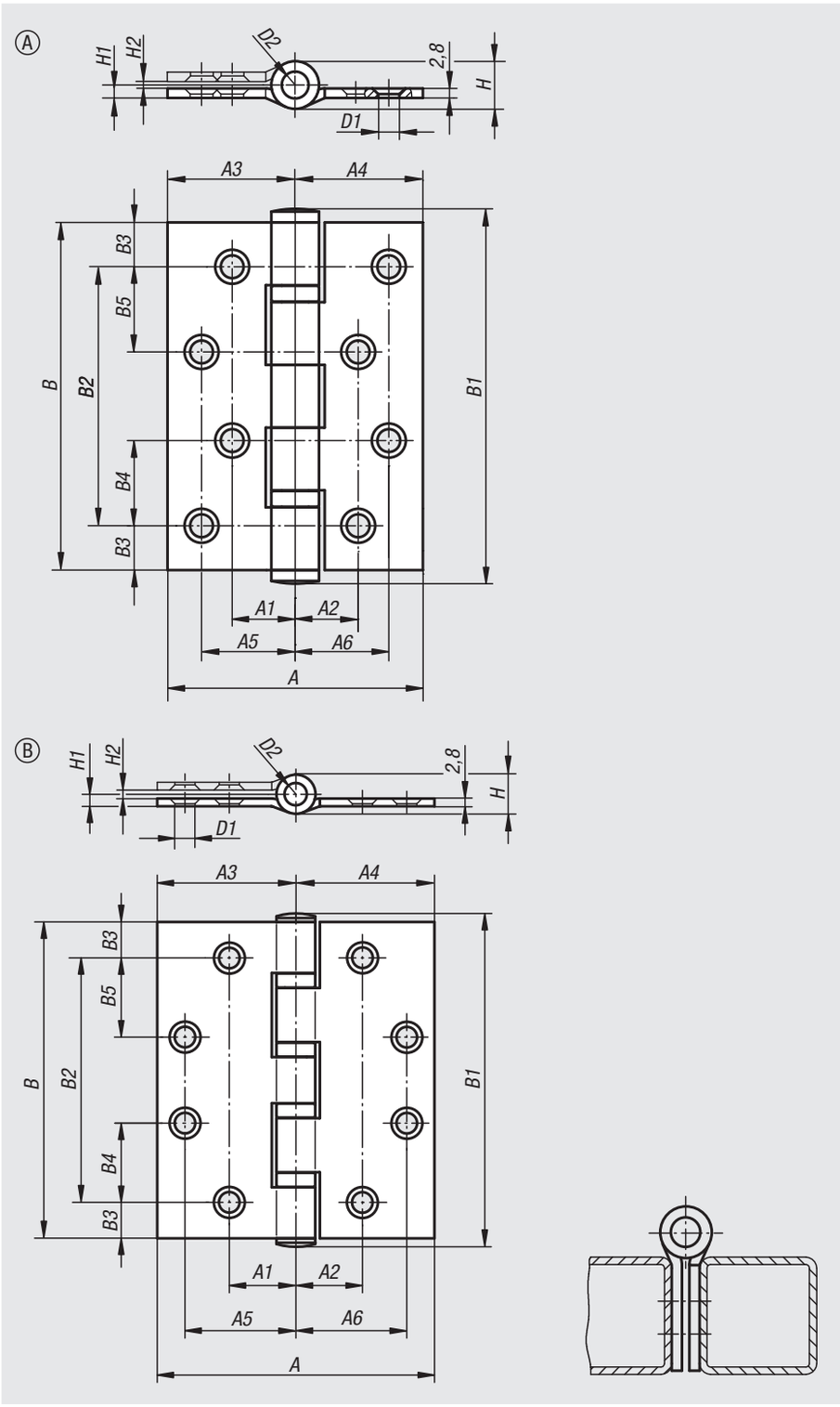


Matière :
Inox 1.4301.

Finition :
Mat, poli.

Exemple de commande :
nlm 27877-01-06371919

Nota :
Charnière de fixation pour porte intérieure.
L'angle d'ouverture s'élève au max. à 270°.

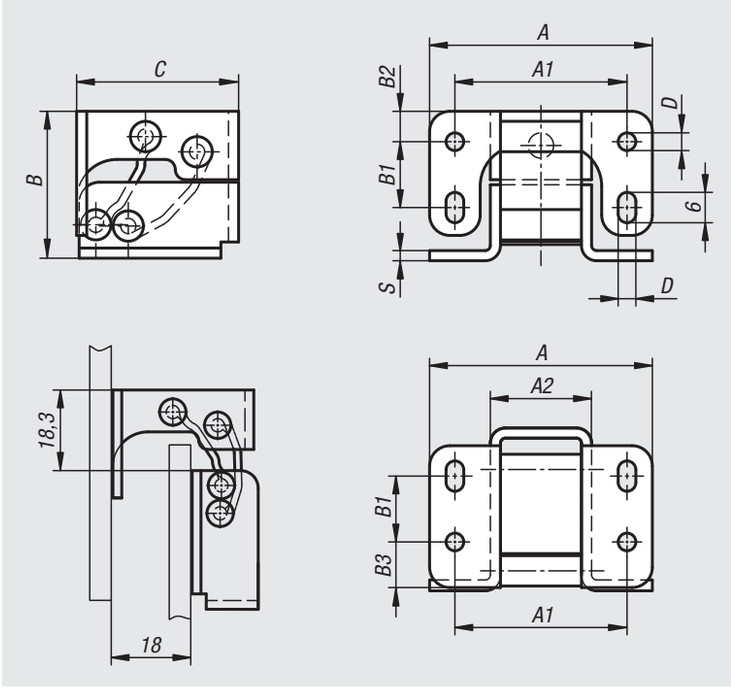


Référence	Forme	A	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	H	H1	H2	Charge N
27877-01-06371919	A	75	18,5	18,5	37,5	37,5	27,5	27,5	102	110	76	13	25	25	6,7	8	14	3,8	2	8000
27877-01-07502424	B	100	24	24	50	50	40	40	114	120	88	13	28,5	28,5	7,3	8	14	4,3	3	8000

Charnières en acier ou Inox

internes, angle d'ouverture 90°





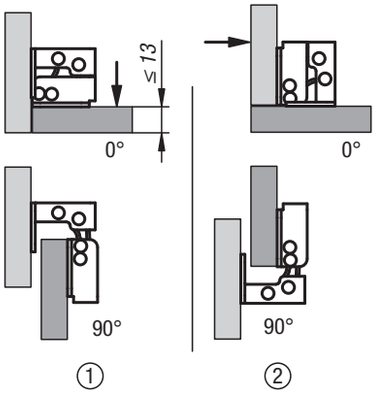
Matière :
Acier, axes et éléments de liaison en Inox 1.4016.
Inox 1.4404, axes et éléments de liaison en Inox 1.4404.

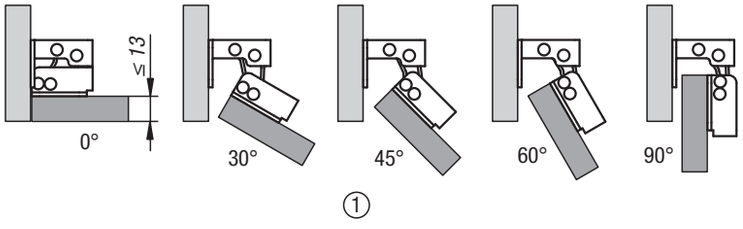
Finition :
Zingué.
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 27879-442932

Montage :
- Pour montage encastré ou fixe.
- Montage possible à droite ou à gauche.
- Pour applications horizontales ou verticales.

Indication de dessin :
1) montage encastré
2) montage fixe

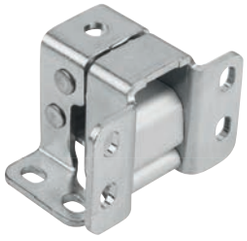


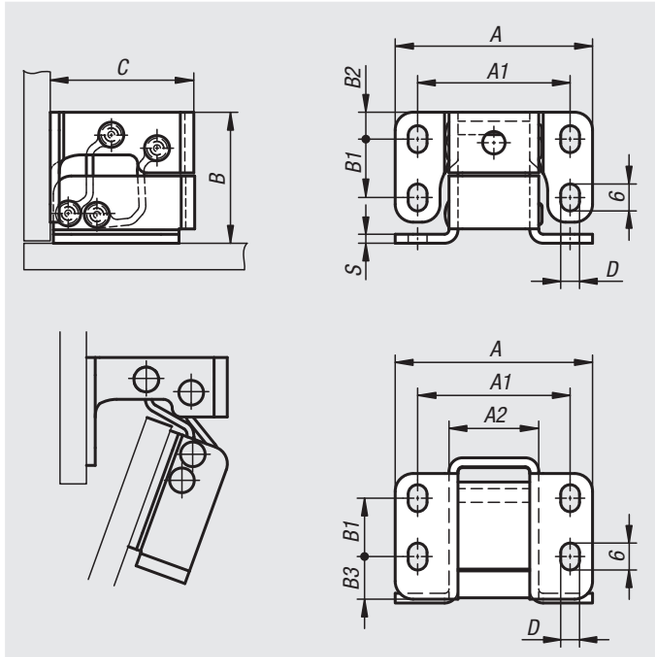


Référence	Matière du corps de base	A	A1	A2	B	B1	B2	B3	C	D	S
27879-442932	acier	44	34	20	29	13	6	9,5	32	3,5	2
27879-1442932	acier inoxydable	44	34	20	29	13	6	9,5	32	3,5	2

Charnières en acier ou Inox

internes, angle d'ouverture 125°





Matière :
Acier, axes et éléments de liaison en Inox 1.4016.
Inox 1.4404, axes et éléments de liaison en Inox 1.4404.

Finition :
Zingué.
Naturelle.

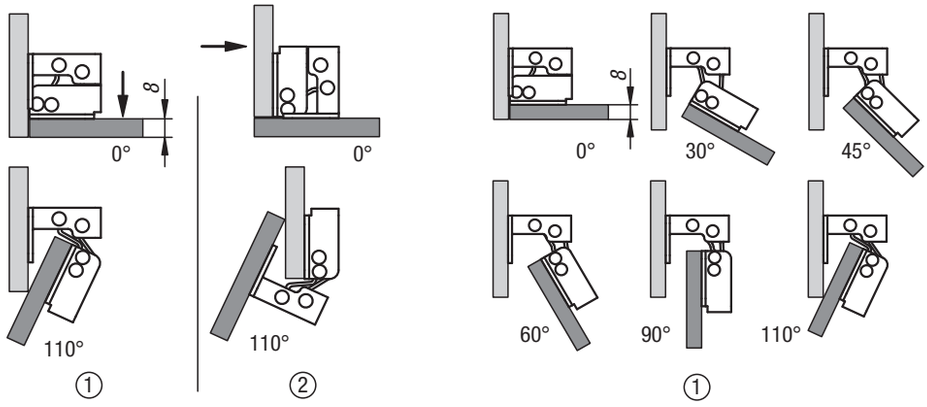
Exemple de commande :
nlm 27879-01-442932

Nota :
Les charnières résistent au pliage et à la torsion.

L'angle d'ouverture dépend de l'épaisseur de la porte :
- matériau d'une épaisseur max. de 2 mm : angle d'ouverture de 125°
- matériau d'une épaisseur max. de 8 mm : angle d'ouverture de 110°
- matériau d'une épaisseur max. de 13 mm : angle d'ouverture de 100°

Montage :
- Pour montage encastré ou fixe.
- Montage possible à droite ou à gauche.
- Pour applications horizontales ou verticales.

Indication de dessin :
1) montage encastré
2) montage fixe



Référence	Matière du corps de base	A	A1	A2	B	B1	B2	B3	C	D	S
27879-01-442932	acier	44	34	20	29	13	6	9,5	32	4,2	2
27879-01-1442932	acier inoxydable	44	34	20	29	13	6	9,5	32	4,2	2

Charnières en acier

internes, angle d'ouverture 110°



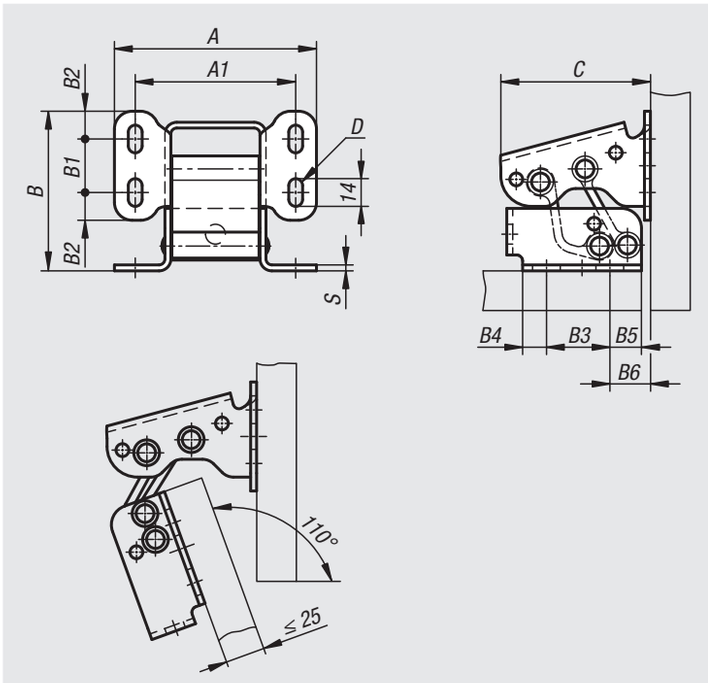
Matière :
Acier, axes et éléments de liaison en aluminium anodisé.

Finition :
Zingué.

Exemple de commande :
nlm 27879-02-1028076

Nota :
La charnière est une version renforcée.
Deux charnières permettent d'ouvrir et de fermer plus de 10 000 fois une porte (1 m x 1 m) de 25 kg.

Utilisation :
Charnières invisibles pour portes en saillie ou encastrées.

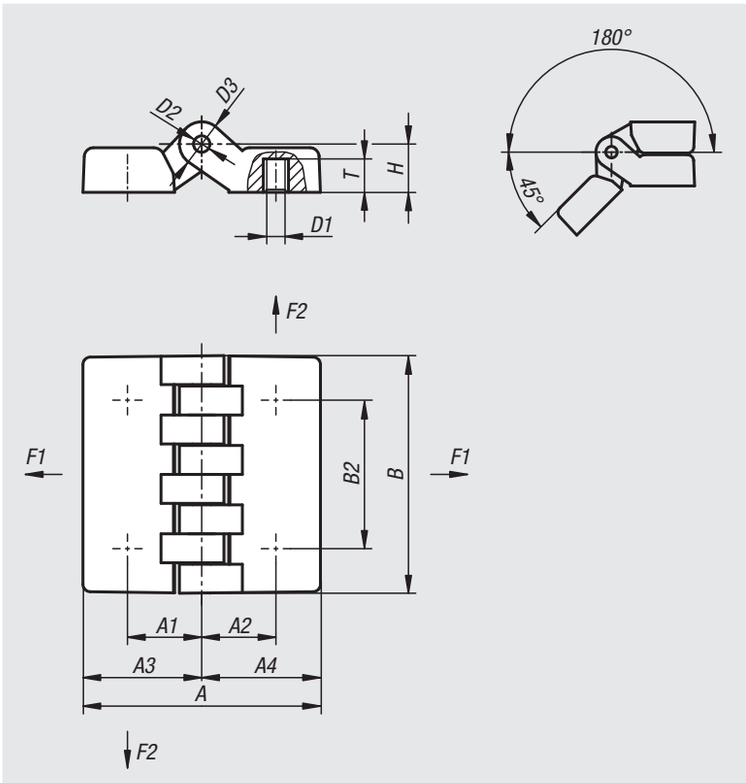


Référence	A	A1	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C	D	S
27879-02-1028076	102	81	80,5	27	14	32	12	16	20,5	76	7	3

Charnière

en plastique avec insert





Matière :
Thermoplastique renforcé de fibre de verre.
Axe acier.
Insert laiton.

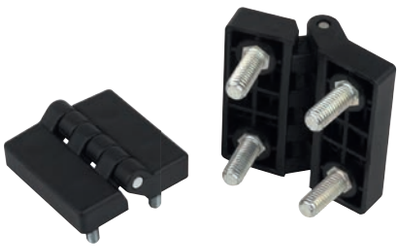
Finition :
Charnière noire.
Axe zingué.

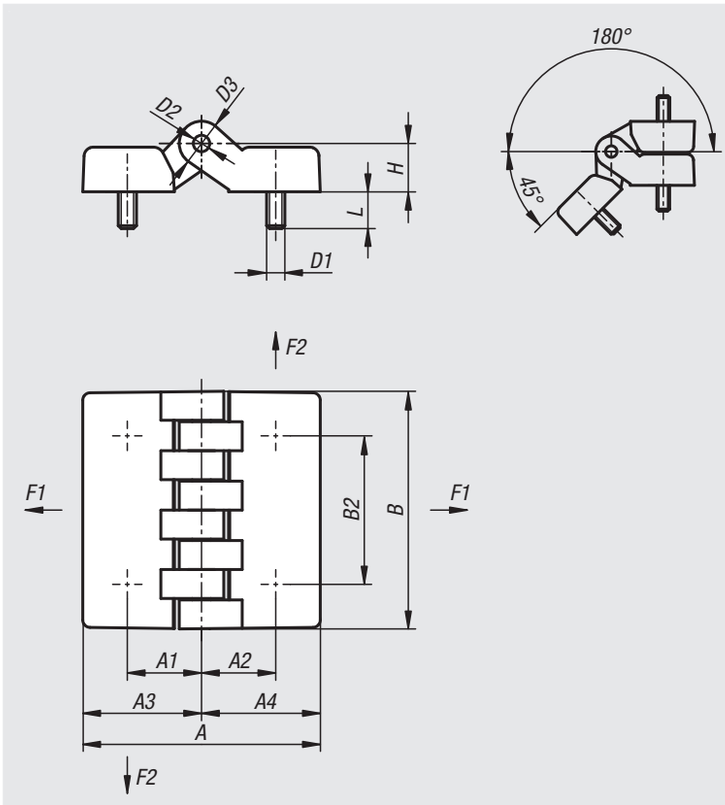
Exemple de commande :
nlm 27880-05241515

Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	B2	D1	D2	D3	H	T	F1 N	F2 N
27880-05241515	48	15	15	24	24	48	30	M5	5	10	10,5	7	2000	1370
27880-06241515	48	15	15	24	24	48	30	M6	5	10	10,5	7	2000	1370
27880-06322020	64	20	20	32	32	64	40	M6	5	12	13	9	4100	1800
27880-08322020	64	20	20	32	32	64	40	M8	5	12	13	9	4100	1800
27880-08483232	95	31,5	31,5	47,5	47,5	95	60	M8	8	18	19	13	2450	2650
27880-10483232	95	31,5	31,5	47,5	47,5	95	60	M10	8	18	19	13	2450	2650

Charnière

en plastique avec vis de fixation





Matière :
Thermoplastique renforcé de fibre de verre.
Axe acier.

Finition :
Charnière noire.
Axe zingué.

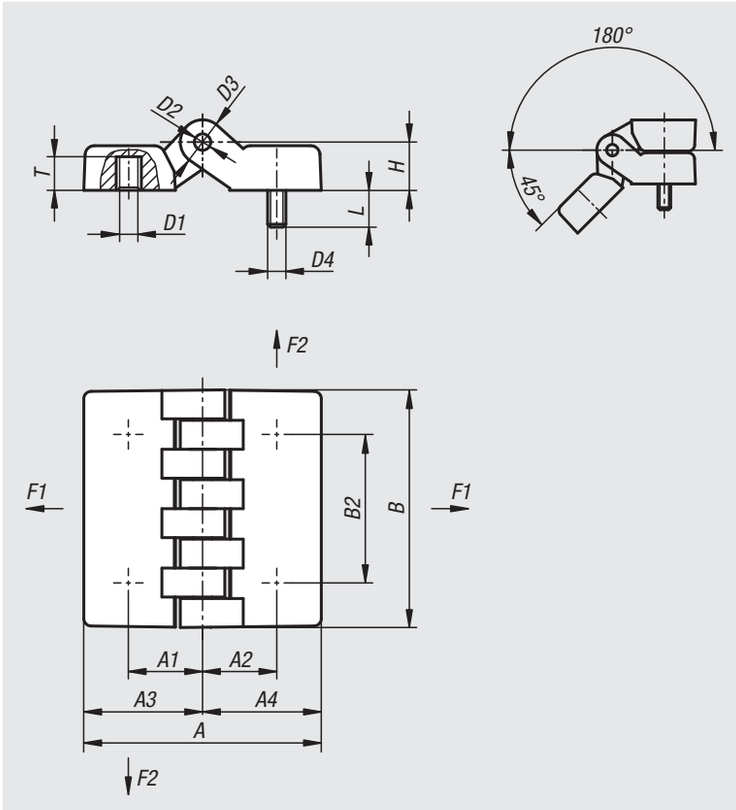
Exemple de commande :
nlm 27882-05241515

Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	B2	D1	D2	D3	H	L	F1 N	F2 N
27882-05241515	48	15	15	24	24	48	30	M5	5	10	10,5	15	1780	1370
27882-06241515	48	15	15	24	24	48	30	M6	5	10	10,5	15	1780	1370
27882-06322020	64	20	20	32	32	64	40	M6	5	12	13	20	4120	1760
27882-08322020	64	20	20	32	32	64	40	M8	5	12	13	20	4120	1760
27882-08483232	95	31,5	31,5	47,5	47,5	95	60	M8	8	18	19	20	4900	1275
27882-10483232	95	31,5	31,5	47,5	47,5	95	60	M10	8	18	19	20	4900	1275

Charnière

en plastique avec insert et vis de fixation





Matière :
Thermoplastique renforcé de fibre de verre.
Axe acier.
Insert laiton.

Finition :
Charnière noire.
Axe zingué.

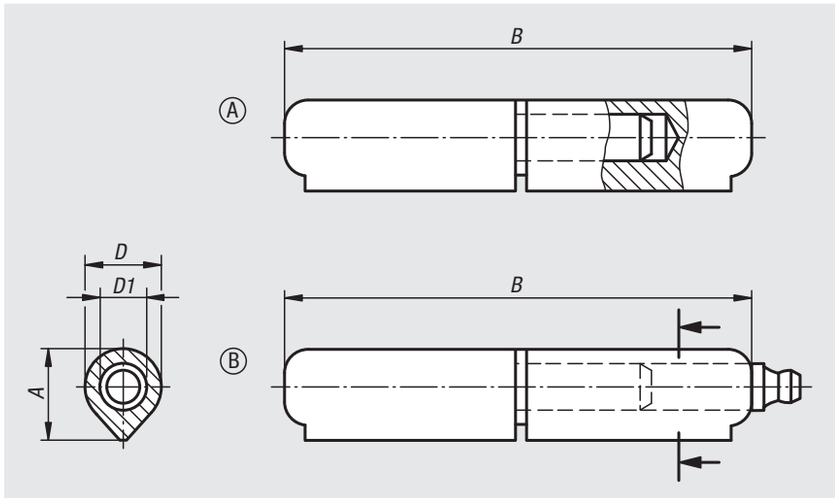
Exemple de commande :
nlm 27884-05241515

Référence	A	A1	A2	A3	A4	B	B2	D1	D2	D3	D4	H	L	T	F1 N	F2 N
27884-05241515	48	15	15	24	24	48	30	M5	5	10	M5	10,5	15	7	1850	1350
27884-06241515	48	15	15	24	24	48	30	M6	5	10	M6	10,5	15	7	1850	1350
27884-06322020	64	20	20	32	32	64	40	M6	5	12	M6	13	20	9	4000	1600
27884-08322020	64	20	20	32	32	64	40	M8	5	12	M8	13	20	9	4000	1600
27884-08483232	95	31,5	31,5	47,5	47,5	95	60	M8	8	18	M8	19	20	13	3100	1400
27884-10483232	95	31,5	31,5	47,5	47,5	95	60	M10	8	18	M10	19	20	13	3100	1400

Charnières

soudables



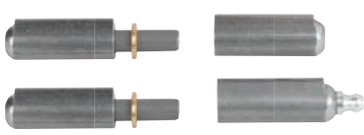


Matière :
Charnière acier.
Rondelle intermédiaire, laiton.
Axe, laiton ou acier.

Finition :
Graisseur suivant DIN 71412-D, acier zingué.
Composants en acier naturel.

Exemple de commande :
nlm 27885-008040012

Nota :
Les charnières sont composées d'acier profilé soudable.
Le doigt est fixé fermement dans la moitié inférieure de charnière.
Les différentes qualités d'acier des soudures et l'axe sur lequel les rouleaux sont fixés doivent être équivalentes ou supérieures à :
S235JR+AR suivant EN 10025-2:2004–10
DIN 8563 partie 3 ou Fe E 235 suivant SIA 161

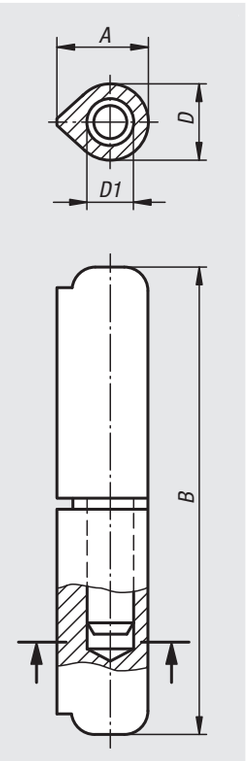


Référence	Forme	Matière de composant	A	B	D	D1
27885-008040012	A	acier	9,7	40	8	5
27885-008050012	A	acier	9,7	50	8	5
27885-010060012	A	acier	12,7	60	10	6
27885-010070012	A	acier	12	70	10	6
27885-013080012	A	acier	15,5	80	13	8
27885-016100012	A	acier	20	100	16	10
27885-016120012	A	acier	20	120	16	11
27885-018135012	A	acier	22	135	18	12
27885-020150012	A	acier	25	150	20	13
27885-020180012	A	acier	25	180	20	14
27885-023200012	A	acier	28,5	200	23	16
27885-008040022	A	laiton	9,7	40	8	5
27885-008050022	A	laiton	9,7	50	8	5
27885-010060022	A	laiton	12,7	60	10	6
27885-010070022	A	laiton	12	70	10	6
27885-013080022	A	laiton	15,5	80	13	8
27885-016100022	A	laiton	20	100	16	10
27885-016120022	A	laiton	20	120	16	11
27885-018135022	A	laiton	22	135	18	12
27885-020150022	A	laiton	25	150	20	13
27885-020180022	A	laiton	25	180	20	14
27885-023200022	A	laiton	28,5	200	23	16
27885-113080012	B	acier	16	80	13	8
27885-116100012	B	acier	20	100	16	10
27885-116120012	B	acier	20	120	16	10
27885-118135012	B	acier	22,5	135	18	12
27885-120150012	B	acier	25,5	150	20	13
27885-120180012	B	acier	25	180	20	14
27885-123200012	B	acier	29	200	23	16

Charnières en inox

soudables





Matière :
Inox 1.4305.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 27886-010060033

Nota :
Les charnières sont composées d'acier profilé soudable.
Le doigt est fixé fermement dans la moitié inférieure de charnière.
Les différentes qualités d'acier des soudures et l'axe sur lequel les rouleaux sont fixés doivent être équivalentes ou supérieures à :
S235JR+AR suivant EN 10025-2:2004–10
DIN 8563 partie 3 ou Fe E 235 suivant SIA 161

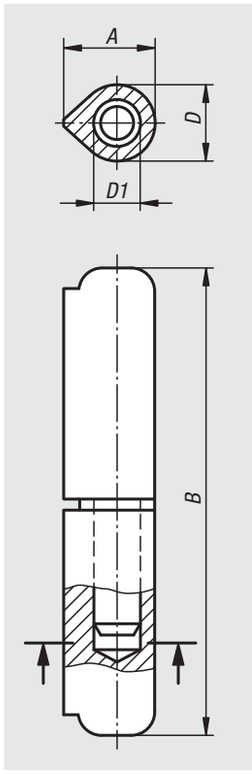


Référence	A	B	D	D1
27886-010060033	12	60	10	6
27886-013080033	15,5	80	13	8
27886-016100033	20	100	16	10
27886-016120033	20	120	16	11
27886-020150033	25,5	150	20	13
27886-020180033	25,5	180	20	14

Charnières en inox

soudables





Matière :
Inox 1.4404.

Finition :
Poli, mat.

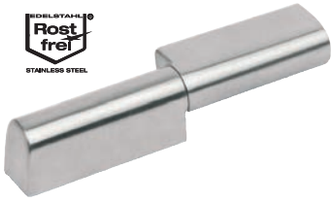
Exemple de commande :
nlm 27886-01-013079

Nota :
Les charnières sont composées d'acier profilé soudable.
Le doigt est fixé fermement dans la moitié inférieure de charnière.
Les différentes qualités d'acier des soudures et l'axe sur lequel les rouleaux sont fixés doivent être équivalentes ou supérieures à :
S235JR+AR suivant EN 10025-2:2004–10
DIN 8563 partie 3 ou Fe E 235 suivant SIA 161

Référence	A	B	D	D1
27886-01-016080	20	80	16	10
27886-01-016100	20	100	16	10
27886-01-016120	20	120	16	11

Charnières en Inox

à visser

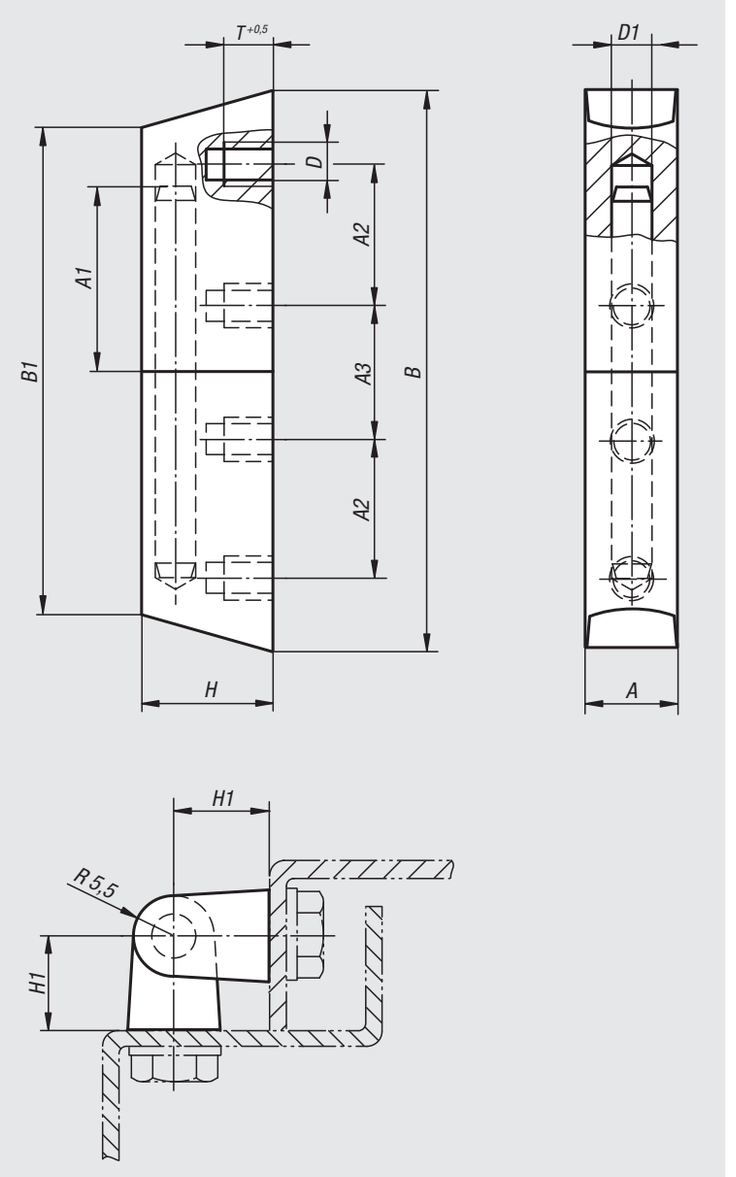


Matière :
Inox 1.4401.

Finition :
Poli, mat.

Exemple de commande :
nlm 27886-03-1761218

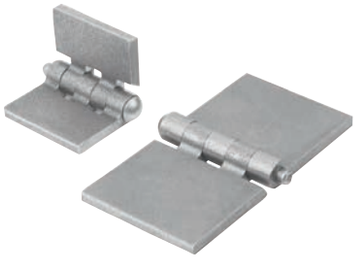
Nota :
Charnière de fixation dégondable, montage possible à droite ou à gauche. Les extrémités pentées de la charnière limitent l'accumulation d'impureté.

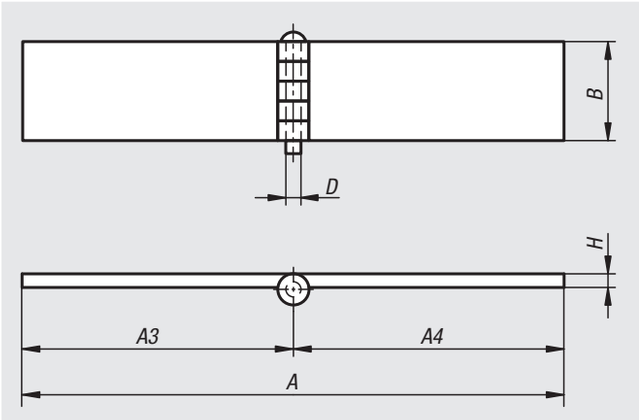


Référence	A	A1	A2	A3	B	B1	D	D1	T	H	H1
27886-03-1761218	12,5	23	19	18	76	66	M6	6	6	18,5	13

Charnières

soudables





Matière :
Acier.

Finition :
Naturelle.

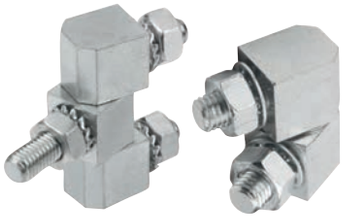
Exemple de commande :
nlm 27888-04030040

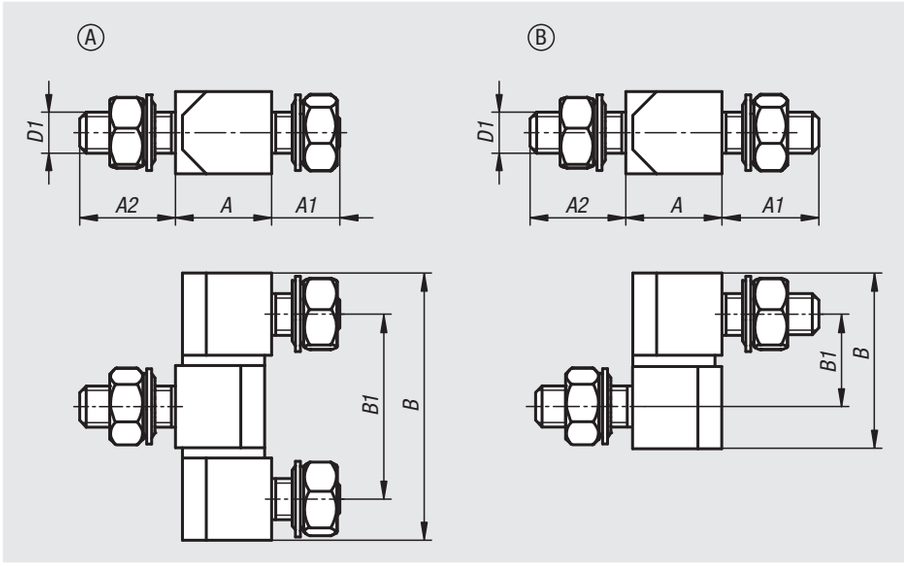
Nota :
Les charnières sont composées d'acier profilé soudable.

Référence	A	A3	A4	B	D	H
27888-04030040	80	40	40	30	4	3
27888-04040040	80	40	40	40	4	3
27888-06040030	60	30	30	40	6	5
27888-06040060	120	60	60	40	6	5
27888-06050060	120	60	60	50	6	5
27888-06060060	120	60	60	60	6	5
27888-08060080	160	80	80	60	8	6

Charnières carrées

avec écrous de fixation





Matière :
Acier.
Inox 1.4305.
Inox A4 1.4401.

Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.

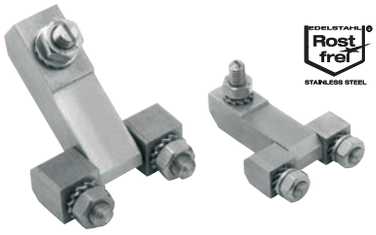
Exemple de commande :
nlm 27890-0614027

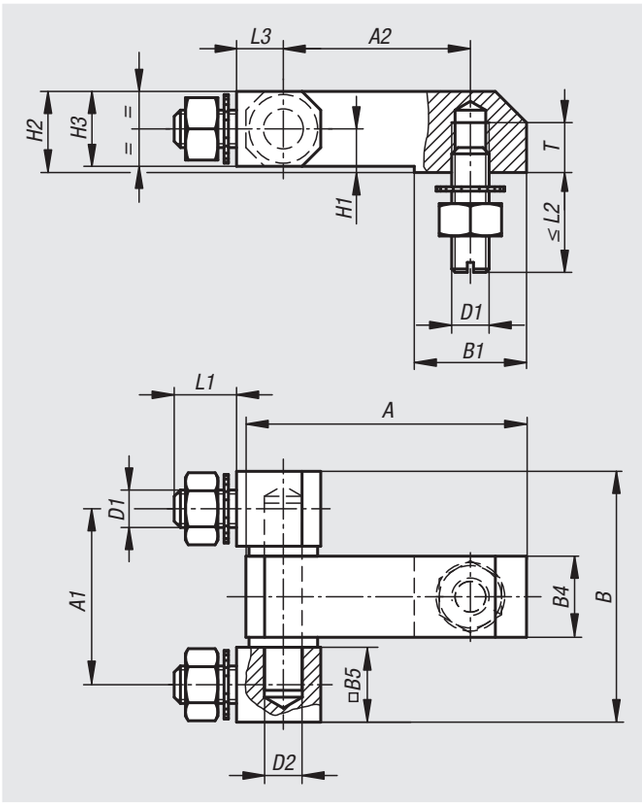
Nota :
Charnières carrées avec écrous de fixation pour portes en saillie ou encastrées.
La fixation se fait à l'aide d'écrous (M6 ou M8) sur la face intérieure. Les versions en trois parties ne sont pas amovibles.
La charnière peut être utilisée de manière universelle à gauche ou à droite. L'angle d'ouverture est de 180°.
Les charnières sont livrées démontées.
Les écrous de fixation et les rondelles sont inclus dans la livraison.

Référence	Forme	Matière du corps de base	Code acier	A	A1	A2	B	B1	D1
27890-0614027	A	acier	-	13	10	14	39	27	M6
27890-0820033	A	acier	-	18	14	22	49	33	M8
27890-10614027	A	acier inoxydable	1.4305	13	10	14	39	27	M6
27890-10820033	A	acier inoxydable	1.4305	18	14	22	49	33	M8
27890-20614027	A	acier inoxydable	1.4401	13	10	14	39	27	M6
27890-20820033	A	acier inoxydable	1.4401	18	14	22	49	33	M8
27890-10610135	B	acier	-	13	10	10	25,3	13,5	M6
27890-10814165	B	acier	-	18	14	14	32,4	16,5	M8
27890-110610135	B	acier inoxydable	1.4305	13	10	10	25,3	13,5	M6
27890-110814165	B	acier inoxydable	1.4305	18	14	14	32,4	16,5	M8

Charnières carrées

avec écrous de fixation



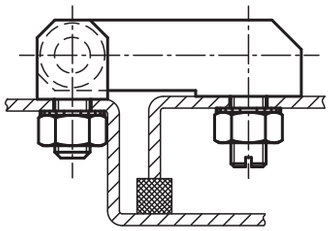


Matière :
Charnières inox 1.4305.
Éléments de fixation 1.4301.

Finition :
Poli.

Exemple de commande :
nlm 27890-02-10630028

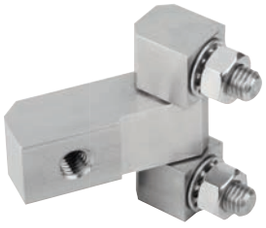
Nota :
Charnière de fixation pour réalisations affleurantes.
Modèle léger et lourd.

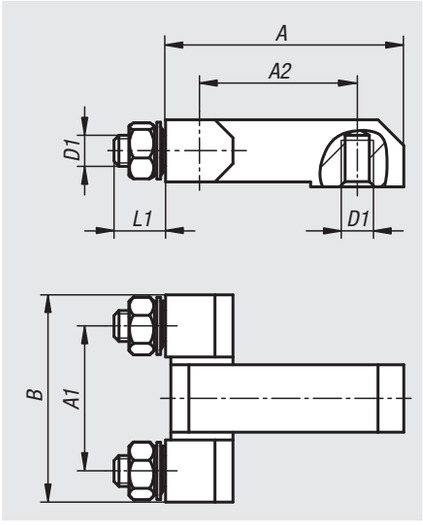


Référence	A	A1	A2	B	B1	B4	B5	D1	D2	H1	H2	H3	L1	L2	L3	T	Charge N
27890-02-10630028	45	28,2	30	40,2	18	13	12	M6	6	7	13	12	10	16	7,5	8	2600
27890-02-10840035	61	35	40	51	26	18	16	M8	8	10	18	16	14	20	10	10	4800

Charnières carrées

avec écrous de fixation, version longue





Matière :
Acier.
Inox 1.4305.
Inox A4 1.4401.

Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 27891-0630028

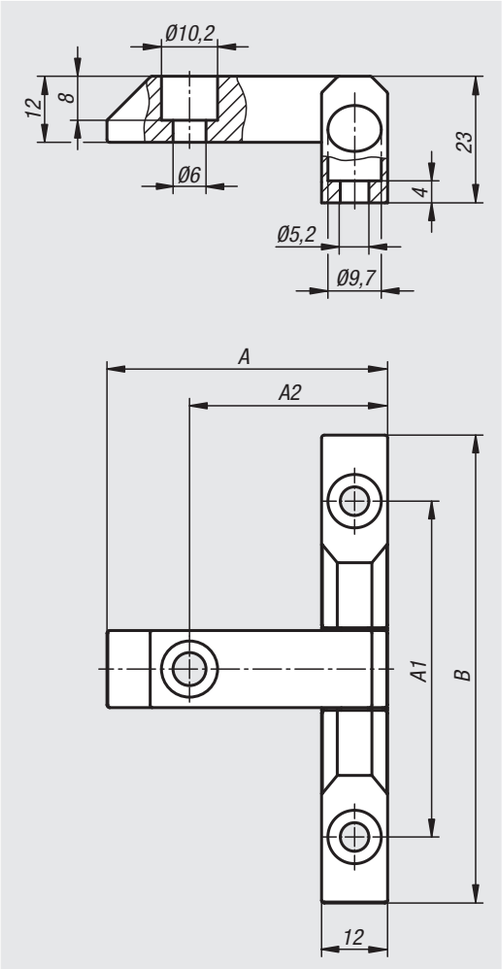
Nota :
Charnières carrées avec écrous de fixation et partie centrale rallongée pour portes encastrées.
La fixation se fait à l'aide d'écrous (M6 ou M8) sur la face intérieure.
La charnière peut être utilisée de manière universelle à gauche ou à droite. L'angle d'ouverture est de 180°.
Les charnières sont livrées démontées. Les écrous de fixation et les rondelles sont compris dans la livraison.

Référence	Matière du corps de base	Code acier	A	A1	A2	B	D1	L1 Longueur
27891-0630028	acier	-	45	28	30	40	M6	10
27891-0829035	acier	-	50	35	29	51	M8	14
27891-10630028	acier inoxydable	1.4305	45	28	30	40	M6	10
27891-10829035	acier inoxydable	1.4305	50	35	29	51	M8	14
27891-20630028	acier inoxydable	1.4401	45	28	30	40	M6	10
27891-20829035	acier inoxydable	1.4401	50	35	29	51	M8	14

Charnières carrées

avec trou fraisé, version longue





Matière :
Zinc injecté haute pression.

Finition :
Zingué ou chromé mat.

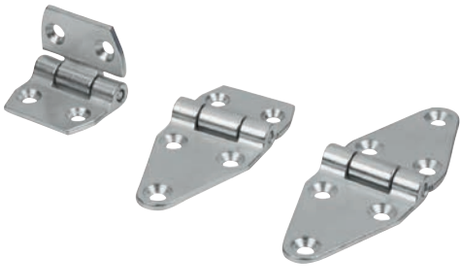
Exemple de commande :
nlm 27892-00630061

Nota :
Charnières carrées pour portes en saillie. Elles peuvent être utilisées de manière universelle à gauche ou à droite.
L'angle d'ouverture est de 180°. Les charnières sont livrées démontées.

Référence	Surface	A	A1	A2	B
27892-00630061	zingué	51	61	30	85
27892-10630061	chromé brillante	51	61	30	85

Charnières

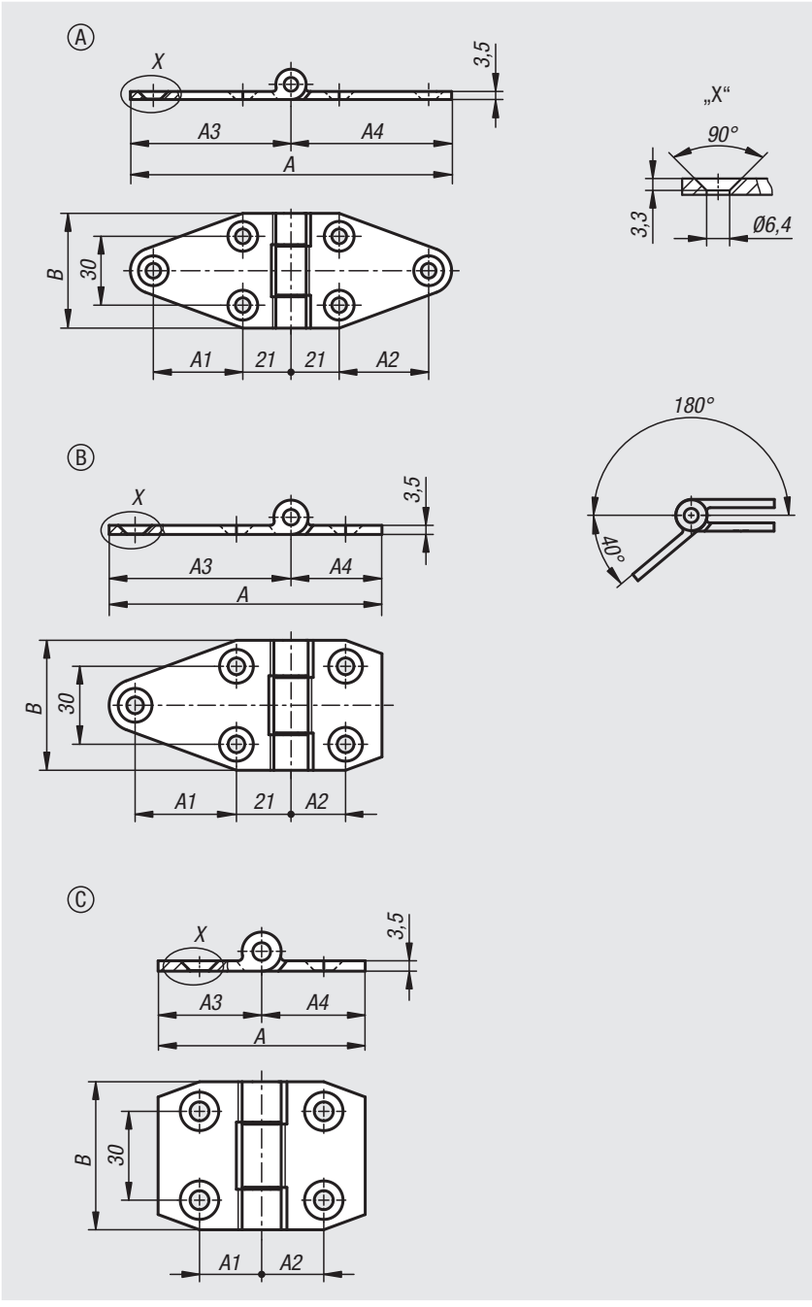
en acier, sans entretien



Matière :
Acier profilé.
Insert métalloplastique.

Finition :
Acier: zingué.

Exemple de commande :
nlm 27898-06707050

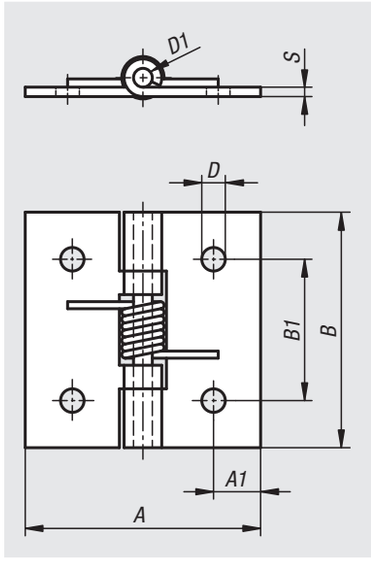


Référence	Forme	A	A1	A2	A3	A4	B
27898-06707050	A	140	39	39	70	70	50
27898-06703550	B	105	39	21	70	35	50
27898-06353550	C	70	21	21	35	35	50

Charnières à ressort

en acier, Inox ou aluminium 50 mm





Matière :
Acier, Inox 1.4301 ou aluminium 5754.
Ressort de tension en acier ou Inox.

Finition :
Acier zingué.
Inox et aluminium naturels.
Ressort de tension en alliage zinc-alu.

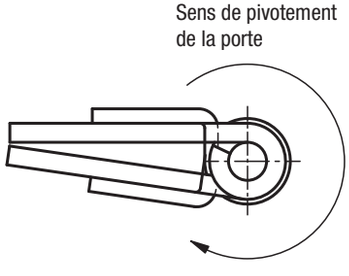
Exemple de commande :
nlm 27900-50500

Nota :
Charnières, version enroulée.
Angle d'ouverture 270°.

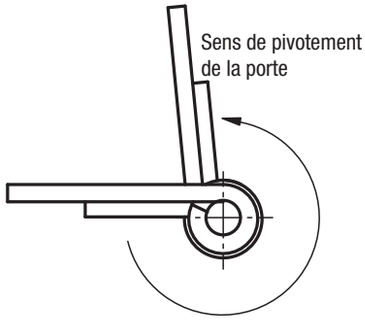
Couple du ressort à l'ouverture :
M(0°) : 1,5 Nm / M(90°) : 1,1 Nm / M(180°) : 0,65 Nm
Couple du ressort à la fermeture :
M(0°) : 0,25 Nm / M(90°) : 0,65 Nm / M(180°) : 1,1 Nm

Pour les charnières en aluminium, les ressorts de serrage sont en acier avec alliage zinc-alu.

Charnières avec ressort de fermeture



Charnières avec ressort d'ouverture

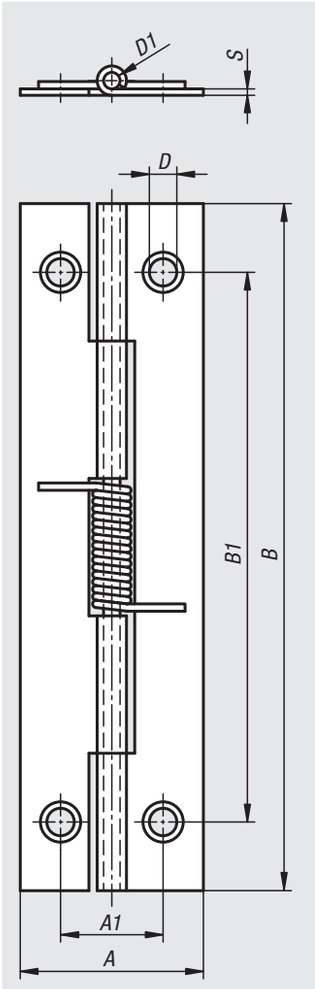


Référence	Finition	Matière du corps de base	A	A1	B	B1	D	D1	S
27900-50500	Ressort d'ouverture	acier	50	9	50	30	5	4	2
27900-150500	Ressort d'ouverture	acier inoxydable	50	10	50	30	5	4	2
27900-250500	Ressort d'ouverture	aluminium	50	9	50	30	5	4	2
27900-50501	Ressort de fermeture	acier	50	9	50	30	5	4	2
27900-150501	Ressort de fermeture	acier inoxydable	50	10	50	30	5	4	2
27900-250501	Ressort de fermeture	aluminium	50	9	50	30	5	4	2

Charnières à ressort

en acier ou Inox 75 mm





Matière :
Acier ou Inox 1.4301.
Ressort de tension en Inox.

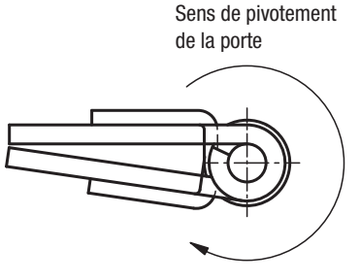
Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 27901-20750

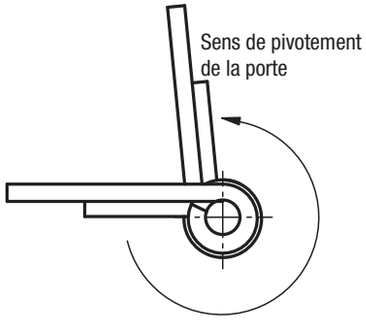
Nota :
Charnières roulées.
Angle d'ouverture 270°.

Couple du ressort :
M(0°) : 0,12 Nm / M(90°) : 0,09 Nm / M(180°) : 0,06 Nm

Charnières avec ressort de fermeture



Charnières avec ressort d'ouverture

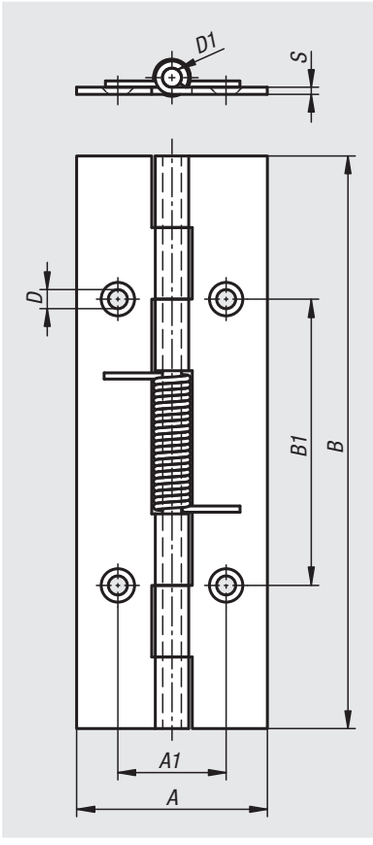


Référence	Matière du corps de base	A	A1	B	B1	D	D1	S
27901-20750	acier	20	11,2	75	60	2,8	1,8	0,8
27901-120750	acier inoxydable	20	11,2	75	60	2,8	1,8	0,8

Charnières à ressort

en acier, Inox ou aluminium 120 mm





Matière :
Acier, Inox 1.4301 ou aluminium 5754.
Ressort de tension en acier ou Inox.

Finition :
Acier naturel ou zingué.
Inox et aluminium naturels.
Ressort de tension en alliage zinc-alu.

Exemple de commande :
nlm 27902-4012000

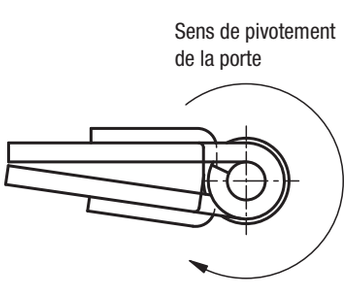
Nota :
Charnières, version enroulée.
Angle d'ouverture 270°.

Couple du ressort à l'ouverture :
M(0°) : 0,85 Nm / M(90°) : 0,56 Nm / M(180°) : 0,28 Nm
Couple du ressort à la fermeture :
M(0°) : 0,28 Nm / M(90°) : 0,56 Nm / M(180°) : 0,85 Nm

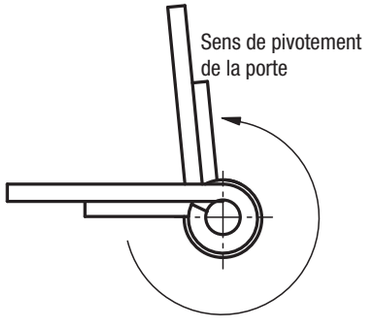
Pour les charnières en aluminium, les ressorts de serrage sont avec alliage zinc-alu.

Forme A : sans perçages
Form B : avec perçages

Charnières avec ressort de fermeture



Charnières avec ressort d'ouverture

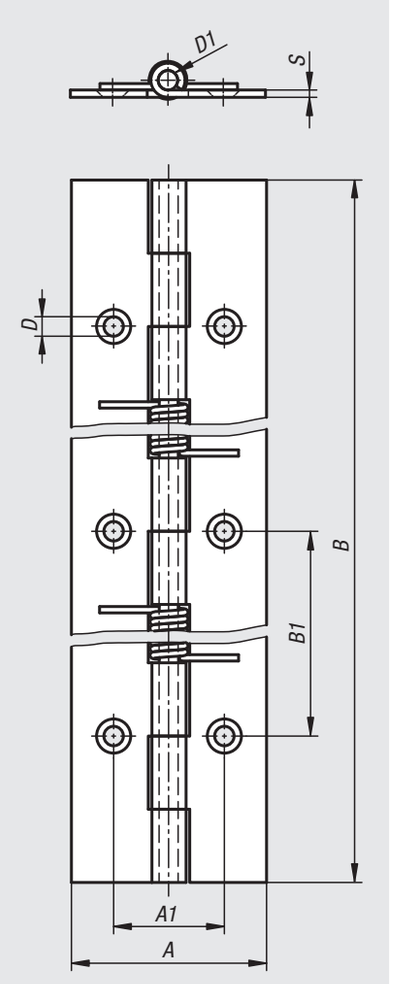


Référence	Forme	Finition	Matière du corps de base	Surface	A	A1	B	B1	D	D1	S
27902-4012000	A	Ressort d'ouverture	acier	naturel	40	-	120	-	-	4	1,5
27902-4012001	B	Ressort d'ouverture	acier	zingué	40	22,7	120	60	4	4	1,5
27902-14012000	A	Ressort d'ouverture	acier inoxydable	naturel	40	-	120	-	-	4	1,5
27902-14012001	B	Ressort d'ouverture	acier inoxydable	naturel	40	22,7	120	60	4	4	1,5
27902-24012000	A	Ressort d'ouverture	aluminium	naturel	40	-	120	-	-	4	1,5
27902-24012001	B	Ressort d'ouverture	aluminium	naturel	40	22,7	120	60	4	4	1,5
27902-4012010	A	Ressort de fermeture	acier	naturel	40	-	120	-	-	4	1,5
27902-4012011	B	Ressort de fermeture	acier	zingué	40	22,7	120	60	4	4	1,5
27902-14012010	A	Ressort de fermeture	acier inoxydable	naturel	40	-	120	-	-	4	1,5
27902-14012011	B	Ressort de fermeture	acier inoxydable	naturel	40	22,7	120	60	4	4	1,5
27902-24012010	A	Ressort de fermeture	aluminium	naturel	40	-	120	-	-	4	1,5
27902-24012011	B	Ressort de fermeture	aluminium	naturel	40	22,7	120	60	4	4	1,5

Charnières à ressort

en acier ou Inox 180 mm





Matière :
Acier ou Inox 1.4301.
Ressort de tension en Inox.

Finition :
Acier naturel ou zingué.
Inox naturel.

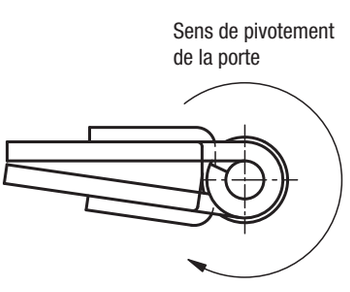
Exemple de commande :
nlm 27903-4018000

Nota :
Charnières roulées.
Angle d'ouverture 270°.

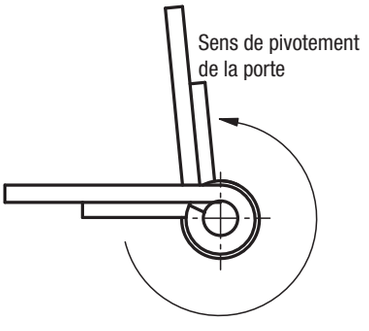
Couple du ressort à l'ouverture :
M(0°) : 1,7 Nm / M(90°) : 1,1 Nm / M(180°) : 0,56 Nm
Couple du ressort à la fermeture :
M(0°) : 0,56 Nm / M(90°) : 1,1 Nm / M(180°) : 1,7 Nm

Forme A : sans alésages
Forme B : avec alésages

Charnières avec ressort de fermeture



Charnières avec ressort d'ouverture

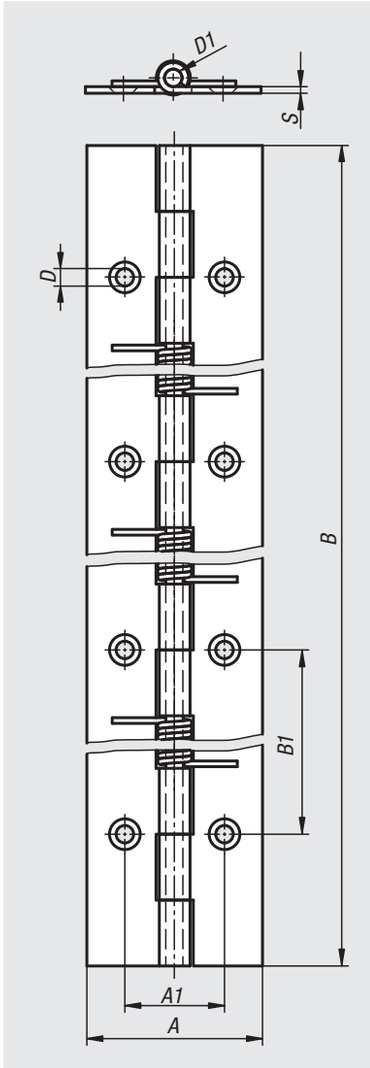


Référence	Forme	Finition	Matière du corps de base	Surface	A	A1	B	B1	D	D1	S
27903-4018000	A	Ressort d'ouverture	acier	naturel	40	-	180	-	-	4	1,5
27903-4018001	B	Ressort d'ouverture	acier	zingué	40	22,7	180	60	4	4	1,5
27903-14018000	A	Ressort d'ouverture	acier inoxydable	naturel	40	-	180	-	-	4	1,5
27903-14018001	B	Ressort d'ouverture	acier inoxydable	naturel	40	22,7	180	60	4	4	1,5
27903-4018010	A	Ressort de fermeture	acier	naturel	40	-	180	-	-	4	1,5
27903-4018011	B	Ressort de fermeture	acier	zingué	40	22,7	180	60	4	4	1,5
27903-14018010	A	Ressort de fermeture	acier inoxydable	naturel	40	-	180	-	-	4	1,5
27903-14018011	B	Ressort de fermeture	acier inoxydable	naturel	40	22,7	180	60	4	4	1,5

Charnières à ressort

en acier ou Inox 240 mm





Matière :
Acier ou Inox 1.4301.
Ressort de tension en Inox.

Finition :
Acier naturel ou zingué.
Inox naturel.

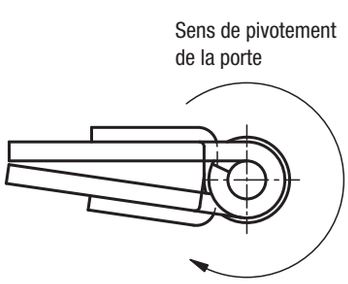
Exemple de commande :
nlm 27904-4024000

Nota :
Charnières roulées.
Angle d'ouverture 270°.

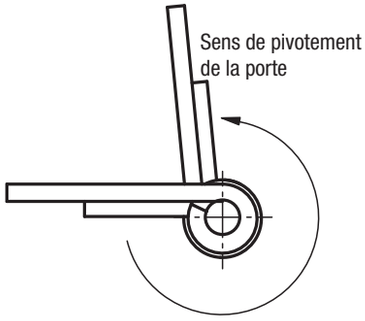
Couple du ressort à l'ouverture :
M(0°) : 2,55 Nm / M(90°) : 1,68 Nm / M(180°) : 0,84 Nm
Couple du ressort à la fermeture :
M(0°) : 0,84 Nm / M(90°) : 1,68 Nm / M(180°) : 2,55 Nm

Forme A : sans alésages
Forme B : avec alésages

Charnières avec ressort de fermeture



Charnières avec ressort d'ouverture

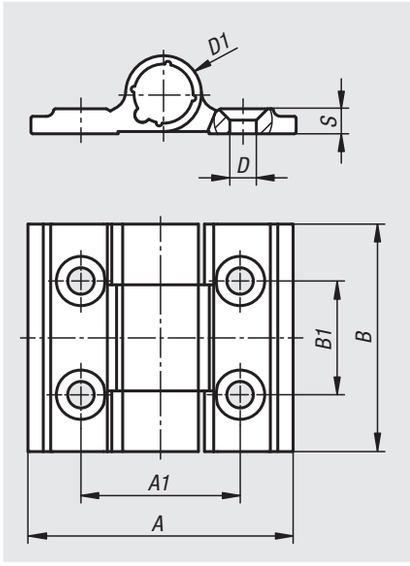


Référence	Forme	Finition	Matière du corps de base	Surface	A	A1	B	B1	D	D1	S
27904-4024000	A	Ressort d'ouverture	acier	naturel	40	-	240	-	-	4	1,5
27904-4024001	B	Ressort d'ouverture	acier	zingué	40	22,7	240	60	4	4	1,5
27904-14024000	A	Ressort d'ouverture	acier inoxydable	naturel	40	-	240	-	-	4	1,5
27904-14024001	B	Ressort d'ouverture	acier inoxydable	naturel	40	22,7	240	60	4	4	1,5
27904-4024010	A	Ressort de fermeture	acier	naturel	40	-	240	-	-	4	1,5
27904-4024011	B	Ressort de fermeture	acier	zingué	40	22,7	240	60	4	4	1,5
27904-14024010	A	Ressort de fermeture	acier inoxydable	naturel	40	-	240	-	-	4	1,5
27904-14024011	B	Ressort de fermeture	acier inoxydable	naturel	40	22,7	240	60	4	4	1,5

Charnières à ressort

Charnières à ressort profil aluminium 0,20 Nm





Matière :
Aluminium 6060 T5.
Cache de recouvrement PA 6.6.

Finition :
Anodisé, noir.

Exemple de commande :
nlm 27905-353001

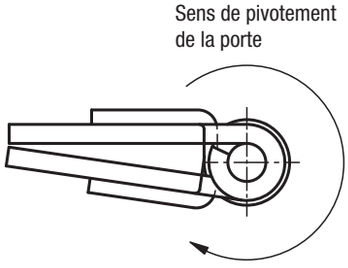
Nota :
Les charnières sont équipées d'un ressort de tension en Inox.
Ce dernier permet l'ouverture et la fermeture automatique.
Angle d'ouverture 270°.

Couple du ressort à l'ouverture :
M(0°) : 0,23 Nm / M(90°) : 0,15 Nm / M(180°) : 0,08 Nm
Couple du ressort à la fermeture :
M(0°) : 0,08 Nm / M(90°) : 0,15 Nm / M(180°) : 0,23 Nm

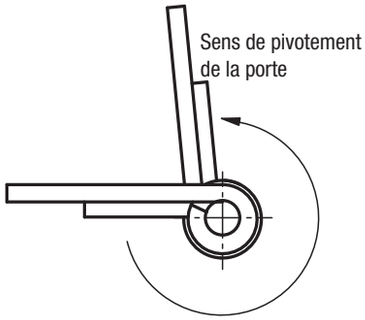
Fixation à l'aide de vis fraisées selon la norme DIN 7991.

Plage de température :
de -20 °C à +80 °C

Charnières avec ressort de fermeture



Charnières avec ressort d'ouverture

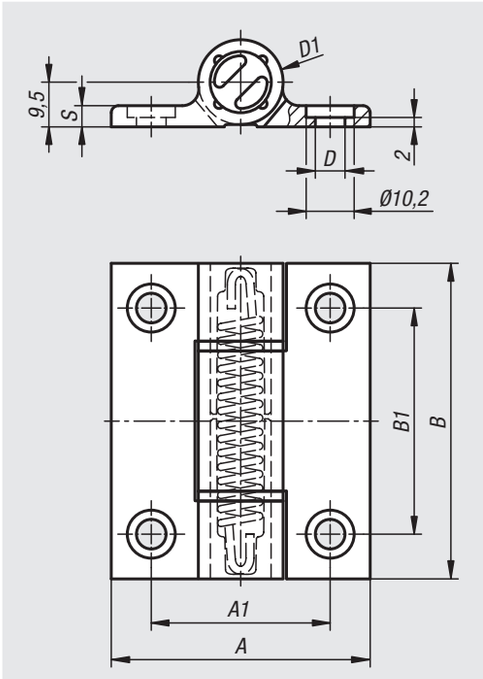


Référence	Finition	A	A1	B	B1	D	D1	S
27905-353001	Ressort d'ouverture	35	21	30	15	3,5	10	3,3
27905-353011	Ressort de fermeture	35	21	30	15	3,5	10	3,3

Charnières à ressort

Charnières à ressort profil aluminium 0,35 Nm





Matière :
Aluminium 6060 T5.
Cache de recouvrement en PA 6.6.
Rondelles en POM.

Finition :
Anodisé, noir.

Exemple de commande :
nlm 27906-556701

Nota :
Les charnières sont équipées d'un ressort de tension en Inox. Ce dernier permet l'ouverture et la fermeture automatique.
Angle d'ouverture 180°.

Couple du ressort à l'ouverture :
M(0°) : 0,35 Nm / M(90°) : 0,24 Nm / M(180°) : 0,12 Nm

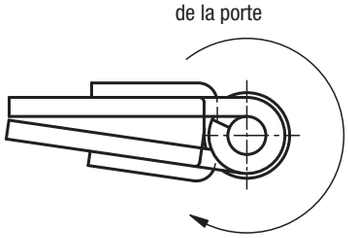
Les charnières sont conçues pour plus de 30 000 cycles.

Fixation à l'aide de vis CHC selon la norme DIN 912/ DIN EN ISO 4762.

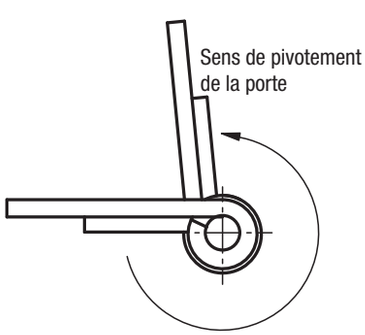
Plage de température :
de -20 °C à +80 °C

Accessoires :
Vis à tête cylindrique à six pans creux DIN 912/ DIN EN ISO 4762.

Charnières avec ressort de fermeture



Charnières avec ressort d'ouverture

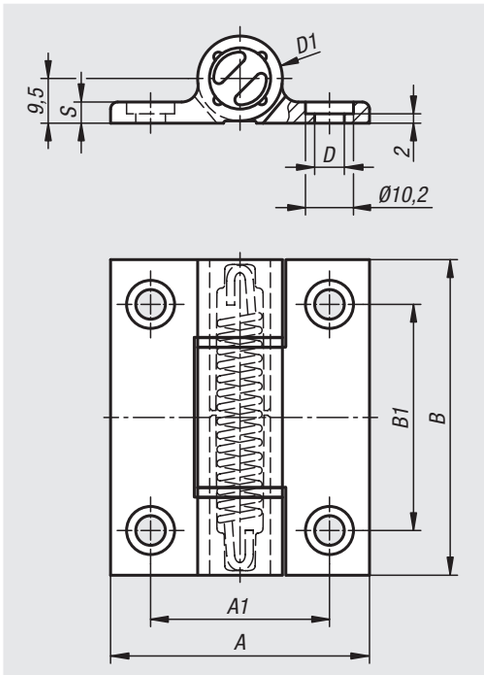


Référence	Finition	A	A1	B	B1	D	D1	S
27906-556701	Ressort d'ouverture	55	38	67	48	6,3	18	4,5

Charnières à ressort

Charnières à ressort profil aluminium 0,7 Nm





Matière :
Aluminium 6060 T5.
Cache de recouvrement en PA 6.6.
Rondelles en POM.

Finition :
Anodisé, noir.

Exemple de commande :
nlm 27907-556701

Nota :
Les charnières sont équipées d'un ressort de tension en Inox. Ce dernier permet l'ouverture et la fermeture automatique.
Angle d'ouverture 180°.

Couple du ressort à l'ouverture :
M(0°) : 0,7 Nm / M(90°) : 0,45 Nm / M(180°) : 0,23 Nm
Couple du ressort à la fermeture :
M(0°) : 0,23 Nm / M(90°) : 0,45 Nm / M(180°) : 0,7 Nm

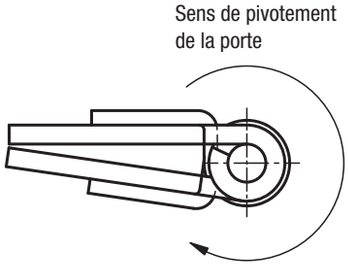
Les charnières sont conçues pour plus de 30 000 cycles.

Fixation à l'aide de vis CHC selon la norme DIN 912/ DIN EN ISO 4762.

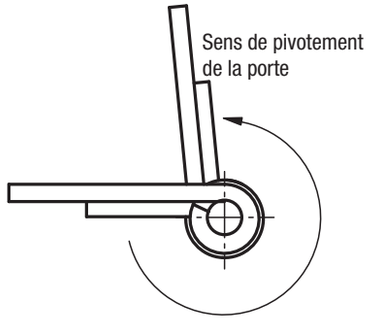
Plage de température :
de -20 °C à +80 °C

Accessoires :
Vis à tête cylindrique à six pans creux DIN 912/ DIN EN ISO 4762.

Charnières avec ressort de fermeture



Charnières avec ressort d'ouverture

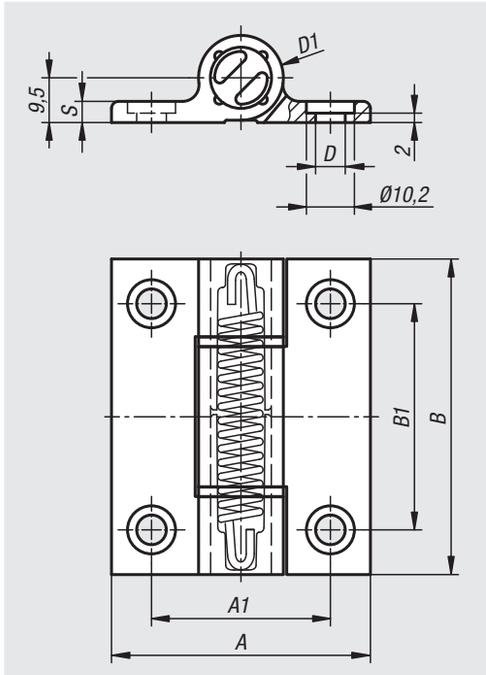


Référence	Finition	A	A1	B	B1	D	D1	S
27907-556701	Ressort d'ouverture	55	38	67	48	6,3	18	4,5
27907-556711	Ressort de fermeture	55	38	67	48	6,3	18	4,5

Charnières à ressort

Charnières à ressort profil aluminium 1,3 Nm





Matière :
Aluminium 6060 T5.
Cache de recouvrement en PA 6.6.
Rondelles en POM.

Finition :
Anodisé, noir.

Exemple de commande :
nlm 27908-556701

Nota :
Les charnières sont équipées d'un ressort de tension en Inox. Ce dernier permet l'ouverture et la fermeture automatique.
Angle d'ouverture 180°.

Couple du ressort à l'ouverture :
M(0°) : 1,3 Nm / M(90°) : 1,1 Nm / M(180°) : 0,9 Nm
Couple du ressort à la fermeture :
M(0°) : 0,5 Nm / M(90°) : 0,7 Nm / M(180°) : 1 Nm

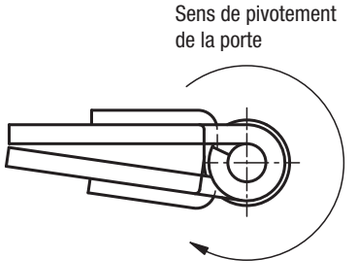
Les charnières sont conçues pour plus de 10 000 cycles.

Fixation à l'aide de vis CHC selon la norme DIN 912/ DIN EN ISO 4762.

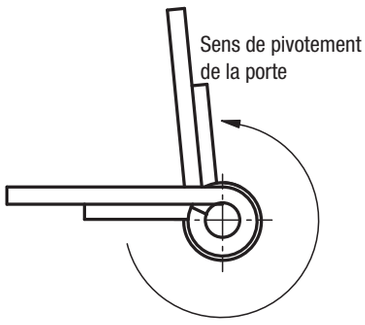
Plage de température :
de -20 °C à +80 °C

Accessoires :
Vis à tête cylindrique à six pans creux DIN 912/ DIN EN ISO 4762.

Charnières avec ressort de fermeture



Charnières avec ressort d'ouverture

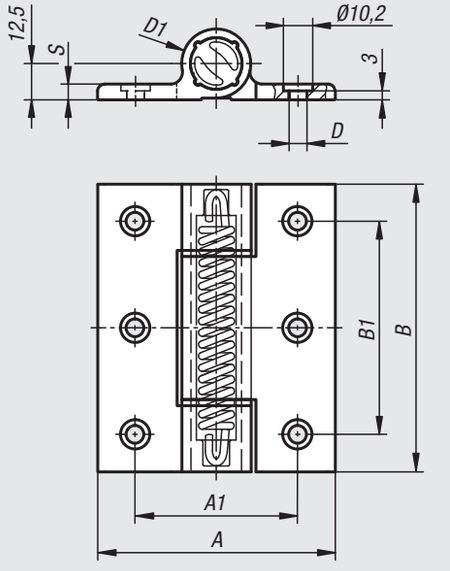


Référence	Finition	A	A1	B	B1	D	D1	S
27908-556701	Ressort d'ouverture	55	38	67	48	6,3	18	4,5
27908-556711	Ressort de fermeture	55	38	67	48	6,3	18	4,5

Charnières à ressort

Charnières à ressort profil aluminium 3,8 Nm





Matière :
Aluminium 6060 T5.
Cache de recouvrement en PA 6.6.
Rondelles en POM.

Finition :
Anodisé, noir.

Exemple de commande :
nlm 27909-8210001

Nota :
Les charnières sont équipées d'un ressort de tension en Inox. Ce dernier permet l'ouverture et la fermeture automatique.
Angle d'ouverture 270°.

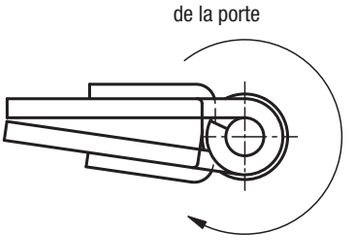
Couple du ressort à l'ouverture :
M(0°) : 3,80 Nm / M(90°) : 3,10 Nm / M(180°) : 2,40 Nm
Couple du ressort à la fermeture :
M(0°) : 2,20 Nm / M(90°) : 2,90 Nm / M(180°) : 3,50 Nm

Fixation à l'aide de vis CHC selon la norme DIN 912/ DIN EN ISO 4762.

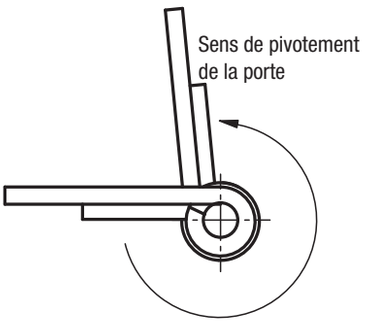
Plage de température :
de -20 °C à +80 °C

Accessoires :
Vis à tête cylindrique à six pans creux DIN 912/ DIN EN ISO 4762.

Charnières avec ressort de fermeture



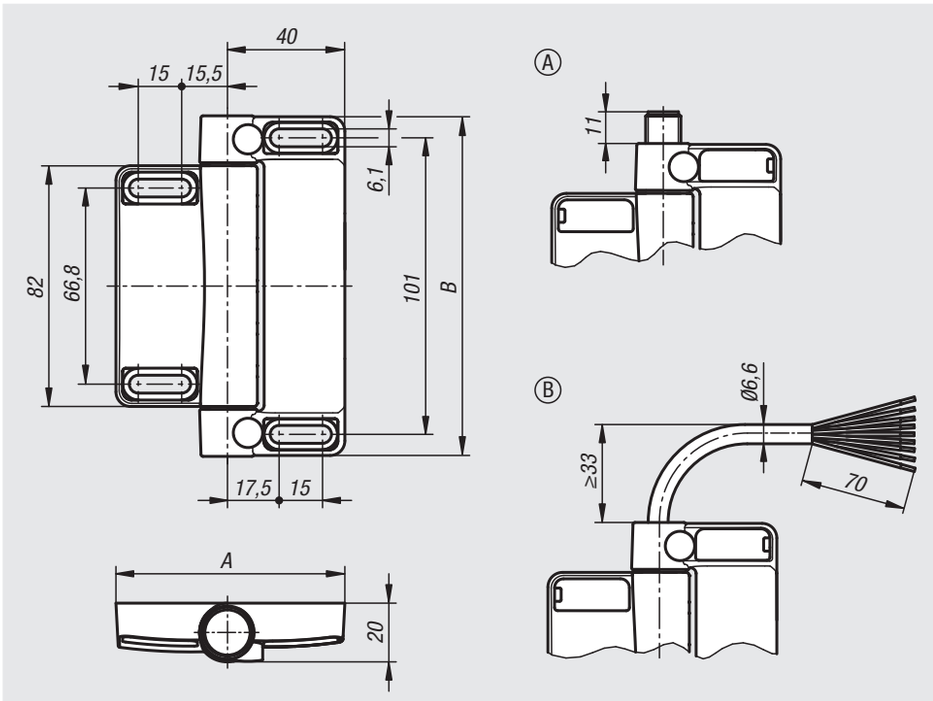
Charnières avec ressort d'ouverture



Référence	Finition	A	A1	B	B1	D	D1	S
27909-8210001	Ressort d'ouverture	82,5	56,5	100	74	6,2	24	5,5
27909-8210011	Ressort de fermeture	82,5	56,5	100	74	6,2	24	5,5

Charnière avec interrupteur de sécurité





Matière :
Corps en zinc injecté haute pression.
Couvercle du boîtier en plastique auto-extinguible.
Goupilles de charnière en zinc injecté haute pression/acier C45.
Conducteurs en alliage argent-nickel 10.

Exemple de commande :
nlm 27950-781161111

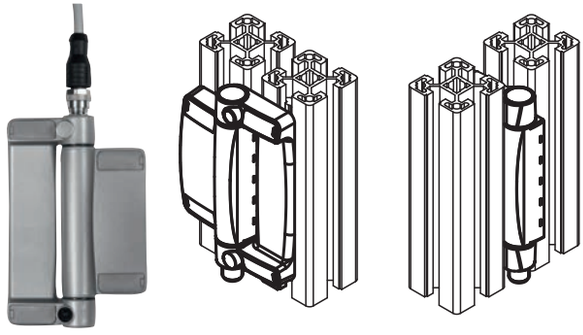
Nota :
Les charnières avec interrupteurs de sécurité servent à contrôler la position des portes, volets et capots de protection montés de façon à pouvoir pivoter. Le contrôle du dispositif de protection se fait directement dans la charnière.
L'angle de commutation peut être réglé librement sur toute la plage de travail. Une aide au montage assure un alignement rapide sur les portes et poteaux.

Les charnières supplémentaires ont le même aspect et les mêmes dimensions que les charnières à interrupteurs de sécurité.

Utilisation :
- Construction de machines spéciales
- Industrie électrique
- Machines de conditionnement
- Clôtures/systèmes profilés
- Machines-outils
- Techniques de mesure, de production, de contrôle et de laboratoire

Montage :
4 x vis M6 DIN 7984 ou ISO 4762
Couple de serrage 4,3 Nm
Les instructions de montage générales figurent dans la notice d'emploi fournie.

Avantages :
- Convient pour la protection des trappes
- Temps de montage minimal, en particulier pour les profilés aluminium courants
- Intégration optimale dans les réalisations existantes
- Bonne protection contre l'ouverture ou la fermeture inopportune
- Très peu d'usure mécanique

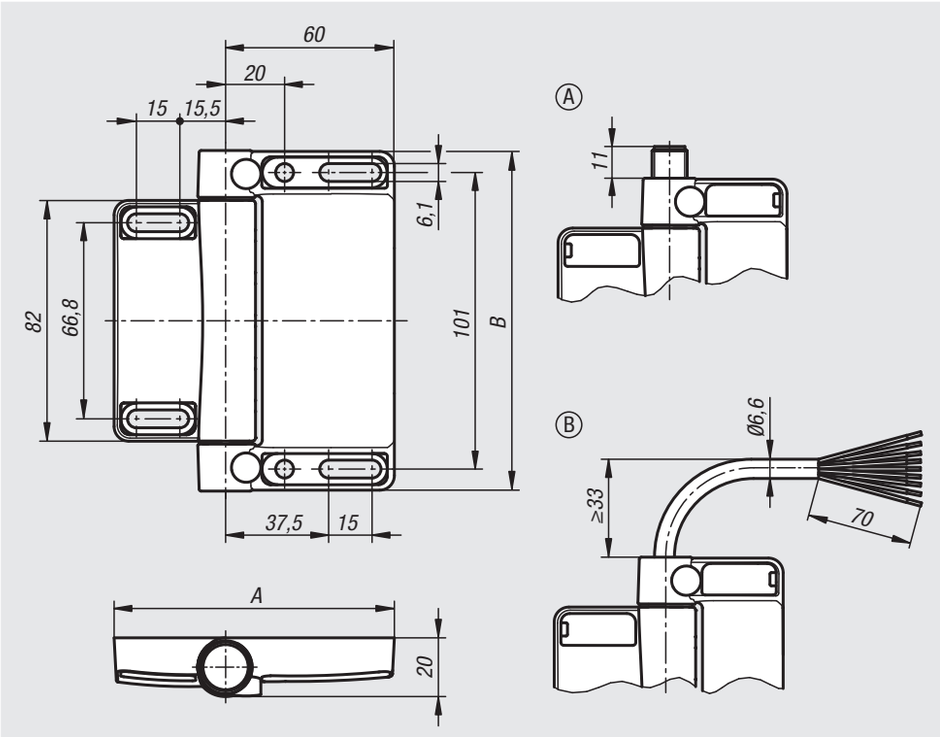


Référence	Désignation	Forme	A	B	Préréglage	Contacts	Type de raccordement	Position de raccordement
27950-781161111	Charnière de sécurité	A	78	116	montage extérieur	1F / 20	conecteur	en bas
27950-781161112	Charnière de sécurité	A	78	116	montage extérieur	1F / 20	conecteur	en haut
27950-781162111	Charnière de sécurité	A	78	116	universelle	1F / 20	conecteur	en bas
27950-781162112	Charnière de sécurité	A	78	116	universelle	1F / 20	conecteur	en haut
27950-781161121	Charnière de sécurité	B	78	116	montage extérieur	1F / 20	câble	en bas
27950-781161122	Charnière de sécurité	B	78	116	montage extérieur	1F / 20	câble	en haut
27950-781162121	Charnière de sécurité	B	78	116	universelle	1F / 20	câble	en bas
27950-781162122	Charnière de sécurité	B	78	116	universelle	1F / 20	câble	en haut
27950-78116	Charnière supplémentaire	-	78	116	-	-	-	-

Charnière avec interrupteur de sécurité

version longue





Matière :
Corps en zinc injecté haute pression.
Couvercle du boîtier en plastique auto-extinguible.
Goupilles de charnière en zinc injecté haute pression/acier C45.
Conducteurs en alliage argent-nickel 10.

Exemple de commande :
nlm 27951-981161111

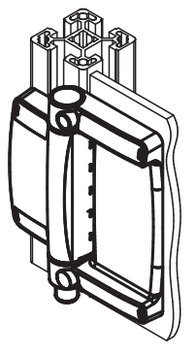
Nota :
Les charnières avec interrupteurs de sécurité servent à contrôler la position des portes, volets et capots de protection montés de façon à pouvoir pivoter. Le contrôle du dispositif de protection se fait directement dans la charnière. L'angle de commutation peut être réglé librement sur toute la plage de travail. Une aide au montage assure un alignement rapide sur les portes et poteaux.

Les charnières supplémentaires ont le même aspect et les mêmes dimensions que les charnières à interrupteurs de sécurité.

Utilisation :
- Construction de machines spéciales
- Industrie électrique
- Machines de conditionnement
- Clôtures/systèmes profilés
- Machines-outils
- Techniques de mesure, de production, de contrôle et de laboratoire

Montage :
4 x vis M6 DIN 7984 ou ISO 4762
Couple de serrage 4,3 Nm
Les instructions de montage générales figurent dans la notice d'emploi fournie.

Avantages :
- Convient pour la protection des trappes
- Temps de montage minimal, en particulier pour les profilés aluminium courants
- Intégration optimale dans les réalisations existantes
- Bonne protection contre l'ouverture ou la fermeture inopportune
- Très peu d'usure mécanique

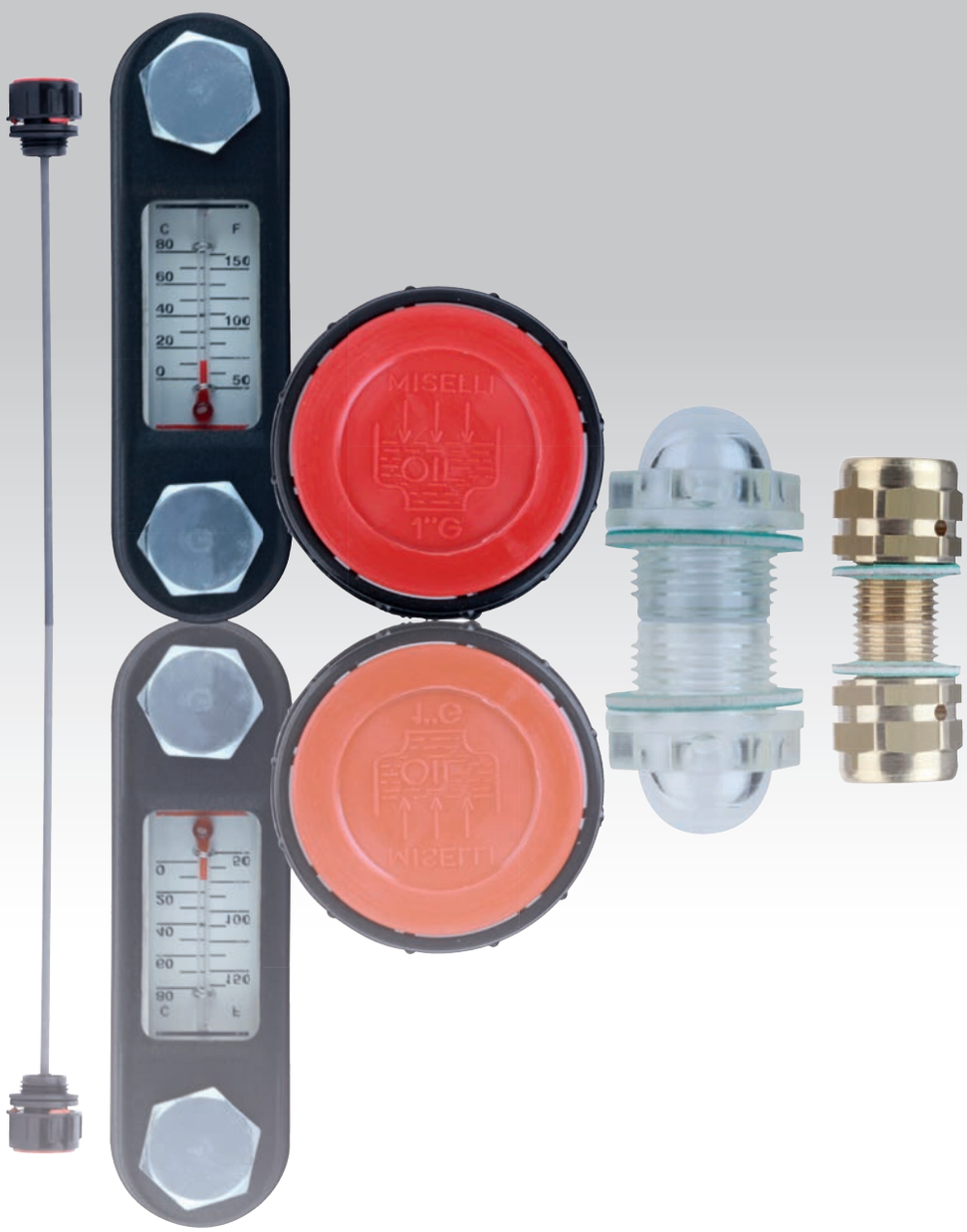


Référence	Désignation	Forme	A	B	Préréglage	Contacts	Type de raccordement	Position de raccordement
27951-981161111	Charnière de sécurité	A	98	116	montage extérieur	1F / 20	conecteur	en bas
27951-981161112	Charnière de sécurité	A	98	116	montage extérieur	1F / 20	conecteur	en haut
27951-981162111	Charnière de sécurité	A	98	116	universelle	1F / 20	conecteur	en bas
27951-981162112	Charnière de sécurité	A	98	116	universelle	1F / 20	conecteur	en haut
27951-981161121	Charnière de sécurité	B	98	116	montage extérieur	1F / 20	câble	en bas
27951-981161122	Charnière de sécurité	B	98	116	montage extérieur	1F / 20	câble	en haut
27951-981162121	Charnière de sécurité	B	98	116	universelle	1F / 20	câble	en bas
27951-981162122	Charnière de sécurité	B	98	116	universelle	1F / 20	câble	en haut
27951-98116	Charnière supplémentaire	-	98	116	-	-	-	-

Notes :

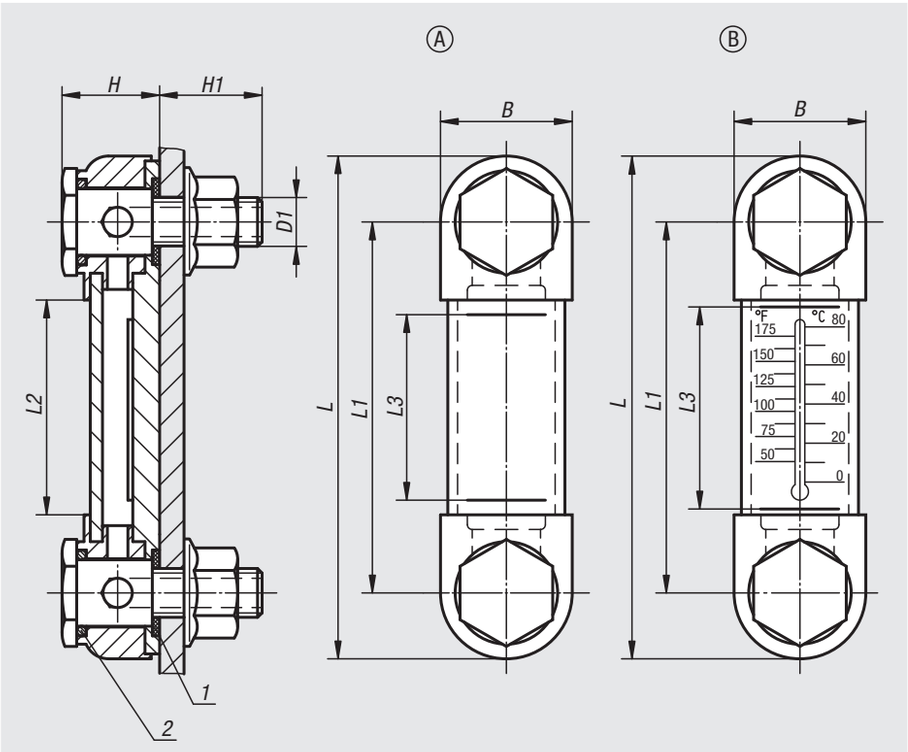
28000

Indicateurs de niveau d'huile
Obturateurs
Bouchons filetés
Bouchons à évent
Jauges d'huile
Tubes de remplissage



Indicateur de niveau d'huile





Matière :
Corps en thermoplastique polyamide.
Joint torique et joint plat en caoutchouc (NBR).
Réflecteur en aluminium.
Vis et écrou hexagonal en acier.

Finition :
Corps transparent, haute résistance mécanique, inaltérable, résistant à des températures allant jusqu'à 100 °C.Résistance à la pression à 20°C jusqu'à 10 bars, à 60°C jusqu'a 8 bars.
Réflecteur peint en blanc, marquage des lignes ou échelle en noire.
Vis et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 28000-1127

Nota :
Nos indicateurs de niveau d'huile se montent soit comme indiqué sur la figure ci-contre, soit directement dans Ides trous taraudés. Entraxe des trous de fixation = L1 ± 0,3.
Le couple de serrage max. des vis de fixation est de 5 Nm.

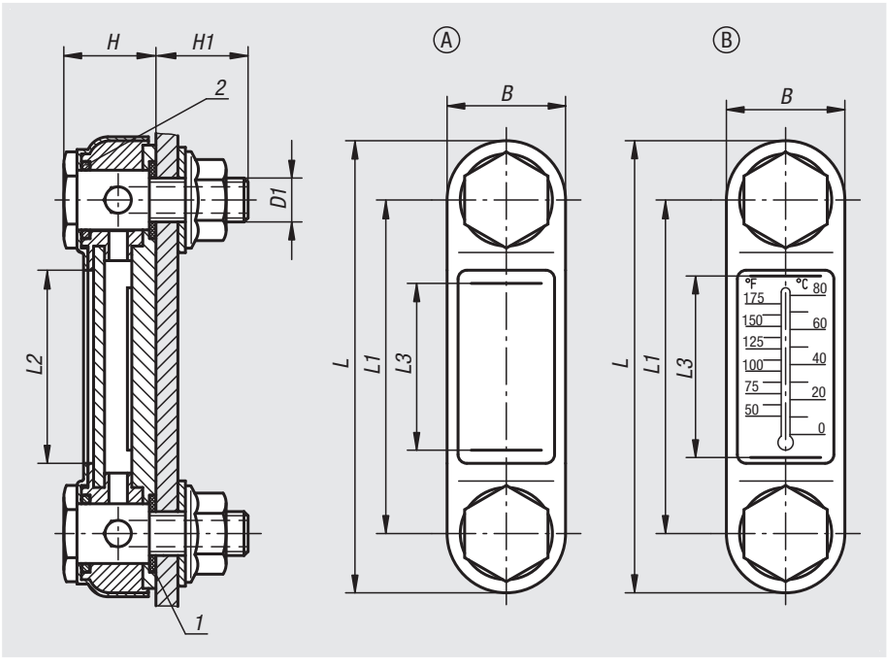
Indication de dessin :
Forme A : sans thermomètre
Forme B : avec thermomètre

1) Joint plat
2) Joint torique

Référence	Forme	B	D1	H	H1	L	L1	L2	L3	Nombre de vis de fixation	Echelle de thermomètre
28000-1076	A	27	M10	20	21	103	76	44	37	2	-
28000-1127	A	27	M12	19	18	151	127	95	80	2	-
28000-2076	B	27	M10	20	21	103	76	44	37	2	0 - 80 °C / 50 - 175 °F
28000-2127	B	27	M12	19	18	151	127	95	80	2	0 - 100 °C / 50 - 200 °F

Indicateur de niveau d'huile





Matière :
Corps en acier.
Regard en thermoplastique polyamide.
Joint torique et joint plat en caoutchouc (NBR).
Réflecteur en aluminium.
Vis et écrou hexagonal en acier.

Finition :
Corps laqué noir.
Regard transparent, haute résistance mécanique, inaltérable, résistant à des températures allant jusqu'à 100 °C (huile) et 70 °C (eau).
Réflecteur laqué blanc, échelle graduée noire.
Vis et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 28000-107610

Nota :
Nos indicateurs de niveau d'huile se montent soit comme indiqué sur la figure ci-contre, soit directement à l'aide de trous de fixation prévus à cet effet. Entraxe des trous de fixation : L1 ±0,5.
Les indicateurs de niveau d'huile s'utilisent pour des réservoirs qui travaillent sans pression. Ils résistent à des températures jusqu'à 100 °C.

Indication de dessin :
Forme A : sans thermomètre
Forme B : avec thermomètre

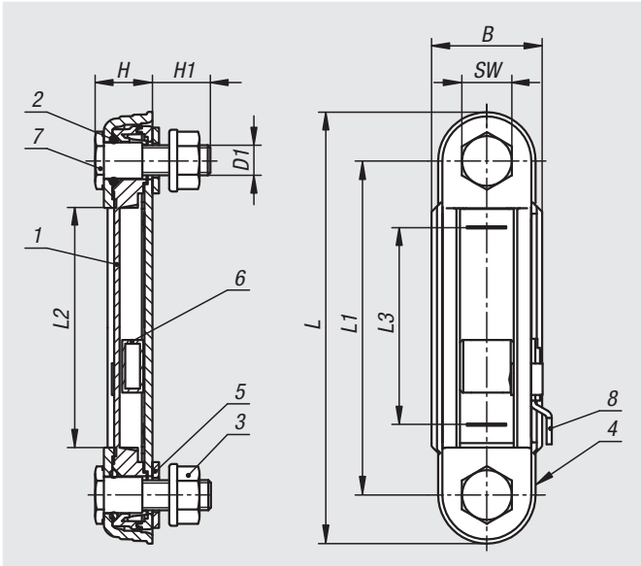
1) Joint plat
2) Joint torique

Référence	Forme	B	D1	H	H1	L	L1	L2	L3	Nombre de vis de fixation	Echelle de thermomètre
28000-107610	A	31	M10	24,5	20	107	76	39	37	2	-
28000-107612	A	31	M12	24,5	20	107	76	39	37	2	-
28000-112710	A	31	M10	24,5	20	156	127	90	80	2	-
28000-112712	A	31	M12	24,5	20	156	127	90	80	2	-
28000-125412	A	34	M12	33	17	286	254	200	178	2	-
28000-207610	B	31	M10	24,5	20	107	76	39	37	2	0 - 80 °C / 50 - 175 °F
28000-207612	B	31	M12	24,5	20	107	76	39	37	2	0 - 80 °C / 50 - 175 °F
28000-212710	B	31	M10	24,5	20	156	127	90	80	2	0 - 100 °C / 50 - 200 °F
28000-212712	B	31	M12	24,5	20	156	127	90	80	2	0 - 100 °C / 50 - 200 °F
28000-225412	B	34	M12	33	17	286	254	200	178	2	0 - 100 °C / 50 - 200 °F

Indicateur de niveau d'huile

avec contrôle électrique du niveau d'huile





Matière :
Corps en thermoplastique polyamide renforcé de fibre de verre.
Regard en thermoplastique polyamide.
Joint torique et joint plat en caoutchouc (NBR).
Réflecteur en plastique PVC.
Flotteur en plastique.
Vis et écrou hexagonal en acier.

Finition :
Corps noir.
Regard transparent, haute résistance mécanique, inaltérable.
Réflecteur blanc.
Flotteur rouge, avec élément magnétique.
Vis et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 28000-10-12712

Nota :
Grâce à l'indicateur de niveau d'huile, le niveau de remplissage peut non seulement être indiqué visuellement, mais il peut également être détecté par un interrupteur REED. Si l'élément flottant atteint la valeur minimale définie après la fermeture du circuit, un signal électrique est émis.
Le capteur est situé sur le corps et peut être réglé en hauteur en fonction des exigences de contrôle du niveau. La valeur minimale se situe à environ 35 mm du centre de la vis de fixation inférieure.

L'interrupteur Reed est par défaut équipé d'un contact à fermeture (NO).

Le regard est constitué de deux composants transparents, qui sont soudés par ultrasons après assemblage. Ceci assure une étanchéité de tout le corps.

La pression maximale est de 1 bar. Le couple de serrage maximal des vis de fixation est de 5 Nm.

Le regard présente une bonne résistance mécanique et est compatible avec les huiles minérales, l'essence, les lubrifiants, le pétrole, les solvants et la plupart des agents chimiques. Il convient d'éviter tout contact avec des solutions alcooliques et de l'eau chaude.

Plage de température :
Température de service maximale : 75 °C.

Montage :
La fixation de l'indicateur de niveau d'huile s'effectue à l'aide de deux taraudages M12 ou bien de deux perçages Ø 12,2 mm (± 0,2 mm) avec des écrous à collerette. Entraxe pour les alésages de fixation = L1 ± 0,3.

Fonction:
Le niveau d'huile est mesuré par l'intermédiaire d'un élément flottant doté d'un aimant, qui active le contact électrique lorsque l'interrupteur de niveau REED est atteint. Si le niveau d'huile descend en dessous d'un certain niveau, une impulsion électrique peut ainsi être émise.

Attention:
De forts champs magnétiques perturbent le fonctionnement.

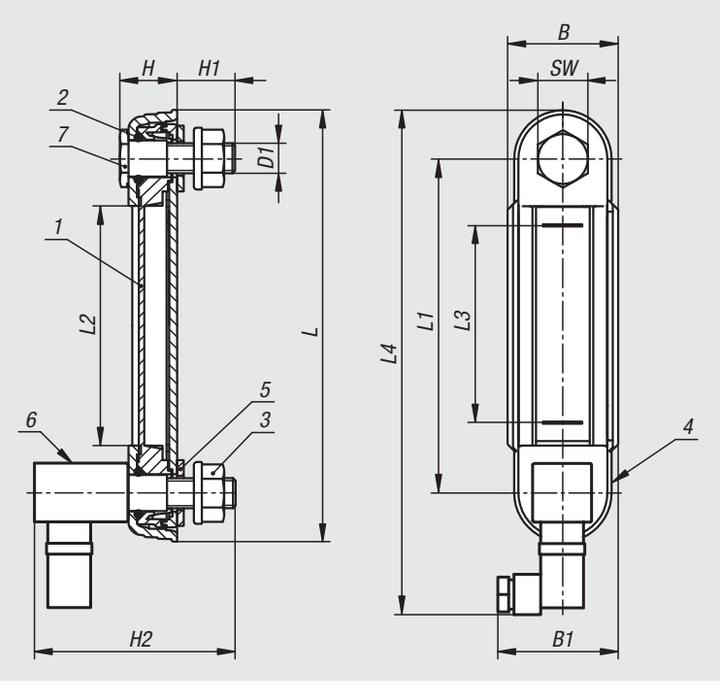
Indication de dessin :
1) Regard
2) Joint torique
3) Écrou à collerette M12
4) Corps
5) Joint plat
6) Flotteur avec aimant
7) Vis creuse M12
8) Interrupteur Reed

Référence	B	D1	H	H1	L	L1	L2	L3	SW	Nombre de vis de fixation
28000-10-12712	42	M12	21	21	164	127	91	75	19	2

Indicateur de niveau d'huile

avec contrôle électrique de la température





Matière :
Corps en thermoplastique polyamide renforcé de fibre de verre.
Regard en thermoplastique polyamide.
Joint torique et joint plat en caoutchouc (NBR).
Réflecteur en plastique PVC.
Vis et écrou hexagonal en acier.

Finition :
Corps noir.
Regard transparent, haute résistance mécanique, inaltérable.
Réflecteur blanc.
Vis et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 28000-11-112712

Nota :
En plus du contrôle visuel, les indicateurs de niveau d'huile peuvent émettre un signal électrique lorsque la température du liquide à l'intérieur du réservoir atteint le seuil de 70 °C.

Le contrôle de la température s'effectue à l'aide d'un commutateur de température (bimétallique). Lorsque la température définie est atteinte, le circuit est soit fermé (NO) soit ouvert (NC) par le capteur, en fonction du modèle.

Le regard est constitué de deux composants transparents, qui sont soudés par ultrasons après assemblage. Ceci assure une étanchéité de tout le corps.

La pression maximale est de 1 bar. Le couple de serrage maximal des vis de fixation est de 5 Nm.

Le regard présente une bonne résistance mécanique et est compatible avec les huiles minérales, l'essence, les lubrifiants, le pétrole, les solvants et la plupart des agents chimiques. Il convient d'éviter tout contact avec des solutions alcooliques et de l'eau chaude.

Plage de température :
Température de service maximale : 75 °C.

Montage :
La fixation de l'indicateur de niveau d'huile s'effectue à l'aide de deux taraudages M12 ou bien de deux perçages Ø 12,2 mm (± 0,2 mm) avec des écrous à collerette. Entraxe pour les alésages de fixation = L1 ± 0,3.

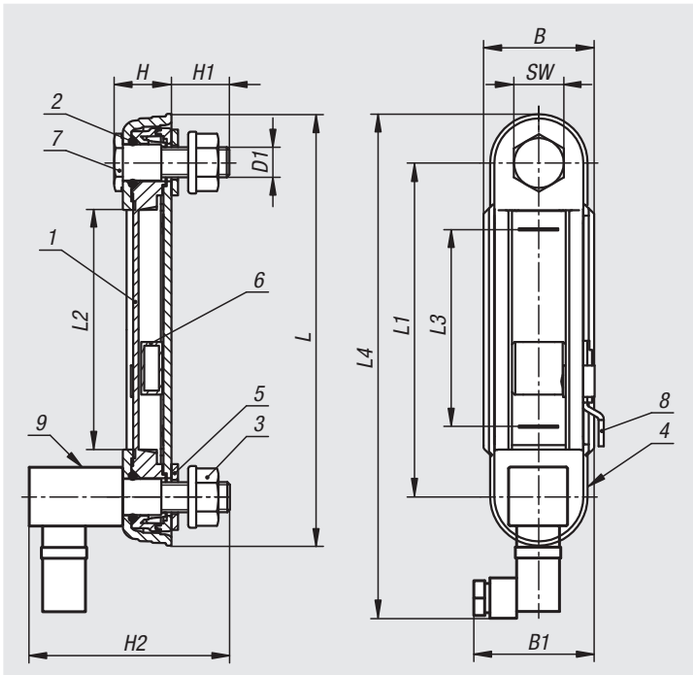
Indication de dessin :
1) Regard
2) Joint torique
3) Écrou à collerette M12
4) Corps
5) Joint plat
6) Capteur de température
7) Vis creuse M12

Référence	Marquage	B	B1	D1	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	L4	SW	Nombre de vis de fixation
28000-11-112712	NO	42	45	M12	21	21	80	164	127	91	75	191	19	2
28000-11-212712	NC	42	45	M12	21	21	80	164	127	91	75	191	19	2

Indicateur de niveau d'huile

avec contrôle électrique du niveau d'huile et de la température





Matière :
Corps en thermoplastique polyamide renforcé de fibre de verre.
Regard en thermoplastique polyamide.
Joint torique et joint plat en caoutchouc (NBR).
Réflecteur en plastique PVC.
Flotteur en plastique.
Vis et écrou hexagonal en acier.

Finition :
Corps noir.
Regard transparent, haute résistance mécanique, inaltérable.
Réflecteur blanc.
Flotteur rouge, avec élément magnétique.
Vis et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 28000-12-112712

Nota :
Grâce aux indicateurs de niveau d'huile, le niveau de remplissage peut non seulement être indiqué visuellement, mais il peut également être détecté par un interrupteur REED. Les indicateurs de niveau d'huile peuvent également émettre un signal électrique lorsque la température du liquide à l'intérieur du réservoir atteint le seuil de 70 °C.

Dès que l'élément flottant atteint la valeur minimale définie après la fermeture du circuit, un signal électrique est émis.
Le capteur est situé sur le corps et peut être réglé en hauteur en fonction des exigences de contrôle du niveau. La valeur minimale se situe à environ 35 mm du centre de la vis de fixation inférieure.

L'interrupteur Reed est par défaut équipé d'un contact à fermeture (NO).

Le contrôle de la température s'effectue à l'aide d'un commutateur de température (bimétallique). Lorsque la température définie est atteinte, le circuit est soit fermé (NO) soit ouvert (NC) par le capteur, en fonction du modèle.

Le regard est constitué de deux composants transparents, qui sont soudés par ultrasons après assemblage. Ceci assure une étanchéité de tout le corps.

La pression maximale est de 1 bar. Le couple de serrage maximal des vis de fixation est de 5 Nm.

Le regard présente une bonne résistance mécanique et est compatible avec les huiles minérales, l'essence, les lubrifiants, le pétrole, les solvants et la plupart des agents chimiques. Il convient d'éviter tout contact avec des solutions alcooliques et de l'eau chaude.

Plage de température :
Température de service maximale : 75 °C.

Montage :
La fixation de l'indicateur de niveau d'huile s'effectue à l'aide de deux taraudages M12 ou bien de deux perçages Ø 12,2 mm (± 0,2 mm) avec des écrous à collerette. Entraxe pour les alésages de fixation = L1 ± 0,3.

Fonction:
Le niveau d'huile est mesuré par l'intermédiaire d'un élément flottant doté d'un aimant, qui active le contact électrique lorsque l'interrupteur de niveau REED est atteint. Si le niveau d'huile descend en dessous d'un certain niveau, une impulsion électrique peut ainsi être émise.

Attention:
De forts champs magnétiques perturbent le fonctionnement.

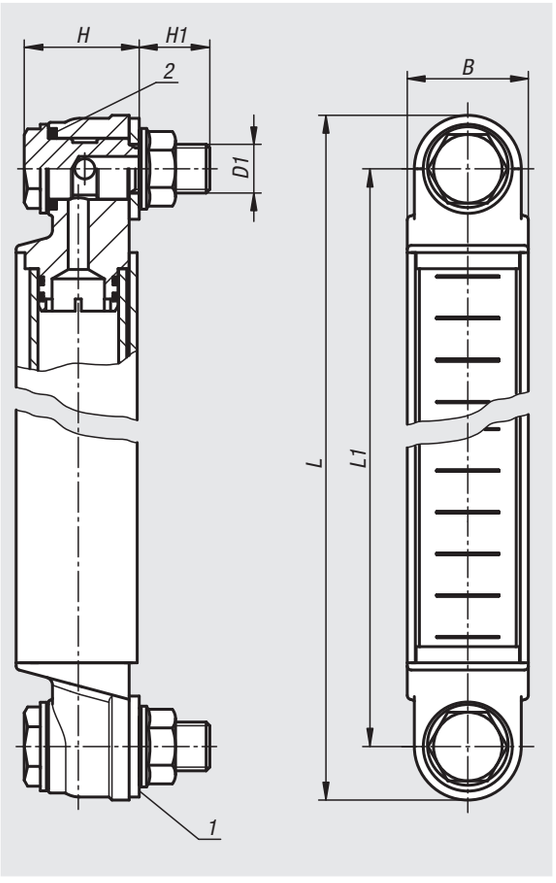
Indication de dessin :
1) Regard
2) Joint torique
3) Écrou à collerette M12
4) Corps
5) Joint plat
6) Flotteur avec aimant
7) Vis creuse M12
8) Interrupteur Reed
9) Capteur de température

Référence	Marquage	B	B1	D1	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	L4	SW	Nombre de vis de fixation
28000-12-112712	NO	42	45	M12	21	21	80	164	127	91	75	191	19	2
28000-12-212712	NC	42	45	M12	21	21	80	164	127	91	75	191	19	2

Indicateurs de niveau d'huile

modèle long





Matière :
Carter aluminium.
Tube polycarbonate.
Bouchons polyamide.
Joint torique et joint plat en caoutchouc (NBR) 70 Shore.
Vis et Ecrous six pans en acier.

Finition :
Regard transparent.
Vis et écrous zingués.

Exemple de commande :
nlm 28001-1400

Nota :
Nos indicateurs de niveau d'huile se montent soit comme indiqué sur la figure ci-contre, soit directement dans des trous taraudés.
Entraxe des trous de fixation = L1 ± 0,3.
La température maximale de fonctionnement est de 90°C. La pression maximale est de 1 bar. Le couple de serrage maximal des vis de fixation est de 5 Nm.

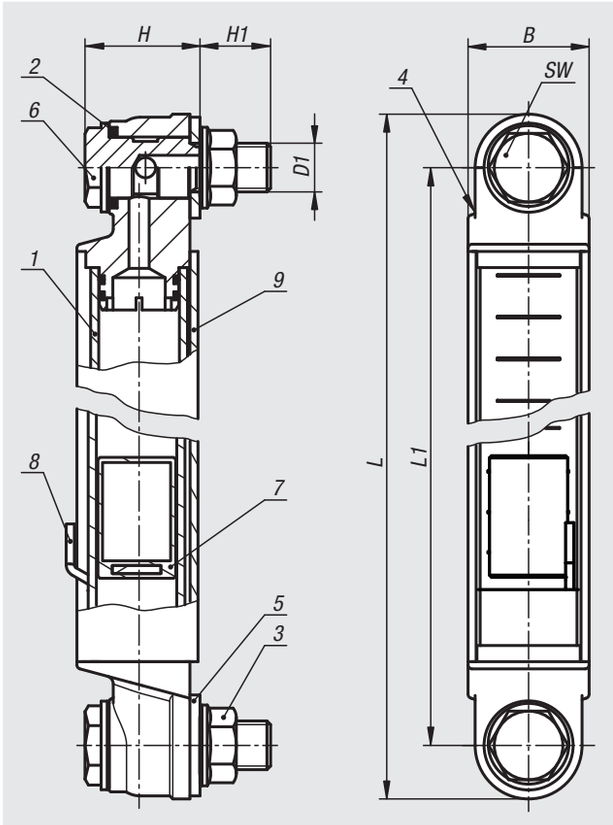
Indication de dessin :
1) Joint plat
2) Joint torique

Référence	B	D1	H	H1	L	L1
28001-1300	30	M12	30	16,5	325	300
28001-1400	30	M12	30	16,5	425	400
28001-1500	30	M12	30	16,5	525	500

Indicateur de niveau d'huile

avec contrôle électrique du niveau d'huile, modèle long





Matière :
Corps en aluminium.
Tubes en polycarbonate.
Bouchons en polyamide.
Joint torique et joint plat en caoutchouc (NBR).
Réflecteur en plastique PVC.
Flotteur en plastique.
Vis et écrous en acier.

Finition :
Regard transparent.
Réflecteur blanc.
Flotteur rouge, avec élément magnétique.
Vis et écrous zingués.

Exemple de commande :
nlm 28001-10-300

Nota :
Grâce à l'indicateur de niveau d'huile, le niveau de remplissage peut non seulement être indiqué visuellement, mais il peut également être détecté par un interrupteur REED. Si l'élément flottant atteint la valeur minimale définie après la fermeture du circuit, un signal électrique est émis.
Le capteur est situé sur le regard et peut être réglé en hauteur en fonction des exigences de contrôle du niveau. La valeur minimale se situe à environ 50 mm du centre de la vis de fixation inférieure.

L'interrupteur Reed est par défaut équipé d'un contact à fermeture (NO).

La pression maximale est de 1 bar. Le couple de serrage maximal des vis de fixation est de 5 Nm.

Le regard présente une bonne résistance mécanique et est compatible avec les huiles minérales, l'essence, les lubrifiants, le pétrole, les solvants et la plupart des agents chimiques. Il convient d'éviter tout contact avec des solutions alcooliques et de l'eau chaude.

Plage de température :
Température de service maximale : 75 °C.

Montage :
La fixation de l'indicateur de niveau d'huile s'effectue à l'aide de deux taraudages M12 ou bien de deux perçages Ø 12,2 mm (± 0,2 mm) avec des écrous à collerette. Entraxe pour les alésages de fixation = L1 ± 0,5.

Fonction:
Le niveau d'huile est mesuré par l'intermédiaire d'un élément flottant doté d'un aimant, qui active le contact électrique lorsque l'interrupteur de niveau REED est atteint. Si le niveau d'huile descend en dessous d'un certain niveau, une impulsion électrique peut ainsi être émise.

Attention:
De forts champs magnétiques perturbent le fonctionnement.

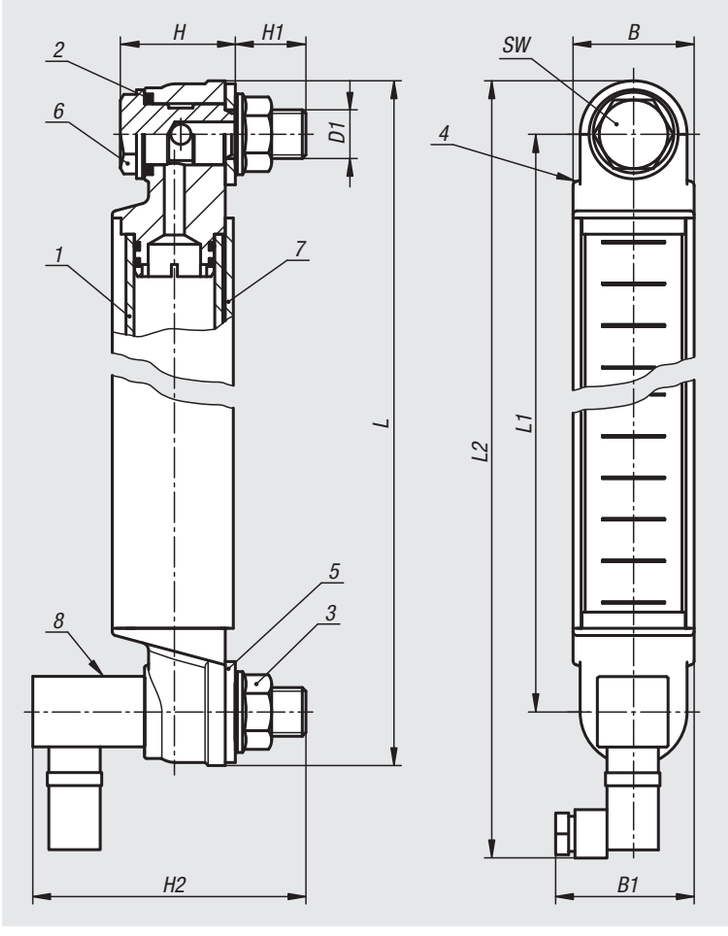
Indication de dessin :
1) Regard
2) Joint torique
3) Écrou à collerette M12
4) Embout sphérique en plastique
5) Joint plat
6) Vis creuse M12
7) Flotteur avec aimant
8) Interrupteur Reed
9) Corps en aluminium

Référence	B	D1	H	H1	L	L1	SW	Nombre de vis de fixation
28001-10-300	30	M12	30	16,5	326,6	300	17	2
28001-10-400	30	M12	30	16,5	426,6	400	17	2
28001-10-500	30	M12	30	16,5	526,6	500	17	2

Indicateur de niveau d'huile

avec contrôle électrique de la température, modèle long





Matière :
Corps en aluminium.
Tubes en polycarbonate.
Bouchons en polyamide.
Joint torique et joint plat en caoutchouc (NBR).
Réflecteur en plastique PVC.
Vis et écrous en acier.

Finition :
Regard transparent.
Réflecteur blanc.
Vis et écrous zingués.

Exemple de commande :
nlm 28001-11-1300

Nota :
En plus du contrôle visuel, les indicateurs de niveau d'huile peuvent émettre un signal électrique lorsque la température du liquide à l'intérieur du réservoir atteint le seuil de 70 °C.

Le contrôle de la température s'effectue à l'aide d'un commutateur de température (bimétallique). Lorsque la température définie est atteinte, le circuit est soit fermé (NO) soit ouvert (NC) par le capteur, en fonction du modèle.

La pression maximale est de 1 bar. Le couple de serrage maximal des vis de fixation est de 5 Nm.

Le regard présente une bonne résistance mécanique et est compatible avec les huiles minérales, l'essence, les lubrifiants, le pétrole, les solvants et la plupart des agents chimiques. Il convient d'éviter tout contact avec des solutions alcooliques et de l'eau chaude.

Plage de température :
Température de service maximale : 75 °C.

Montage :
La fixation de l'indicateur de niveau d'huile s'effectue à l'aide de deux taraudages M12 ou bien de deux perçages Ø 12,2 mm (± 0,2 mm) avec des écrous à collerette. Entraxe pour les alésages de fixation = L1 ± 0,5.

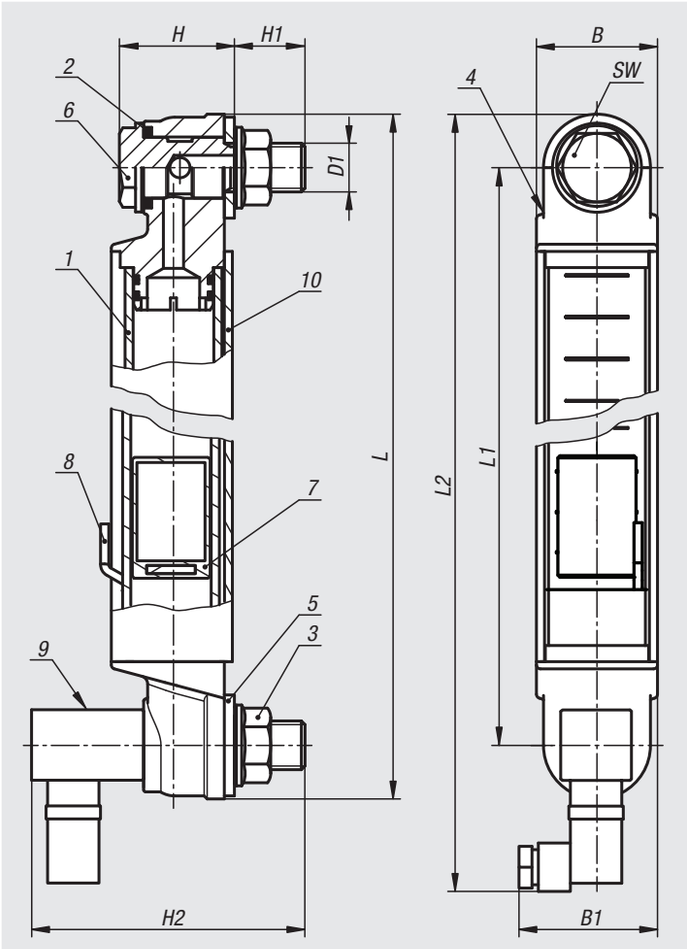
Indication de dessin :
1) Regard
2) Joint torique
3) Écrou à collerette M12
4) Embout sphérique en plastique
5) Joint plat
6) Vis creuse M12
7) Corps en aluminium
8) Capteur de température

Référence	Marquage	B	B1	D1	H	H1	H2	L	L1	L2	SW	Nombre de vis de fixation
28001-11-1300	NO	30	39	M12	30	16,5	80	326,6	300	358,3	17	2
28001-11-2300	NC	30	39	M12	30	16,5	80	326,6	300	358,3	17	2
28001-11-1400	NO	30	39	M12	30	16,5	80	426,6	400	458,3	17	2
28001-11-2400	NC	30	39	M12	30	16,5	80	426,6	400	458,3	17	2
28001-11-1500	NO	30	39	M12	30	16,5	80	526,6	500	558,3	17	2
28001-11-2500	NC	30	39	M12	30	16,5	80	526,6	500	558,3	17	2

Indicateur de niveau d'huile

avec contrôle électrique du niveau d'huile et de la température, modèle long





Matière :
Corps en aluminium.
Tubes en polycarbonate.
Bouchons en polyamide.
Joint torique et joint plat en caoutchouc (NBR).
Réflecteur en plastique PVC.
Flotteur en plastique.
Vis et écrous en acier.

Finition :
Regard transparent.
Réflecteur blanc.
Flotteur rouge, avec élément magnétique.
Vis et écrous zingués.

Exemple de commande :
nlm 28001-12-1300

Nota :
Grâce aux indicateurs de niveau d'huile, le niveau de remplissage peut non seulement être indiqué visuellement, mais il peut également être détecté par un interrupteur REED. Les indicateurs de niveau d'huile peuvent également émettre un signal électrique lorsque la température du liquide à l'intérieur du réservoir atteint le seuil de 70 °C.

Dès que l'élément flottant atteint la valeur minimale définie après la fermeture du circuit, un signal électrique est émis. Le capteur est situé sur le corps et peut être réglé en hauteur en fonction des exigences de contrôle du niveau. La valeur minimale se situe à environ 35 mm du centre de la vis de fixation inférieure.

L'interrupteur Reed est par défaut équipé d'un contact à fermeture (NO).

Le contrôle de la température s'effectue à l'aide d'un commutateur de température (bimétallique). Lorsque la température définie est atteinte, le circuit est soit fermé (NO) soit ouvert (NC) par le capteur, en fonction du modèle.

La pression maximale est de 1 bar. Le couple de serrage maximal des vis de fixation est de 5 Nm.

Le regard présente une bonne résistance mécanique et est compatible avec les huiles minérales, l'essence, les lubrifiants, le pétrole, les solvants et la plupart des agents chimiques. Il convient d'éviter tout contact avec des solutions alcooliques et de l'eau chaude.

Indicateur de niveau d'huile

avec contrôle électrique du niveau d'huile et de la température, modèle long

Montage :
La fixation de l'indicateur de niveau d'huile s'effectue à l'aide de deux taraudages M12 ou bien de deux perçages Ø 12,2 mm (± 0,2 mm) avec des écrous à collerette. Entraxe pour les alésages de fixation = L1 ± 0,5.

Fonction:
Le niveau d'huile est mesuré par l'intermédiaire d'un élément flottant doté d'un aimant, qui active le contact électrique lorsque l'interrupteur de niveau REED est atteint. Si le niveau d'huile descend en dessous d'un certain niveau, une impulsion électrique peut ainsi être émise.

Attention:
De forts champs magnétiques perturbent le fonctionnement.

Indication de dessin :
1) Regard
2) Joint torique
3) Écrou à collerette M12
4) Embout sphérique en plastique
5) Joint plat
6) Vis creuse M12
7) Flotteur avec aimant
8) Interrupteur Reed
9) Capteur de température
10) Corps en aluminium

Référence	Marquage	B	B1	D1	H	H1	H2	L	L1	L2	SW	Nombre de vis de fixation
28001-12-1300	NO	30	39	M12	30	16,5	80	326,6	300	358,3	17	2
28001-12-2300	NC	30	39	M12	30	16,5	80	326,6	300	358,3	17	2
28001-12-1400	NO	30	39	M12	30	16,5	80	426,6	400	458,3	17	2
28001-12-2400	NC	30	39	M12	30	16,5	80	426,6	400	458,3	17	2
28001-12-1500	NO	30	39	M12	30	16,5	80	526,6	500	558,3	17	2
28001-12-2500	NC	30	39	M12	30	16,5	80	526,6	500	558,3	17	2

Voyant de niveau d'huile



Matière :
Corps en thermoplastique polyamide.
Réflecteur en plastique.

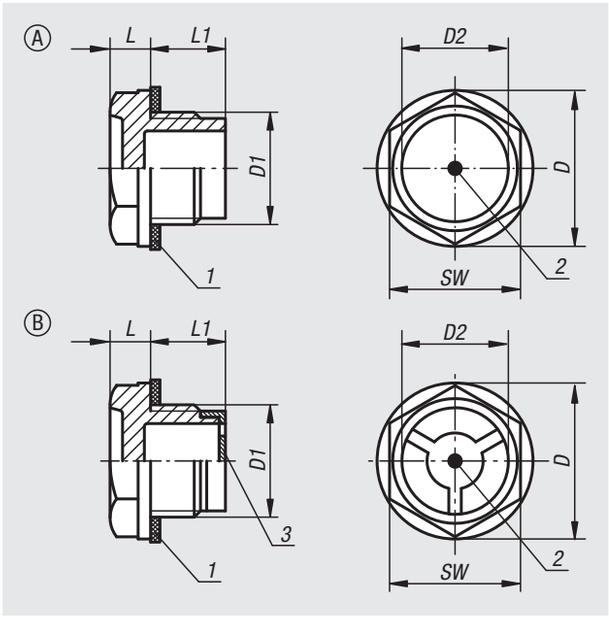
Finition :
Corps transparent, haute résistance mécanique, inaltérable, résistant à des températures allant jusqu'à 90 °C, résistant aux solvants mais pas à l'alcool, résistant au gel.
Joint plat sans amiante.
Réflecteur blanc.

Exemple de commande :
nlm 28004-143100

Sur demande :
Joint : caoutchouc (NBR).

Indication de dessin :
Forme A : sans réflecteur
Forme B : avec réflecteur

1) Joint plat
2) Repère de contrôle
3) Réflecteur



Référence	Forme	D	D1	D2	L	L1	SW	Couple de serrage max Nm
28004-120014	A	20	G1/4	15	7	8	17	6
28004-122038	A	22	G 3/8	14	6,5	10,5	18	8
28004-128012	A	28	G 1/2	16	8	11	24	12
28004-135034	A	35	G 3/4	21	8	12	30	16
28004-143100	A	43	G 1	32	11	12	36	-
28004-151114	A	51	G1 1/4	33	10	16	42	-
28004-158112	A	58	G 1 1/2	40	12	16	50	-
28004-174200	A	74	G 2	48	12	22	64	-
28004-1201415	A	20	M14X1,5	15	7	8	17	7
28004-1221615	A	22	M16X1,5	14	6,5	10	18	8
28004-1251815	A	25	M18X1,5	16	7	10,5	21	10
28004-1282015	A	28	M20X1,5	18	7,5	11	24	16
28004-1282215	A	28	M22X1,5	16	7,5	12,5	24	12
28004-1362615	A	36	M26X1,5	21	8,5	13,5	30	21
28004-1362715	A	36	M27X1,5	21	8,5	13,5	30	21
28004-1514015	A	51	M40X1,5	32	10	17	42	-
28004-222038	B	22	G 3/8	14	6,5	10,5	18	8
28004-228012	B	28	G 1/2	16	8	11	24	12
28004-235034	B	35	G 3/4	21	8	12	30	16
28004-243100	B	43	G 1	32	11	12	36	-
28004-251114	B	51	G1 1/4	33	10	16	42	-
28004-258112	B	58	G 1 1/2	40	12	16	50	-
28004-274200	B	74	G 2	48	12	22	64	-
28004-2221615	B	22	M16X1,5	14	6,5	10	18	8
28004-2251815	B	25	M18X1,5	16	7	10,5	21	10
28004-2282015	B	28	M20X1,5	18	7,5	11	24	16
28004-2282215	B	28	M22X1,5	16	7,5	12,5	24	12
28004-2362615	B	36	M26X1,5	21	8,5	13,5	30	21
28004-2362715	B	36	M27X1,5	21	8,5	13,5	30	21
28004-2514015	B	51	M40X1,5	32	10	17	42	-

28006

Voyant de niveau d'huile à emmancher



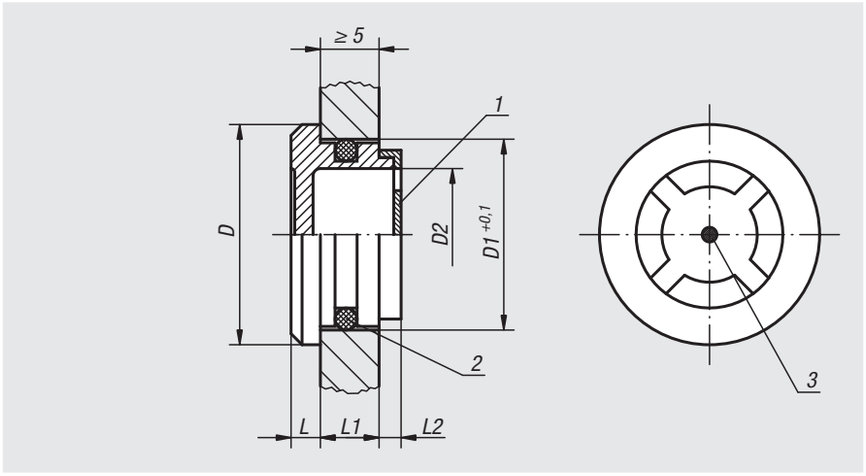
Matière :
Corps en thermoplastique polyamide.
Joint torique en caoutchouc (NBR), 70 Shore.
Réflecteur en plastique.

Finition :
Corps transparent, haute résistance mécanique, inaltérable, résistant à des températures allant jusqu'à 90 °C, résistant aux solvants mais pas à l'alcool, résistant au gel.
Réflecteur blanc.

Exemple de commande :
nlm 28006-3026

Nota :
Utilisation dans les domaines sans pression interne.

Indication de dessin :
1) Réflecteur
2) Joint torique
3) Repère de contrôle



Référence	D	D1	D2	L	L1	L2
28006-2420	24	20	14	4	7	3
28006-3026	30	26	20	4	8	3,5
28006-3632	36	32	24	4	9	4
28006-4238	42	38	30	4	10	4
28006-4440	44	40	32	4	10	4

28008

Voyant de niveau d'huile bombé



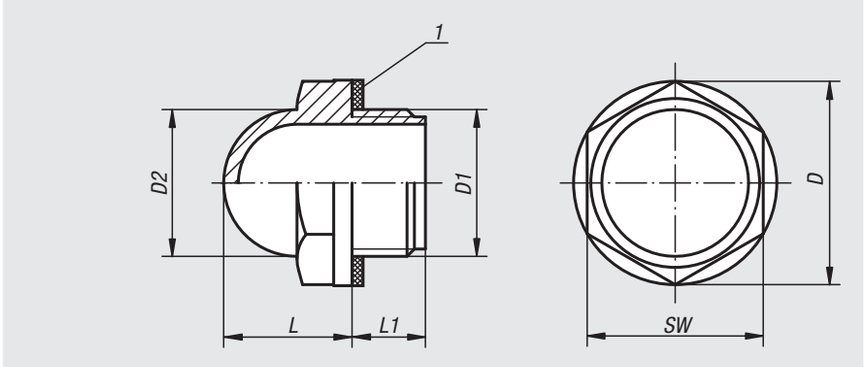
Matière :
Corps en thermoplastique polyamide.

Finition :
Corps transparent, haute résistance mécanique, inaltérable,
résistant à des températures allant jusqu'à 100 °C (huile) et 70 °C (eau),
résistant aux solvants mais pas à l'alcool.
Joint plat sans amiante.

Exemple de commande :
nlm 28008-28012

Sur demande :
Joint : caoutchouc (NBR).

Indication de dessin :
1) Joint plat



Référence	D	D1	D2	L	L1	SW	Couple de serrage max Nm
28008-22038	22	G 3/8	15	14	10	19	8
28008-28012	28	G 1/2	20	17	10	24	12
28008-35034	35	G 3/4	25	20	10	30	16
28008-42100	42	G 1	31	24	10,5	36	20

28010

Voyant de niveau d'huile en aluminium



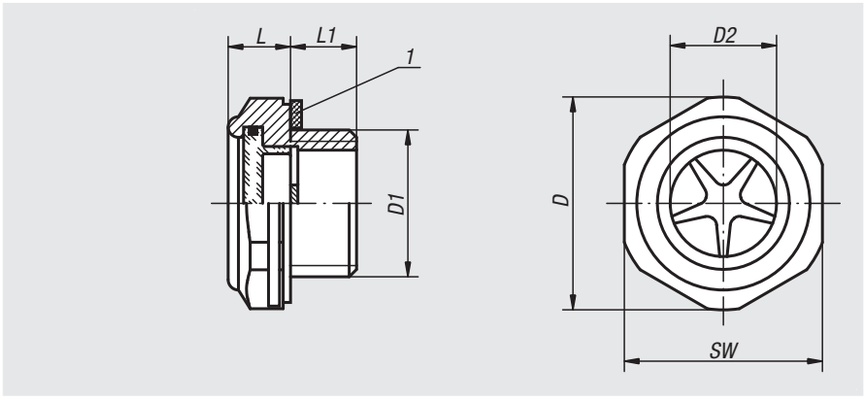
Matière :
Corps en aluminium.
Réflecteur en aluminium ou en plastique blanc.
Vitre en polyamide.

Finition :
Vitre transparente,
résistante à des températures allant jusqu'à 100 °C (huile) et 70 °C (eau).
Joint plat sans amiante.

Exemple de commande :
nlm 28010-29012

Nota :
Pour les modèles G3/8 et M18x1,5 le réflecteur est en plastique blanc.

Indication de dessin :
1) Joint plat



Référence	D	D1	D2	L	L1	SW	Couple de serrage max Nm	Pression max. en bar
28010-20014	20	G1/4	11	8	8	17	9	10
28010-24038	24,1	G 3/8	12,7	9,5	9	22	12	10
28010-29012	29,7	G 1/2	15	10	9	27	18	10
28010-36034	35,2	G 3/4	21,9	10	11	32	24	10
28010-42100	44,1	G 1	25,1	11	11	40	-	10
28010-52114	55	G1 1/4	34	13,5	12	50	-	10
28010-241815	24,5	M18X1,5	13	10	9	22	12	10
28010-292215	29,5	M22X1,5	16	10	9	27	18	10

28012

Voyant de niveau d'huile aluminium

voyant en verre naturel



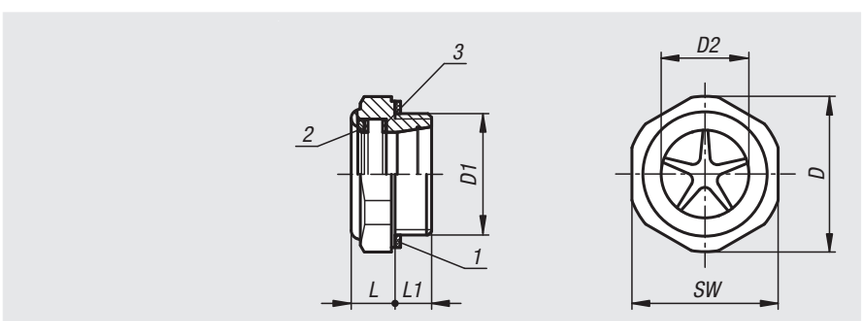
Matière :
Corps, réflecteur en aluminium.
Vitre en verre transparent.
Joint interne Viton®.

Finition :
Vitre résistante à des températures allant jusqu'à 150 °C.
Joint plat sans amiante.

Exemple de commande :
nlm 28012-29012

Nota :
Grande résistance à la pression et à la chaleur. Le verre naturel du voyant garanti une transparence et une dureté de surface élevée.

Indication de dessin :
1) Joint plat
2) Joint externe
3) Joint interne

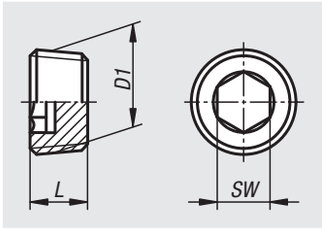


Référence	D	D1	D2	L	L1	SW	Couple de serrage max Nm	Pression max. en bar
28012-29012	29,5	G 1/2	12	10	9	27	18	20
28012-34034	34,5	G 3/4	16	12	10	32	24	20
28012-42100	42,5	G 1	23	12	10	40	-	20
28012-292015	29,5	M20x1,5	12	10	9	27	18	20
28012-423315	42,5	M33x1,5	23	12	10	40	-	20

Bouchon fileté avec six pans creux

avec filetage conique DIN 906





Matière :
Acier ou Inox 1.4571.

Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 28013-100810

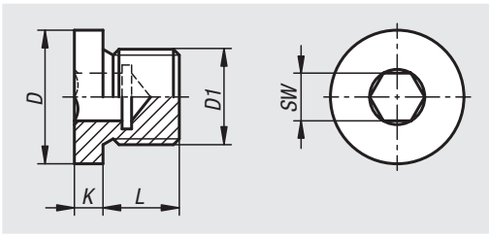
Nota :
Les bouchons filetés avec six pans creux et filetage conique sont adaptés pour l'obturation de perçages avec taraudage cylindrique.

Référence acier	Référence acier inoxydable	D1	L	SW
28013-100810	**28013-200810**	M8x1	8	4
28013-101010	**28013-201010**	M10X1	8	5
28013-101215	**28013-201215**	M12X1,5	10	6
28013-101415	**28013-201415**	M14X1,5	10	7
28013-101615	**28013-201615**	M16X1,5	10	8
28013-101015	**28013-201815**	M18X1,5	10	8
28013-102015	**28013-202015**	M20X1,5	10	10
28013-102215	**28013-202215**	M22X1,5	10	10
28013-102415	**28013-202415**	M24X1,5	12	12
28013-102615	-	M26X1,5	12	12
28013-103015	-	M30X1,5	12	17
28013-103615	-	M36X1,5	15	19
28013-104215	-	M42X1,5	18	22
28013-104815	-	M48X1,5	20	24
28013-10018	**28013-2001815**	R1/8	8	5
28013-10014	**28013-2001415**	R1/4	10	7
28013-10038	**28013-2003815**	R3/8	10	8
28013-10012	**28013-2001215**	R1/2	10	10
28013-10034	**28013-2003415**	R3/4	12	12
28013-10100	**28013-2010015**	R1	12	17
28013-10114	-	R1 1/4	18	22
28013-10112	-	R1 1/2	20	24

Bouchon fileté avec embase et six pans creux

DIN 908





Matière :
Acier.

Finition :
Zingué.

Exemple de commande :
nlm 28014-100810

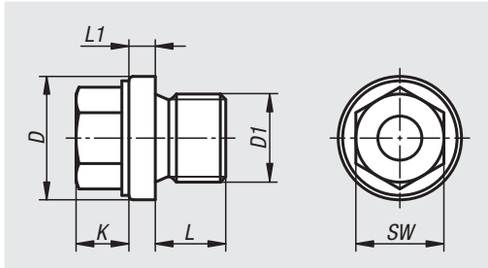
Nota :
Bouchons filetés avec embase et six pans creux pour obturation de perçages avec taraudage cylindrique.

Référence	D	D1	K	L	SW
28014-100810	12	M8x1	3	8	4
28014-101010	14	M10X1	3	8	5
28014-101215	17	M12X1,5	3	12	6
28014-101415	19	M14X1,5	3	12	6
28014-101615	21	M16X1,5	3	12	8
28014-101815	23	M18X1,5	4	12	8
28014-102015	25	M20X1,5	4	14	10
28014-102215	27	M22X1,5	4	14	10
28014-102415	29	M24X1,5	4	14	12
28014-102615	31	M26X1,5	4	16	12
28014-102720	32	M27X2	4	16	12
28014-103015	36	M30X1,5	4	16	17
28014-103320	39	M33X2	5	16	17
28014-103615	42	M36X1,5	5	16	19
28014-104215	49	M42X1,5	5	16	22
28014-104220	49	M42X2	5	16	22
28014-104815	55	M48X1,5	5	16	24
28014-104820	55	M48X2	5	16	24
28014-10018	14	G1/8	3	8	5
28014-10014	18	G1/4	3	12	6
28014-10038	22	G3/8	3	12	8
28014-10012	26	G1/2	4	14	10
28014-10034	32	G3/4	4	16	12
28014-10100	39	G1	5	16	17
28014-10114	49	G1 1/4	5	16	22
28014-10112	55	G1 1/2	5	16	24

Bouchon fileté avec embase et tête hexagonale

DIN 910





Matière :
Acier.

Finition :
Zingué.

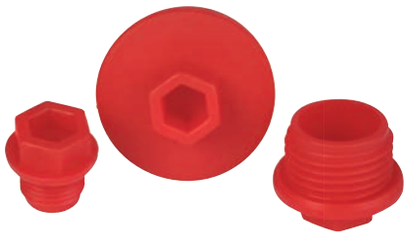
Exemple de commande :
nlm 28016-101010

Nota :
Bouchons filetés avec embase et tête hexagonale pour obturation de trous taraudés cylindriques.

Référence	D	D1	K	L	L1	SW
28016-101010	14	M10X1	6	8	3	10
28016-101215	17	M12X1,5	6	12	3	13
28016-101415	19	M14X1,5	6	12	3	13
28016-101615	21	M16X1,5	6	12	3	17
28016-101815	23	M18X1,5	8	12	4	17
28016-102015	25	M20X1,5	8	14	4	19
28016-102215	27	M22X1,5	8	14	4	19
28016-102415	29	M24X1,5	9	14	4	22
28016-102615	31	M26X1,5	10	16	4	24
28016-102720	32	M27X2	10	16	4	24
28016-103015	36	M30X1,5	10	16	4	24
28016-103320	39	M33X2	11	16	5	27
28016-103615	42	M36X1,5	11	16	5	27
28016-104215	49	M42X1,5	12	16	5	30
28016-104220	49	M42X2	12	16	5	30
28016-104815	55	M48X1,5	12	16	5	30
28016-104820	55	M48X2	12	16	5	30
28016-10018	14	G1/8	6	8	3	10
28016-10014	18	G1/4	6	12	3	13
28016-10038	22	G3/8	6	12	3	17
28016-10012	26	G1/2	8	14	4	19
28016-10034	32	G3/4	10	16	4	24
28016-10100	39	G1	11	16	5	27
28016-10114	49	G1 1/4	12	16	5	30
28016-10112	55	G1 1/2	12	16	5	30

28018

Bouchon fileté

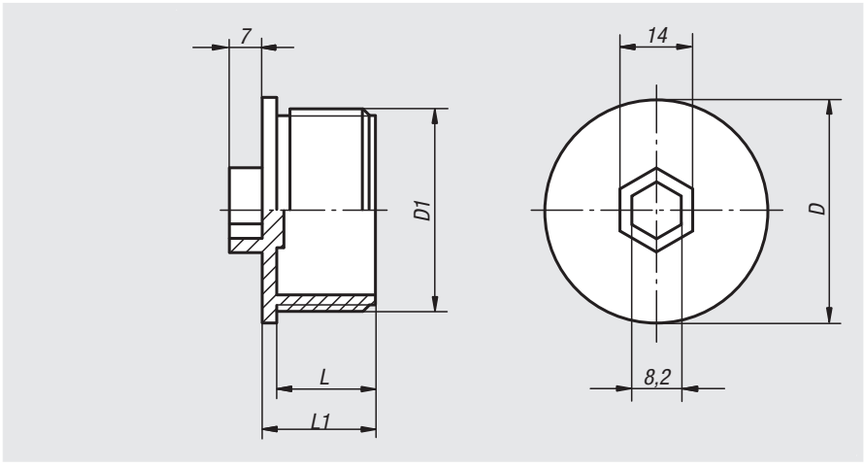


Matière :
Elastomère, polyuréthanne tendre.

Finition :
Rouge.

Exemple de commande :
nlm 28018-038

Nota :
Le joint à lèvres double garantit une étanchéité de 2 à 3 bars. De plus, cet obturateur empêche la pénétration de projections pendant les opérations de peinture.



Référence	D	D1	L	L1
28018-018	16,2	G1/8	8	10
28018-014	18,1	G1/4	9,9	12,5
28018-038	21	G3/8	9	11
28018-012	25,2	G1/2	11	14
28018-034	31,3	G3/4	11,5	14
28018-100	36	G1	12	15,5

28020

Bouchon fileté



Matière :
Thermoplastique, polyamide 66 renforcé avec 30% de fibre de verre.

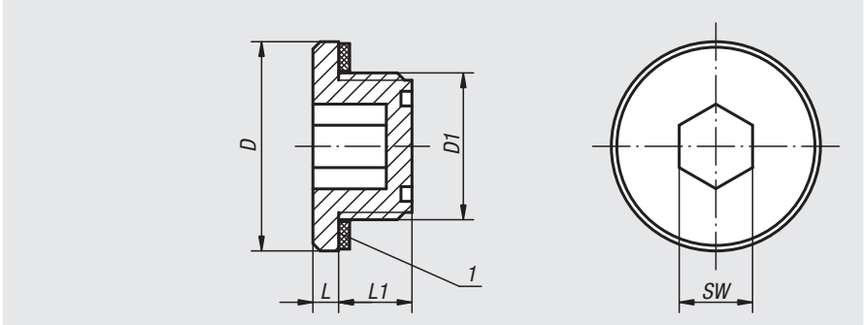
Finition :
Noir. Joint plat exempt d'amiante.

Exemple de commande :
nlm 28020-22038

Nota :
Résistance aux températures :
Température d'utilisation en continu 100 °C.
Température d'utilisation en pointe 120 °C.

Sur demande :
Nous proposons des joints toriques et des matériaux d'une résistance mécanique plus élevée.

Indication de dessin :
1) Joint plat

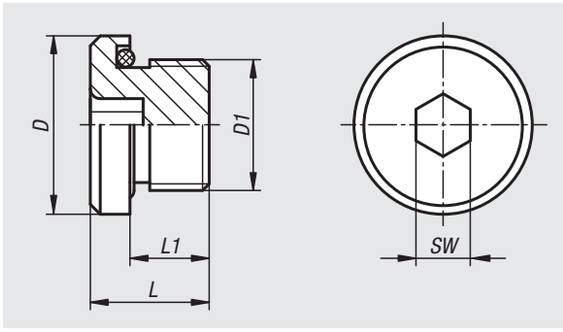


Référence	D	D1	L	L1	SW	Couple de serrage max Nm
28020-18014	18,2	G1/4	2,5	8	6	3
28020-22038	22,5	G3/8	3,5	10,5	8	6
28020-28012	28,5	G1/2	3,5	10,5	10	8
28020-35034	35	G3/4	4	10,5	12	10
28020-201415	20	M14X1,5	2,5	8	6	3
28020-221615	22,5	M16X1,5	3,5	11	8	6
28020-261815	26	M18X1,5	3	10	10	7
28020-282015	28,5	M20X1,5	3	11	10	7
28020-282215	28,5	M22X1,5	3,5	10,5	10	7
28020-352615	35	M26X1,5	3	12	12	10

Bouchon fileté

avec six pans creux





Matière :
Acier 1.0737.
Joint torique en caoutchouc (NBR), 90 Shore.

Finition :
Zingué.

Exemple de commande :
nlm 28021-15018

Nota :
Température de fonctionnement : -20°C / +100°C.
Pression de service : max. 70 bars pour une utilisation statique.

Référence	D	D1	L	L1	SW
28021-15018	15	G1/8	13	9	4
28021-19014	19	G1/4	16	11	6
28021-22038	22	G3/8	17	11	6
28021-27012	27	G1/2	20	14	8
28021-32034	32	G3/4	20	14	12
28021-40001	40	G1	22	16	12
28021-50114	50	G1 1/4	25	18	12
28021-55112	55	G1 1/2	24	17	24
28021-141010	15	M10X1	12	8	5
28021-171215	17	M12X1,5	16	10	6
28021-191415	19	M14X1,5	16	10	6
28021-221615	22	M16X1,5	16	10	6
28021-251815	25	M18X1,5	17	11	8
28021-272015	27	M20X1,5	18	12	8
28021-282215	28	M22X1,5	18	12	10
28021-322615	32	M26X1,5	20	13,5	12
28021-322702	32	M27X2	20	13,5	12
28021-403302	40	M33X2	21	15	17
28021-504202	50	M42X2	24	17	22
28021-554802	55	M48X2	24	17	24

Bouchon



Matière :
Corps en thermoplastique polyamide 66, couvercle en polyamide 66. filtre à air en polyuréthane (mousse PU), joint torique en caoutchouc (NBR).

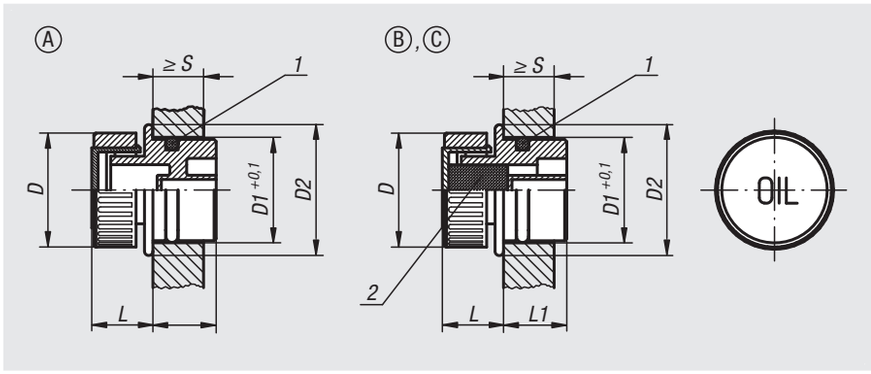
Finition :
Corps noir, couvercle rouge. Finesse de filtration 50 µm.

Exemple de commande :
nlm 28022-33030

Nota :
Résistant à des températures jusqu'à 100 °C.

Indication de dessin :
Forme A : sans évent
Forme B : avec évent
Forme C : avec évent et filtre à air

1) Joint torique
2) Filtre à air uniquement forme C



Référence Forme A	Référence Forme B	Référence Forme C	D	D1	D2	L	L1	S min.
28022-13018	**28022-23018**	**28022-33018**	30	18	23	14	14	8
28022-13020	**28022-23020**	**28022-33020**	30	20	24	14	15,5	8
28022-13026	**28022-23026**	**28022-33026**	30	26	30	14	16,5	9,5
28022-13030	**28022-23030**	**28022-33030**	30	30	34	14	17	9,5

Notes :

28024

Bouchon fileté magnétique

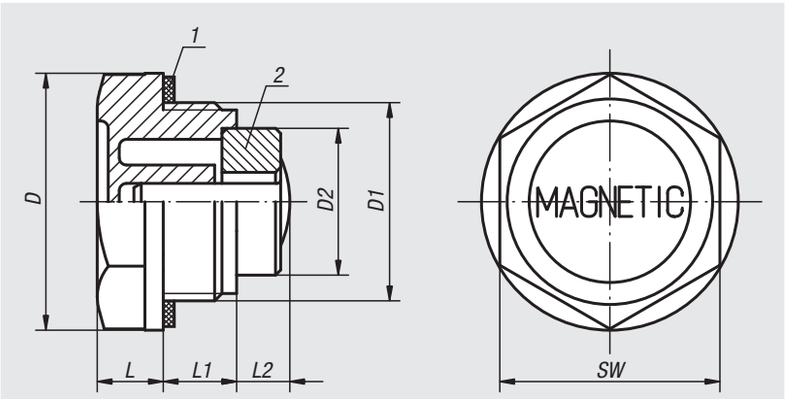


Matière :
Thermoplastique polyamide 66. Aimant : ferrite.

Finition :
Noir. Joint plat exempt d'amiante.

Exemple de commande :
nlm 28024-22038

Nota :
Résistance à des températures jusqu'à 100 °C pour l'huile et jusqu'à 70 °C pour l'eau.
Le champ magnétique des bouchons filetés attire les particules de fer présentes dans l'huile. Le montage du bouchon magnétique dans le bas du carter évite des détériorations des composants mécaniques, comme par ex. des pompes.



Indication de dessin :
1) Joint plat
2) Aimant

Référence	D	D1	D2	L	L1	L2	SW
28024-20014	20	G1/4	8	7	9	5	17
28024-22038	22	G3/8	13	7,5	10	10	18
28024-27012	27	G1/2	13	8	11	9	24
28024-34034	34	G3/4	19,6	9	11	6,5	30
28024-42100	42	G1	19,6	10,5	12	14	35
28024-201415	20	M14X1,5	8	7	9	5	17

28026

Bouchon fileté, aluminium avec insert magnétique

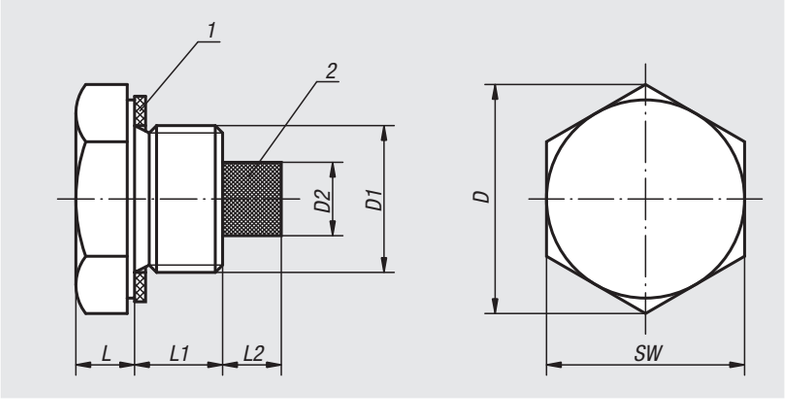


Matière :
Bouchon : aluminium. Aimant : ferrite.

Finition :
Aluminium : naturel. Joint plat exempt d'amiante.

Exemple de commande :
nlm 28026-24038

Nota :
Le champ magnétique des bouchons filetés attire les particules de fer présentes dans l'huile.
Le montage du bouchon magnétique dans le bas du carter évite des détériorations des composants mécaniques, comme par ex. des pompes.



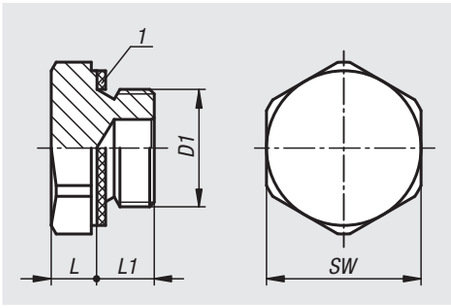
Indication de dessin :
1) Joint plat
2) Aimant

Référence	D	D1	D2	L	L1	L2	SW
28026-21014	21	G1/4	5	7	10	6	19
28026-24038	24,5	G3/8	8	7	10	7	22
28026-30012	30	G1/2	10	8	10	7	27
28026-36034	36,5	G3/4	13	8	10	7	34
28026-42100	42,5	G1	13	8	14	7	40

Bouchon fileté

aluminium





Matière :
Aluminium.

Finition :
Aluminium : naturel. Joint plat exempt d'amiante.

Exemple de commande :
nlm 28027-19014

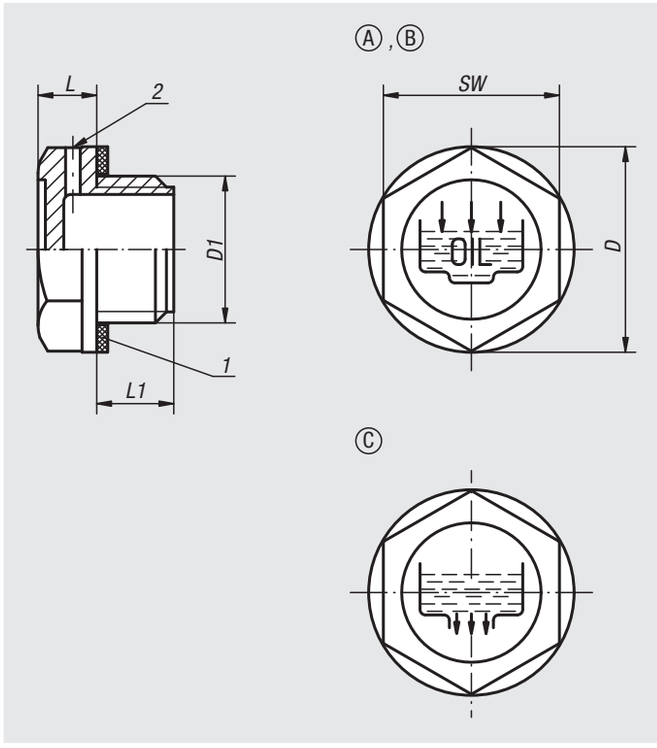
Sur demande :
Bouchon avec inscription OIL.

Indication de dessin :
1) Joint plat

Référence	D1	L	L1	SW
28027-141010	M10X1	5	8	14
28027-171215	M12X1,5	6	8	17
28027-171415	M14X1,5	6	8	17
28027-221615	M16X1,5	7	10	22
28027-221815	M18X1,5	7	10	22
28027-242015	M20X1,5	7	10	24
28027-19014	G1/4	7	10	19
28027-22038	G3/8	7	10	22
28027-27012	G1/2	8	10	27
28027-34034	G3/4	8	10	34
28027-40100	G1	8	14	40

Bouchon fileté





Matière :
Thermoplastique polyamide 66.

Finition :
Noir. Joint plat exempt d'amiante.

Exemple de commande :
nlm 28028-142100

Nota :
Résistant à des températures jusqu'à 100 °C.

Indication de dessin :
Forme A : avec symbole remplissage
Forme B : avec symbole remplissage et évent
Forme C : avec symbole vidange

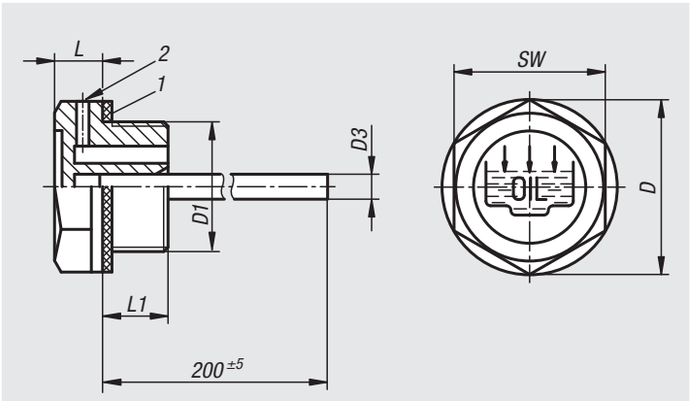
1) Joint plat
2) Event, forme B uniquement

Référence Forme A	Référence Forme B	Référence Forme C	D	D1	L	L1	SW	Couple de serrage max Nm
28028-119014	**28028-219014**	**28028-319014**	19,5	G1/4	7	9	17	5
28028-122038	**28028-222038**	**28028-322038**	22	G3/8	7,5	10	18	8
28028-128012	**28028-228012**	**28028-328012**	28	G1/2	7,5	11	24	9
28028-134034	**28028-234034**	**28028-334034**	34	G3/4	9	11	30	11
28028-142100	**28028-242100**	**28028-342100**	42	G1	10,5	12	35	-
28028-151114	**28028-251114**	**28028-351114**	51	G1 1/4	12	13,5	42	-
28028-158112	**28028-258112**	**28028-358112**	58	G1 1/2	10	14,5	50	-
28028-174200	**28028-274200**	**28028-374200**	74	G2	13,5	16	64	-
28028-1191415	**28028-2191415**	**28028-3191415**	19,5	M14X1,5	7	9	17	5
28028-1211615	**28028-2211615**	**28028-3211615**	21	M16X1,5	7,5	10	18	6
28028-1261815	**28028-2261815**	**28028-3261815**	26	M18X1,5	7,5	10	21	7
28028-1282015	**28028-2282015**	**28028-3282015**	28	M20X1,5	8	10	24	8
28028-1282215	**28028-2282215**	**28028-3282215**	28	M22X1,5	8	11	24	10
28028-1524015	**28028-2524015**	**28028-3524015**	52	M40X1,5	10	13	42	-

Bouchons filetés

avec jauge d'huile





Matière :
Thermoplastique, polyamide 66.
Jauge d'huile acier, phosphatée au zinc

Finition :
Joint plat sans amiante.

Exemple de commande :
nlm 28029-122038

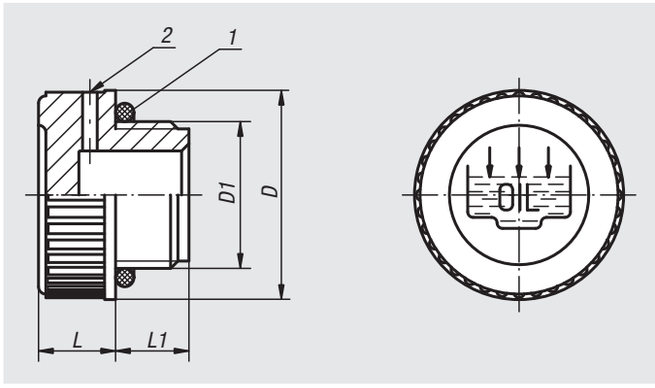
Nota :
Température de fonctionnement max. 100 °C.
La forme B possède un trou d'évent sur le côté de la tête hexagonale avec un diamètre d'alésage de 2 à 3,5 mm, en fonction des dimensions du bouchon fileté.

Indication de dessin :
1) Joint plat
2) Event, forme B uniquement

Référence	Forme	D	D1	D3	L	L1	SW
28029-119014	A	19	G1/4	4	7	9	17
28029-122038	A	22	G3/8	4	7,5	10	18
28029-128012	A	28	G1/2	4	7,5	11	24
28029-134034	A	34	G3/4	5	9	11	30
28029-142100	A	42	G1	5	10,5	12	35
28029-151114	A	51	G1 1/4	5	12	13,5	42
28029-1191415	A	19	M14X1,5	4	7	9	17
28029-1211615	A	21	M16X1,5	4	7,5	10	18
28029-1261815	A	26	M18X1,5	4	7,5	10	21
28029-1282015	A	28	M20X1,5	4	8	10	24
28029-1282215	A	28	M22X1,5	4	8	11	24
28029-219014	B	19	G1/4	4	7	9	17
28029-222038	B	22	G3/8	4	7,5	10	18
28029-228012	B	28	G1/2	4	7,5	11	24
28029-234034	B	34	G3/4	5	9	11	30
28029-242100	B	42	G1	5	10,5	12	35
28029-251114	B	51	G1 1/4	5	12	13,5	42
28029-2191415	B	19	M14X1,5	4	7	9	17
28029-2211615	B	21	M16X1,5	4	7,5	10	18
28029-2261815	B	26	M18X1,5	4	7,5	10	21
28029-2282015	B	28	M20X1,5	4	8	10	24

Bouchon fileté





Matière :
Thermoplastique polyamide 66.
Joint torique : caoutchouc (NBR).

Finition :
Noir.

Exemple de commande :
nlm 28030-128012

Nota :
Nos obturateurs résistent à des températures jusqu'à 100 °C à l'huile
et jusqu'à 70 °C à l'eau.

Forme A : avec symbole remplissage
Forme B : avec symbole remplissage et évent

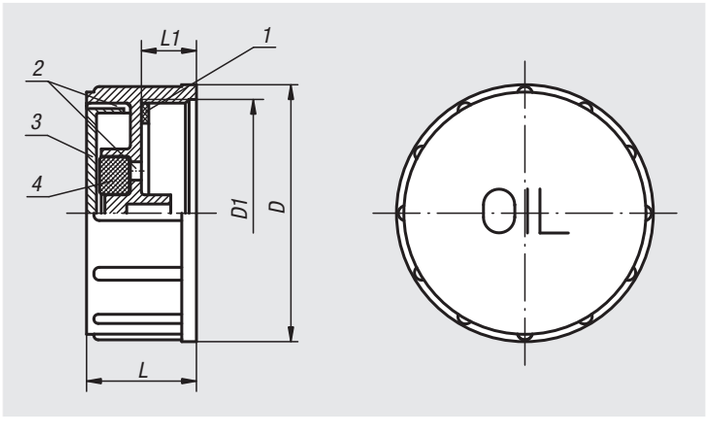
Indication de dessin :
1) Joint torique
2) Event, forme B uniquement

Référence	Forme	D	D1	L	L1
28030-120014	A	20	G1/4	9	9
28030-120038	A	20,5	G3/8	9	10
28030-128012	A	28	G1/2	10,5	10,5
28030-131034	A	31	G3/4	12	11
28030-139100	A	39	G1	12	12
28030-149114	A	49	G1 1/4	13	13,5
28030-155112	A	55	G1 1/2	14,7	14,5
28030-168200	A	68,5	G2	15	16
28030-1201415	A	20	M14X1,5	9	9
28030-1201615	A	20	M16X1,5	9	10
28030-1281815	A	28	M18X1,5	10,5	10
28030-1282015	A	28	M20X1,5	10,5	10
28030-1282215	A	28	M22X1,5	10,5	10
28030-220014	B	20	G1/4	9	9
28030-220038	B	20,5	G3/8	9	10
28030-228012	B	28	G1/2	10,5	10,5
28030-231034	B	31	G3/4	12	11
28030-239100	B	39	G1	12	12
28030-249114	B	49	G1 1/4	13	13,5
28030-255112	B	55	G1 1/2	14,7	14,5
28030-268200	B	68,5	G2	15	16
28030-2201415	B	20	M14X1,5	9	9
28030-2201615	B	20	M16X1,5	9	10
28030-2281815	B	28	M18X1,5	10,5	10
28030-2282015	B	28	M20X1,5	10,5	10
28030-2282215	B	28	M22X1,5	10,5	10

28032

Bouchon pour tubes de remplissage





Matière :
Corps, couvercle en thermoplastique polyamide 66.
Filtre à air en polyuréthane (mousse PU).
Joint plat en caoutchouc (NBR), 70 Shore.

Finition :
Corps noir.
Couvercle rouge.
Finesse de filtration 40 µm.

Exemple de commande :
nlm 28032-67200

Nota :
Résistant à des températures jusqu'à 100 °C.

Sur demande :
Bouchons en jaune pour gasoil.

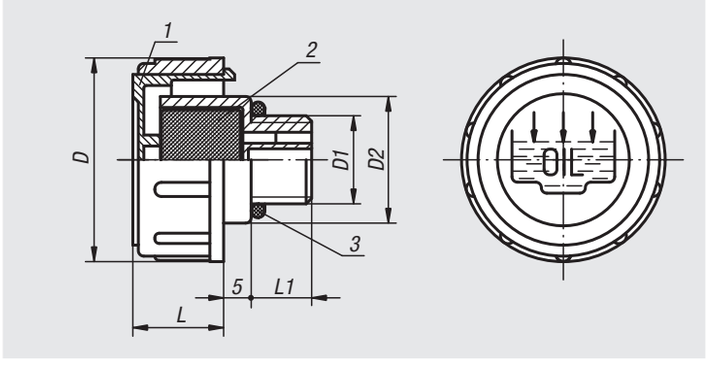
Indication de dessin :
1) Joint plat
2) Event
3) Capsule
4) Filtre à air

Référence	D	D1	L	L1
28032-67200	67,5	G2	30	15
28032-676020	67,5	M60x2	30	15

28034

Bouchon à évent





Matière :
Corps, couvercle en thermoplastique polyamide 66.
Filtre à air (uniquement forme B) en polyuréthane (mousse PU).
Joint torique en caoutchouc (NBR).

Finition :
Corps noir. Couvercle rouge. Finesse de filtration 60 µm.

Exemple de commande :
nlm 28034-147034

Nota :
Nos bouchons à évent résistent à des températures jusqu'à 100 °C à l'huile et jusqu'à 70 °C à l'eau.
Grâce à la capsule amovible, le filtre à air se nettoie sans problème.

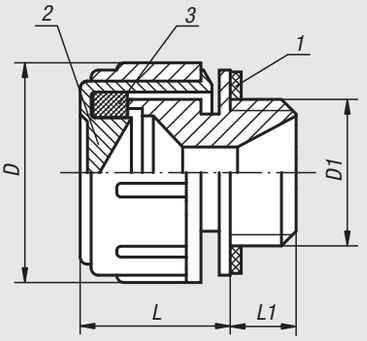
Forme A : sans filtre à air
Forme B : avec filtre à air

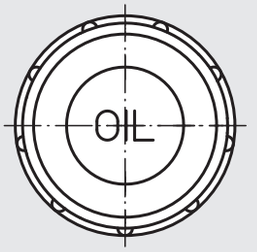
Indication de dessin :
1) Capsule
2) Filtre à air uniquement forme B
3) Joint torique

Référence Forme A	Référence Forme B	D	D1	D2	L	L1
28034-136038	**28034-236038**	36	G3/8	23	17	11
28034-141012	**28034-241012**	41	G1/2	28	18	12
28034-147034	**28034-247034**	47	G3/4	33	17	12
28034-152100	**28034-252100**	52	G1	38	20	12
28034-163114	**28034-263114**	63	G1 1/4	49	23	13
28034-163112	**28034-263112**	63	G1 1/2	55	23	13,5
28034-1361615	**28034-2361615**	36	M16x1,5	23	17	11
28034-1411815	**28034-2411815**	41	M18x1,5	28	17,5	12
28034-1412015	**28034-2412015**	41	M20x1,5	28	17,5	12
28034-1412215	**28034-2412215**	41	M22x1,5	28	17,5	12

Bouchon à évent spécial anti-projection







Matière :
Corps, couvercle en thermoplastique polyamide 66.
Filtre à air en polyuréthane (mousse PU).
Joint plat en caoutchouc (NBR), 70 Shore.

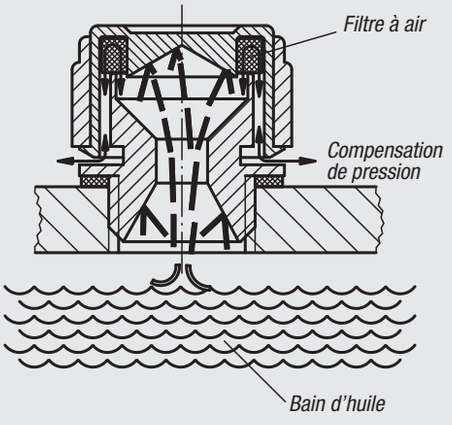
Finition :
Corps noir.
Couvercle rouge.
Finesse de filtration 40 µm.

Exemple de commande :
nlm 28036-30038

Nota :
Résistant à des températures jusqu'à 100 °C.

Indication de dessin :
1) Joint plat
2) Capsule
3) Filtre à air

Dispositif anti-projection

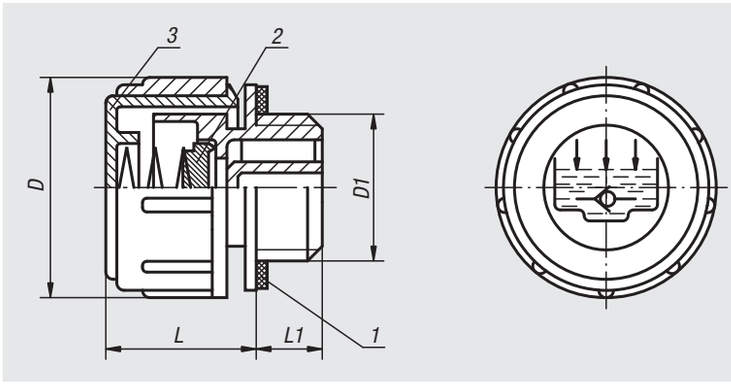


Les transmissions graissées par barbotage dans un bain d'huile présentent un risque certain de fuite d'huile par le bouchon à évent. Pour parer à cette éventualité, nos bouchons à évent sont munis d'une chicane (dispositif anti-projection). Seul un jet d'huile ultra fin peut pénétrer dans l'alésage, dont le diamètre s'amenuise à mesure qu'il progresse vers l'évent. Le jet d'huile est dévié par le fond du couvercle, puis recyclé, sans perturber la fonction d'évacuation d'air.

Référence	D	D1	L	L1
28036-30014	30	G1/4	21	10
28036-30038	30	G3/8	21	10
28036-30012	30	G1/2	21	10

Bouchon à évent à clapet anti-retour





Matière :
Corps, couvercle en thermoplastique polyamide 66.
Ressort de compression en acier inoxydable.
Garniture de clapet et joint plat en caoutchouc (NBR).

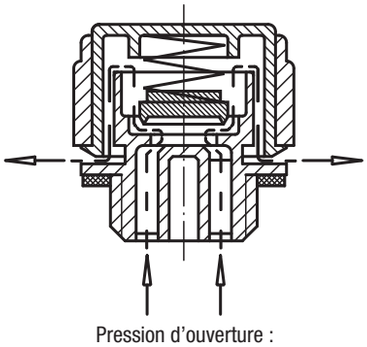
Finition :
Corps noir.
Couvercle rouge.

Exemple de commande :
nlm 28038-30014

Nota :
Nos bouchons à évent résistent à des températures jusqu'à 100 °C à l'huile et jusqu'à 70 °C à l'eau.
Pression d'ouverture : 0,20 – 0,25 bar.

Indication de dessin :
1) Joint plat
2) Garniture de clapet
3) Capsule

Principe de fonctionnement



Pression d'ouverture :
0,20 - 0,25 bar

Référence	D	D1	L	L1
28038-30014	30	G1/4	21	10
28038-30038	30	G3/8	21	10
28038-30012	30	G1/2	21	10

28040

Bouchon à évent en laiton

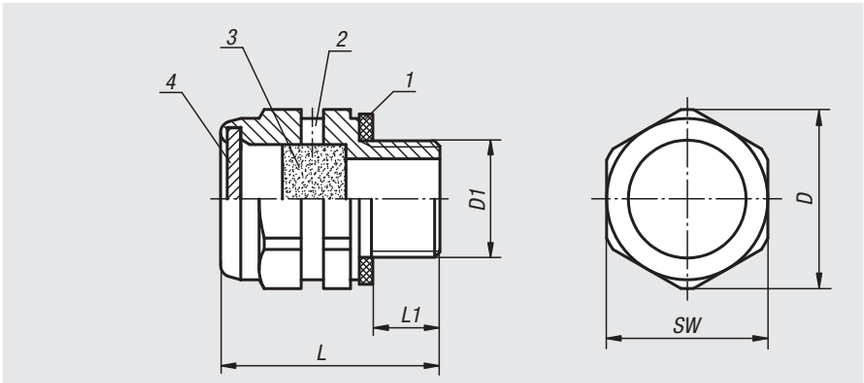


Matière :
Corps et couvercle en laiton.
Filtre à air en maille de fil de fer galvanisé.

Finition :
Filtre à air avec finesse de filtration 50 - 60 µm.
Joint plat sans amiante.

Exemple de commande :
nlm 28040-20014

Indication de dessin :
1) Joint plat
2) Event 2x
3) Filtre à air
4) Capsule



Référence	D	D1	L	L1	SW
28040-20014	20	G1/4	24,5	7,5	18
28040-24038	24,5	G3/8	24,5	8,5	22
28040-30012	30	G1/2	24,5	8,5	27

28042

Bouchon à évent en laiton

à clapet anti-retour



Matière :
Corps et couvercle en laiton.
Ressort de compression en acier inoxydable.
Garniture de clapet en aluminium.
Joint torique en caoutchouc (NBR).

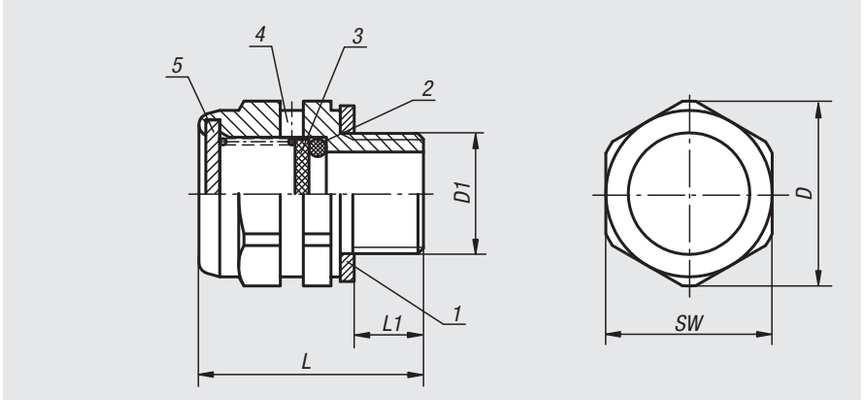
Finition :
Joint plat sans amiante.

Exemple de commande :
nlm 28042-20014

Nota :
Pression d'ouverture : 0,3 bar (±0,1).

Principe fonctionnel:
Voir bouchon à évent à clapet anti-retour 28038.

Indication de dessin :
1) Joint plat
2) Joint torique
3) Garniture de clapet
4) Event 2x
5) Capsule



Référence	D	D1	L	L1	SW
28042-20014	20	G1/4	24,3	7,5	18
28042-24038	24,5	G3/8	24,5	8,5	22
28042-30012	30	G1/2	24,5	8,5	27

Bouchon de fermeture

avec jauge d'huile



Matière :
Corps, couvercle en thermoplastique polyamide 66.
Filtre à air en polyuréthane (mousse PU).
Jauge d'huile en zinc.
Joint torique en caoutchouc (NBR), 70 Shore.

Finition :
Corps noir.
Couvercle rouge.
Finesse de filtration 50 µm.
Jauge d'huile phosphatée.

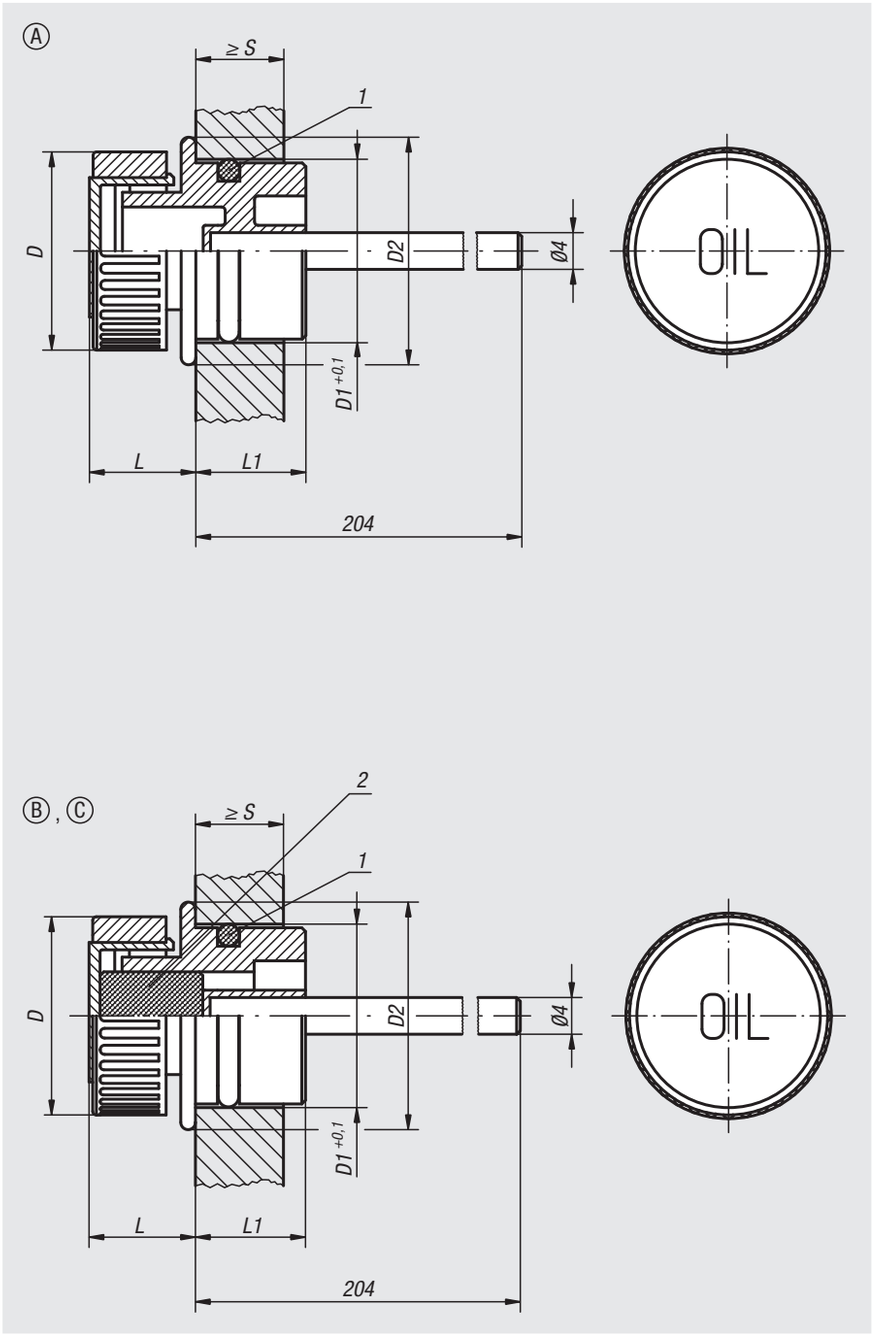
Exemple de commande :
nlm 28048-13018

Nota :
Nos bouchons de fermeture résistent à des températures jusqu'à 100 °C.

Sur demande :
Jauges d'huile avec encoches «min.» et «max.».

Indication de dessin :
Forme A : sans évent
Forme B : avec évent
Forme C : avec évent et filtre à air

1) Joint torique
2) Filtre à air uniquement forme C

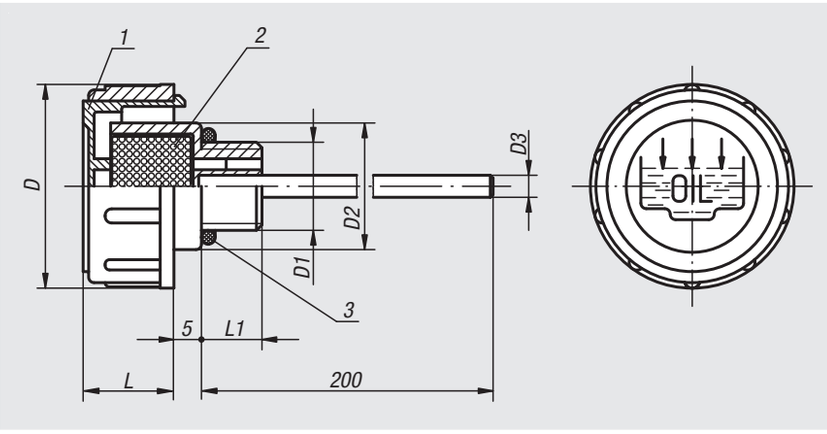


Référence Forme A	Référence Forme B	Référence Forme C	D	D1	D2	L	L1	S min.
28048-13018	**28048-23018**	**28048-33018**	30	18	23	14	14	8

Bouchon à évent

avec jauge d'huile





Matière :
Corps, couvercle en thermoplastique polyamide 66.
Filtre à air en polyuréthane (mousse PU).
Jauge d'huile en zinc.
Joint torique en caoutchouc (NBR), 70 Shore.

Finition :
Corps noir.
Couvercle rouge.
Finesse de filtration 50 µm.
Jauge d'huile phosphatée.

Exemple de commande :
nlm 28054-141012

Nota :
Nos bouchons à évent résistent à des températures jusqu'à 100 °C.
Grâce à la capsule amovible, le filtre à air se nettoie sans problème.

Forme A : sans filtre à air
Forme B : avec filtre à air

Sur demande :
Jauges d'huile avec encoches «min.» et «max.».

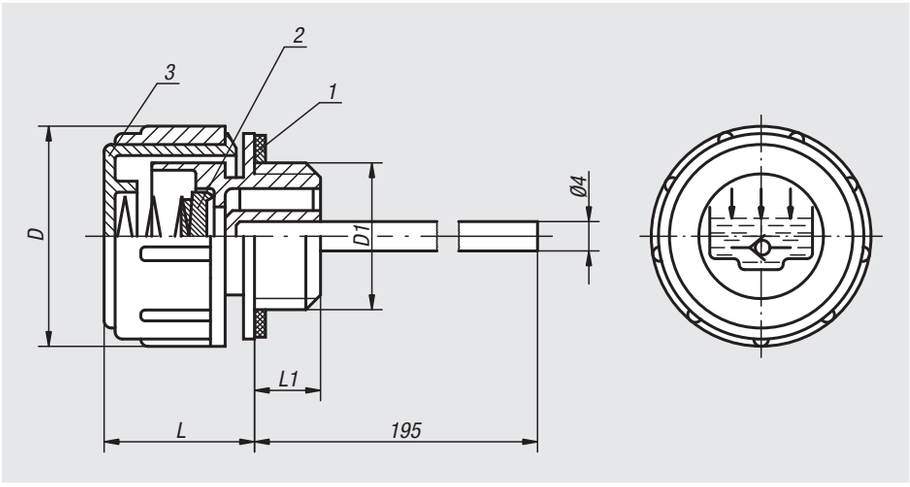
Indication de dessin :
1) Capsule
2) Filtre à air uniquement forme B
3) Joint torique

Référence	Forme	D	D1	D2	D3	L	L1
28054-136038	A	36	G3/8	23	4	17	11
28054-141012	A	41	G1/2	28	4	18	12
28054-147034	A	47	G3/4	33	5	17	12
28054-152100	A	52	G1	38	5	20	12
28054-163114	A	63	G1 1/4	49	5	23	13
28054-163112	A	63	G1 1/2	55	5	23	13,5
28054-1361615	A	36	M16x1,5	23	4	17	11
28054-1411815	A	41	M18x1,5	28	4	17,5	12
28054-1412015	A	41	M20x1,5	28	4	17,5	12
28054-1412215	A	41	M22x1,5	28	4	17,5	12
28054-236038	B	36	G3/8	23	4	17	11
28054-241012	B	41	G1/2	28	4	18	12
28054-247034	B	47	G3/4	33	5	17	12
28054-252100	B	52	G1	38	5	20	12
28054-263114	B	63	G1 1/4	49	5	23	13
28054-263112	B	63	G1 1/2	55	5	23	13,5
28054-2361615	B	36	M16x1,5	23	4	17	11
28054-2411815	B	41	M18x1,5	28	4	17,5	12
28054-2412015	B	41	M20x1,5	28	4	17,5	12
28054-2412215	B	41	M22x1,5	28	4	17,5	12

Bouchon à évent

à clapet anti-retour avec jauge d'huile





Matière :
Corps en thermoplastique polyamide.
Ressort de compression en acier inoxydable.
Jauge d'huile en zinc.
Garniture de clapet et joint plat en caoutchouc (NBR).

Finition :
Corps noir.
Couvercle rouge.
Jauge d'huile phosphatée.

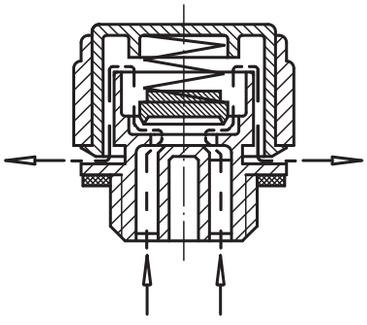
Exemple de commande :
nlm 28058-30038

Nota :
Nos bouchons à évent résistent à des températures jusqu'à 100 °C à l'huile et jusqu'à 70 °C à l'eau.
Pression d'ouverture : 0,20 – 0,25 bar.

Sur demande :
Jauges d'huile avec encoches «min.» et «max.».

Indication de dessin :
1) Joint plat
2) Garniture de clapet
3) Capsule

Principe de fonctionnement



Pression d'ouverture :
0,20 - 0,25 bar

Référence	D	D1	L	L1
28058-30038	30	G3/8	21	10
28058-30012	30	G1/2	21	10

Jauge d'huile



Matière :
Poignée en thermoplastique polyamide.
Jauge d'huile : en acier.
Joint torique en caoutchouc (NBR), 70 Shore.

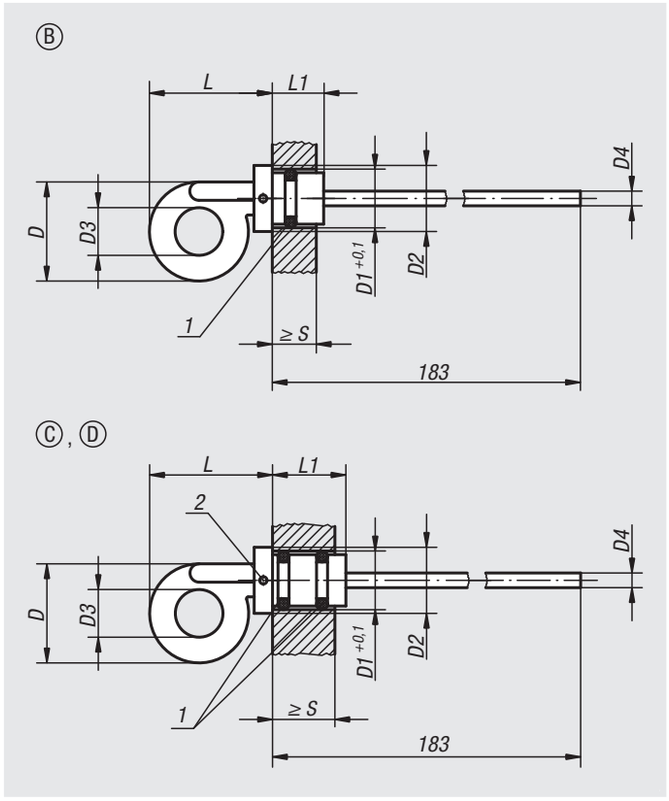
Finition :
Poignée noire.
Jauge d'huile phosphatée.

Exemple de commande :
nlm 28060-23218

Nota :
Nos bouchons de fermeture résistent à des températures jusqu'à 100 °C.

Indication de dessin :
Forme B : avec évent
Forme C : sans évent
Forme D : avec évent

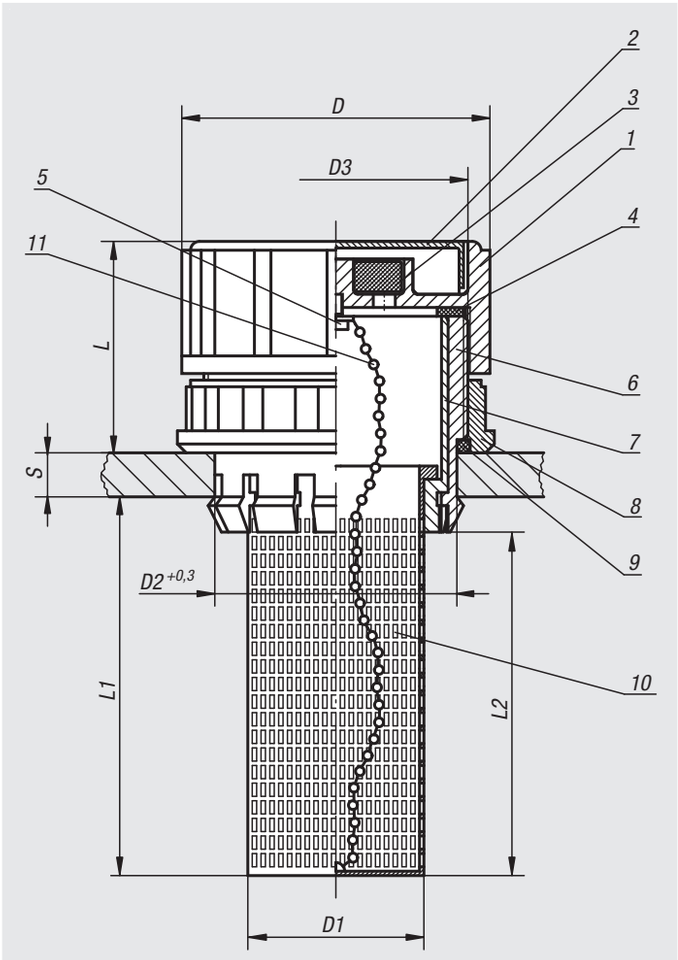
1) Joint torique
2) Uniquement forme D



Référence	Forme	D	D1	D2	D3	Diamètre D4	L	L1	S min.
28060-22714	B	27	14	18	13	4	34	13	10
28060-23218	B	32	18	24	14	5	45	17	9
28060-23220	B	32	20	24	14	5	44,5	18	10
28060-32714	C	27	14	18	13	4	34	20	17
28060-33012	C	27	12	18	14	4	36	20	16
28060-33318	C	33	18	24	14	5	44	21	17,5
28060-33520	C	35	20	24	16	5	46	21	17,5
28060-42714	D	27	14	18	13	4	34	20	17
28060-43318	D	33	18	24	14	5	44	21	17,5

Tube de remplissage





Matière, Finition :
1. Corps de bouchon en thermoplastique polyamide 66, noir.

2. Capsule en thermoplastique polyamide 66, rouge.

3. Filtre à air en polyuréthane (mousse PU), finesse de filtration 40 µm.

4. Joint plat en caoutchouc (NBR).

5. Vis de fixation en acier nickelé.

6. Pièce à emmancher en thermoplastique polyamide 66, noir.

7. Douille de butée en thermoplastique polyamide 66, noir.

8. Écrou de fixation en thermoplastique polyamide 66, noir.

9. Joint torique en caoutchouc (NBR), 70 Shore.

10. Tamis de remplissage en thermoplastique polypropylène, noir.

11. Chaîne en laiton nickelé.

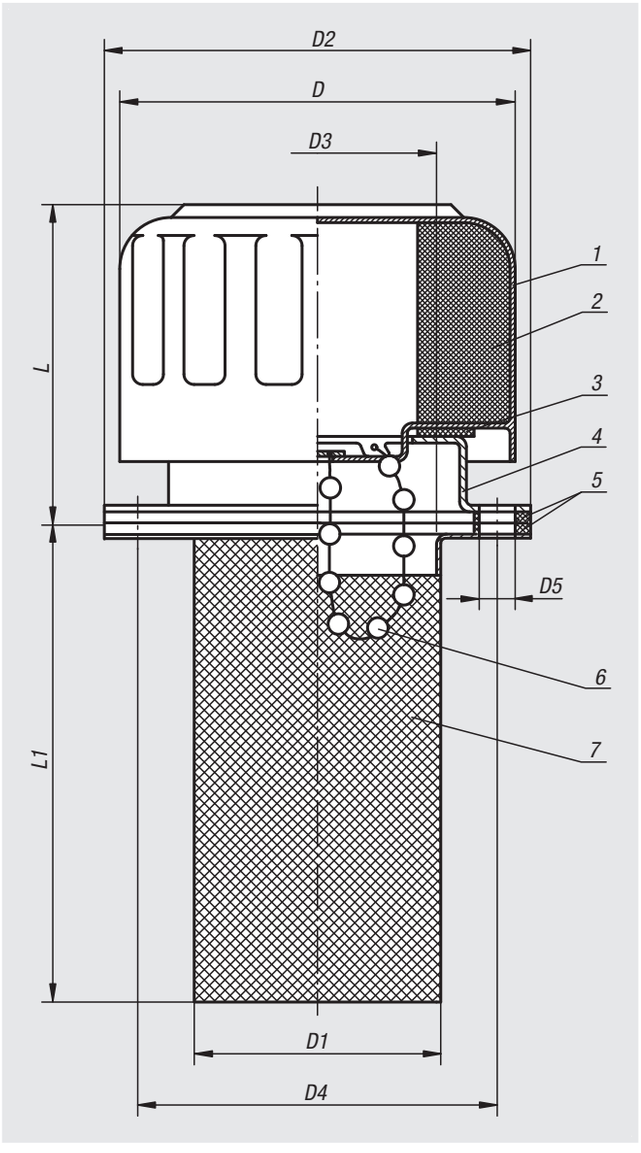
Exemple de commande :
nlm 28070-706020

Nota :
Nos tubes de remplissage résistent à des températures jusqu'à 80 °C.

Référence	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	S
28070-706020	70	38	55	M60X2	46,5	88	80	2 - 8

Tube de remplissage





Matière, Finition :
1. Corps de bouchon : acier chromé.

2. Filtre à air : polyuréthanne (mousse PU), filtre : 40 µm. Débit nominal d'air jusqu'à 720 litre/min.

3. Joint plat : liège.

4. Bride de montage avec vis de blocage et verrouillage.

5. Joint plat : liège.

6. Chaîne : laiton nickelé.

7. Tamis de remplissage : acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 28071-45

Nota :
Nos tubes de remplissage sont livrés avec des joints et des vis de fixation (M5).

Ne conviennent pas aux réservoirs d'eau.

Référence	Finition	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1
28071-45	Sans chaine	46,5	27,5	52	25	41,3	6 (3x)	43	66
28071-77	Avec chaine	80	49	83	44	71,5	6 (6x)	57	80

Tube de remplissage



Matière, Finition :
1. Capsule en thermoplastique polyamide 66, rouge.

2. Tamis de remplissage en thermoplastique polypropylène, noir.

3. Bride en acier nickelé.

4. Vis de fixation en acier nickelé.

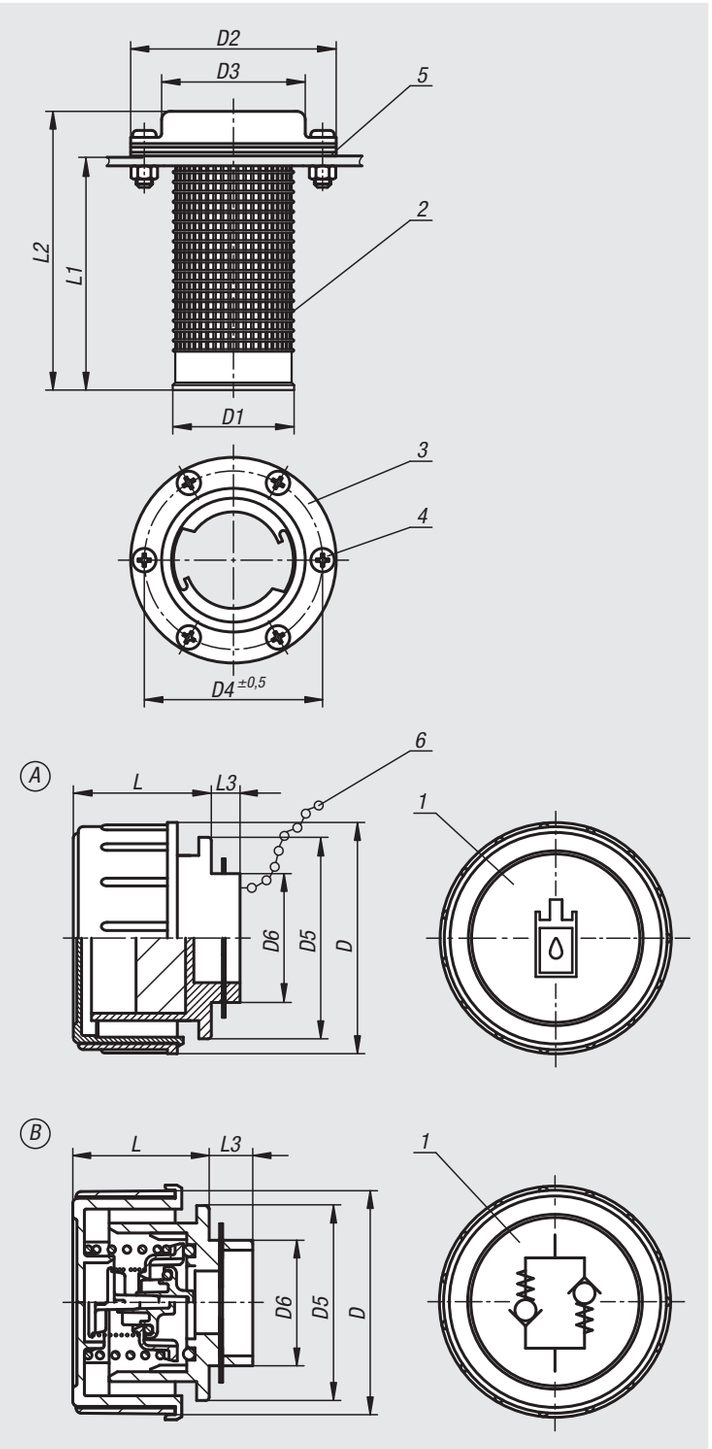
5. Joint plat en liège.

6. Chaîne en laiton.

Exemple de commande :
nlm 28072-170

Nota :
Forme A : La pression de purge maximale est de 50 mbar (0,73 psi) pour une quantité d'air maximale de 500 l/min. Le filtre à air empêche l'infiltration d'impuretés.

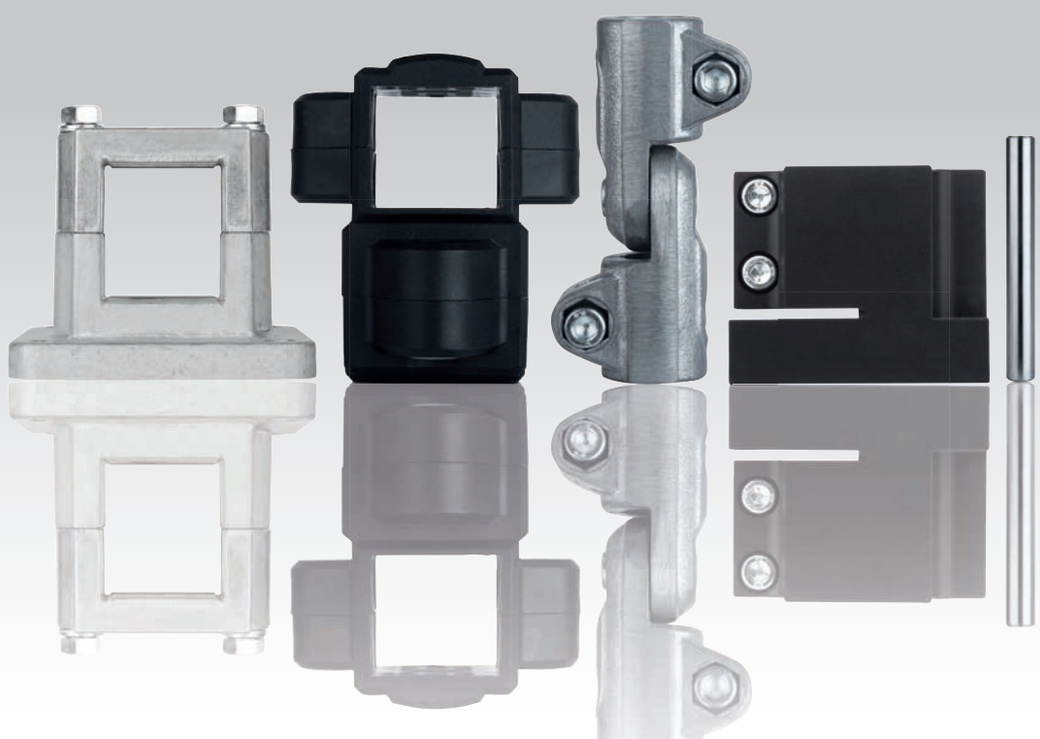
Forme B : Comprend une soupape d'aération et de purge en plastique. La pression d'ouverture lors de la purge est de 0,35 bar (±0,05 bar). La pression d'ouverture lors de l'aération est de 0,05 bar. Cette forme convient donc pour les applications où le flux d'air est bidirectionnel.



Référence	Forme	Marquage	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	L	L1	L2	L3
28072-170	A	avec filtre	70	46	83	58	72	60	37	41	94	115	14
28072-270	B	Soupape de purge	70	46	83	58	72	60	37	41	94	115	14

29000

Assemblages de tubes
Brides
Eléments de bridage
Tubes
Systèmes à colonnes



Informations techniques système d'assemblage de tubes

Le système d´assemblage de tubes se distingue notamment par son design accrocheur et son concept particulier de réducteurs.

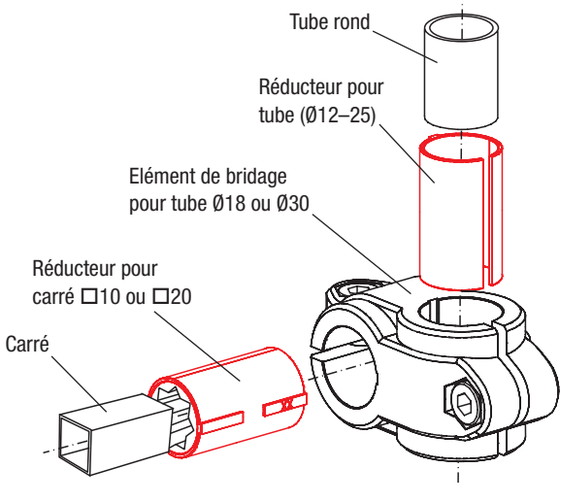
En présence d´un élément de base, il permet de réaliser le serrage des diamètres et sections de tubes les plus divers (tubes ronds et carrés).

Lors de la transformation d´une installation de tubes existante par des diamètres ou sections différentes, il suffit de remplacer un réducteur. Unique en son genre, ce concept de réducteurs et le système de serrage des diamètres et sections les plus divers qu´il autorise, procurent une flexibilité inédite.

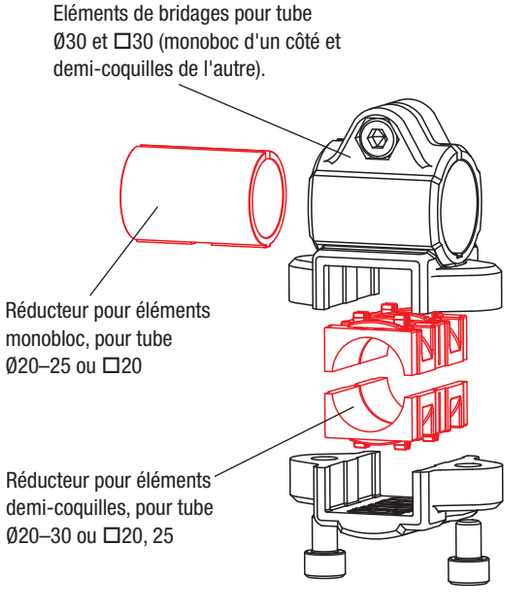
Avantages :
- Seulement un élément de bridage par modèle
- Adaptation du tube (de Ø12 à 30 ou 10x10 à 25x25) par différents réducteurs ronds ou carrés.
- Chaque réducteur est identifié par le diamètre du tube.
- Dispositif de blocage des réducteurs dans la bride par un ergot.

Nota :
Les éléments de bridage sont fournis de série avec une vis DIN 7984 et un écrou hexagonal nylstop DIN 985. Vous pouvez également commander les manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation rapide.

Système fermé (élément de base monobloc)



Demi-coques (élément de base en deux pièces)



Exemple d'utilisation : système d'assemblage de tubes



Bride en croix

en plastique



Matière :
Thermoplastique. Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

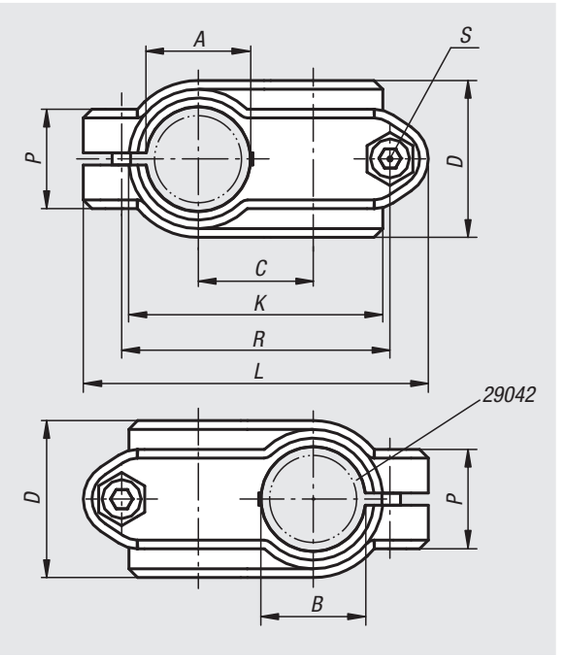
Finition :
Noir.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29000-1818

Nota :
La taille de base pour les tubes ronds est de Ø18 mm ou Ø30 mm. Pour serrer des tubes plus petits ou pour passer de rond en carré utiliser le réducteur 29042.

Sur demande :
Manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation.

Accessoires :
- réducteur 29042
- tube rond et carré 29050



Référence	A	B	C	D	K	L	P	R	S
29000-1818	18	18	20	30	48	63	21	48	M6x18
29000-3030	30	30	33	45	72	99	28,5	77	M8x25

29000

Bride en croix

en aluminium



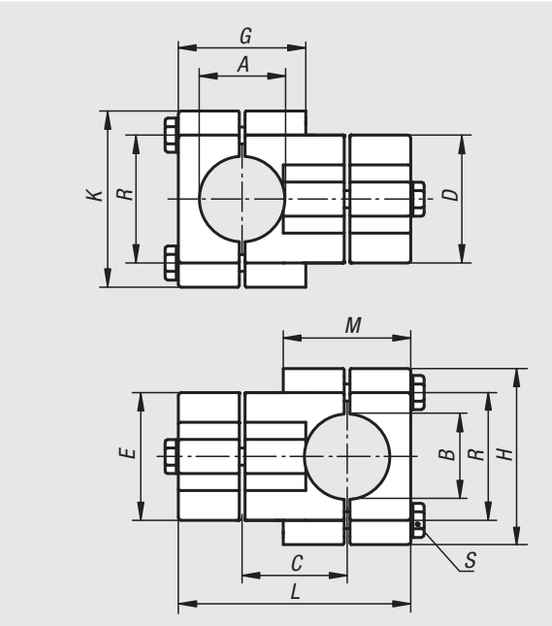
Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis de serrage avec écrou, acier.

Finition :
Polie.
Vis de serrage avec écrou zingué.

Exemple de commande :
nlm 29000-523030

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation et autres diamètres.

Accessoires :
- tube rond et carré 29050

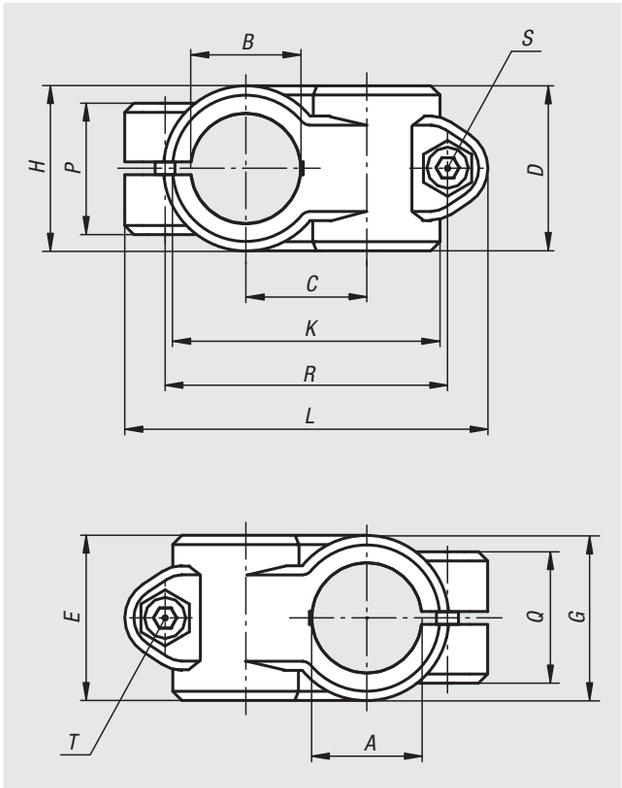


Référence	A	B	C	D	E	G	H	K	L	M	R	S
29000-523030	30,2	30,2	38	45	45	44	64	64	83	44	46	M8x45
29000-524040	40,2	40,2	50	60	60	61	75	75	111	61	57	M8x60

Bride en croix

en aluminium





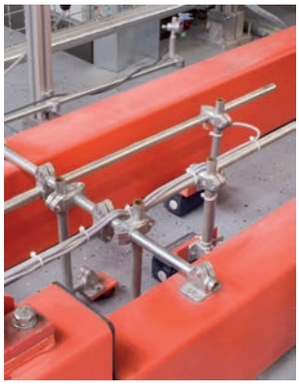
Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Tribofinition.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29000-51818

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation.

Accessoires :
- tube rond et carré 29050



Référence	A	B	C	D	E	G	H	K	L	P	Q	R	S	T
29000-51212	12,1	12,1	20	25,5	25,5	-	-	43,5	67	23	23	49	M6x20	M6x20
29000-51414	14,1	14,1	20	25,5	25,5	-	-	43,5	67	23	23	49	M6x20	M6x20
29000-51515	15,1	15,1	20	25,5	25,5	-	-	43,5	67	23	23	49	M6x20	M6x20
29000-51616	16,1	16,1	20	25,5	25,5	-	-	43,5	67	23	23	49	M6x20	M6x20
29000-51818	18,1	18,1	20	25,5	25,5	-	-	43,5	67	23	23	49	M6x20	M6x20
29000-52014	20,1	14,1	27	40	33	40	26	59	84	21	33	65	M8x25	M6x20
29000-52020	20,1	20,1	33	40	40	-	-	73	101	33	33	78	M8x25	M8x25
29000-52514	25,1	14,1	27	40	33	40	26	59	84	21	33	65	M8x25	M6x20
29000-52525	25,1	25,1	33	40	40	-	-	73	101	33	33	78	M8x25	M8x25
29000-53014	30,1	14,1	27	40	33	40	26	59	84	21	33	65	M8x25	M6x20
29000-53030	30,1	30,1	33	40	40	-	-	73	101	33	33	78	M8x25	M8x25
29000-54020	40,17	20,1	36	50	40	52	32	60	110	33	40	86,5	M10x30	M8x25
29000-54030	40,17	30,1	45	65	65	65	45	98	137,5	44	44	108,5	M10x30	M10x30
29000-54040	40,17	40,17	45	60	60	-	-	100	137	40	40	111	M10x30	M10x30
29000-55030	50,22	30,1	45	65	65	65	45	98	137,5	44	44	108,5	M10x35	M10x35
29000-55050	50,2	50,2	53	70	70	-	-	118	154	45	45	128	M10x35	M10x35

Bride en croix

Inox



Matière :
Inox coulée de précision 1.4308.
Vis CHC ISO 4762 et écrou ISO 4032, inox.
Vis H ISO 4017 ø à partir de 30 mm, inox.

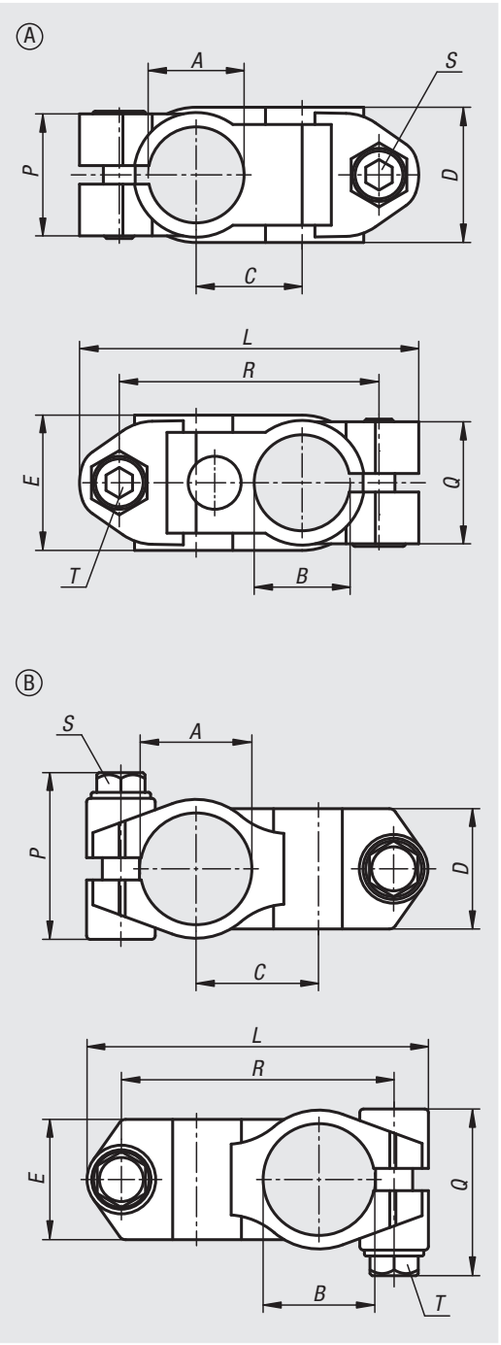
Finition :
Polissage électrolytique.

Exemple de commande :
nlm 29000-11212

Nota :
Les brides ayant un diamètre de 30 et 40 mm sont pourvues d'un cache fileté en silicone, qui protège le filetage de la vis H des impuretés et des dégradations.

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation.

Accessoires :
- tube rond et carré 29050



Référence	Forme	A	B	C	D	E	L	P	Q	R	S	T
29000-11212	A	12,1	12,1	20	25,5	25,5	64	23	23	49	M6x18	M6x18
29000-11414	A	14,1	14,1	20	25,5	25,5	64	23	23	49	M6x18	M6x18
29000-11616	A	16,1	16,1	20	25,5	25,5	64	23	23	49	M6x18	M6x18
29000-11818	A	18,1	18,1	20	25,5	25,5	64	23	23	49	M6x18	M6x18
29000-12020	A	20,1	20,1	21	25,5	25,5	64	23	23	49	M6x18	M6x18
29000-13030	B	30,1	30,1	33	32,4	32,4	92	45.5	45.5	73,5	M8x30	M8x30
29000-14040	B	40,17	40,17	42	40,4	40,4	118	52	52	95,5	M10x35	M10x35

29002

Bride en croix

en plastique



Matière :
Thermoplastique. Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

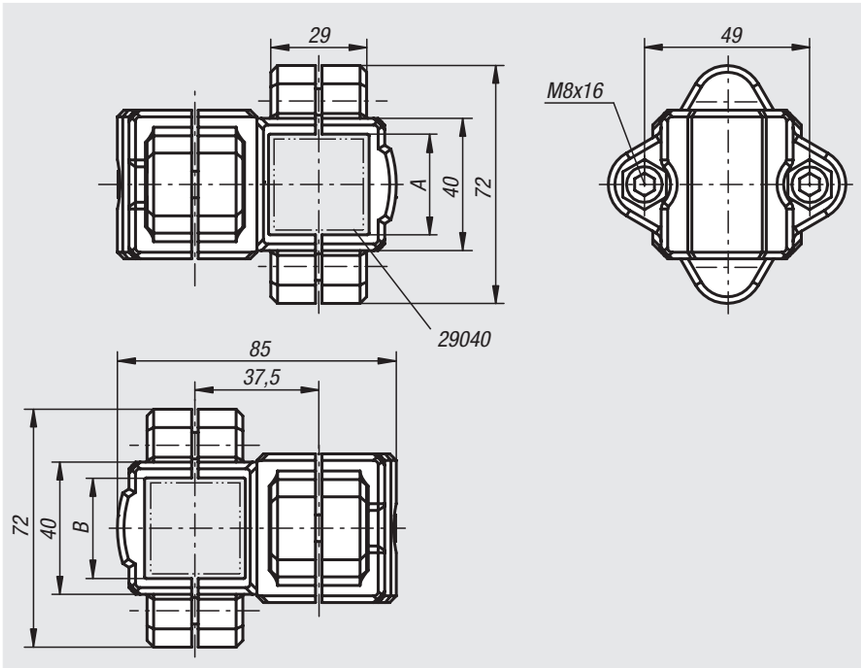
Finition :
Noir.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29002-3030

Nota :
Cette bride est utilisée pour serrer des carrés de 30 mm. Pour serrer des carrés plus petits ou pour passer de carré en rond, utiliser le réducteur 29040.

Sur demande :
Manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation.

Accessoires :
- réducteur 29040
- tube rond et carré 29050

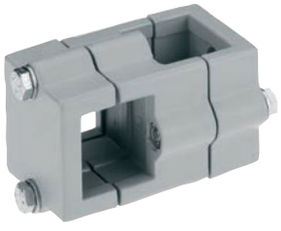


Référence	A	B
29002-3030	30	30

29002

Bride en croix

en aluminium



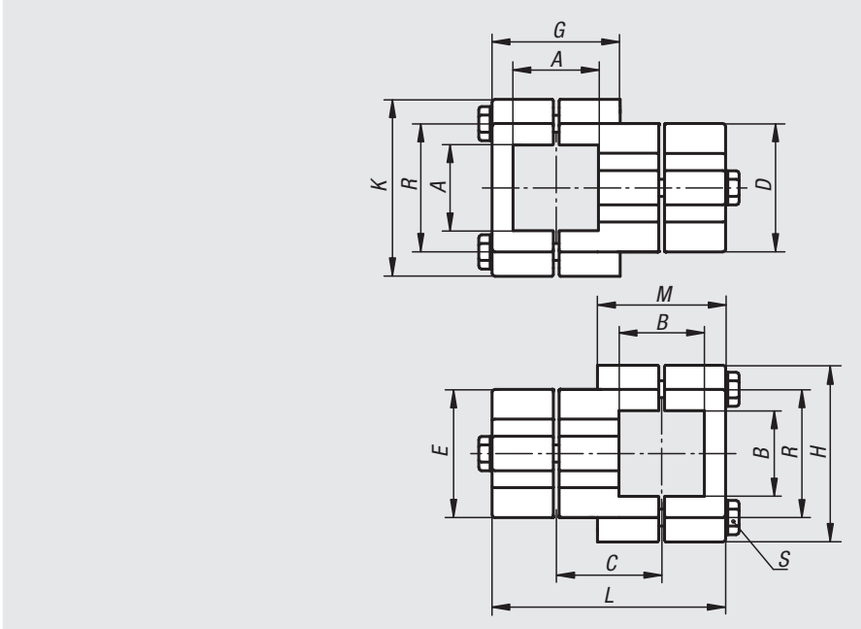
Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis de serrage avec écrou, acier.

Finition :
Polie.
Vis de serrage avec écrou zingué.

Exemple de commande :
nlm 29002-523030

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation et autres dimensions pour tubes carrés.

Accessoires :
- tube rond et carré 29050



Référence	A	B	C	D	E	G	H	K	L	M	R	S
29002-523030	30,2	30,2	38	45	45	44	64	64	83	44	46	M8x45
29002-524040	40,3	40,3	50	60	60	61	75	75	111	61	57	M8x60

29004

Bride en croix

en plastique



Matière :
Thermoplastique. Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

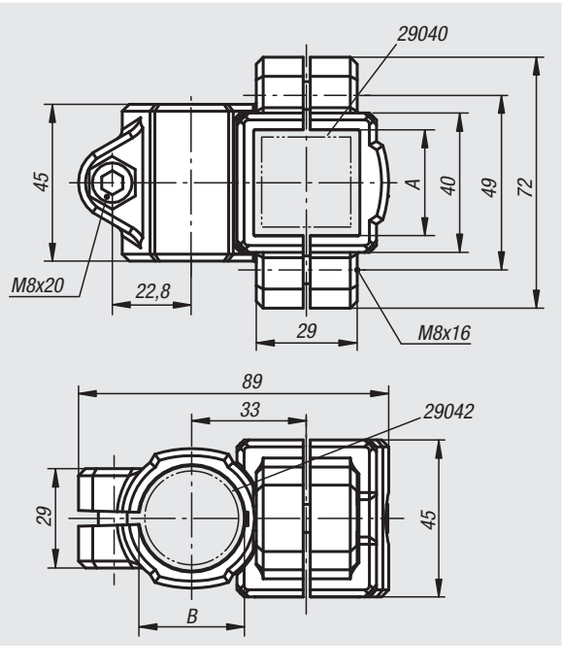
Finition :
Noir.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29004-3030

Nota :
L'élément de bridage permet de serrer des tubes carrés et ronds de 30 mm. Pour serrer des tubes carrés ou ronds plus petits ou pour passer entre rond et carré, utiliser le réducteur 29040 ou 29042.

Sur demande :
Manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation.

Accessoires :
- réducteur 29040 et 29042
- tube rond et carré 29050



Référence	A	B
29004-3030	30	30

29004

Bride en croix

en aluminium



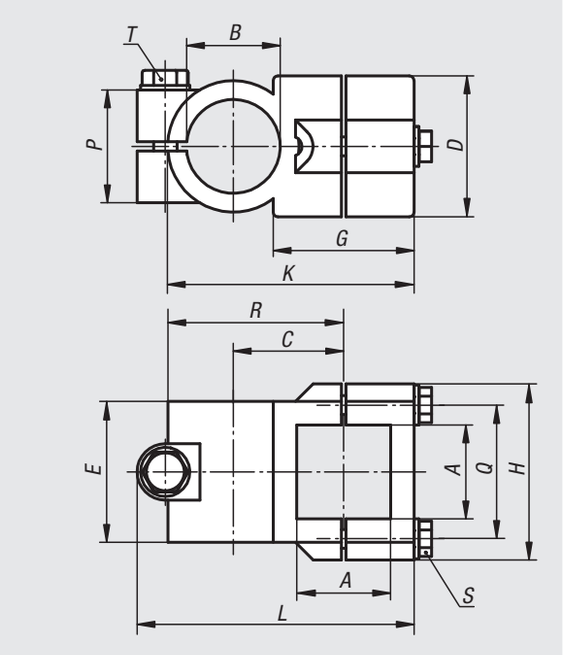
Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis de serrage avec écrou, acier.

Finition :
Polie.
Vis de serrage avec écrou zingué.

Exemple de commande :
nlm 29004-53030

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation et autres diamètres.

Accessoires :
- tube rond et carré 29050

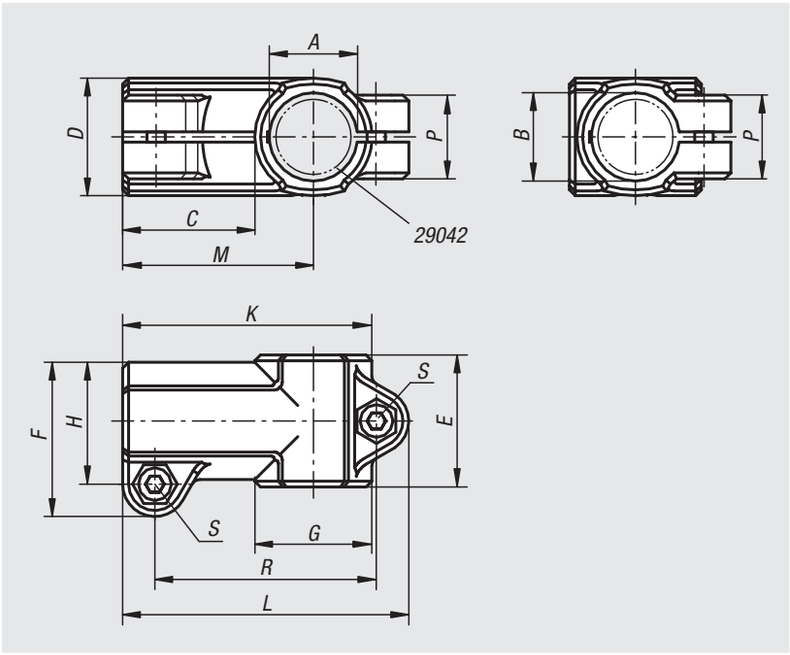


Référence	A	B	C	D	E	G	H	K	L	P	Q	R	S	T
29004-53030	30,2	30,1	33	45	45	40	62	76	86	33	46	55	M8x35	M8x35
29004-54040	40,3	40,2	47	60	60	60	75	105	117	48	57	75	M8x45	M10x50

Bride d'angle

en plastique





Matière :
Thermoplastique. Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Noir.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29006-1818

Nota :
La taille de base pour les tubes ronds est de Ø18 mm ou Ø30 mm. Si des tubes plus petits doivent être serrés ou pour passer de tubes ronds en tubes carrés, les réducteurs 29042 permettent ces transformations.

Sur demande :
Manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation.

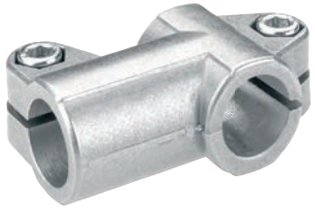
Accessoires :
- réducteur 29042
- tube rond et carré 29050

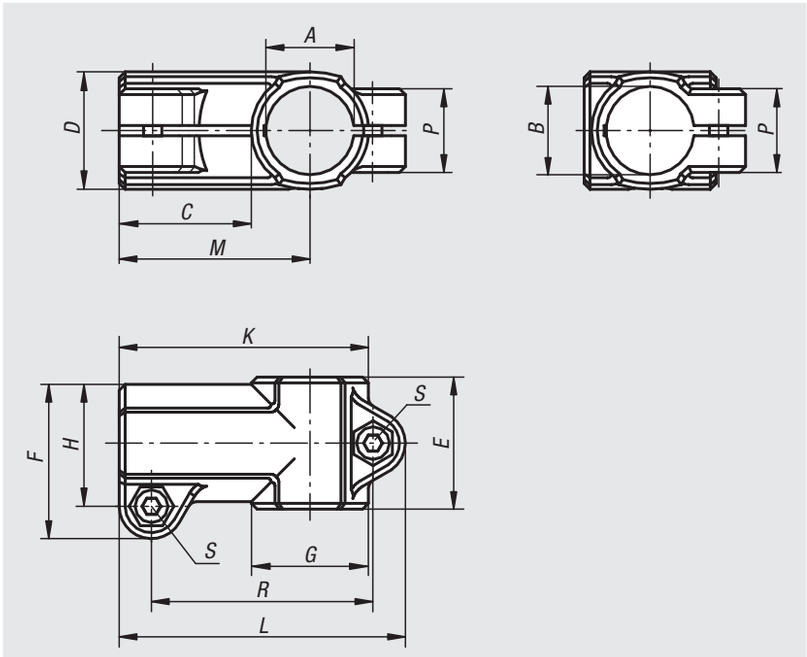


Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	P	R	S
29006-1818	18	18	30,5	25	30	34	25	26,5	55,5	64,5	43	21	49,5	M6x18
29006-3030	30	30	45	40	45	52,5	40	41,5	85	97,5	65	28,5	75,5	M8x25

Bride en T

en aluminium





Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Tribofinition.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29006-51818

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation et autres diamètres.

Accessoires :
- tube rond et carré 29050

Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	P	R	S
29006-51212	12,1	12,1	28	25	32	35,5	25	30	56	66	43	23	49	M6x20
29006-51414	14,1	14,1	28	25	32	35,5	25	30	56	66	43	23	49	M6x20
29006-51515	15,1	15,1	28	25	32	35,5	25	30	56	66	43	23	49	M6x20
29006-51616	16,1	16,1	28	25	32	35,5	25	30	56	66	43	23	49	M6x20
29006-51818	18,1	18,1	28	25	32	35,5	25	30	56	66	43	23	49	M6x20
29006-52020	20,1	20,1	38	40	45	53	40	42,5	80	93	60	33	72,5	M8x25
29006-52525	25,1	25,1	38	40	45	53	40	42,5	80	93	60	33	72,5	M8x25
29006-53030	30,1	30,1	38	40	45	53	40	42,5	80	93	60	33	72,5	M8x25
29006-54040	40,15	40,15	55	56	60	74	56	61	116	134	88	40	108	M10x30
29006-55050	50,22	50,22	63	66	66	84	66	71	131	149	98	45	123	M10x35

Bride en T

Inox



Matière :
Inox coulée de précision 1.4308.
Vis CHC ISO 4762 et écrou ISO 4032, inox.
Vis H ISO 4017 ø à partir de 30 mm, inox.

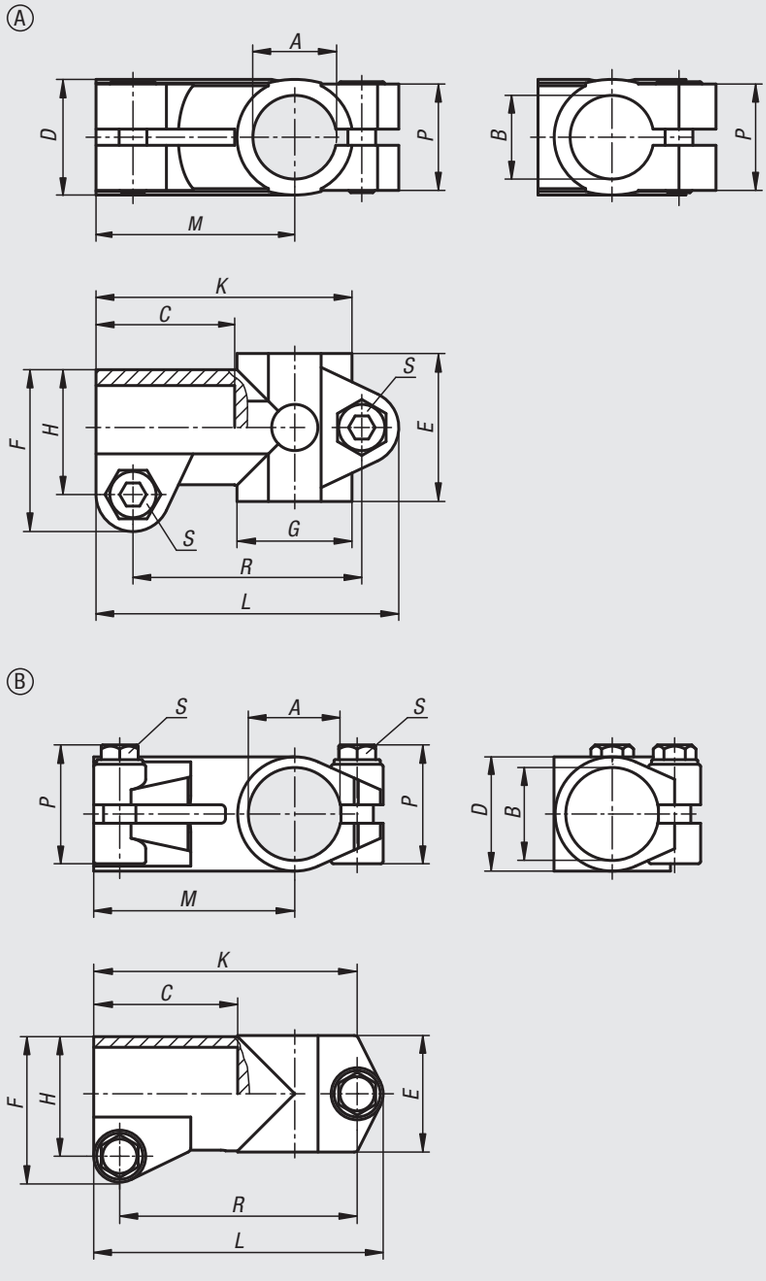
Finition :
Polissage électrolytique.

Exemple de commande :
nlm 29006-11212

Nota :
Les brides ayant un diamètre de 30 et 40 mm sont pourvues d'un cache fileté en silicone, qui protège le filetage de la vis H des impuretés et des dégradations.

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation.

Accessoires :
- tube rond et carré 29050

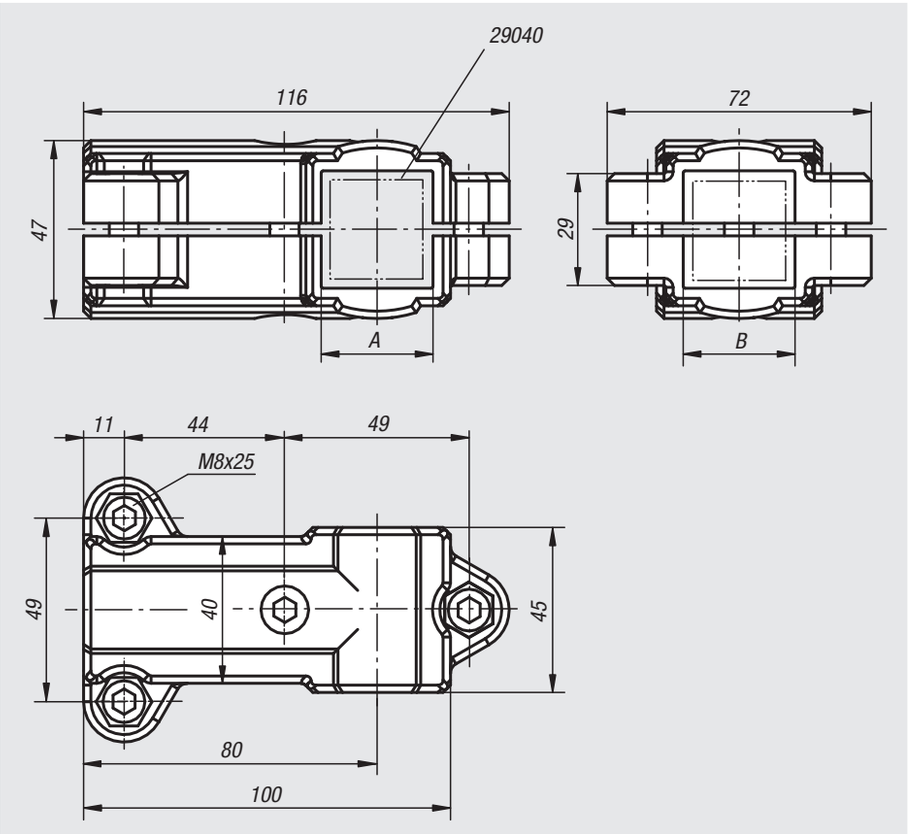


Référence	Forme	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	P	R	S
29006-11212	A	12,1	12,1	30,5	25	32	35	25	27	55,5	65,5	43	23	49,5	M6x18
29006-11414	A	14,1	14,1	30,5	25	32	35	25	27	55,5	65,5	43	23	49,5	M6x18
29006-11616	A	16,1	16,1	30,5	25	32	35	25	27	55,5	65,5	43	23	49,5	M6x18
29006-11818	A	18,1	18,1	30,5	25	32	35	25	27	55,5	65,5	43	23	49,5	M6x18
29006-12020	A	20,1	20,1	30,5	25	32	35	25	27	55,5	65,5	43	23	49,5	M6x18
29006-13030	B	30,1	30,1	40	38,4	38	48	-	39	78	87	58	45.5	69	M8x30
29006-14040	B	40,17	40,17	60	50,4	50	63	-	51,8	112	124,9	87	52	102,5	M10x35

Bride d'angle

en plastique





Matière :
Thermoplastique. Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Noir.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29008-3030

Nota :
Cette bride est utilisée pour serrer des carrés de 30 mm. Pour serrer des carrés plus petits ou pour passer de carré en rond, utiliser le réducteur 29040.

Sur demande :
Manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation.

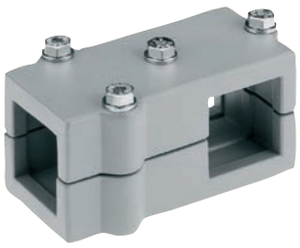
Accessoires :
- réducteur 29040
- tube rond et carré 29050

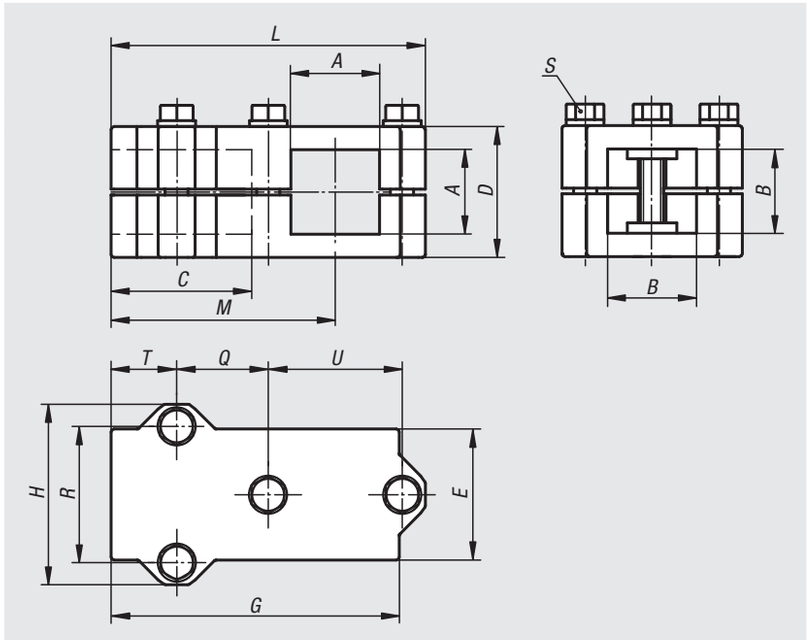
Référence	A	B
29008-3030	30	30

29008

Bride en T

en aluminium





Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis de serrage avec écrou, acier.

Finition :
Polie.
Vis de serrage avec écrou zingué.

Exemple de commande :
nlm 29008-523030

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation et autres dimensions pour tubes carrés.

Accessoires :
- tube rond et carré 29050

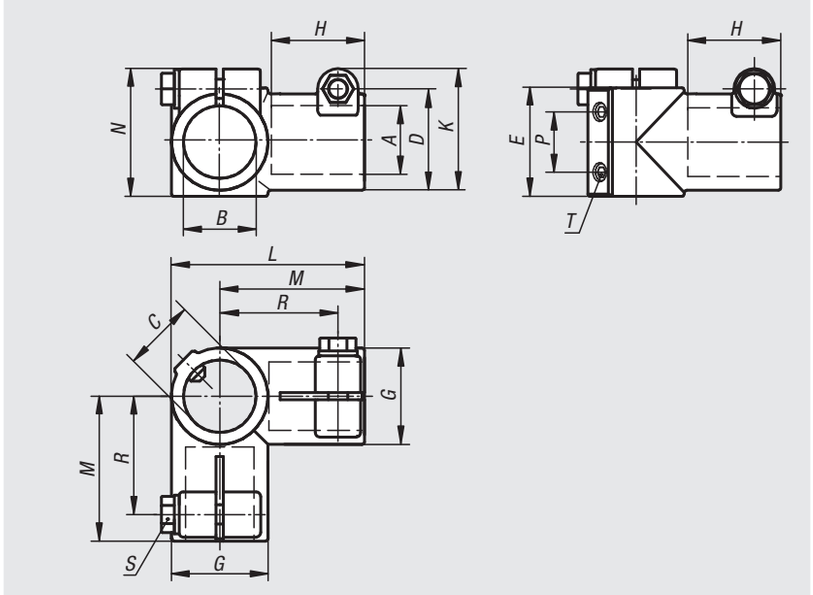
Référence	A	B	C	D	E	G	H	L	M	Q	R	S	T	U
29008-523030	30,3	30,3	46	45	45	100	62	108	77	31,5	46	M8x45	23	46
29008-524040	40,4	40,4	60	60	60	129	75	136	99	40	57	M8x60	30	57

29008

Bride d'angle

en aluminium





Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis de serrage avec écrou, acier.

Finition :
Polie.
Vis de serrage avec écrou zingué.

Exemple de commande :
nlm 29008-530

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation et autres diamètres.

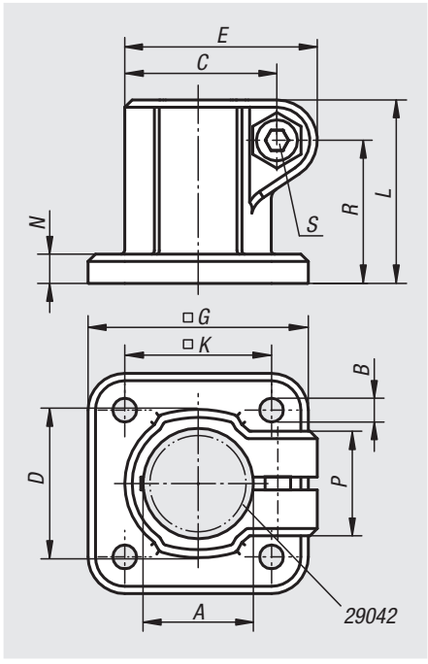
Accessoires :
- tube rond et carré 29050

Référence	A	B	C	D	E	G	H	K	L	M	N	P	R	S	T
29008-530	30,1	30,1	30,1	40	45	40	38	51	80	60	53	25	49	M8x25	M8x15
29008-540	40,15	40,15	40,15	56	60	56	58	71	116	88	73	35	70	M10x30	M8x10
29008-550	50,22	50,22	50,22	66	70	66	70	78	136	108	80	40	90	M10x35	M10x15

Bride de pied

en plastique





Matière :
Thermoplastique. Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Noir.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29010-18

Nota :
La taille de base pour les tubes ronds est de Ø18 mm ou Ø30 mm. Pour serrer des tubes plus petits ou pour passer de rond en carré utiliser le réducteur 29042.

Sur demande :
Manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation.

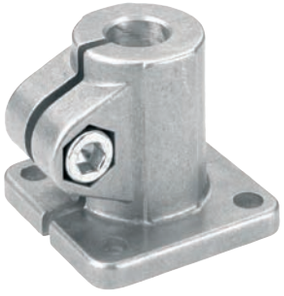
Accessoires :
- réducteur 29042
- tube rond et carré 29050



Référence	A	B	C	D	E	G	K	L	N	P	R	S
29010-18	18	5,3	26,5	26	34	45	30	32	5	21	24,5	M6x18
29010-30	30	6,5	41,5	42	52,5	60	40	50	8	28,5	39	M8x25

Bride de pied

en aluminium



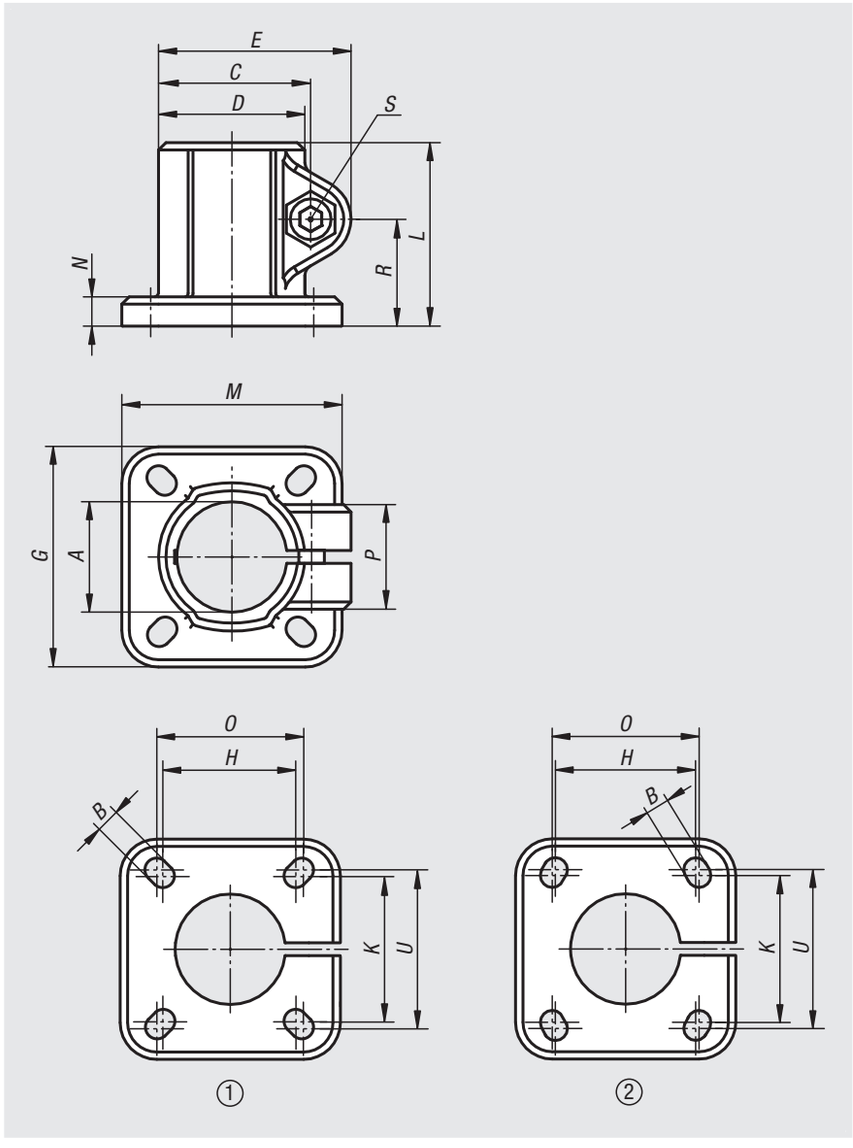
Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Tribofinition.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29010-518

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation et autres diamètres.

Accessoires :
- tube rond et carré 29050



Référence	Gabarit des perçages	A	B	C	D	E	G	H	K	L	M	N	O	P	R	S	U
29010-512	1	12,1	6	27	25	35,5	42	28	28	37	42	5	30	23	21	M6x20	30
29010-514	1	14,1	6	27	25	35,5	42	28	28	37	42	5	30	23	21	M6x20	30
29010-515	1	15,1	6	27	25	35,5	42	28	28	37	42	5	30	23	21	M6x20	30
29010-516	1	16,1	6	27	25	35,5	42	28	28	37	42	5	30	23	21	M6x20	30
29010-518	1	18,1	6	27	25	35,5	42	28	28	37	42	5	30	23	21	M6x20	30
29010-520	2	20,1	7	42,5	40	53	60	40	42	50	60	8	42	33	29	M8x25	45
29010-525	2	25,1	7	42,5	40	53	60	40	42	50	60	8	42	33	29	M8x25	45
29010-530	2	30,1	7	42,5	40	53	60	40	42	50	60	8	42	33	29	M8x25	45
29010-540	1	40,17	9	61	56	74	90	60	60	70	90	10	64	40	40	M10x30	64
29010-550	1	50,22	11	70	66	84	105	74	74	85	105	14	80	45	49,5	M10x35	80

Bride de pied

Inox



Matière :
Inox coulée de précision 1.4308.
Vis CHC ISO 4762 et écrou ISO 4032, inox.
Vis H ISO 4017 ø à partir de 30 mm, inox.

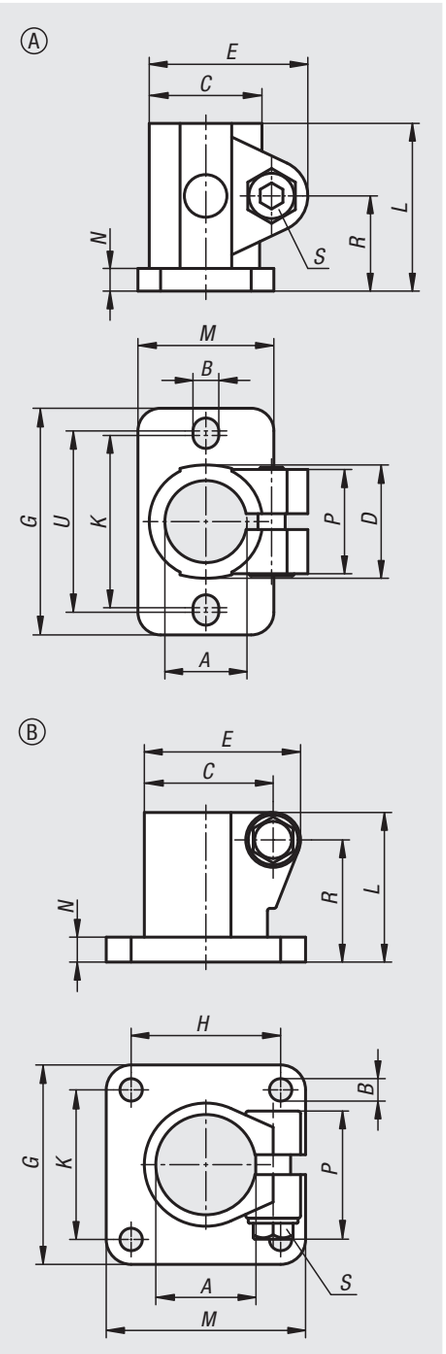
Finition :
Polissage électrolytique.

Exemple de commande :
nlm 29010-112

Nota :
Les brides ayant un diamètre de 30 et 40 mm sont pourvues d'un cache fileté en silicone, qui protège le filetage de la vis H des impuretés et des dégradations.

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation.

Accessoires :
- tube rond et carré 29050



Référence	Forme	A	B	C	D	E	G	H	K	L	M	N	P	R	S	U
29010-112	A	12,1	5,7	27	25	35	50	-	38	37	30	5	23	21	M6x18	40
29010-114	A	14,1	5,7	27	25	35	50	-	38	37	30	5	23	21	M6x18	40
29010-116	A	16,1	5,7	27	25	35	50	-	38	37	30	5	23	21	M6x18	40
29010-118	A	18,1	5,7	27	25	35	50	-	38	37	30	5	23	21	M6x18	40
29010-120	A	20,1	5,7	27	25	35	50	-	38	37	30	5	23	21	M6x18	40
29010-130	B	30,1	7	39	37,4	48	60	40	40	50	60	7	45.5	41	M8x30	-
29010-140	B	40,17	9	51,7	49,4	63	80	60	60	60	80	10	52	48,7	M10x35	-

29012

Bride de pied

en plastique



Matière :
Thermoplastique. Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

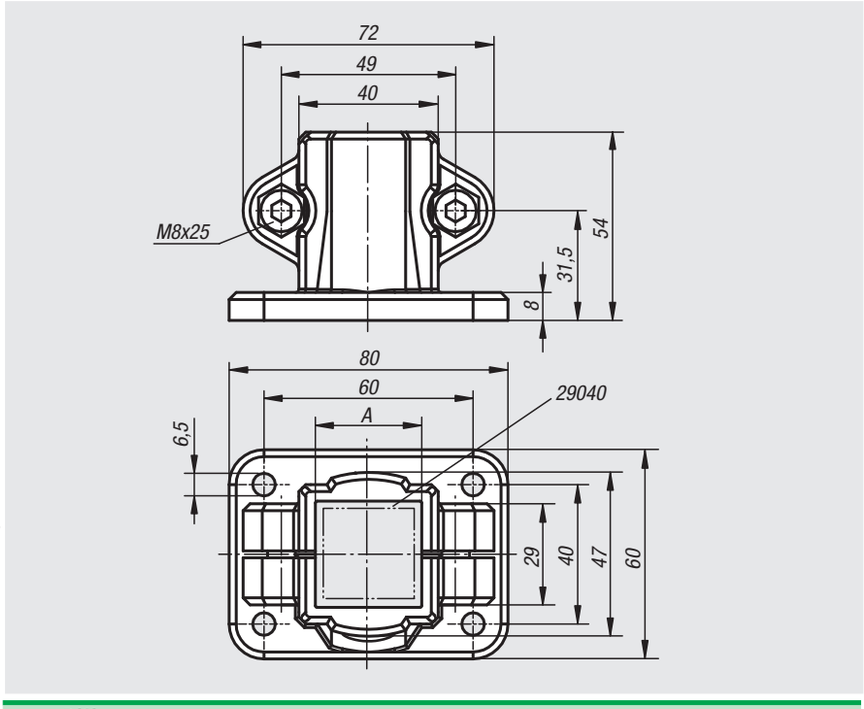
Finition :
Noir.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29012-30

Nota :
Cette bride de pied est utilisée pour serrer des tubes carrés de 30 mm. Pour serrer des carrés plus petits ou pour passer de carré en rond, utiliser le réducteur 29040.

Sur demande :
Manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation.

Accessoires :
- réducteur 29040
- tube rond et carré 29050



Référence	A
29012-30	30

29012

Bride de pied

en aluminium



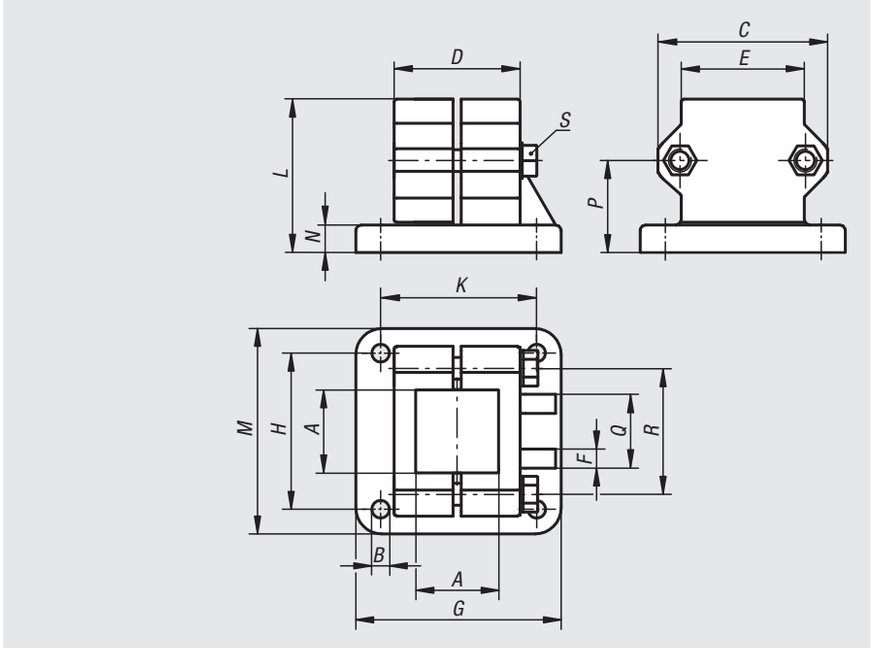
Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis de serrage avec écrou, acier.

Finition :
Polie.
Vis de serrage avec écrou zingué.

Exemple de commande :
nlm 29012-5230

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation et autres dimensions pour tubes carrés.

Accessoires :
- tube rond et carré 29050

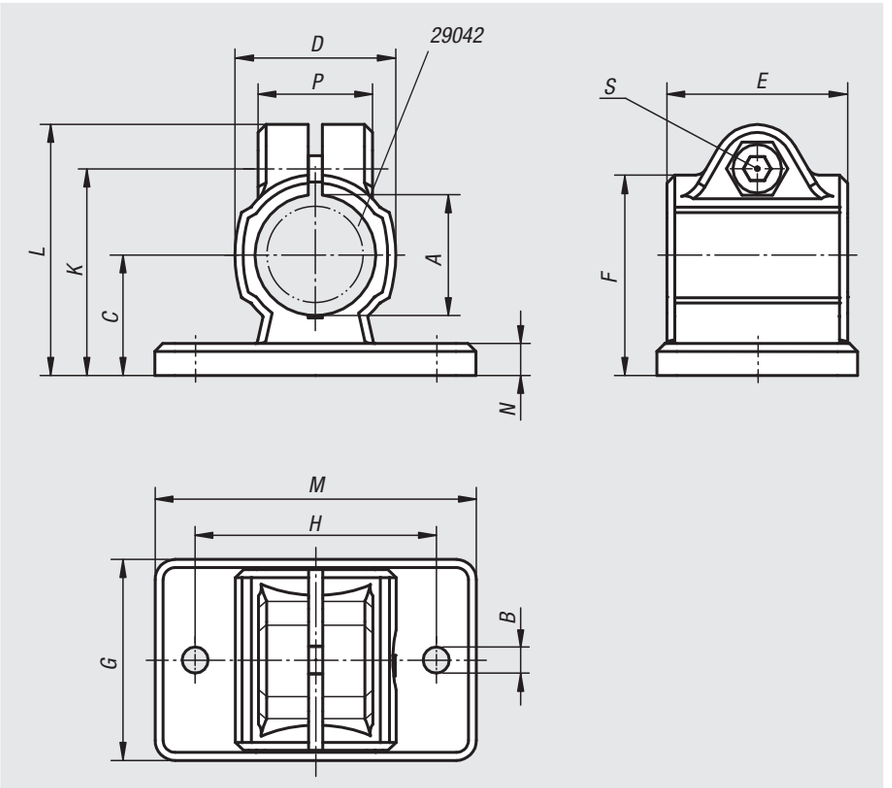


Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	Q	R	S
29012-5230	30,3	7	62	45	45	5	75	57	57	56	75	10	33,5	25	46	M8x45
29012-5240	40,4	9	75	60	60	5	100	76	76	73	100	12	43	32	57	M8x60

Bride d'intersection

en plastique





Matière :
Thermoplastique. Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

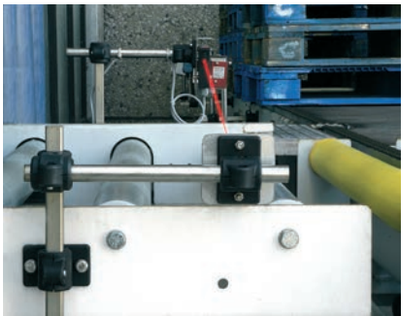
Finition :
Noir.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29014-18

Nota :
La taille de base pour les tubes ronds est de Ø18 mm ou Ø30 mm. Pour serrer des tubes plus petits ou pour passer de rond en carré utiliser le réducteur 29042.

Sur demande :
Manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation.

Accessoires :
- réducteur 29042
- tube rond et carré 29050



Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	S
29014-18	18	5,3	18	25	30	30,5	35	40	32	39,5	50	5	21	M6x18
29014-30	30	6,5	30	40	45	50	50	60	51,5	62,5	80	8	28,5	M8x25

Bride d'intersection

en aluminium



Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

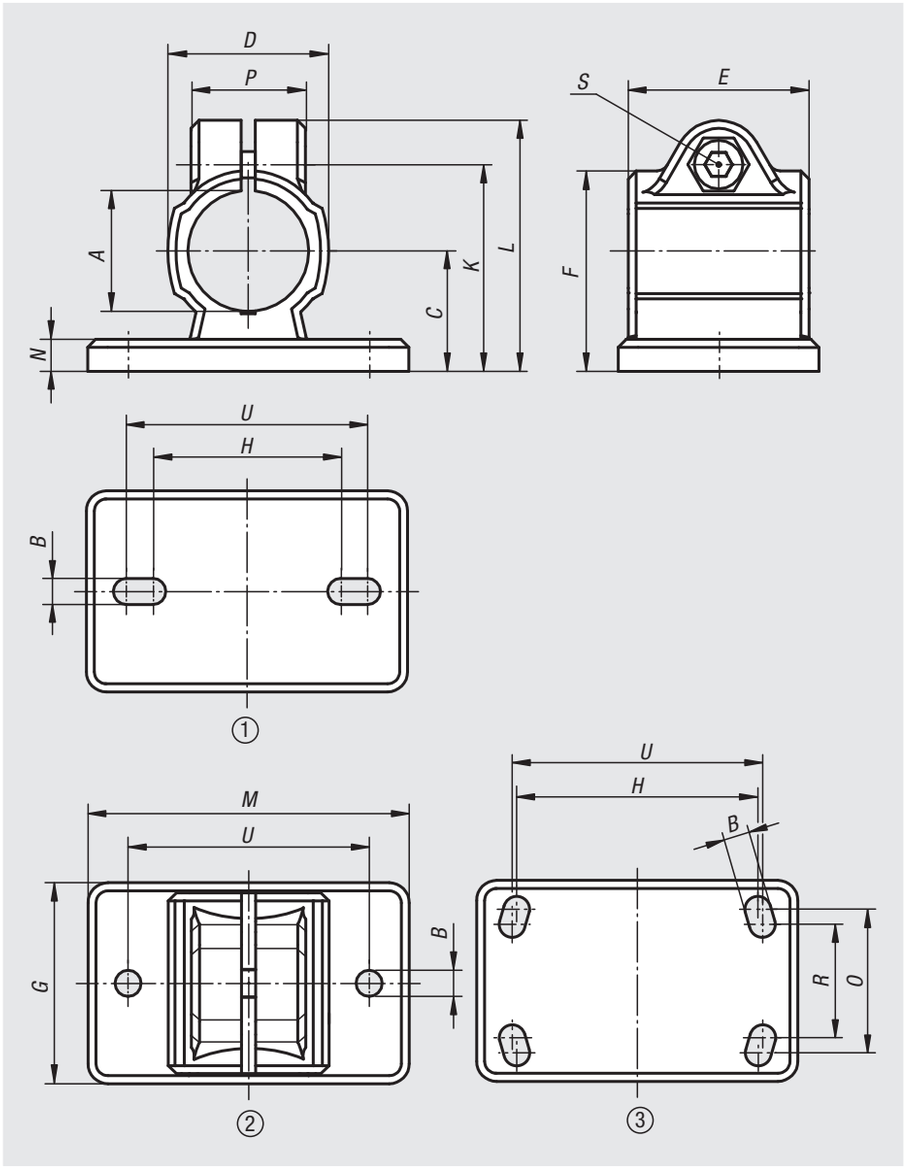
Finition :
Tribofinition.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29014-518

Nota :
* Trou oblong.

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation et autres diamètres.

Accessoires :
- tube rond et carré 29050

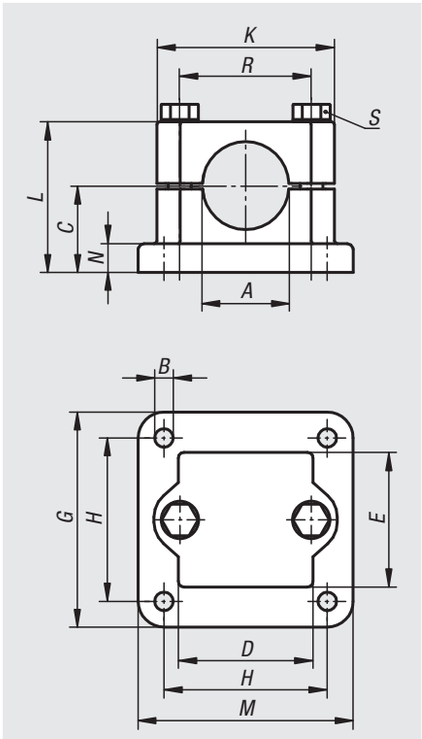


Référence	Gabarit des perçages	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O	P	R	S	U
29014-512	1	12,1	5,5* (2x)	18	27	35	31	35	38	32,5	41	50	5	-	23	-	M6x20	40
29014-514	2	14,1	5,5 (2x)	18	25	35	31	35	-	32,5	41	50	5	-	23	-	M6x20	40
29014-515	2	15,1	5,5 (2x)	18	25	35	31	35	-	32,5	41	50	5	-	23	-	M6x20	40
29014-516	1	16,1	5,5* (2x)	18	25	35	31	35	38	32,5	41	50	5	-	23	-	M6x20	40
29014-518	2	18,1	5,5 (2x)	18	25	35	31	35	-	32,5	41	50	5	-	23	-	M6x20	40
29014-520	1	20,1	6,5* (2x)	30	40	40	50	55	53	53	63	78	7	-	33	-	M8x25	60
29014-525	1	25,1	6,5* (2x)	30	40	40	50	55	53	53	63	78	7	-	33	-	M8x25	60
29014-530	1	30,1	6,5* (2x)	30	40	40	50	55	53	53	63	78	7	-	33	-	M8x25	60
29014-540	3	40,17	8,5* (4x)	42	56	60	70	80	80	74	87	105	10	60	40	52	M10x30	82
29014-550	3	50,22	10,5* (4x)	50	66	65	83	90	98	85	98	128	14	62	45	60	M10x35	100

Bride d'intersection

en aluminium





Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis de serrage avec écrou, acier.

Finition :
Polie.
Vis de serrage avec écrou zingué.

Exemple de commande :
nlm 29014-5230

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation et autres diamètres.

Accessoires :
- tube rond et carré 29050

Référence	A	B	C	D	E	G	H	K	L	M	N	R	S
29014-5220	20,2	7	30	45	45	75	57	62	52,5	75	10	46	M8x50
29014-5225	25,2	7	30	45	45	75	57	62	52,5	75	10	46	M8x50
29014-5230	30,2	7	30	45	45	75	57	62	52,5	75	10	46	M8x50
29014-5240	40,2	9	40	60	60	100	76	75	70	100	10	57	M8x70

Bride d'intersection

Inox



Matière :
Inox coulée de précision 1.4308.
Vis CHC ISO 4762 et écrou ISO 4032, inox.
Vis H ISO 4017 ø à partir de 30 mm, inox.

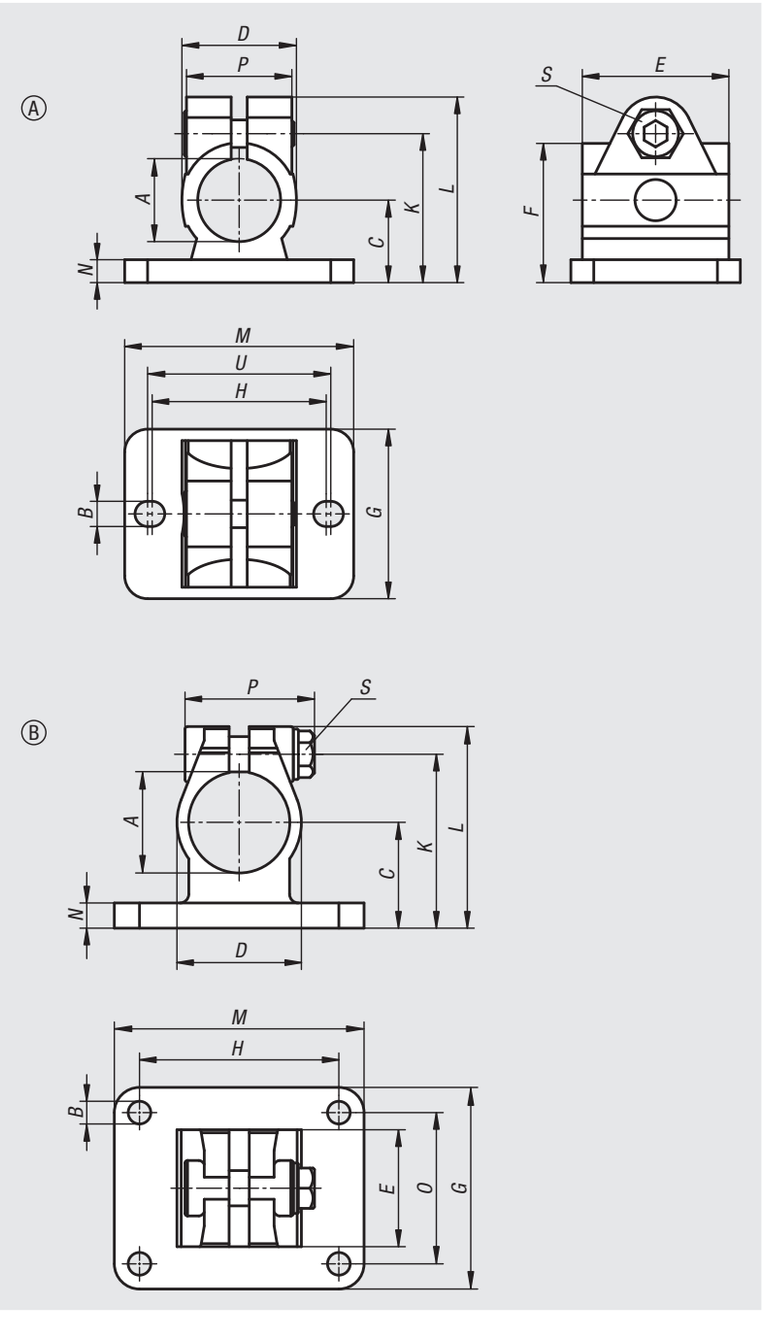
Finition :
Polissage électrolytique.

Exemple de commande :
nlm 29014-112

Nota :
Les brides ayant un diamètre de 30 et 40 mm sont pourvues d'un cache fileté en silicone, qui protège le filetage de la vis H des impuretés et des dégradations.

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation.

Accessoires :
- tube rond et carré 29050



Référence	Forme	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O	P	S	U
29014-112	A	12,1	5,5	18	25	32	30,4	37	38	32,5	40.5	50	5	-	23	M6x18	40
29014-114	A	14,1	5,5	18	25	32	30,4	37	38	32,5	40.5	50	5	-	23	M6x18	40
29014-116	A	16,1	5,5	18	25	32	30,4	37	38	32,5	40.5	50	5	-	23	M6x18	40
29014-118	A	18,1	5,5	18	25	32	30,4	37	38	32,5	40.5	50	5	-	23	M6x18	40
29014-120	A	20,1	5,5	18	25	32	30,4	37	38	32,5	40.5	50	5	-	23	M6x18	40
29014-130	B	30,1	7	30	37,4	32,4	-	55	60	50	59,2	78	7	40	45.5	M8x30	-
29014-140	B	40,17	9	42	49,4	46,4	-	80	60	69	80	80	10	60	52	M10x35	-

29016

Bride d'intersection

en plastique



Matière :
Thermoplastique. Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

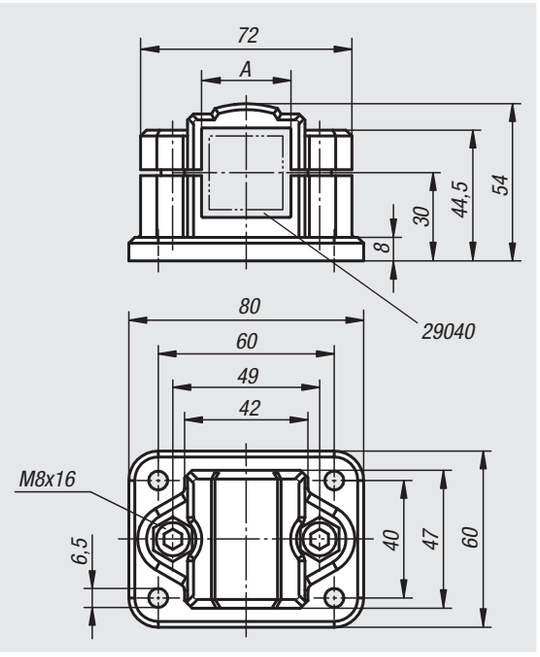
Finition :
Noir.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29016-30

Nota :
La bride d'intersection permet de brider des tubes carrés de 30 mm. Si des tubes plus petits doivent être bridés ou en cas de passage de tubes carrés à tubes ronds, les corps réducteurs 29040 permettent de réaliser l'ajustement correspondant.

Sur demande :
Manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation.

Accessoires :
- réducteur 29040
- tube rond et carré 29050



Référence	A
29016-30	30

29016

Bride d'intersection

en aluminium



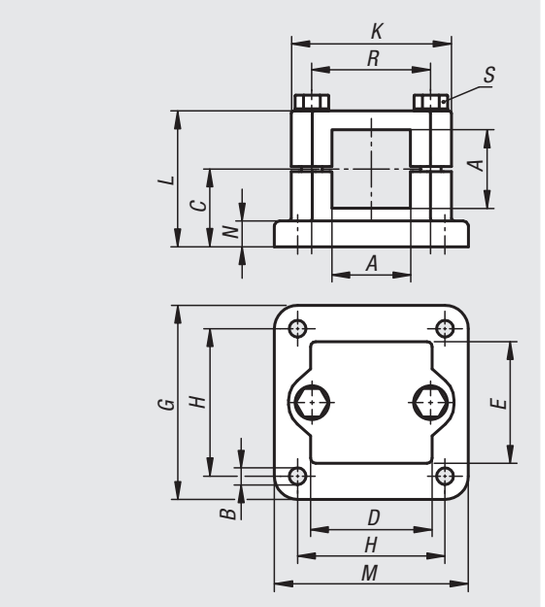
Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis de serrage avec écrou, acier.

Finition :
Polie.
Vis de serrage avec écrou zingué.

Exemple de commande :
nlm 29016-5230

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation et autres dimensions pour tubes carrés.

Accessoires :
- tube rond et carré 29050

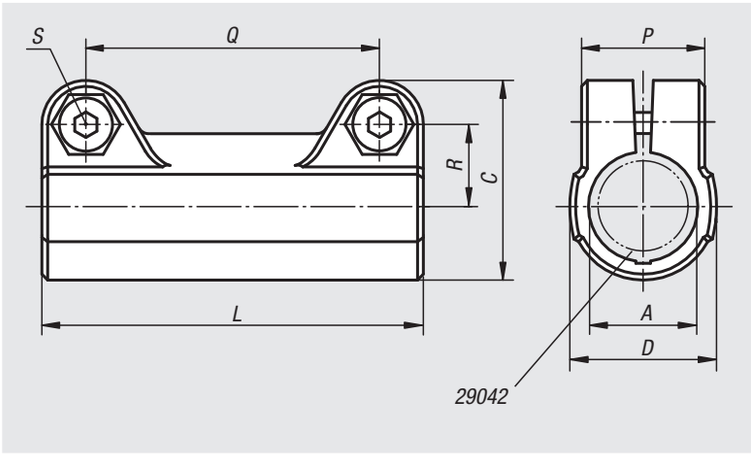


Référence	A	B	C	D	E	G	H	K	L	M	N	R	S
29016-5225	25,3	7	30	45	45	75	57	62	52,5	75	10	46	M8x50
29016-5230	30,3	7	30	45	45	75	57	62	52,5	75	10	46	M8x50
29016-5240	40,4	9	40	60	60	100	76	75	70	100	10	57	M8x70

Bride d'intersection

en plastique





Matière :
Thermoplastique. Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Noir.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29022-18

Nota :
La taille de base pour les tubes ronds est de Ø18 mm ou Ø30 mm. Pour serrer des tubes plus petits ou pour passer de rond en carré utiliser le réducteur 29042.

Sur demande :
Manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation.

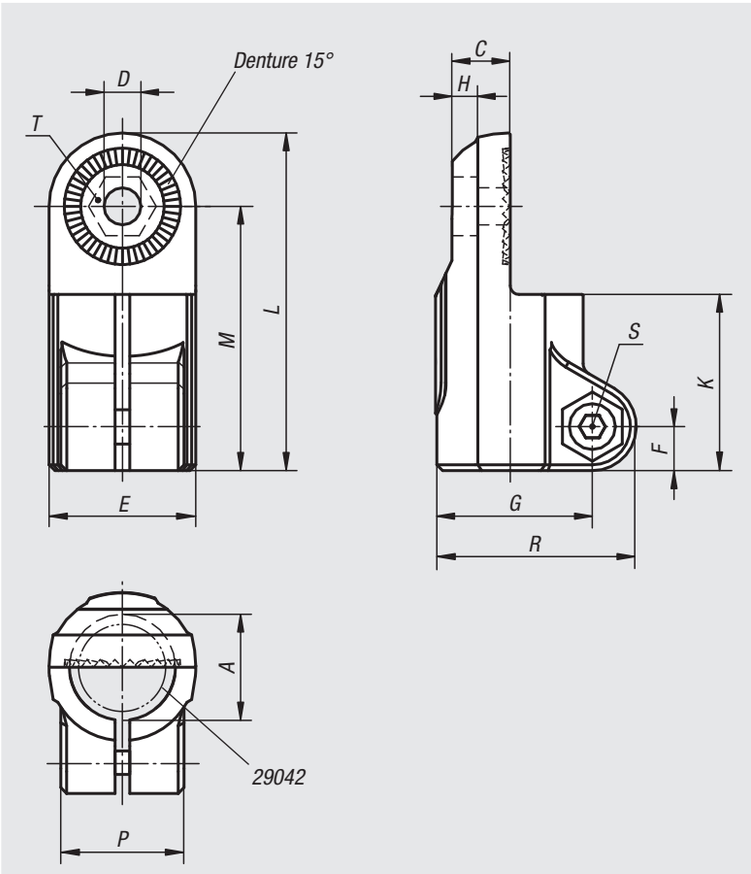
Accessoires :
- réducteur 29042
- tube rond et carré 29050

Référence	A	C	D	L	P	Q	R	S
29022-18	18	34	25	65	21	50	14	M6x18
29022-30	30	52,5	40	95	28,5	73	22,8	M8x25

Bride à pattes

avec denture intérieure en plastique





Matière :
Thermoplastique. Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Noir.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29024-18

Nota :
Ces brides à pattes avec denture intérieure peuvent être assemblées avec des brides à pattes avec denture extérieure (29026) et former une articulation. La taille de base pour les tubes ronds est de Ø18 mm ou Ø30 mm. Pour serrer des tubes plus petits ou pour passer de rond en carré utiliser le réducteur 29042.

Sur demande :
Manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation.

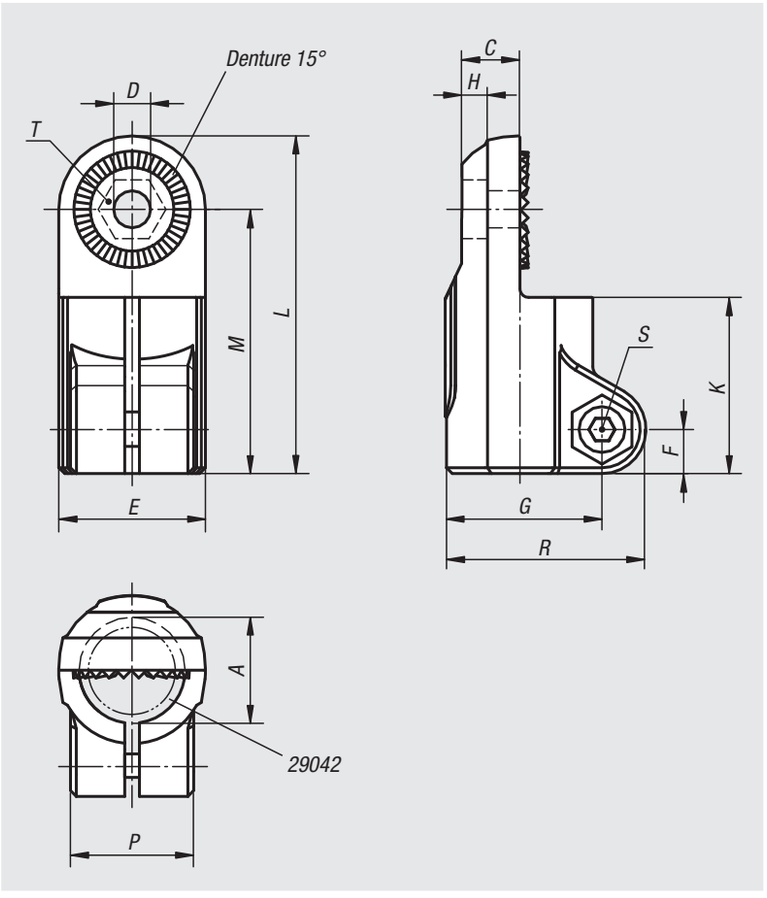
Accessoires :
- réducteur 29042
- tube rond et carré 29050

Référence	A	C	D	E	F	G	H	K	L	M	P	R	S	T
29024-18	18	9,9	6,1	25	7,5	26,5	5,9	30	57,5	45	21	34	M6x18	M6-DIN 985
29024-30	30	16,5	8,1	40	11	41,5	6,5	45	88	68	28,5	52,5	M8x25	M8-DIN 985

Bride à pattes

avec denture extérieure en plastique





Matière :
Thermoplastique. Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Noir.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29026-18

Nota :
Ces brides à pattes avec denture extérieure peuvent être assemblées avec des brides à pattes avec denture intérieure (29024, 29028 ou 29030) et former une articulation. La taille de base pour les tubes ronds est de Ø18 mm ou Ø30 mm. Pour serrer des tubes plus petits ou pour passer de rond en carré utiliser le réducteur 29042.

Sur demande :
Manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation.

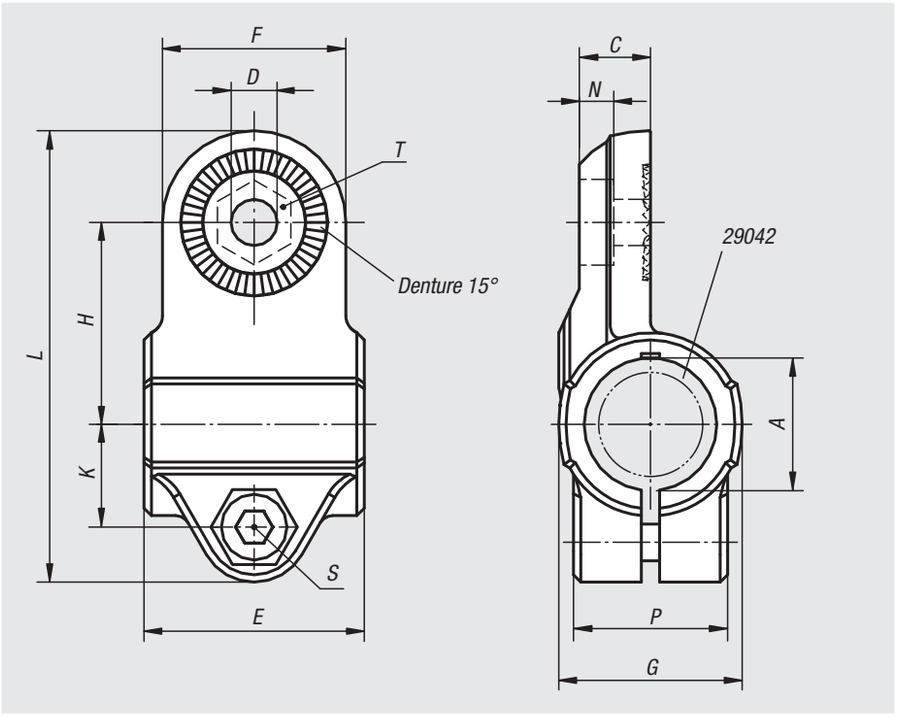
Accessoires :
- réducteur 29042
- tube rond et carré 29050

Référence	A	C	D	E	F	G	H	K	L	M	P	R	S	T
29026-18	18	9,9	6,1	25	7,5	26,5	5,9	30	57,5	45	21	34	M6x18	M6-DIN 985
29026-30	30	16,5	8,1	40	11	41,5	6,5	45	88	68	28,5	52,5	M8x25	M8-DIN 985

Bride à pattes

avec denture intérieure en plastique





Matière :
Thermoplastique. Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Noir.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29028-18

Nota :
Ces brides à pattes avec denture intérieure peuvent être assemblées avec des brides à pattes avec denture extérieure (29026) et former une articulation. La taille de base pour les tubes ronds est de Ø18 mm ou Ø30 mm. Pour serrer des tubes plus petits ou pour passer de rond en carré utiliser le réducteur 29042.

Sur demande :
Manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation.

Accessoires :
- réducteur 29042
- tube rond et carré 29050

Référence	A	C	D	E	F	G	H	K	L	N	P	S	T
29028-18	18	9,7	6,1	30	25	25	27,5	14	61,5	5,7	21	M6x18	M6-DIN 985
29028-30	30	16,5	8,1	45	40	40	43	22,5	95,5	6,5	28,5	M8x25	M8-DIN 985

Bride à pattes

avec denture intérieure en plastique



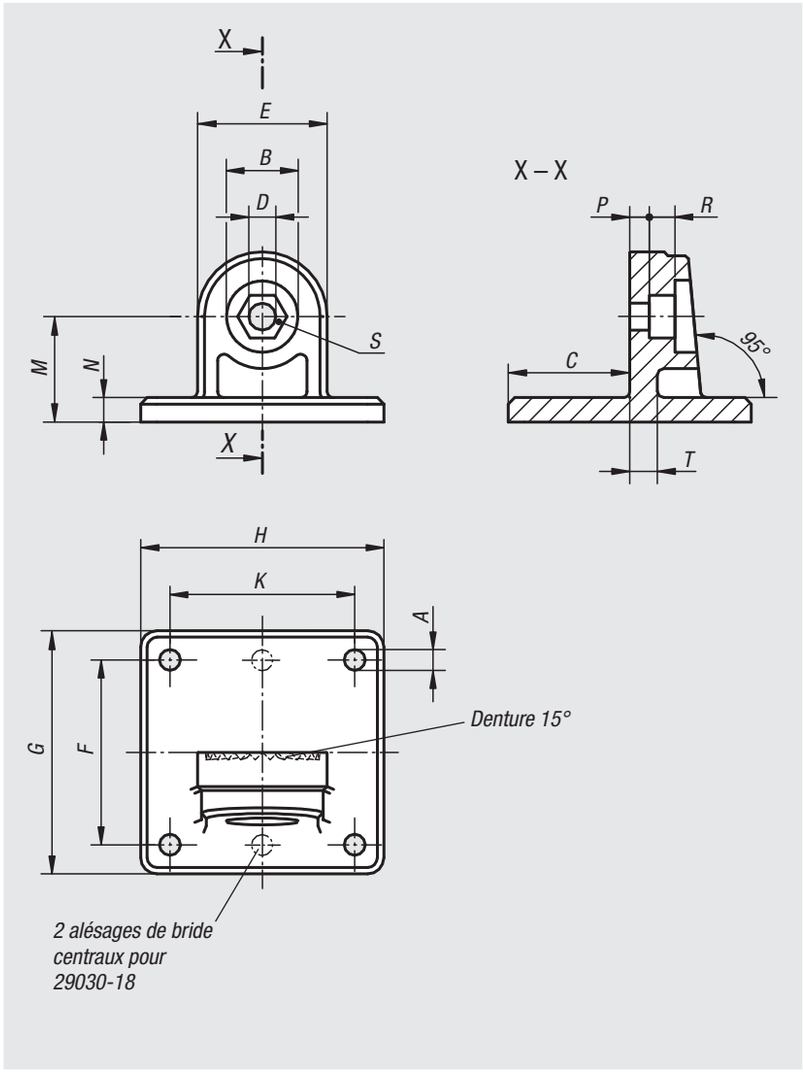
Matière :
Thermoplastique. Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Noir.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29030-18

Nota :
Ces brides à pattes avec denture intérieure peuvent être assemblées avec des brides à pattes avec denture extérieure (29026) et former une articulation.

Sur demande :
Manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation.



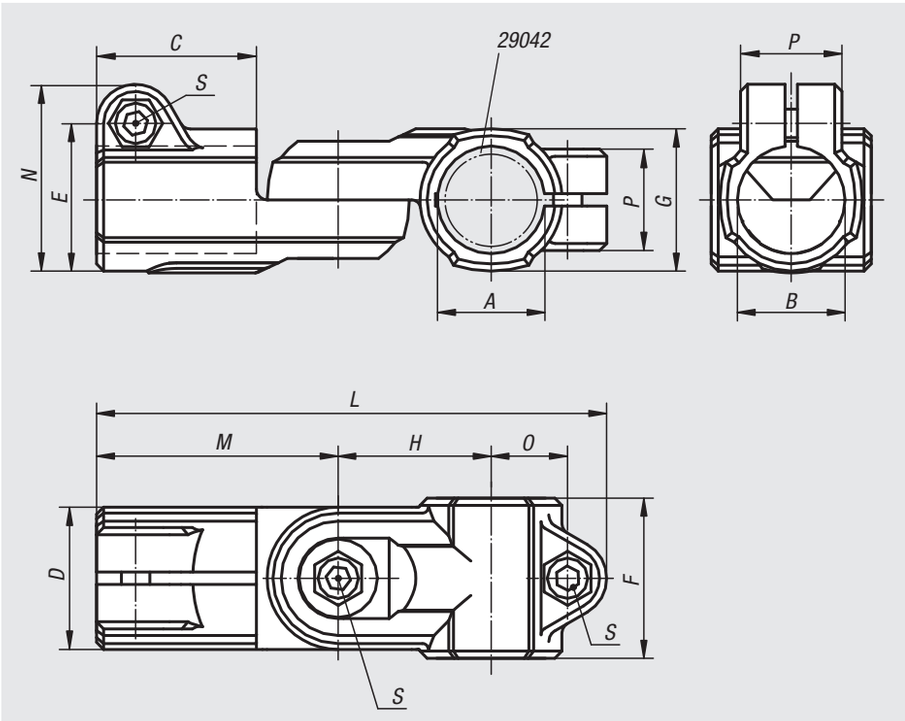


Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	K	M	N	P	R	S	T
29030-18	5,3 (2x)	15	25	6,1	25	40	50	35	-	20	5	4,5	5,5	M6-DIN 985	5
29030-30	6,5 (4x)	22	37,5	8,1	40	60	75	75	60	32,5	7,5	6,6	8,2	M8-DIN 985	7

Bride articulée

sans denture en plastique





Matière :
Thermoplastique. Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Noir.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29032-18

Nota :
Les brides articulées sont réglables progressivement de 180°.
La taille de base pour les tubes ronds est de Ø18 mm ou Ø30 mm. Pour serrer des tubes plus petits ou pour passer de rond en carré utiliser le réducteur 29042.

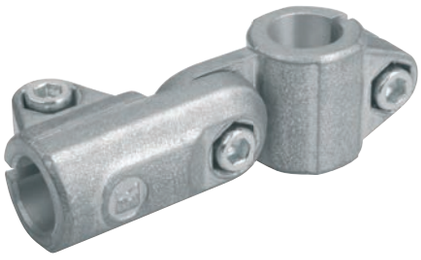
Sur demande :
Manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation.

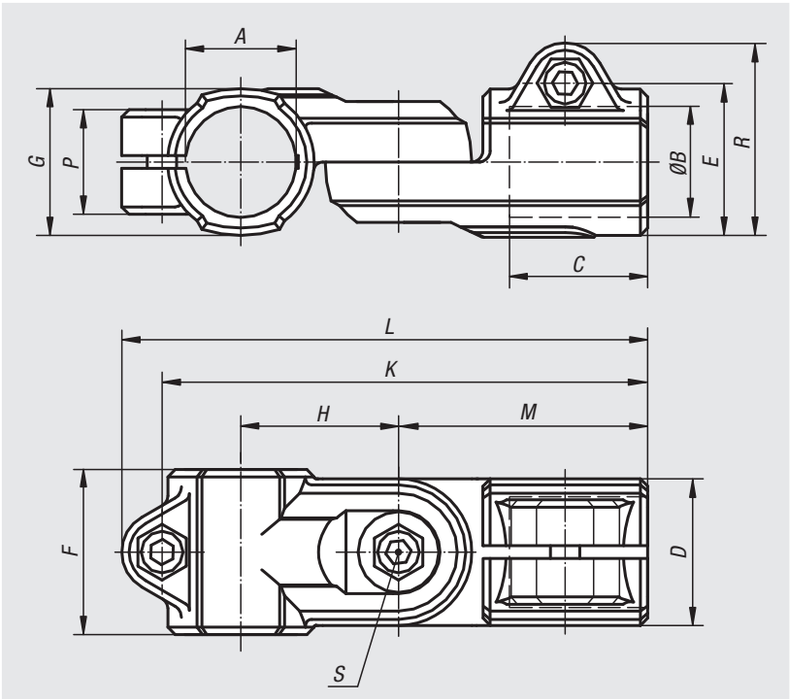
Accessoires :
- réducteur 29042
- tube rond et carré 29050

Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	O	P	S
29032-18	18	18	30	25	26,5	30	25	27,5	94	45	34	14	21	M6x18
29032-30	30	30	45	40	41,5	45	40	43	143,5	68	52,5	22,5	28,5	M8x25

Bride articulée

sans denture en aluminium





Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Tribofinition.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29032-518

Nota :
Les brides articulées sont réglables progressivement de 180°.

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation et autres diamètres.

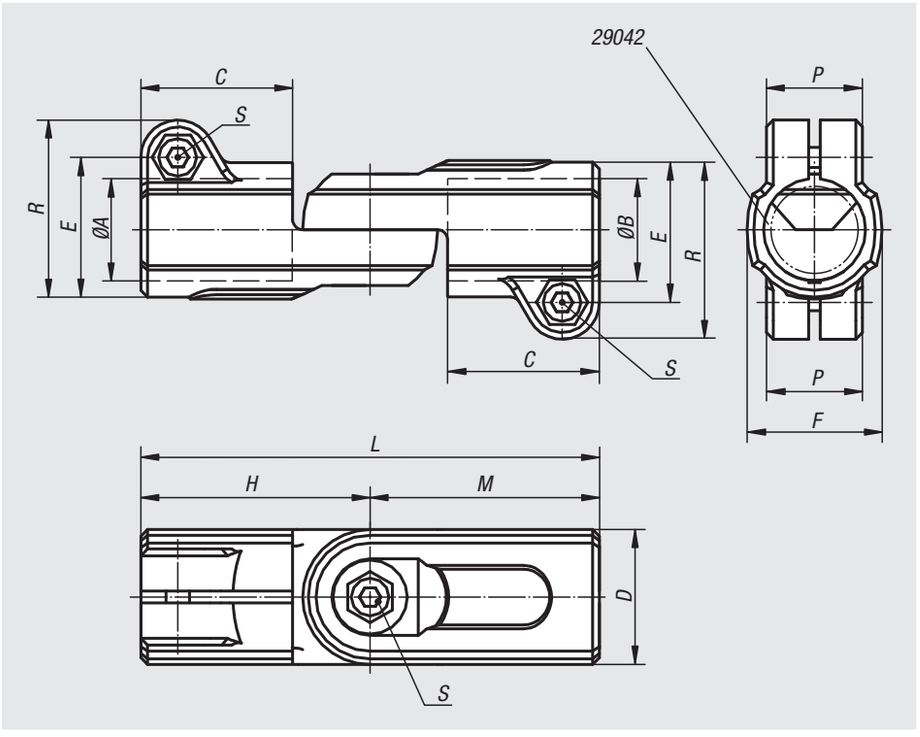
Accessoires :
- tube rond et carré 29050

Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	P	R	S
29032-512	12,1	12,1	25	26	29,4	30	26	27	87	95,5	44	21	37,5	M6x18
29032-514	14,1	14,1	25	26	29,4	30	26	27	87	95,5	44	21	37,5	M6x18
29032-516	16,1	16,1	25	26	29,4	30	26	27	87	95,5	44	21	37,5	M6x18
29032-518	18,1	18,1	25	26	29,4	30	26	27	87	95,5	44	21	37,5	M6x18
29032-520	20,1	20,1	45	40	42	-	40	43	138	147	73	33	52	M8x35
29032-525	25,1	25,1	45	40	42	-	40	43	138	147	73	33	52	M8x35
29032-530	30,1	30,1	45	40	42	-	40	43	138	147	73	33	52	M8x35
29032-540	40,2	40,2	60	56	57	-	56	60	188	200	100	48	69	M10x50

Bride articulée

sans denture en plastique





Matière :
Thermoplastique. Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Noir.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29034-18

Nota :
Les brides articulées sont réglables progressivement de 180°.
La taille de base pour les tubes ronds est de Ø18 mm ou Ø30 mm. Pour serrer des tubes plus petits ou pour passer de rond en carré utiliser le réducteur 29042.

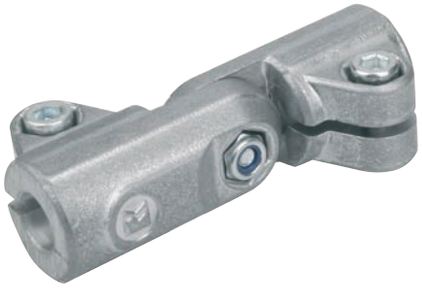
Sur demande :
Manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation.

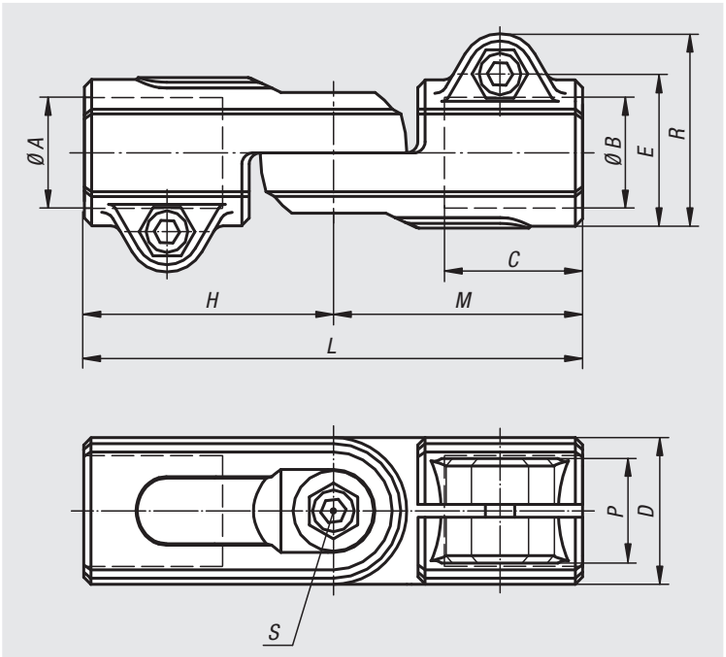
Accessoires :
- réducteur 29042
- tube rond et carré 29050

Référence	A	B	C	D	E	F	H	L	M	P	R	S
29034-18	18	18	30	25	26,5	25	45	90	45	21	34	M6x18
29034-30	30	30	45	40	41,5	40	68	136	68	28,5	52,5	M8x25

Bride articulée

sans denture en aluminium





Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Tribofinition.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29034-540

Nota :
Les brides articulées sont réglables progressivement de 180°.

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation et autres diamètres.

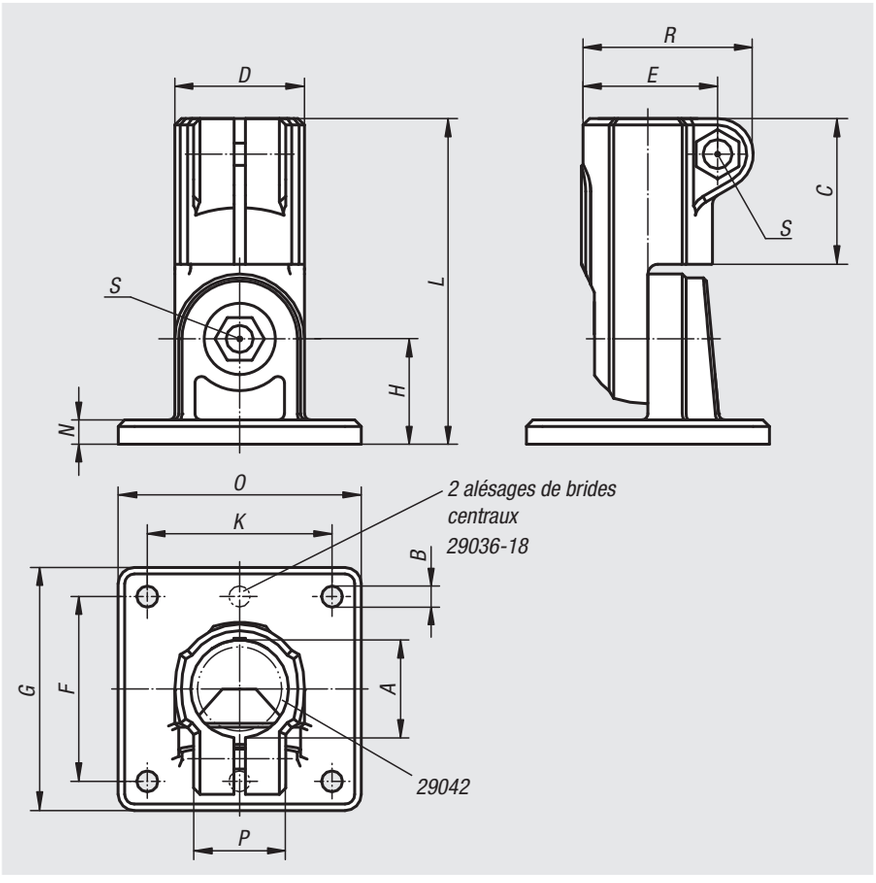
Accessoires :
- tube rond et carré 29050

Référence	A	B	C	D	E	H	L	M	P	R	S
29034-512	12,1	12,1	25	26	29,4	44	88	44	21	37,5	M6x18
29034-514	14,1	14,1	25	26	29,4	44	88	44	21	37,5	M6x18
29034-516	16,1	16,1	25	26	29,4	44	88	44	21	37,5	M6x18
29034-518	18,1	18,1	25	26	29,4	44	88	44	21	37,5	M6x18
29034-520	20,1	20,1	45	40	40	73	146	73	33	51	M8x35
29034-525	25,1	25,1	45	40	40	73	146	73	33	51	M8x35
29034-530	30,1	30,1	45	40	40	73	146	73	33	51	M8x35
29034-540	40,15	40,15	60	56	56	100	200	100	48	70	M10x50

Bride articulée

sans denture en plastique





Matière :
Thermoplastique. Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Noir.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29036-18

Nota :
Les brides articulées sont réglables progressivement de 180°.
La taille de base pour les tubes ronds est de Ø18 mm ou Ø30 mm. Pour serrer des tubes plus petits ou pour passer de rond en carré utiliser le réducteur 29042.

Sur demande :
Manettes indexables en plastique pour réaliser la fixation.

Accessoires :
- réducteur 29042
- tube rond et carré 29050

Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	N	O	P	R	S
29036-18	18	5,3 (2x)	30	25	26,5	40	50	20	-	65	5	35	21	34	M6x18
29036-30	30	6,5 (4x)	45	40	41,5	60	75	32,5	60	100,5	7,5	75	28,5	52,5	M8x25

Bride articulée

sans denture en aluminium



Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Tribofinition.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

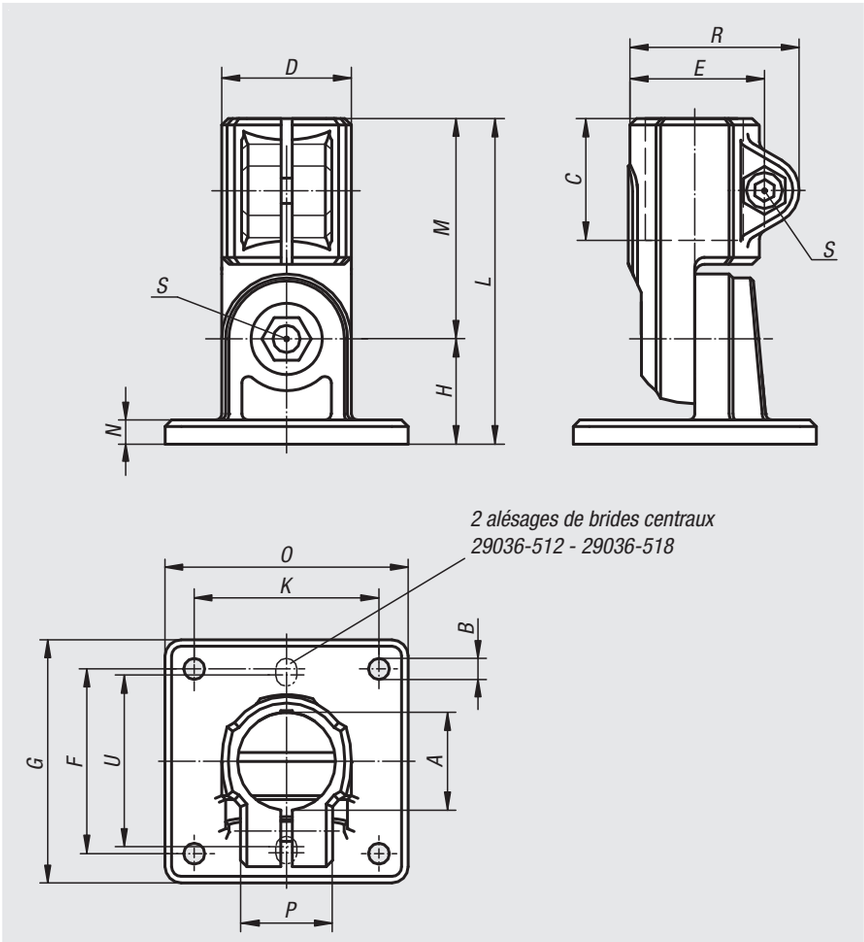
Exemple de commande :
nlm 29036-518

Nota :
Les brides articulées sont réglables progressivement de 180°.

* Trou oblong.

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation et autres diamètres.

Accessoires :
- tube rond et carré 29050

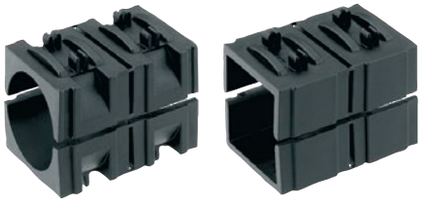


Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O	P	R	S	U
29036-512	12,1	6* (2x)	25	26	29,4	40	50	20	-	64	44	5	35	21	37,5	M6x18	38
29036-514	14,1	6* (2x)	25	26	29,4	40	50	20	-	64	44	5	35	21	37,5	M6x18	38
29036-516	16,1	6* (2x)	25	26	29,4	40	50	20	-	64	44	5	35	21	37,5	M6x18	38
29036-518	18,1	6* (2x)	25	26	29,4	40	50	20	-	64	44	5	35	21	37,5	M6x18	38
29036-520	20,1	7* (4x)	45	40	42	57	75	33	57	106	73	7	75	33	52	M8x35	-
29036-525	25,1	7* (4x)	45	40	42	57	75	33	57	106	73	7	75	33	52	M8x35	-
29036-530	30,1	7* (4x)	45	40	42	57	75	33	57	106	73	7	75	33	52	M8x35	-
29036-540	40,2	9* (4x)	60	56	57	76	100	44	76	144	100	10	100	48	69	M10x50	-

29040

Réducteur

carré

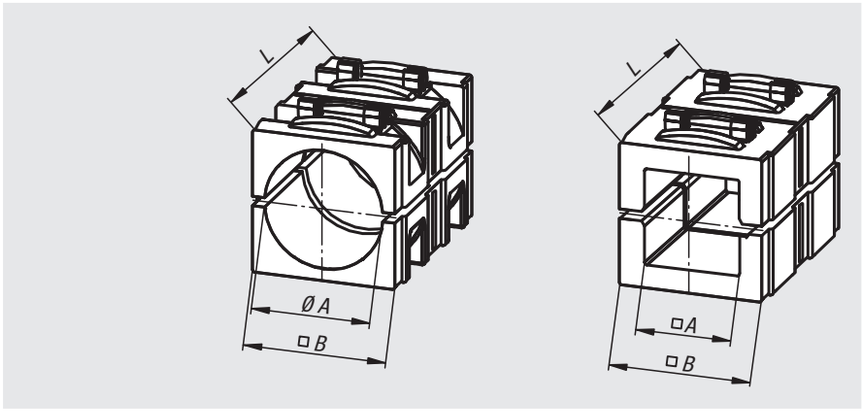


Matière :
Thermoplastique.

Finition :
Noir.

Exemple de commande :
nlm 29040-03020

Nota :
L'utilisation de réducteurs permet de serrer de plus petits tubes ou de passer de tubes carrés aux tubes ronds.



Référence	Marquage	A	B	L
29040-03020	pour tube rond	Ø 20,25	30,3	45
29040-03025	pour tube rond	Ø 25,25	30,3	45
29040-03030	pour tube rond	Ø 30,25	30,3	45
29040-13020	pour tube carré	20,5	30,3	45
29040-13025	pour tube carré	25,5	30,3	45

29042

Réducteur

rond

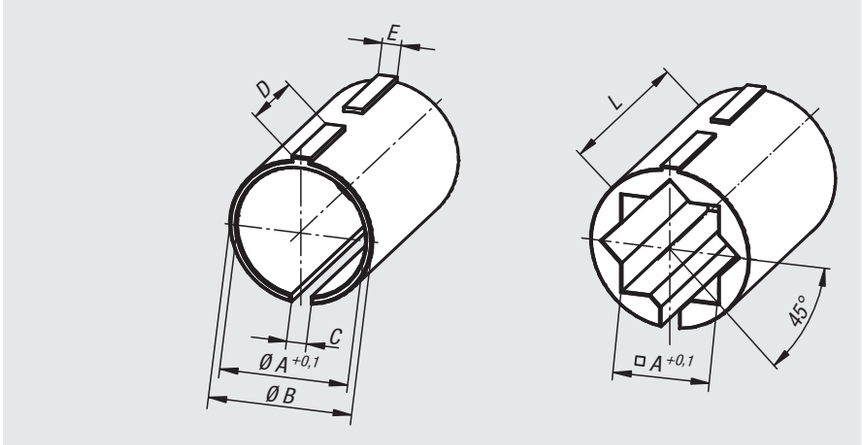


Matière :
Thermoplastique.

Finition :
Noir.

Exemple de commande :
nlm 29042-03020

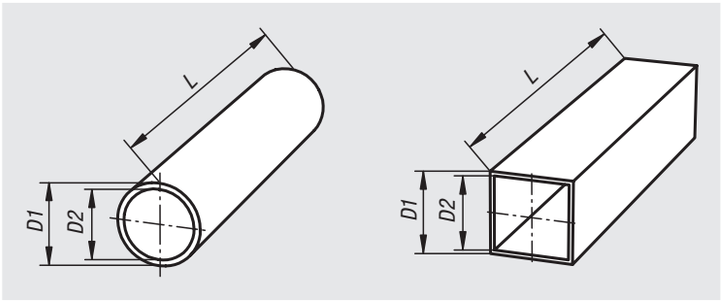
Nota :
L'utilisation de réducteurs permet de serrer de plus petits tubes ou de passer de tubes ronds aux tubes carrés.



Référence	Marquage	A	B	C	D	E	L
29042-01812	pour tube rond	12,25	18	2,5	11,9	2,4	30
29042-01814	pour tube rond	14,25	18	2,5	11,9	2,4	30
29042-01815	pour tube rond	15,25	18	2,5	11,9	2,4	30
29042-01816	pour tube rond	16,25	18	2,5	11,9	2,4	30
29042-03020	pour tube rond	20,25	30	3,5	18,9	3,4	45
29042-03025	pour tube rond	25,25	30	3,5	18,9	3,4	45
29042-11810	pour tube carré	10,25	18	2,5	11,9	2,4	30
29042-13020	pour tube carré	20,25	30	3,5	18,9	3,4	45

Tube carré et rond





Matière :
Acier 1.0037.
Aluminium EN AW-6060.

Finition :
Acier zingué.
Aluminium clair anodisé.

Exemple de commande :
nlm 29050-0112X500 (Indiquer la longueur «L»)

Nota :
Les tolérances des tubes carrés et ronds sont adaptées individuellement à ce système de serrage.

* Barre carrée pleine.

Sur demande :
- tubes en acier inox
- dimensions spéciales

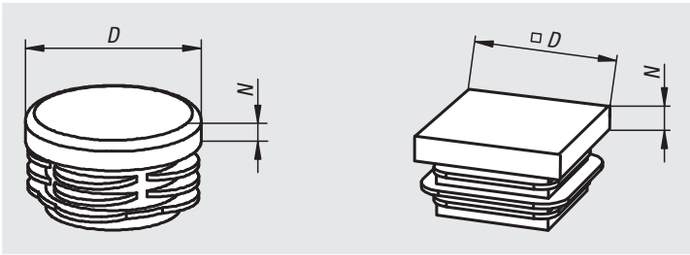
Référence	Désignation	Matière du corps de base	Description	D1	D2	L
29050-0112X	tube rond	acier	Ø12 x 1,5	12 ±0,1	9	500/1000/2000
29050-0114X	tube rond	acier	Ø14 x 1,5	14 ±0,1	11	500/1000/2000
29050-0115X	tube rond	acier	Ø15 x 1,5	15 ±0,1	12	500/1000/2000
29050-0116X	tube rond	acier	Ø16 x 1,5	16 ±0,1	13	500/1000/2000
29050-0118X	tube rond	acier	Ø18 x 1,5	18 ±0,1	15	500/1000/2000
29050-0120X	tube rond	acier	Ø20 x 2	20 ±0,1	16	500/1000/2000
29050-0125X	tube rond	acier	Ø25 x 2	25 ±0,1	21	500/1000/2000
29050-0130X	tube rond	acier	Ø30 x 2	30 ±0,1	26	500/1000/2000
29050-0140X	tube rond	acier	Ø40 x 4	40 ±0,15	32	500/1000/2000
29050-0150X	tube rond	acier	Ø50 x 4	50 ±0,2	42	500/1000/2000
29050-0220X	tube rond	aluminium	Ø20 x 3	20	14	500/1000/2000
29050-0230X	tube rond	aluminium	Ø30 x 2	30 ±0,1	26	500/1000/2000
29050-0240X	tube rond	aluminium	Ø40 x 3	40 ±0,15	34	500/1000/2000
29050-0250X	tube rond	aluminium	Ø50 x 3	50 ±0,2	44	500/1000/2000

Référence	Désignation	Matière du corps de base	Description	D1	D2	L
29050-4120X	tube carré	acier	20 x 20 x 1	20 ±0,3	18	500/1000/2000
29050-4125X	tube carré	acier	25 x 25 x 1,5	25 ±0,3	22	500/1000/2000
29050-4130X	tube carré	acier	30 x 30 x 2	30 ±0,3	26	500/1000/2000
29050-4140X	tube carré	acier	40 x 40 x 3	40 ±0,4	34	500/1000/2000
29050-4210X	tube carré	aluminium	10 x 10	10*	-	500/1000/2000
29050-4220X	tube carré	aluminium	20 x 20 x 1,5	20 ±0,2	17	500/1000/2000
29050-4230X	tube carré	aluminium	30 x 30 x 2	30 ±0,2	26	500/1000/2000
29050-4240X	tube carré	aluminium	40 x 40 x 4	40 ±0,3	32	500/1000/2000

Bouchon







Matière :
Thermoplastique.

Finition :
Noir.

Exemple de commande :
nlm 29056-025200

Nota :
Les bouchons servent à protéger les angles et à fermer les extrémités des tubes. Ils peuvent être montés en les enfonçant manuellement ou à l'aide d'un maillet plastique.

Référence	Marquage	D	N	Assorti à
29056-018150	pour tube rond	18	5	Ø18X1,5
29056-020200	pour tube rond	20	5	Ø20X2
29056-025200	pour tube rond	25	5	Ø25X2
29056-030200	pour tube rond	30	5	Ø30X2
29056-040300	pour tube rond	40	5	Ø40X3
29056-040400	pour tube rond	40	5	Ø40X4
29056-050400	pour tube rond	50	5	Ø50X3 / Ø50X4
29056-420100	pour tube carré	20	5	20X20X1
29056-425150	pour tube carré	25	5	25X25X1,5
29056-430200	pour tube carré	30	5	30X30X2
29056-440300	pour tube carré	40	5	40X40X3
29056-440400	pour tube carré	40	5	40X40X4

Informations techniques concernant le système de tubes unité linéaire

Le système de tubes unité linéaire est rationnel, moins coûteux et peut être utilisé universellement. Une rigidité excellente, une faible flexion, une charge admissible élevée et une utilisation simple caractérisent les unités linéaires. Il existe quatre dimensions pour les différents cas d'utilisation et les différentes charges (tube de guidage Ø18 mm à 50 mm).

Propriétés :

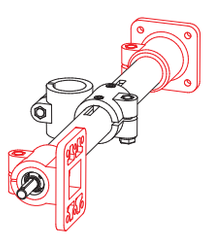
– Courses de série jusqu'à plus de 2000 mm
– Précision de positionnement jusqu'à ±0,2 mm sur 300 mm
– Vitesse de déplacement jusqu'à 1,5 m/min
– Motorisation au moyen d'une vis à filet trapézoïdal
– Position de montage quelconque

Description technique :

Une broche filetée placée dans un tube de guidage muni d'un écrou de guidage transmet le mouvement de rotation au chariot de guidage. Le chariot de guidage est protégé contre la torsion grâce à la clavette d'entraînement.

Fixation de l'unité linéaire :

L'unité linéaire peut être fixée, selon la position de montage et l'utilisation, à l'aide d'éléments de fixation. Pour ce faire, on peut utiliser les brides du système d'assemblage de tube.



Vitesse :

n = vitesse de rotation de la broche requise
Vitesse de rotation maximale de la broche :
Palier lisse 80 tr/min
Roulement à bille 250 tr/min

Type E	Pas de vis en mm
18	2
30	3
40	4
50	4

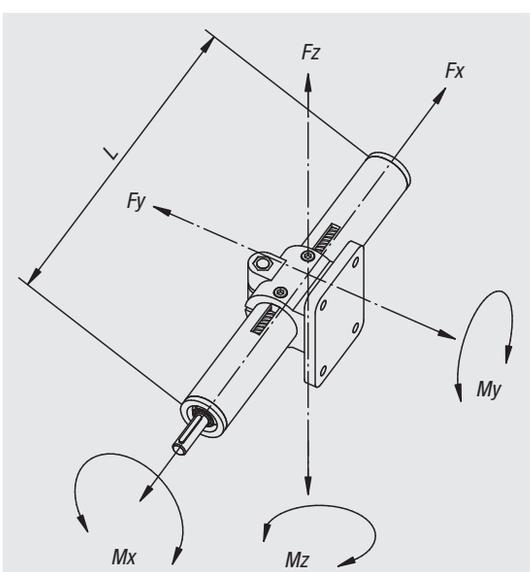
$$n\ [tr/min] = \frac{\text{Vitesse [m/min] x 1000[mm]}}{\text{Pas de vis de la broche [mm]}}$$

Couples sans charge :

Type E	Broche avec palier lisse [Nm]	Broche avec roulement à billes [Nm]
18	-	0,20
30	0,45	0,35
40	0,65	0,50
50	1,20	0,90

Données de charge* :

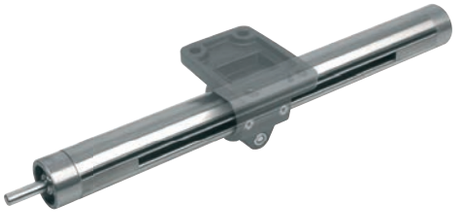
F Force [N]
M Couple [Nm]
I Couple d'inertie géométrique [cm4]

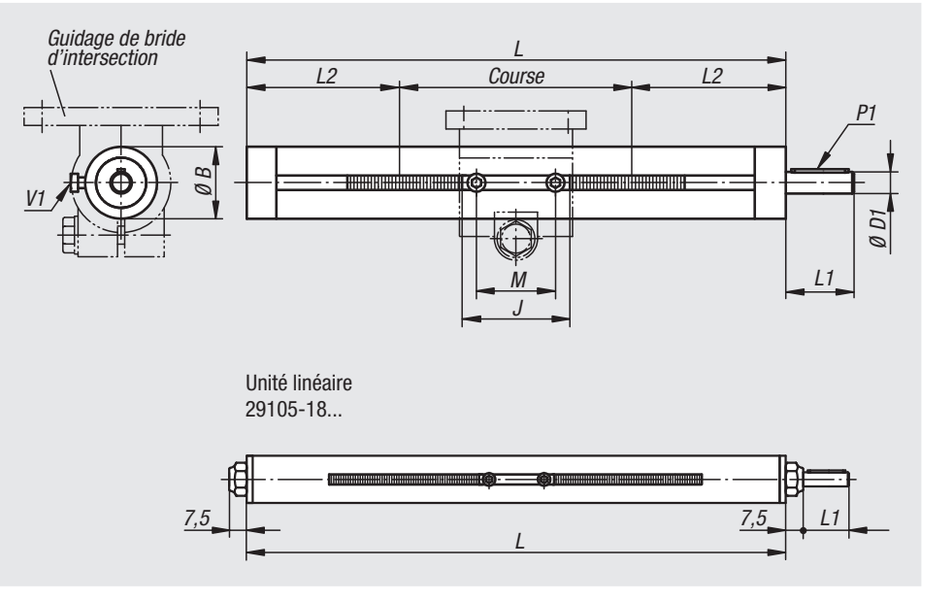


Longueur	Fx 500	Fy 500/1000/1500	Fz 500/1000/1500
Type E 18	400	90 / 10 / -	60 / 8 / -
Type E 30	800	500 / 60 / 10	500 / 50 / 9
Type E 40	1000	2100 / 250 / 60	1900 / 140 / 50
Type E 50	1700	3000 / 600 / 140	3000 / 600 / 140

Type E	Mx	My	Mz	Iy	Iz
18	1,5	4	4	0,22	0,27
30	6	15	15	1,34	1,56
40	14	40	40	4,58	5,24
50	30	65	65	11,31	12,32

Unité linéaire





Matière, Finition :
Tube de précision selon DIN EN 10305, Inox 1.4301. Pour type E 18 acier galvanisé.
Broche à filet trapézoïdal acier, filet à droite, roulé.

Exemple de commande :
nlm 29105-300001X500

Nota :
Le coulisseau sur lequel se monte la bride reste automatiquement en position.

Sur demande :
Filetage à gauche, version Inox, 2 broches motrices, autres dispositifs de levage ou volants.

Accessoires :
- Guidages 29120, 29125, 29130, 29135
- Bride du système de connexion de tube

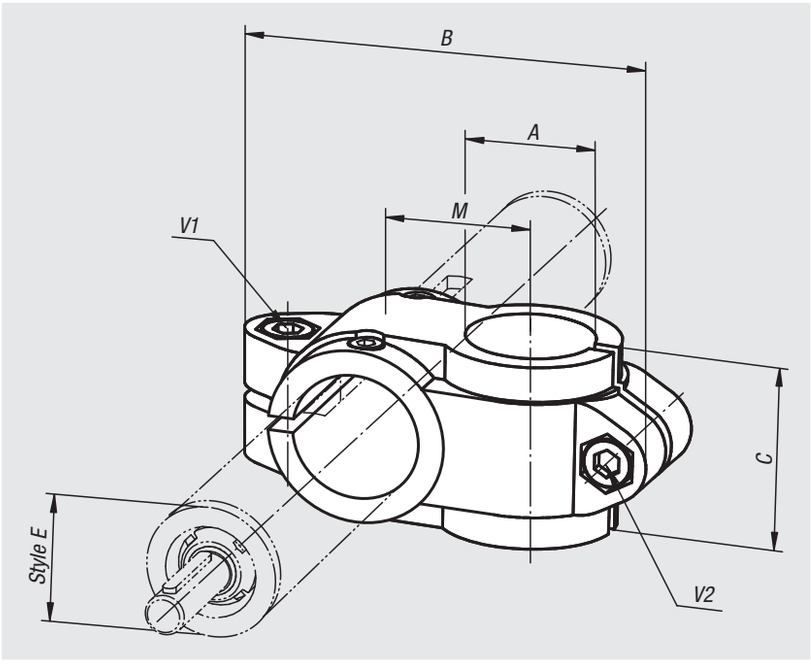
Principe fonctionnel:
Le mouvement de rotation de la broche est transformé en un mouvement linéaire du coulisseau de guidage.

Référence	Finition	Type E	Broche	L longueurs standards	H	B	D1	J	L1	L2	M	P1 clavette parallèle DIN 6885	V1
29105-300001X300	palier lisse	30	Tr 14x3	300	100	30	8 h8	38	26	100	28	2 x 2 x 20	M4x8
29105-300001X500	palier lisse	30	Tr 14x3	500	300	30	8 h8	38	26	100	28	2 x 2 x 20	M4x8
29105-300001X800	palier lisse	30	Tr 14x3	800	600	30	8 h8	38	26	100	28	2 x 2 x 20	M4x8
29105-400001X300	palier lisse	40	Tr 20x4	300	91	40	12 h8	55	38	104,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-400001X500	palier lisse	40	Tr 20x4	500	291	40	12 h8	55	38	104,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-400001X800	palier lisse	40	Tr 20x4	800	591	40	12 h8	55	38	104,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-400001X1000	palier lisse	40	Tr 20x4	1000	791	40	12 h8	55	38	104,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-500001X500	palier lisse	50	Tr 20x4	500	265	50	12 h8	63	38	117,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-500001X800	palier lisse	50	Tr 20x4	800	565	50	12 h8	63	38	117,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-500001X1000	palier lisse	50	Tr 20x4	1000	765	50	12 h8	63	38	117,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-180101X300	Roulement à billes	18	Tr 10x2	300	145	18	6 h9	24	17	77,5	18	2 x 2 x 12	M3x5
29105-180101X500	Roulement à billes	18	Tr 10x2	500	345	18	6 h9	24	17	77,5	18	2 x 2 x 12	M3x5
29105-300101X300	Roulement à billes	30	Tr 14x3	300	100	30	8 h8	38	26	100	28	2 x 2 x 20	M4x8
29105-300101X500	Roulement à billes	30	Tr 14x3	500	300	30	8 h8	38	26	100	28	2 x 2 x 20	M4x8
29105-300101X800	Roulement à billes	30	Tr 14x3	800	600	30	8 h8	38	26	100	28	2 x 2 x 20	M4x8
29105-400101X300	Roulement à billes	40	Tr 20x4	300	91	40	12 h8	55	38	104,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-400101X500	Roulement à billes	40	Tr 20x4	500	291	40	12 h8	55	38	104,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-400101X800	Roulement à billes	40	Tr 20x4	800	591	40	12 h8	55	38	104,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-400101X1000	Roulement à billes	40	Tr 20x4	1000	791	40	12 h8	55	38	104,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-500101X500	Roulement à billes	50	Tr 20x4	500	265	50	12 h8	63	38	117,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-500101X800	Roulement à billes	50	Tr 20x4	800	565	50	12 h8	63	38	117,5	44	4 x 4 x 32	M6x10
29105-500101X1000	Roulement à billes	50	Tr 20x4	1000	765	50	12 h8	63	38	117,5	44	4 x 4 x 32	M6x10

Bride en croix

aluminium pour unité linéaire



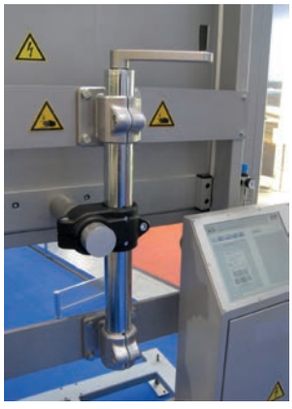


Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Laqué avec revêtement de poudre noire.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29120-1818

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation.



Référence	Type E	A	B	C	M	V1	V2
29120-1818	18	18	66	25,5	20	M6x16	M6x16
29120-3020	30	20	99	40	33	M8x25	M8x25
29120-3030	30	30	99	40	33	M8x25	M8x25
29120-4020	40	20	109	40	36	M10x30	M8x25
29120-4040	40	40	137	60	45	M10x30	M10x30
29120-5040	50	40	154	70	54	M10x35	M10x35
29120-5050	50	50	154	70	54	M10x35	M10x35

Bride en croix

aluminium pour unité linéaire

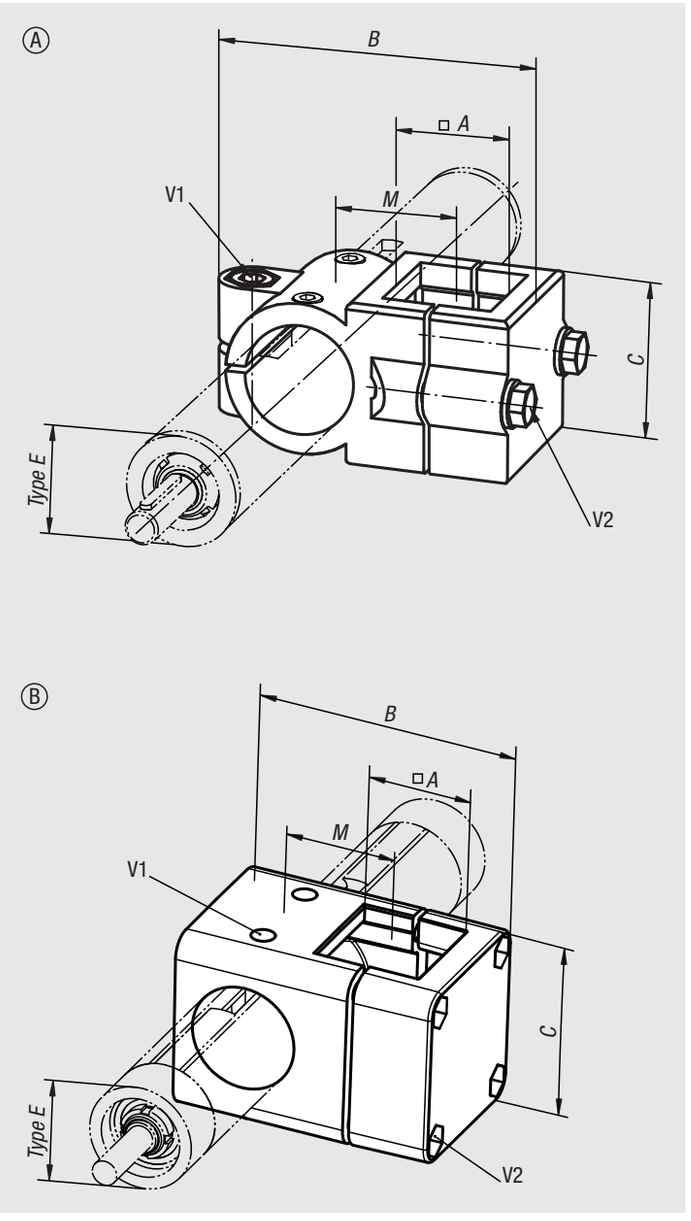


Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis de serrage avec écrou, acier.

Finition :
Laqué avec revêtement de poudre noire.
Vis de serrage avec écrou zingué.

Exemple de commande :
nlm 29125-4040

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation.

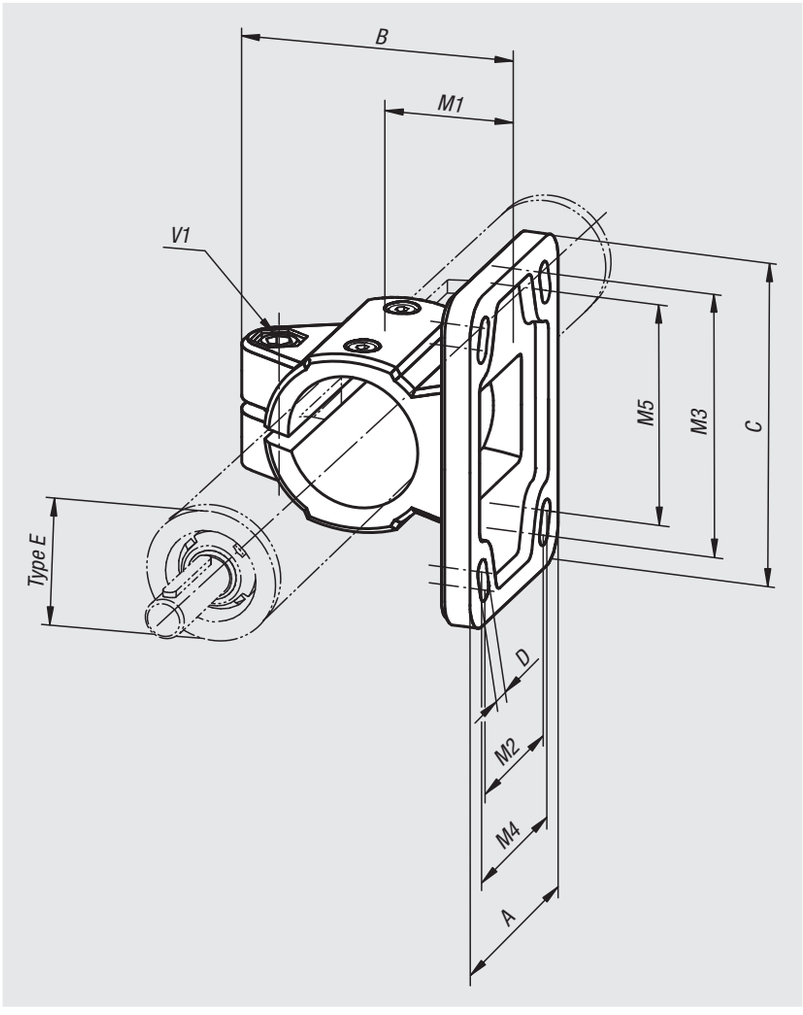


Référence	Forme	Type E	A	B	C	M	V1	V2
29125-3030	A	30	30	86	45	33	M8x35	M8x35
29125-4040	A	40	40	117	60	47	M10x50	M8x45
29125-5050	B	50	50	126	86	53	M8x50	M8x50

Bride d'intersection

aluminium pour unité linéaire





Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Laqué avec revêtement de poudre noire.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29130-50

Nota :
* Trou oblong.

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation.



Référence	Type E	A	B	C	D	M1	M2	M3	M4	M5	V1
29130-18	18	37	42,5	50	5,5 (2x)	18	-	40	-	-	M6x16
29130-30	30	55	63	78	6,5* (2x)	30	-	60	-	53	M8x25
29130-40	40	80	87	105	8,5* (4x)	42	52	82	60	80	M10x30
29130-50	50	92	100	130	10,5* (4x)	50	60	100	62	98	M10x35

Bride de pied

aluminium pour unité linéaire

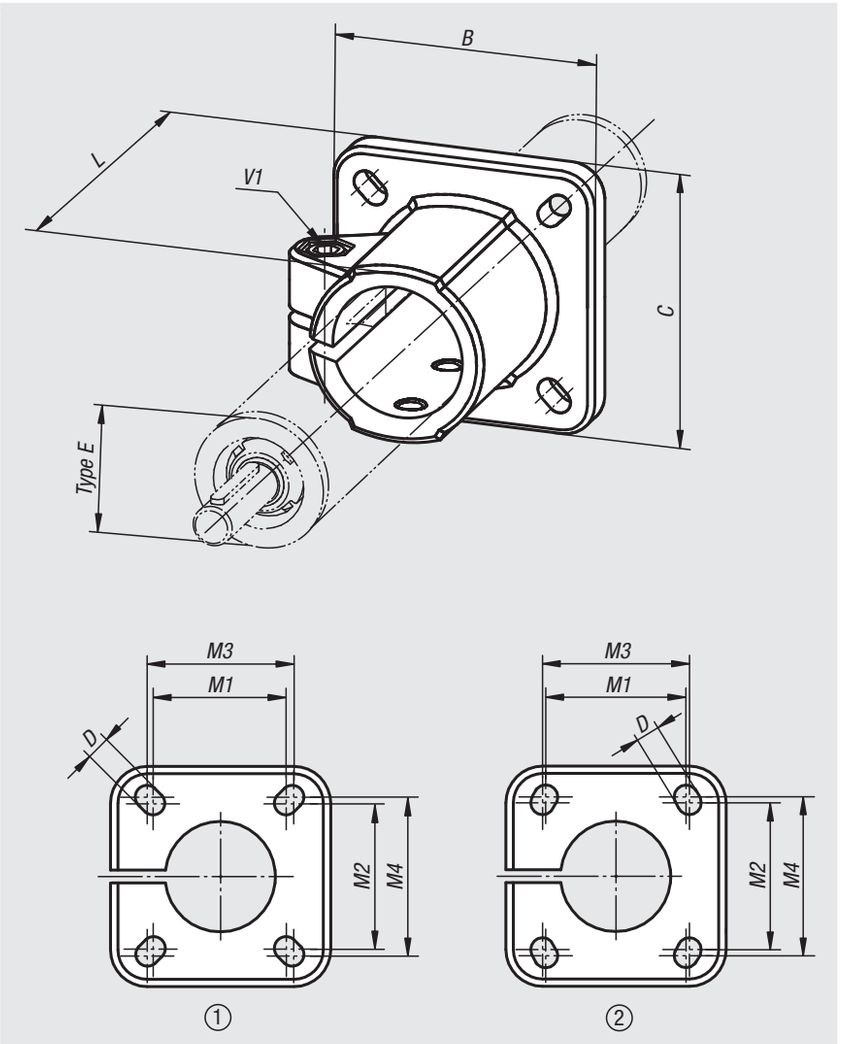


Matière :
Fonte d'aluminium.
Vis à tête cylindrique DIN 7984 et écrou hexagonal DIN 985, acier.

Finition :
Laqué avec revêtement de poudre noire.
Vis à tête cylindrique et écrou hexagonal zingués.

Exemple de commande :
nlm 29135-30

Sur demande :
Manettes indexables pour fixation.



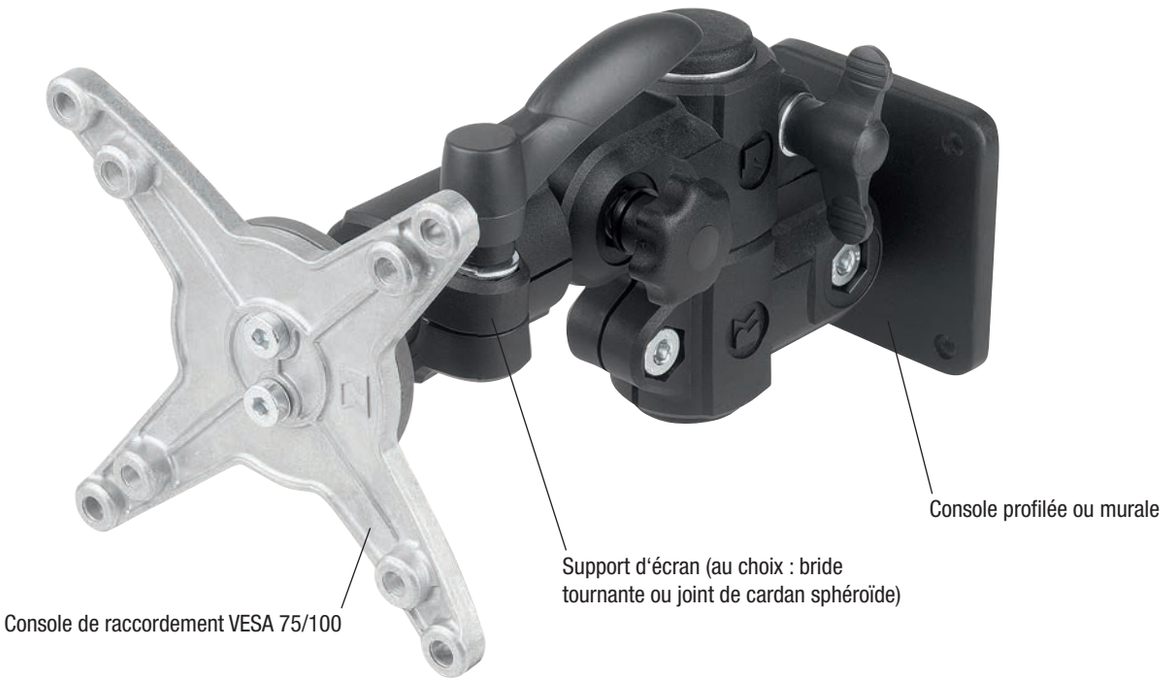
Référence	Gabarit des perçages	Type E	B	C	D	L	M1	M2	M3	M4	V1
29135-18	1	18	42	42	5,5	37	28	28	30	30	M6x20
29135-30	2	30	60	60	6,5	50	40	42	42	45	M8x25
29135-40	1	40	90	90	8,5	70	60	60	64	64	M10x30
29135-50	1	50	105	105	10,5	85	74	74	80	80	M10x35

Notes :

Informations techniques pour les supports d'écran

Support universel pour moniteurs, écrans tactiles et appareils de commande

Support avec capacité de charge élevée pour écrans, appareils de commande et écrans tactiles industriels. Chaque degré de liberté est réglable individuellement, sans outil, à l'aide d'une manette de commande. La position réglée est maintenue de manière sûre même en cas de vibration ou de choc. L'un des principaux avantages du support universel est son ergonomie exceptionnelle autant pour le positionnement que pour le raccordement du terminal. L'écran ou l'appareil de commande peut être, au choix, vissé sur la surface ronde universelle en aluminium ou fixé à l'aide d'une console de raccordement VESA standard 75/100 (support de fixation 75 x 75 mm ou 100 x 100 mm). La plupart des boîtiers d'écran peuvent ainsi être fixés sans difficulté ni pièces spéciales. Le support d'écran peut être monté sur un tube rond standard de 30 mm à l'aide d'un raccord à bride, fixé sur la rainure d'un profilé d'aluminium à l'aide de la console profilée ou monté contre un mur ou sur un élément vertical à l'aide de la console murale.



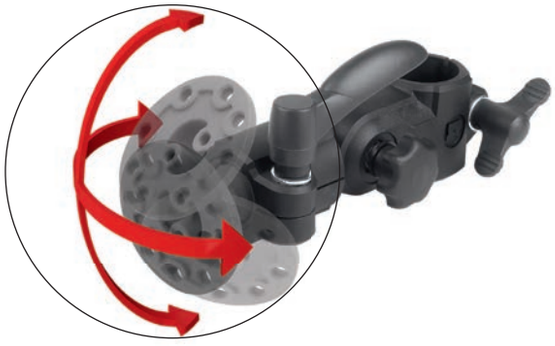
Caractéristiques

- Mélange de matériaux hautement résistant pour une capacité de charge durable
- Raccordement d'appareils sur console de raccordement universelle ou VESA
- Ergonomie élevée grâce au réglage de tous les degrés de liberté
- Réglage de l'inclinaison avec verrouillage résistant aux vibrations (butée par paliers de 15°)
- Raccordement à un profilé d'aluminium rainuré ou montage mural

Support d'écran à bride tournante
Capacité de charge max. : 25 kg (statique)
Rotation : 90°

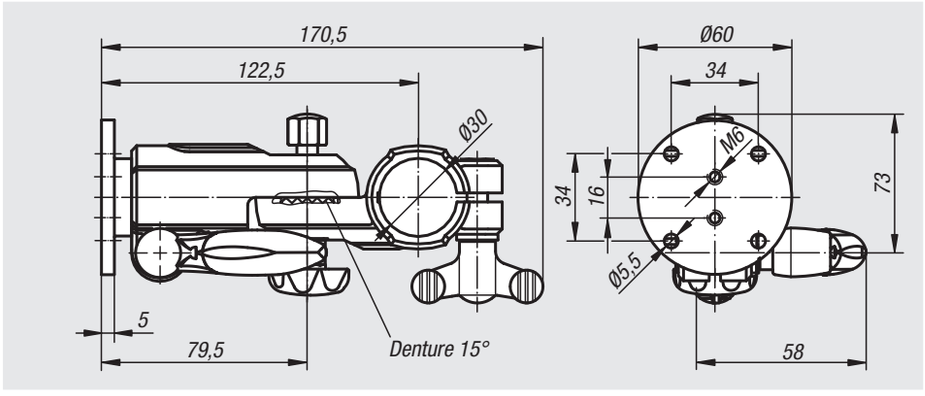


Support d'écran à joint de cardan sphéroïde
Capacité de charge max. : 10 kg (statique)
Pivotement libre : 60°

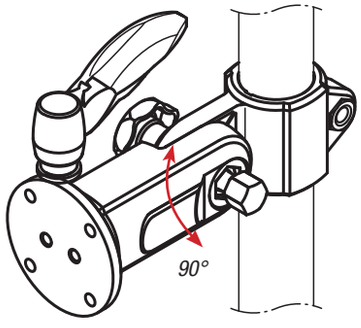


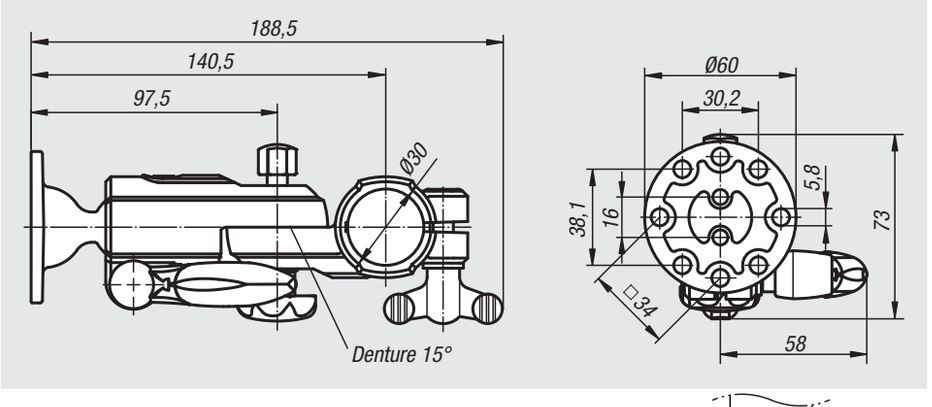
Support d'écran



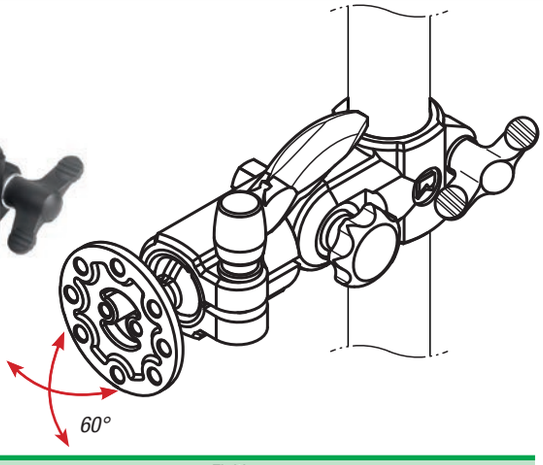












Matière :
Mélange de matériaux à haute résistance thermoplastique / aluminium.

Finition :
Noir / naturel.

Exemple de commande :
nlm 29180-3001

Nota :
norelem propose deux supports de base pour moniteurs et écrans tactiles industriels :

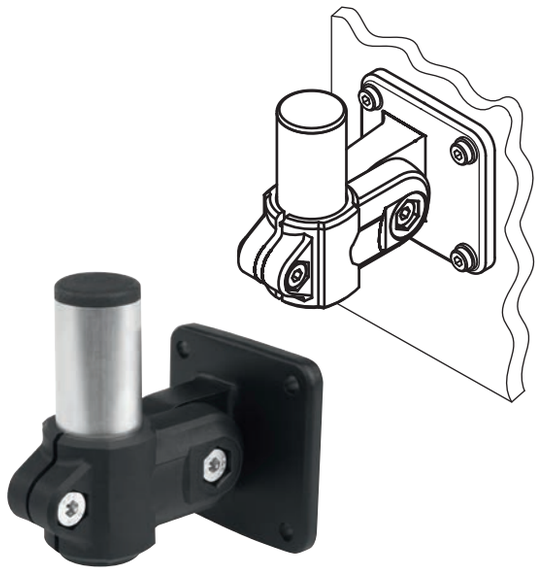
Avec bride tournante : support d'écran avec verrouillage résistant aux vibrations, inclinaison par paliers de 15°, pour moniteurs/boîtiers de commande jusqu'à 25 kg (statique). Plaques de fixation universelle. Montage sur tube ronde de diamètre 30 mm.

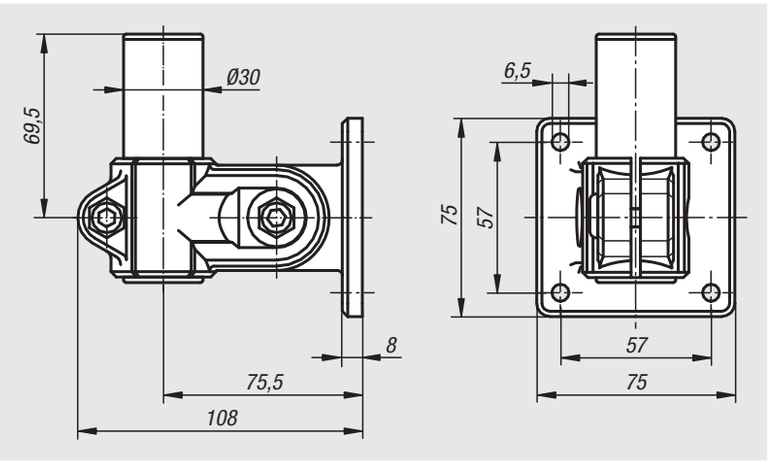
Avec joint de cardan sphéroïde : permet une plage de pivotement de 60° pour des charges admissibles jusqu'à 10 kg (statique). Plaques de fixation universelle. Montage sur tube rond de diamètre 30 mm.

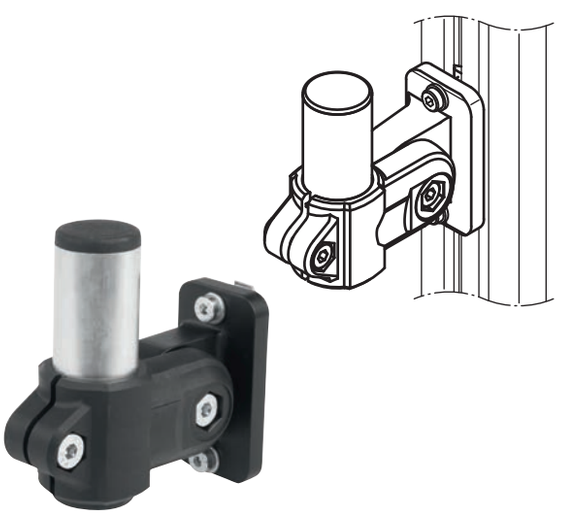
Options disponibles pour les différents raccordements : une console murale, une console profilée et une console de raccordement VESA 75/100.

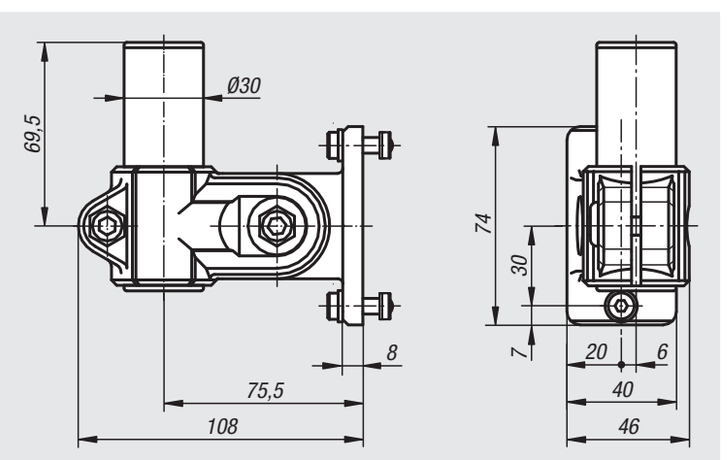
Référence	Figure	Finition
29180-3001		avec bride rotative
29180-3002		à articulation sphérique
29180-3003		Console murale
29180-3004		Console profilée
29180-75100		Plaque de connexion VESA

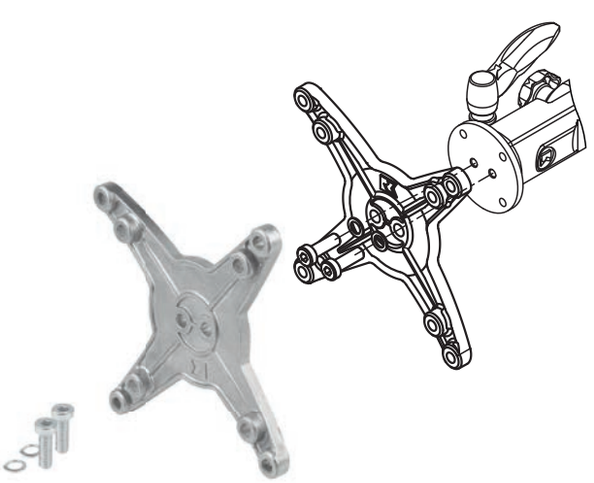
Support d'écran

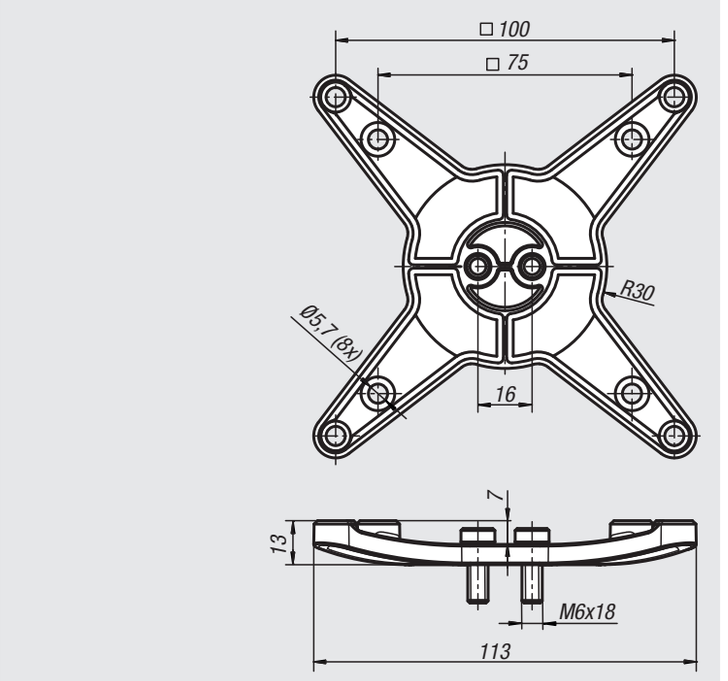












Socle simple



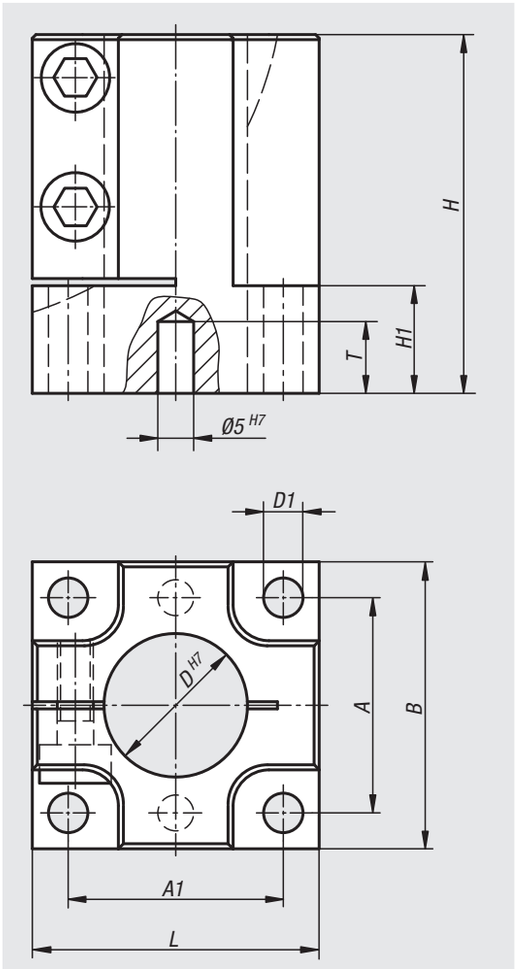
Matière :
Aluminium EN AW-6060.

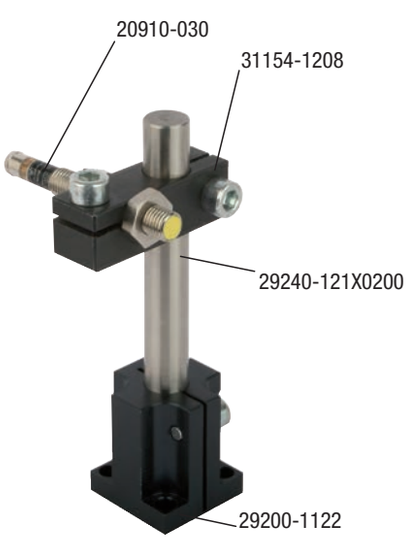
Finition :
Anodisé, noir.

Exemple de commande :
nlm 29200-1122

Nota :
Socle simple pour le positionnement des colonnes dans quatre dimensions différentes. Les surfaces d'appui usinées avec alésages garantissent un montage précis des éléments.

Indication de dessin :
Tolérance de position des alésages : ±0,01
Tolérance de position des trous de positionnement : ±0,1





Référence	Taille	A	A1	B	D	D1	H	H1	L	T
29200-1122	12	22	22	30	12	5,5	35	7	30	8
29200-1202	20	30	30	40	20	5,5	50	15	40	10
29200-1302	30	40	40	50	30	6,5	50	15	50	10
29200-1402	40	48	48	60	40	8,5	50	15	60	10

Socle double



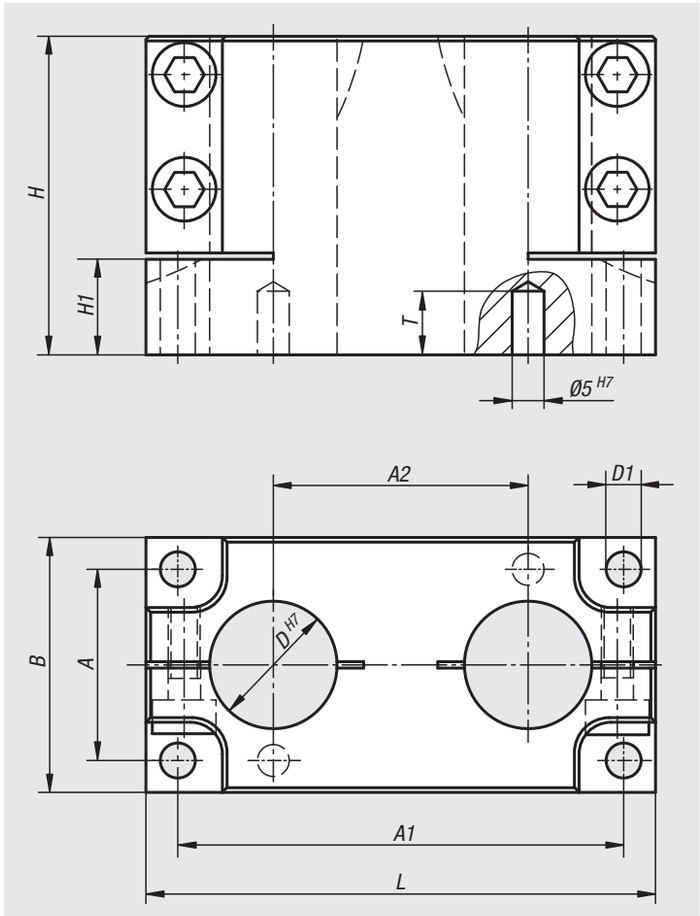
Matière :
Aluminium EN AW-6060.

Finition :
Anodisé, noir.

Exemple de commande :
nlm 29205-2122

Nota :
Socle double pour le positionnement des colonnes dans quatre dimensions différentes. Les surfaces d'appui usinées avec alésages garantissent un montage précis des éléments.

Indication de dessin :
Tolérance de position des alésages : ±0,01
Tolérance de position des trous de positionnement : ±0,1





Référence	Taille	A	A1	A2	B	D	D1	H	H1	L	T
29205-2122	12	22	52	30	30	12	5,5	35	7	60	8
29205-2202	20	30	70	40	40	20	5,5	50	15	80	10
29205-2302	30	40	90	50	50	30	6,5	50	15	100	10
29205-2402	40	48	108	60	60	40	8,5	50	15	120	10

Socle de serrage double



Matière :
Aluminium EN AW-6060.

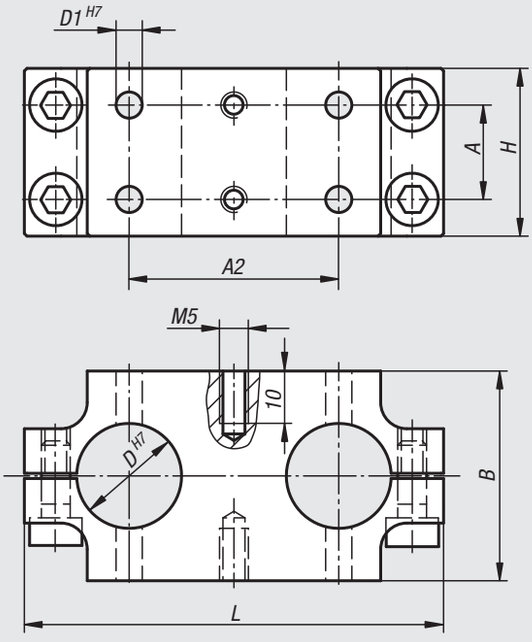
Finition :
Anodisé, noir.

Exemple de commande :
nlm 29207-2122

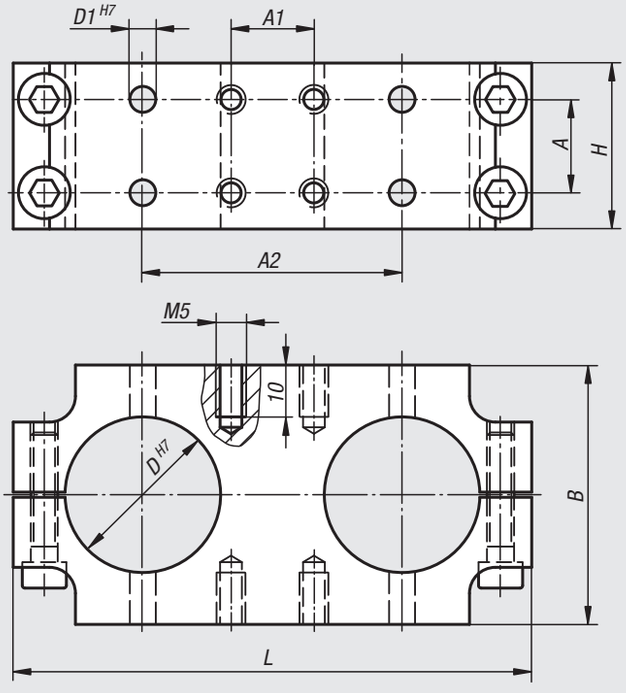
Nota :
Socle de serrage double disponible dans quatre dimensions différentes. Les surfaces de montage usinées avec alésages garantissent un montage précis des éléments.

Indication de dessin :
Tolérance de position des alésages : ±0,01
Tolérance de position des trous de positionnement : ±0,1

29207-2122
29207-2202



29207-2302
29207-2402



Référence	Taille	A	A1	A2	B	D	D1	H	L
29207-2122	12	12	-	30	30	12	5	26	60
29207-2202	20	18	-	40	40	20	5	32	80
29207-2302	30	18	16	50	50	30	5	32	100
29207-2402	40	18	26	60	60	40	6	32	120

Système de réglage



Matière :
Aluminium EN AW-6060.

Finition :
Anodisé, noir.

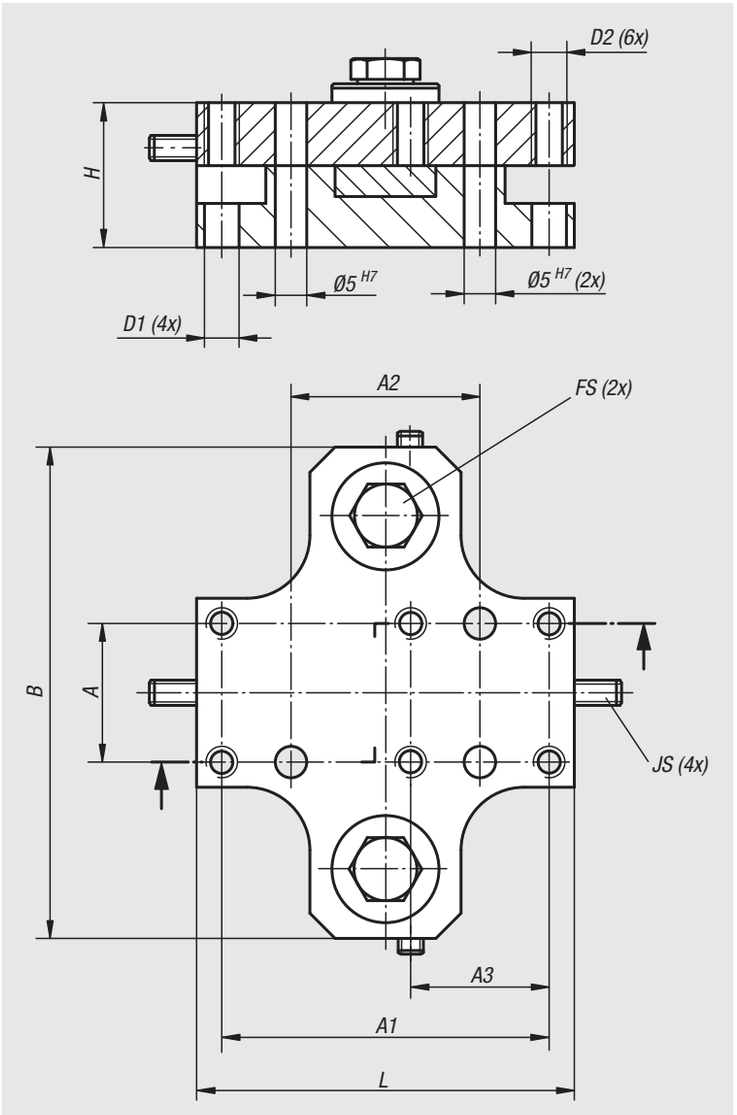
Exemple de commande :
nlm 29210-122

Nota :
Les systèmes de réglage sont utilisés pour un ajustement exact des éléments suivant les axes X-Y. Les jeux de fabrication dans la structure mécanique peuvent ainsi être compensés. Systèmes adaptés pour le socle simple et double. La position des trous permettent de monter les systèmes de réglage après les socles.

Réglage X : ±3 mm
Réglage Y : ±3 mm

Indication de dessin :
Tolérance de position des alésages : ±0,01
Tolérance de position des trous de positionnement : ±0,1

FS = Vis de blocage (2x)
JS = Vis de réglage (4x)



Référence	Taille	A	A1	A2	A3	B	D1	D2	H	L
29210-122	12	22	52	30	22	78	5,5	M5	23	60
29210-202	20	30	70	40	30	88	5,5	M5	23	80
29210-302	30	40	90	50	40	110	6,5	M6	32	100
29210-402	40	48	108	60	48	120	8,5	M8	32	120

Bague d'arrêt

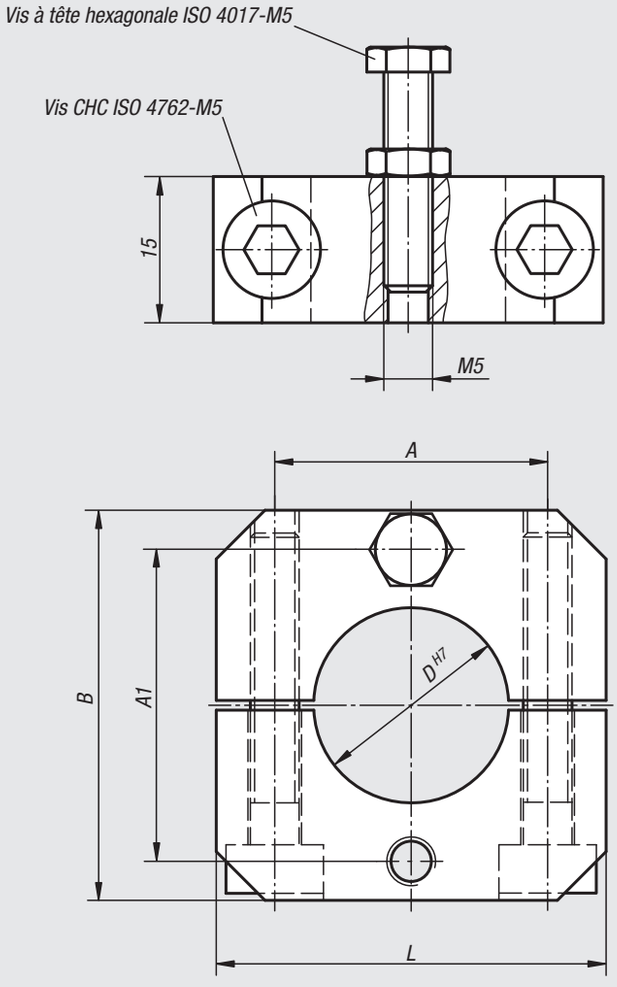


Matière :
Aluminium EN AW-6060.

Finition :
Anodisé, noir.

Exemple de commande :
nlm 29215-122

Nota :
Les bagues d'arrêt permettent de régler exactement la hauteur des socles et garantissent un blocage des éléments dans leur position.



Référence	Taille	A	A1	B	D	L
29215-122	12	19	22	30	12	30
29215-202	20	28	32	40	20	40
29215-302	30	38	42	50	30	50
29215-402	40	48	52	60	40	60

Barres Inox



Matière :
Ø12 et Ø20 Inox 1.4034
Ø30 et Ø40 Inox 1.4305.

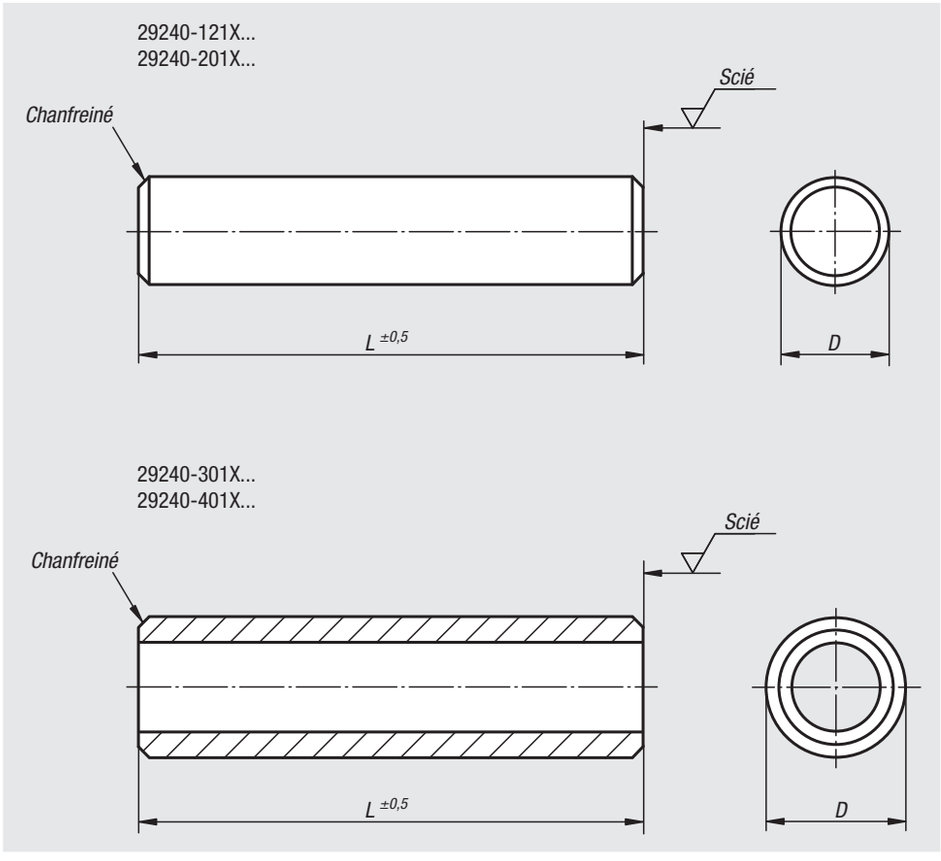
Finition :
Surface : rectifiée.

Exemple de commande :
nlm 29240-121X0100 (Indiquer la longueur «L»)

Nota :
Les colonnes associés aux autres éléments standard permettent de configurer une multitude de montage différents.

Ø12 et Ø20 = Colonne pleine.
Ø30 et Ø40 = Colonne creuse (épaisseur de paroi : 5 mm).

Sur demande :
D'autres longueurs.



Référence	Désignation	Taille	D	L
29240-121X	tige	12	12	100/200/300/400/500
29240-201X	tige	20	20	100/200/300/400/500
29240-301X	tube rond	30	30	100/200/300/400/500
29240-401X	tube rond	40	40	100/200/300/400/500

Notes :

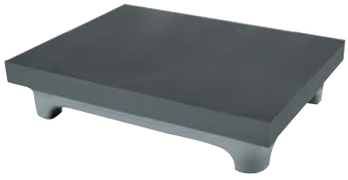
31000

Marbres
Supports de mesure
Articulations



31000

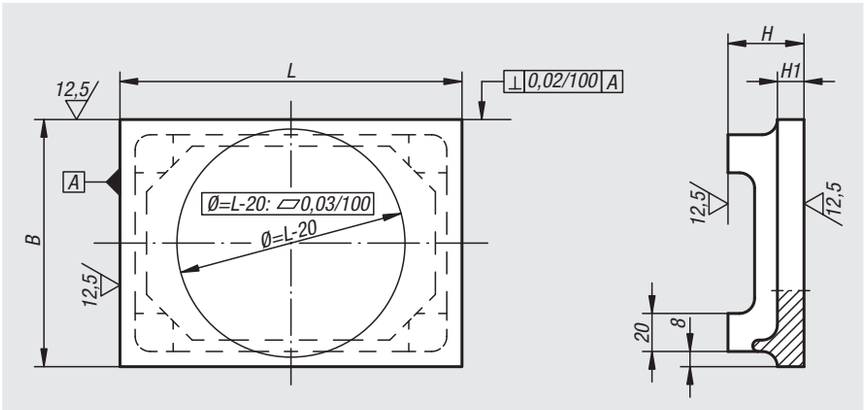
Marbre



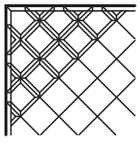
Matière :
Fonte grise EN GJL 250 stabilisée.

Exemple de commande :
nlm 31000-03

Nota :
Sur demande, nos marbres sont disponibles avec rainures anti-poussière.



Référence	L	B	H	H1
31000-01	200	150	45	15
31000-02	250	200	45	15
31000-03	300	200	45	15
31000-04	350	250	45	15
31000-05	350	300	45	15
31000-06	400	350	60	20



31020

Marbre de précision

à colonne

Matière :
Granit noir (roche naturelle).

Finition :
Marbre, précision degré 0.

Exemple de commande :
nlm 31020-01

Nota :
Par rapport au granit ordinaire, le granit noir possède des avantages considérables :
- Résistance à l'usure : triple.
- Masse spécifique : +20%.
- Dilatation thermique : trois fois plus faible.

Porte-comparateurs assortis : voir réf. 31140 et 31141.



Référence	Plaque de base Longueur x largeur x hauteur	Colonne
31020-01	200 x 150 x 40	ø25 x 260

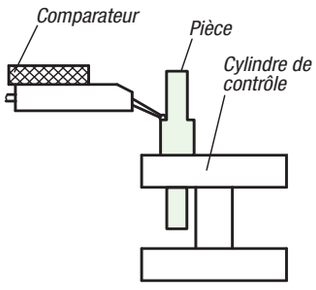
31090

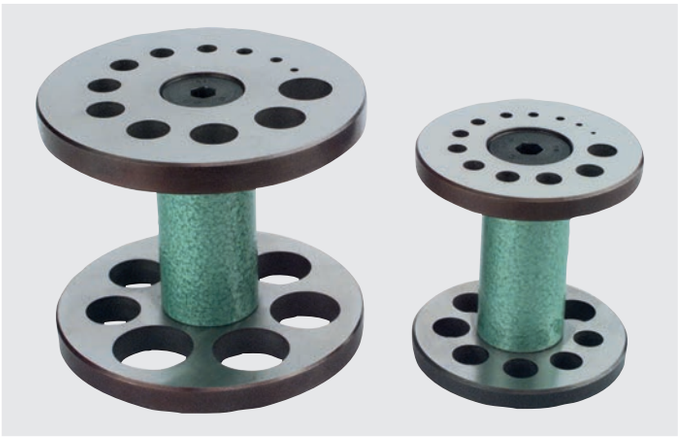
Cylindre porte pièce de contrôle

Matière :
Acier cémenté, trempé.

Finition :
rectifié.

Exemple de commande :
nlm 31090-111





Référence	Diamètre de l'alésage	Pas de progression	Nombre d'alésages	Parallélisme des surfaces d'appui	Largeur hors tout entre les surfaces d'appui
31090-111	1 - 11	0,5	21	< 0,01	46
31090-220	2 - 20	1	19	< 0,01	52

31100

Support articulé

à serrage hydraulique

Exemple de commande :
nlm 31100-12

Nota :
Le support articulé et composé de 4 éléments démontables et possède un système de serrage centralisé. L'ajustement s'effectue à l'aide d'un dispositif de réglage fin.



Référence	Hauteur totale	Rayon d'action	Pied magnétique Longueur	Pied magnétique Largeur	Pied magnétique Hauteur	Force d'attraction en N
31100-01	310	260	61	50	55	600
31100-02	480	400	76	50	55	900

Référence	Finition	Taraudage de fixation	Hauteur totale	Rayon d'action
31100-11	Sans pied magnétique	M8x8	255	260
31100-12	Sans pied magnétique	M10x11	425	400

31102

Pied magnétique

Exemple de commande :
nlm 31102-01

Nota :
Pied magnétique : force d'adhérence 900 N.



Référence	Hauteur totale	Hauteur de la colonne	Ø colonne	Pied magnétique Longueur	Pied magnétique Largeur	Pied magnétique Hauteur	Taraudage de fixation	Force d'attraction en N
31102-01	287	232	16	76	50	55	M10	900

31120

Pied magnétique

Exemple de commande :
nlm 31120-01

Nota :
Pied magnétique avec commutateur marche/arrêt. (voir également réf. 09210-03).



Référence	Hauteur totale	Hauteur de la colonne	Ø colonne	Pied magnétique Longueur	Pied magnétique Largeur	Pied magnétique Hauteur	Taraudage de fixation	Force d'attraction en N
31120-01	287	232	16	76	50	55	M10	900

31125

Pied magnétique

Finition :
Pied magnétique : système blindé, zingué.

Exemple de commande :
nlm 31125-01

Nota :
Force de retenue 450 N, température d'utilisation jusqu'à 100 °C. Les micro criques sur la surface de contact du matériau magnétique sont inévitables et dues au processus de fabrication; elles ne diminuent en rien le bon fonctionnement de l'aimant. (voir 09065-10).



Référence	Hauteur totale	Hauteur de la colonne	Ø colonne	Pied magnétique Ø	Pied magnétique Hauteur du socle	Pied magnétique Hauteur totale	Taraudage de fixation
31125-01	284	250	16	80	18	34	M10

31130

Bras support transversal

Exemple de commande :
nlm 31130-01

Nota :
L'ajustement s'effectue à l'aide d'un dispositif de réglage fin.



Référence	Longueur totale	Ø colonne ou tige	Alésage de fixation p. ex. pour l'adapt. d'un comp.
31130-01	270	16	3 x Ø8

31140

Support de comparateur

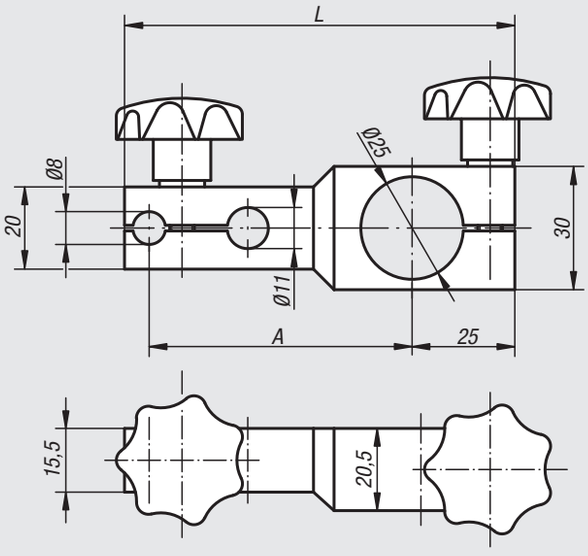


Matière :
Aluminium.

Finition :
Anodisé, noir.

Exemple de commande :
nlm 31140-065

Nota :
Support de comparateur assorti à la réf. 31020.



Référence	A	L
31140-065	65	95
31140-100	100	130

31141

Support de comparateur

à réglage fin

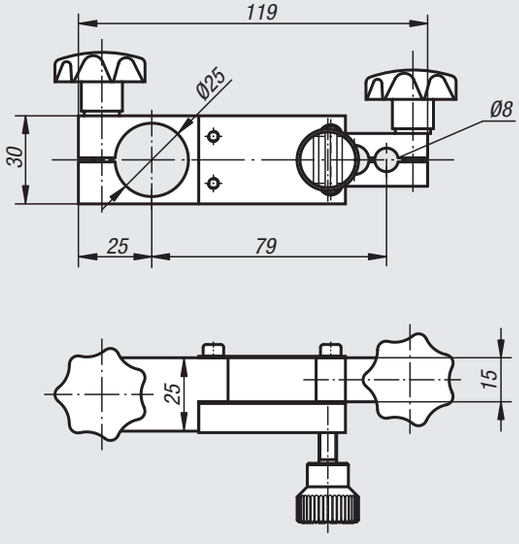


Matière :
Aluminium.

Finition :
Anodisé, noir.

Exemple de commande :
nlm 31141-079

Nota :
Support de comparateur assorti à la réf. 31020.



Référence	Dimensions
31141-079	voir schéma

31150

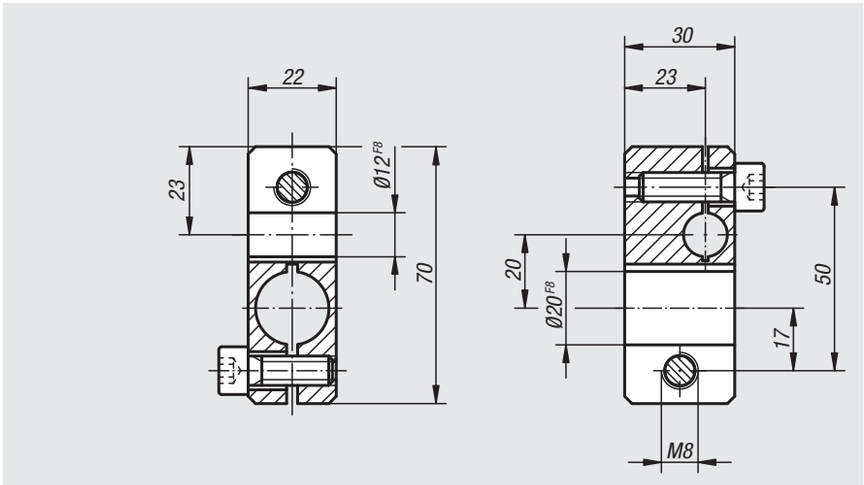
Noix



Matière :
Acier de traitement.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 31150-1220



Référence	Dimensions
31150-1220	voir schéma

31152

Pince support

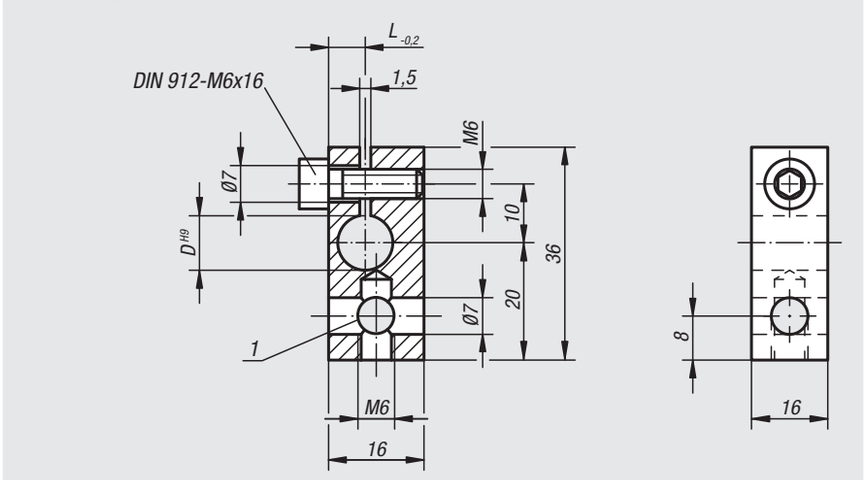


Matière :
Acier de traitement.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 31152-0712

Indication de dessin :
1) Alésage uniquement pour 31152-0708



Référence	D	L
31152-0708	8	5
31152-0710	10	6
31152-0712	12	7

31154

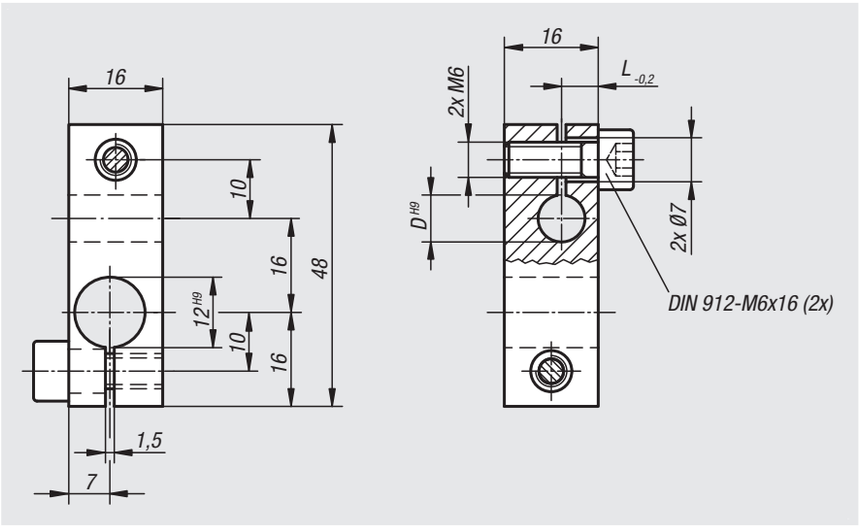
Pince support double



Matière :
Acier de traitement.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 31154-1210



Référence	D	L
31154-1208	8	5
31154-1210	10	6
31154-1212	12	7

31156

Noix de serrage



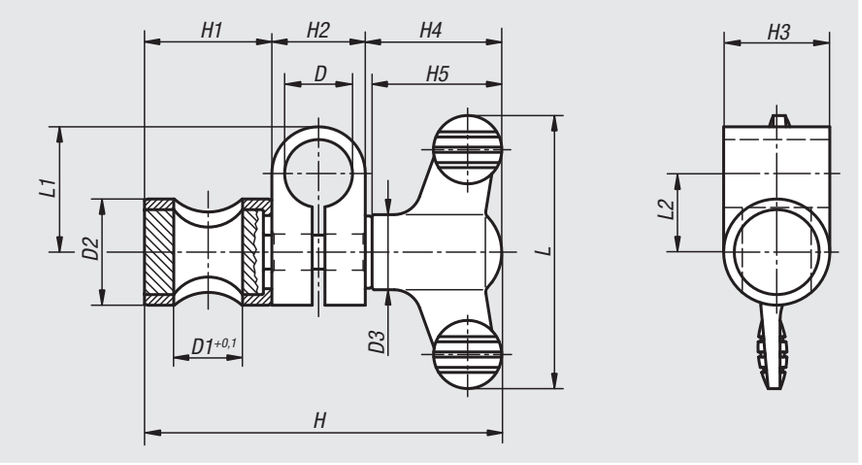
Matière :
Corps et boulon en acier.
Bride en aluminium haute résistance.
Poignée papillon en thermoplastique, gris foncé.

Finition :
Corps et boulon chromés mats.
Bride anodisée noire.

Exemple de commande :
nlm 31156-1616

Nota :
Réglage sans palier, serrage rapide grâce à la poignée papillon.

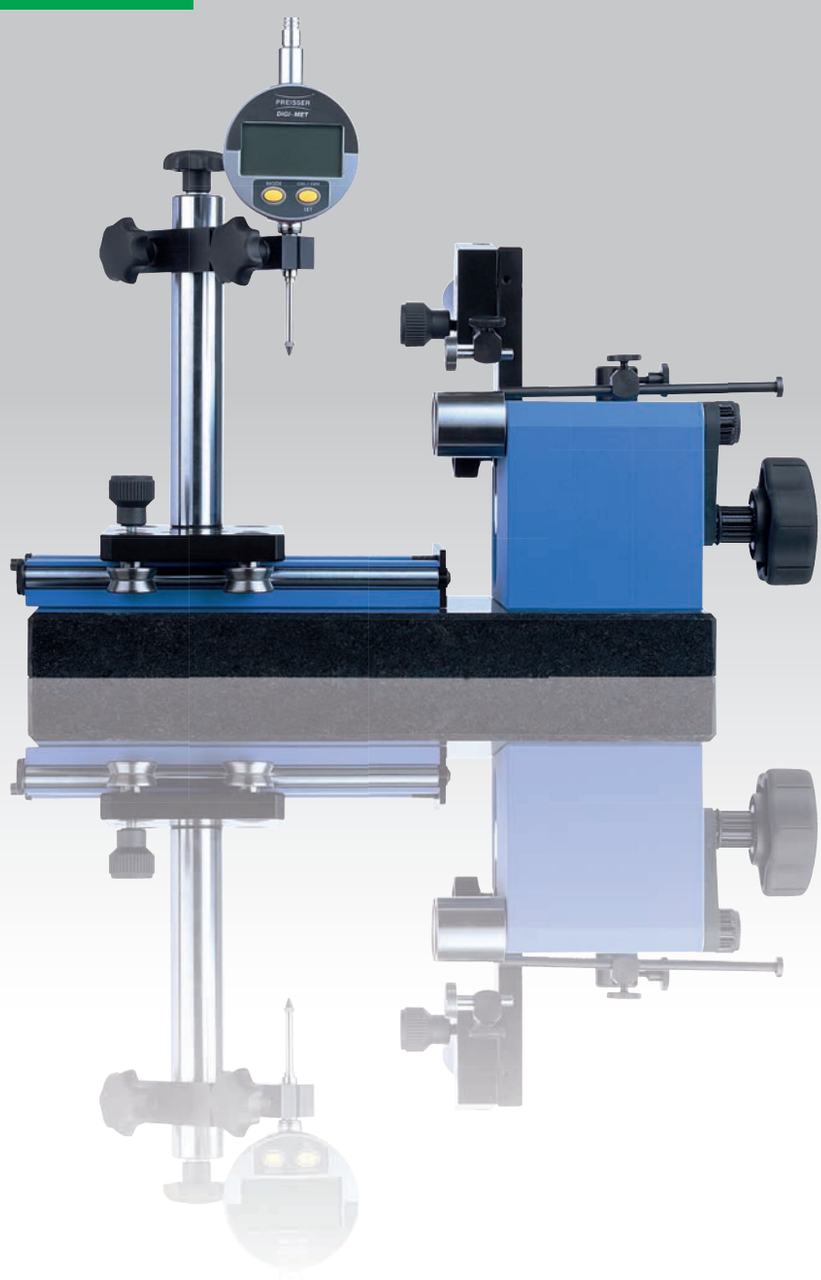
Sur demande :
Différentes combinaisons des diamètres D et D1.



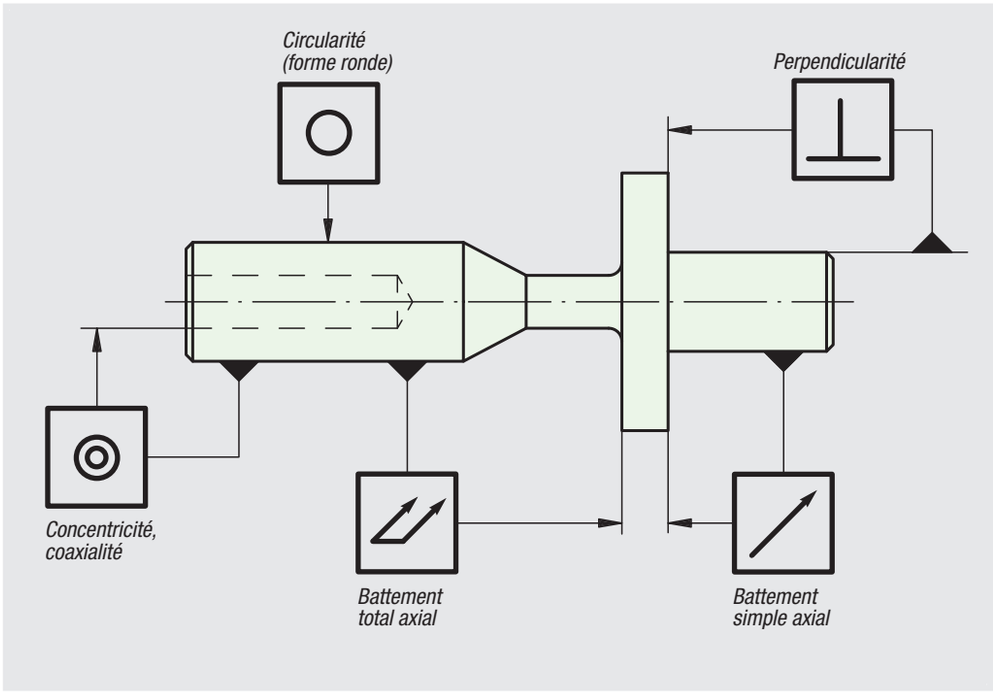
Référence	Taille	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2
31156-0606	1	6	6	14	12	43,6	15	9	14	19,6	18	38	13	8,5
31156-0808	2	8	8	16	14	54,6	17	12	16	25,6	24	50	18	12
31156-1010	3	10	10	18	14	60,6	20	15	18	25,6	24	50	22	14,5
31156-1212	4	12	12	20	21	77,2	23	17	20	37,2	35,6	75	24	15,5
31156-1616	5	16	16	25	21	90,2	31	22	25	37,2	35,6	75	29,5	18,5
31156-2020	6	20	20	30	21	98,2	36	25	30	37,2	35,6	75	30	17,5

32000

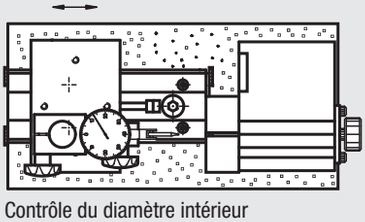
Appareils de contrôle de concentricité
Comparateurs

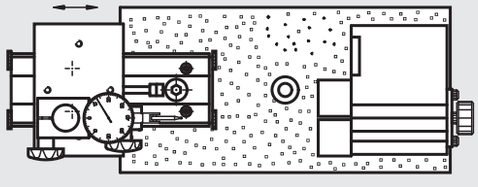


Tolérances de forme et de position

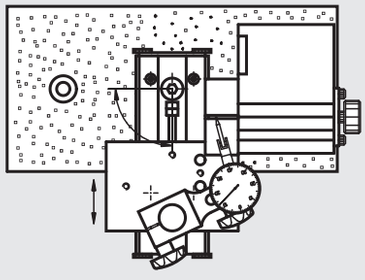


Consignes de montage pour les appareils de contrôle de concentricité

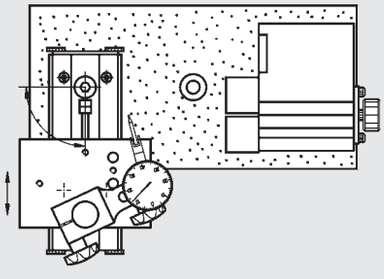




Contrôle du diamètre intérieur

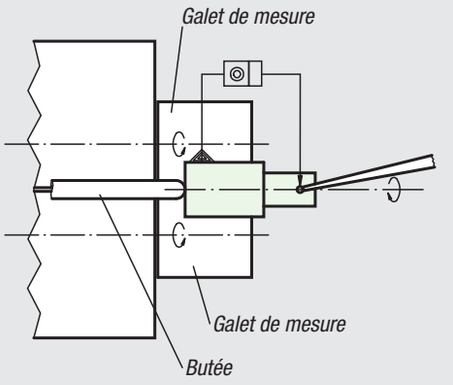


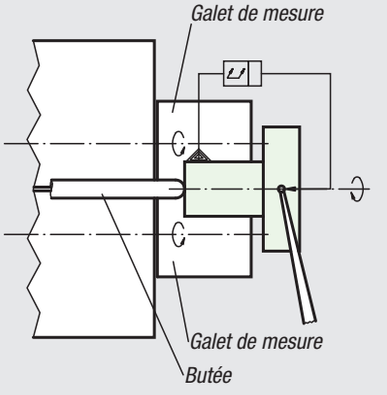
La chariot pivote librement jusqu'à un angle de 90°, permettant ainsi un dégagement et un positionnement rapide lors du changement de pièce

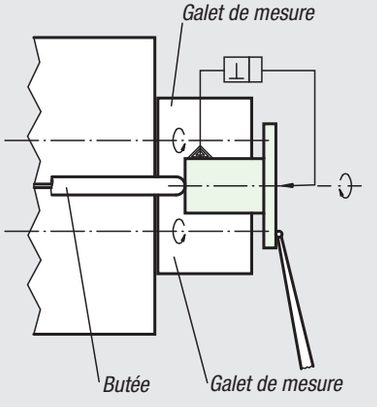


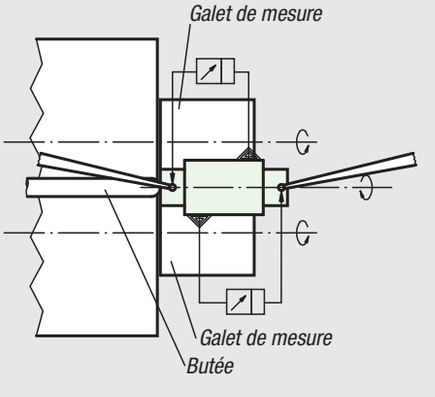
L'approche du chariot s'effectue à l'aide d'une broche. Les deux diamètres de positionnement offrent un espace de travail élargi.

Possibilités de contrôle









Appareil de contrôle de concentricité

Ø max. 35˜mm

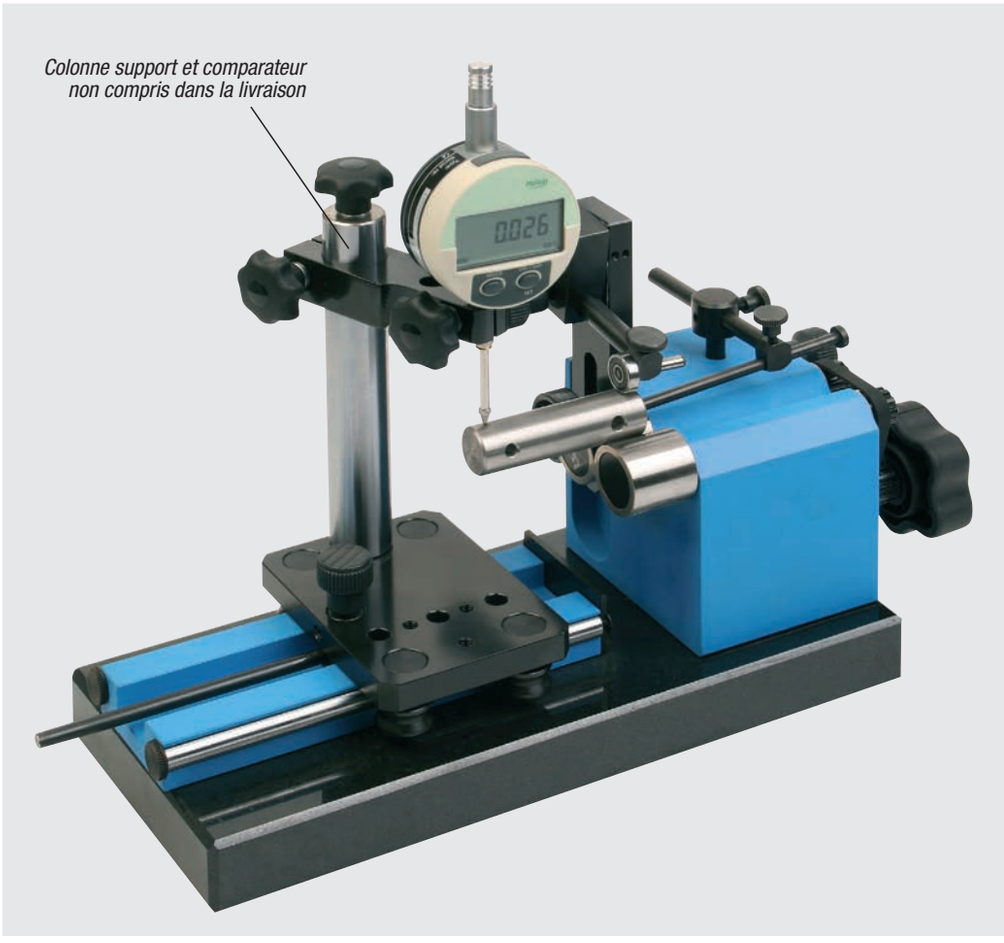
Exemple de commande :
nlm 32501-01

Nota :
Cet appareil sert à mesurer les défauts de concentricité, le battement axial et les défauts de perpendicularité. De construction robuste, l'appareil de contrôle de concentricité s'utilise aussi bien en atelier qu'en salle de contrôle. Positionnement facile des pièces à contrôler grâce aux galets d'appui. Le chariot anti-friction permet un positionnement aisé et rapide du comparateur.

Données techniques˜:
Plage de mesure : Ø 5 mm jusqu'à 35 mm.
Entraxe min. des galets de mesure : 29 mm.
Course d'approche max. du chariot : 100 mm.
Galet d'appui : force d'appui réglable.
Approche des galets de mesure : commande par engrenage.

Précision des galets : Parallélisme et coaxialité des galets (la paire) : 2 µm max.

Socle en granit :
dimensions 300 mm x 130 mm x 25 mm.



Référence	Désignation
32501-01	Appareil de contrôle de concentricité

Appareil de contrôle de concentricité réglable

Ø max. 80 mm

Exemple de commande :
nlm 32506-01

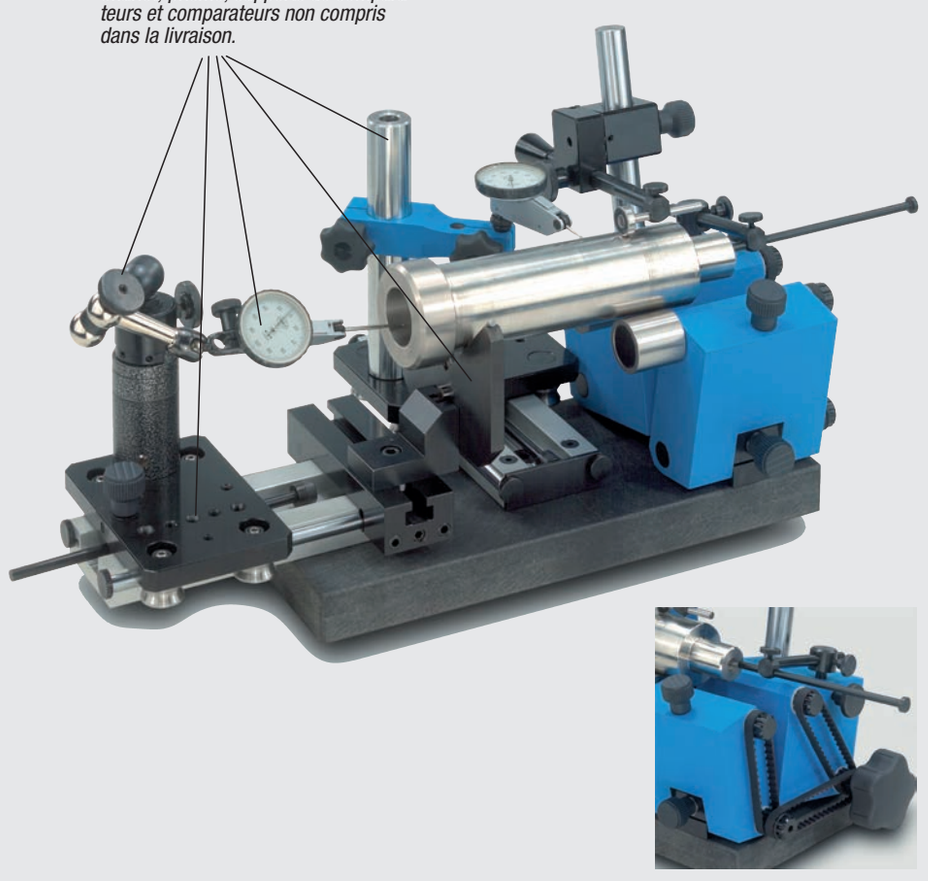
Nota :
Cet appareil sert à mesurer les défauts de concentricité, le battement axial et les défauts de perpendicularité. De construction robuste, l'appareil de contrôle de concentricité s'utilise aussi bien en atelier qu'en salle de contrôle. Positionnement facile des pièces à contrôler grâce aux galets d'appui. Le chariot anti-friction permet un positionnement aisé et rapide du comparateur.

Données techniques˜:
Plage de mesure : Ø 5 mm jusqu'à 80 mm.
Entraxe des galets de mesure : 29 mm min., 89 mm max.
Course d'approche max. du chariot : 100 mm.
Galet d'appui : force d'appui réglable.
Approche des galets de mesure : commande par engrenage.

Précision des galets : Parallélisme et coaxialité des galets (la paire) : 2 µm max.

Socle en granit :
dimensions 300 mm x 130 mm x 25 mm.

Chariot, prisme, supports de comparateurs et comparateurs non compris dans la livraison.

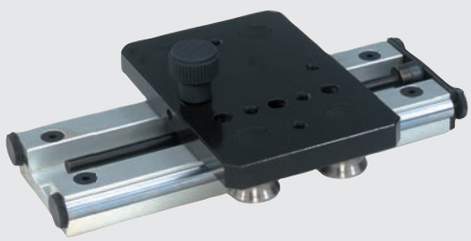


Référence	Désignation
32506-01	Appareil de contrôle de concentricité

Accessoires

pour appareils de contrôle de concentricité

32501-02



32501-03



32501-04



32513-90



32513-98



32501-05

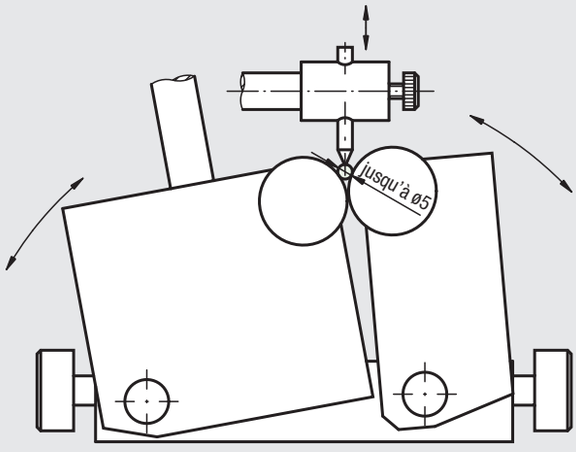


Référence	Finition
32501-02	Chariot supplémentaire pour appareil de contrôle de concentricité
32501-03	Support de comparateur
32501-04	Support de comparateur
32501-05	Doigt d'appui
32513-90	Prisme pour appareil de contrôle de concentricité 32501
32513-98	Prisme pour appareil de contrôle de concentricité 32506

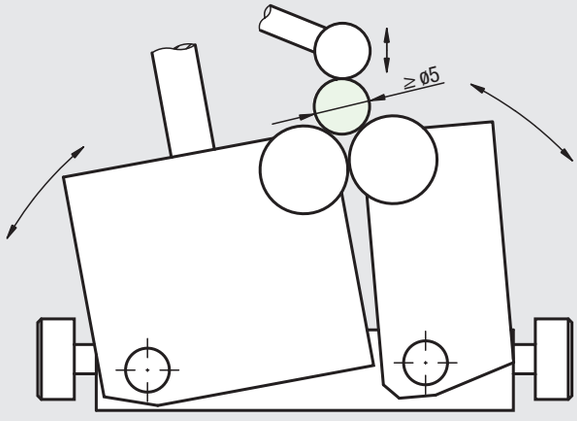
Positionnement des rouleaux supports

Nota :
Le positionnement libre des galets de mesure permet d'augmenter la plage de mesure jusqu' à 80 mm.
Le doigt d'appui en téflon augmente la plage de mesure pour les pièces à partir d'un diamètre de 0,5 mm.

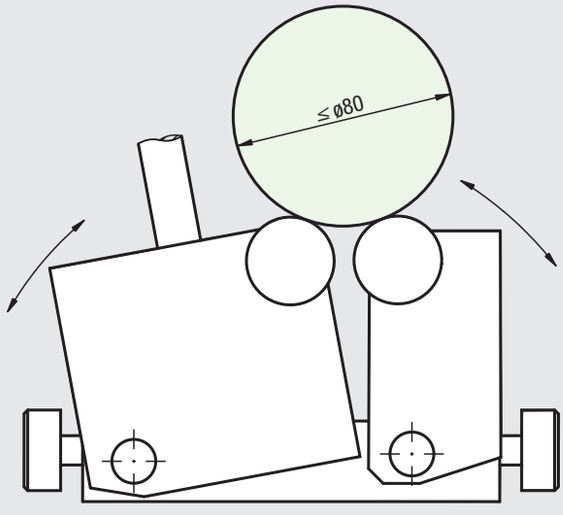
Doigt d'appui en téflon au lieu du rouleau d'appui



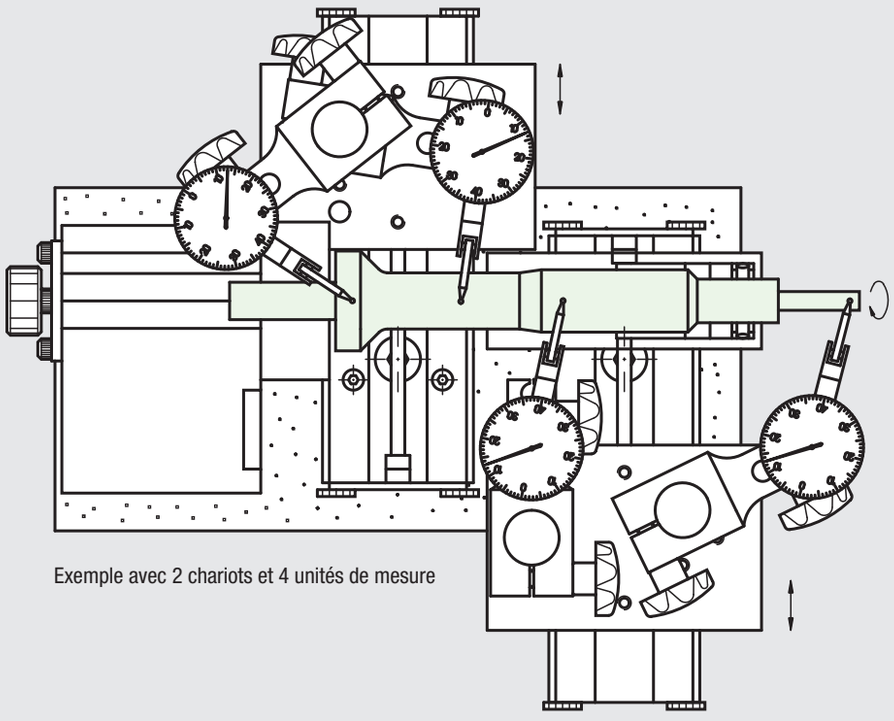
Galets de mesure en position fermée



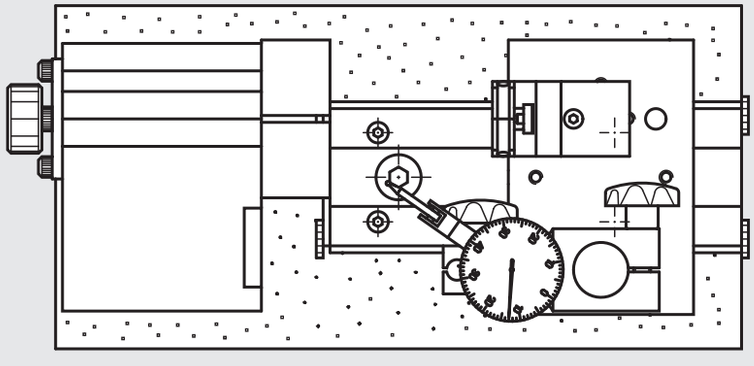
Galets de mesure en position ouverte



Exemples d'utilisation



Exemple avec 2 chariots et 4 unités de mesure



Exemple avec prisme faisant office de contre-appui pour les pièces longues

Comparateur

DIN 878

Matière, Finition :
Boîtier : métal robuste, chromé.

Exemple de commande :
nlm 32540-01

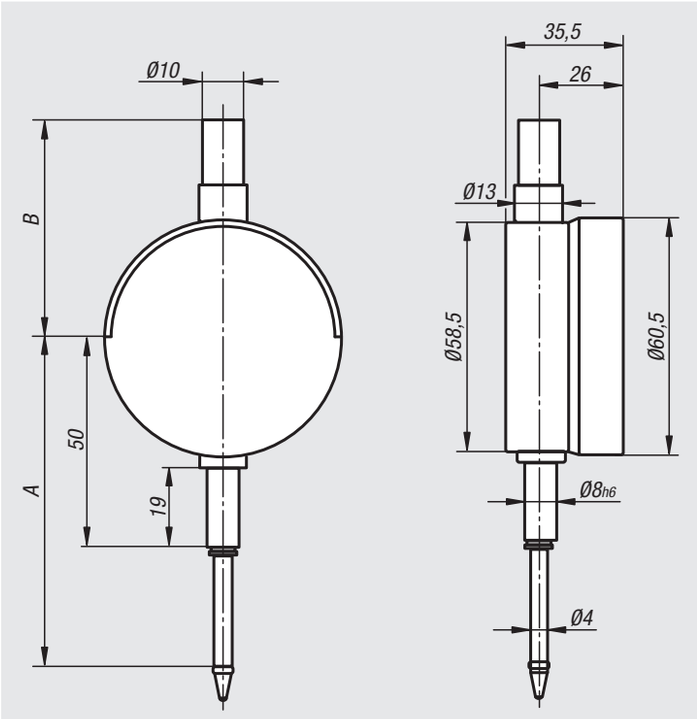
Nota :
Tige de serrage normalisée : Ø 8h6
Plage de mesure : 10 mm
Graduation : 0,01 mm
Course de la touche mobile : 1 mm par tour de la grande aiguille
Ø boîtier : 58 mm
Compteur de tours
Repères de tolérance



Référence	Finition
32540-01	Comparateur
32540-012	Comparateur avec certificat de calibrage

Comparateur numérique





Matière :
Carter aluminium.
Touche mobile en acier inoxydable.

Finition :
Touche mobile rectifiée et trempée.

Exemple de commande :
nlm 32542-04

Nota :
Affichage rotatif 270°
Tige de serrage normalisée : Ø 8h6
Pointe de contact interchangeable, taraudage M 2.5, classe de protection IP54.

Fonction:
– Système de mesure multi-unités, mm ou pouces
– PRESET

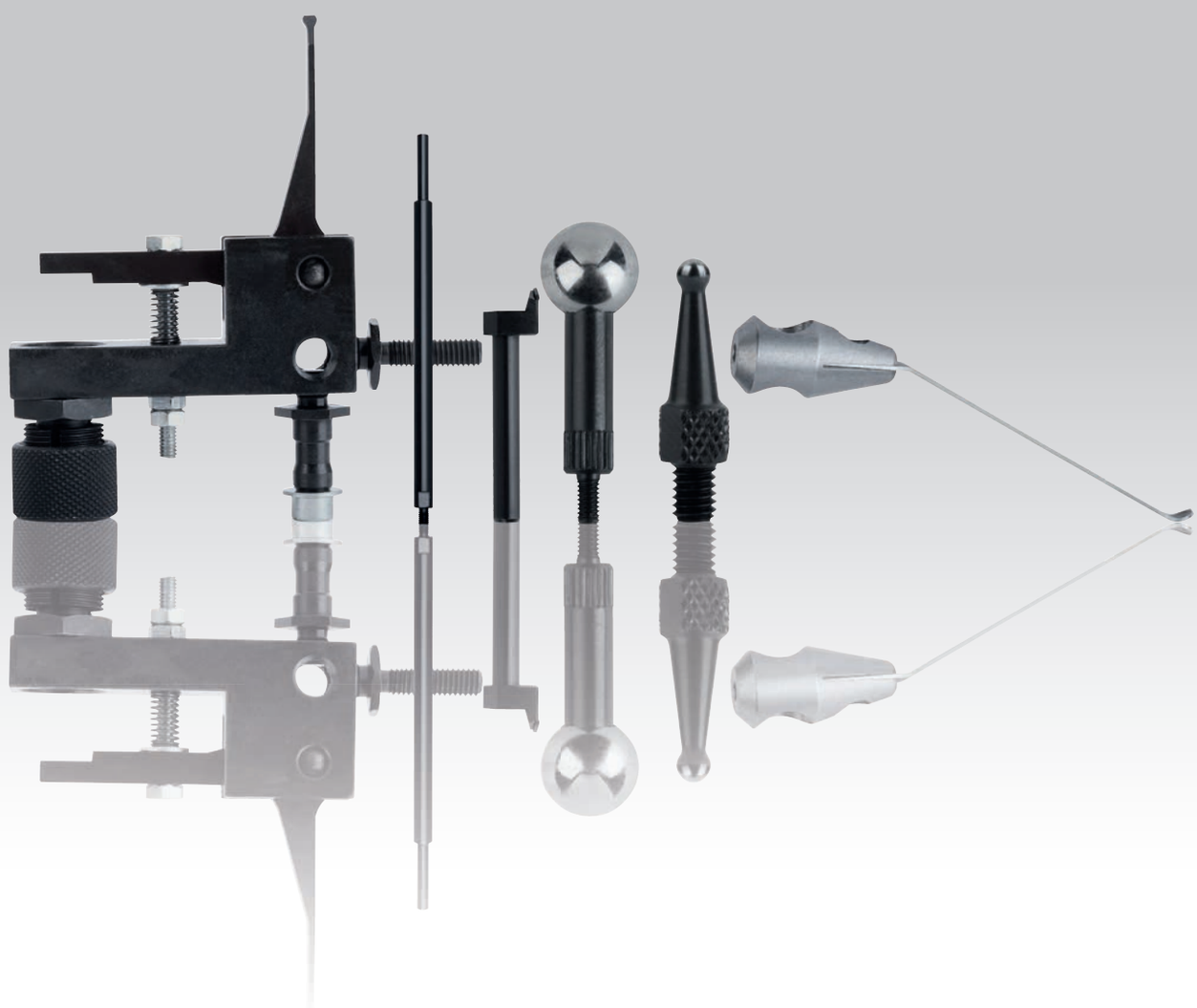
Affichage LCD, 6 digits.
Chiffres extra grands.
Hauteur des chiffres : 8,5 mm.
Vitesse d'avance max. : 1,5 m/s.
Interface : Opto RS232C.
Autonomie de la pile : env. 2000 h.
Pile fournie, type CR2032.

Accessoires :
Pile de rechange, type CR2032.
Référence 32510-20.

Référence	Finition	Type	A	B	Plage de mesure en mm	Résolution en mm	Précision en mm	Répétabilité µm	Force de mesure en N
32542-01	Comparateur	Preset	78,4	53,4	25	0,001	0,005	2 (±2s)	0,6 - 1,10
32542-02	Comparateur	Preset	78,4	53,4	25	0,01	0,010	2 (±2s)	0,6 - 1,10
32542-03	Comparateur	Preset	65,9	53,4	12,5	0,001	0,005	2 (±2s)	0,7 - 0,95
32542-04	Comparateur	Preset	65,9	53,4	12,5	0,001	0,004	2 (±2s)	0,65 - 0,9
32542-012	Comparateur avec certificat de calibrage	Preset	78,4	53,4	25	0,001	0,005	2 (±2s)	0,6 - 1,10
32542-022	Comparateur avec certificat de calibrage	Preset	78,4	53,4	25	0,01	0,010	2 (±2s)	0,6 - 1,10
32542-032	Comparateur avec certificat de calibrage	Preset	65,9	53,4	12,5	0,001	0,005	2 (±2s)	0,7 - 0,95
32542-042	Comparateur avec certificat de calibrage	Preset	65,9	53,4	12,5	0,01	0,010	2 (±2s)	0,7 - 0,95

33000

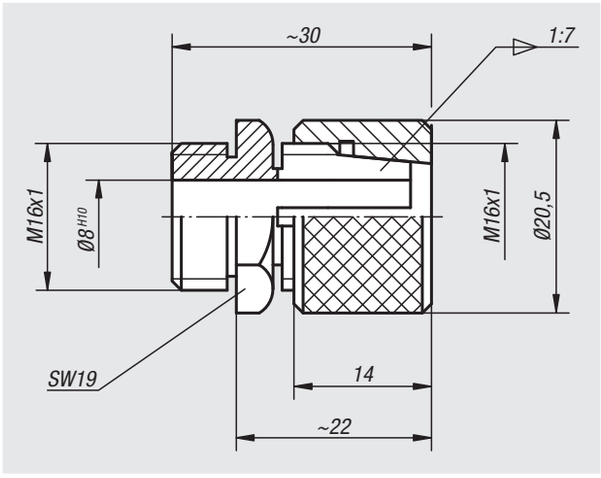
Eléments pour montage de contrôle



Pince pour comparateur

pour axe ø 8

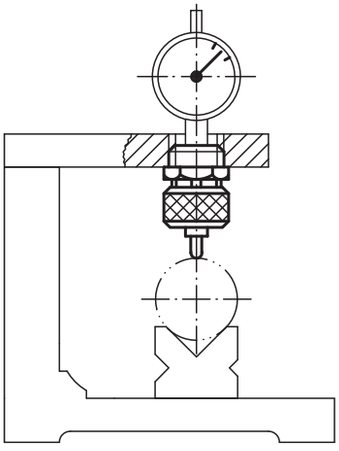




Matière :
Acier de traitement.

Finition :
Traité et bruni.

Exemple de commande :
nlm 33000-08



Référence	Dimensions
33000-08	voir schéma

33010

Jauge coulissante

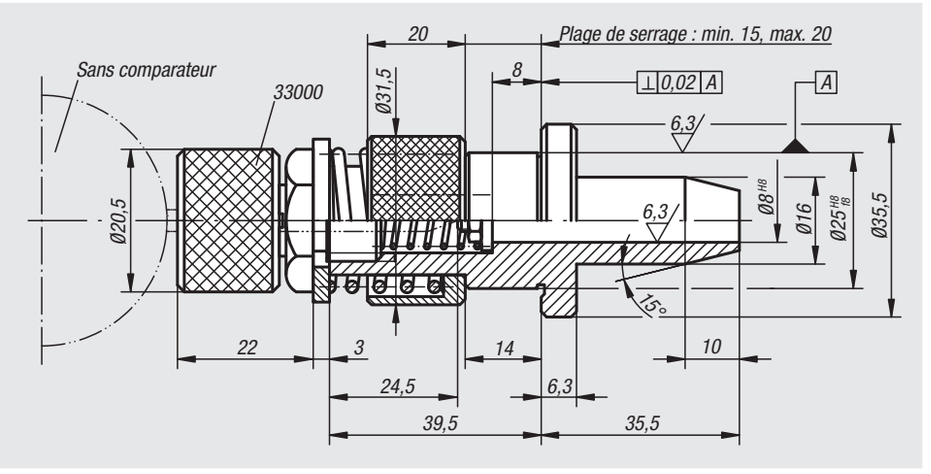


Matière :
Acier de traitement.

Finition :
Bruni.
Corps : traité.

Exemple de commande :
nlm 33010-08025

Nota :
Le comparateur et le palpeur ne sont pas compris dans la livraison.
Comparateurs assortis : voir réf. 32540 et 32542.
Palpeurs assortis : voir réf. 33020 jusqu'à 33026.



Référence	Accessoires fournis pour le palpeur
33010-08025	1 rondelle 5,3 x 14 x 1 1 écrou hexagonal M5 1 ressort de pression

33012

Jauge filetée à comparateur

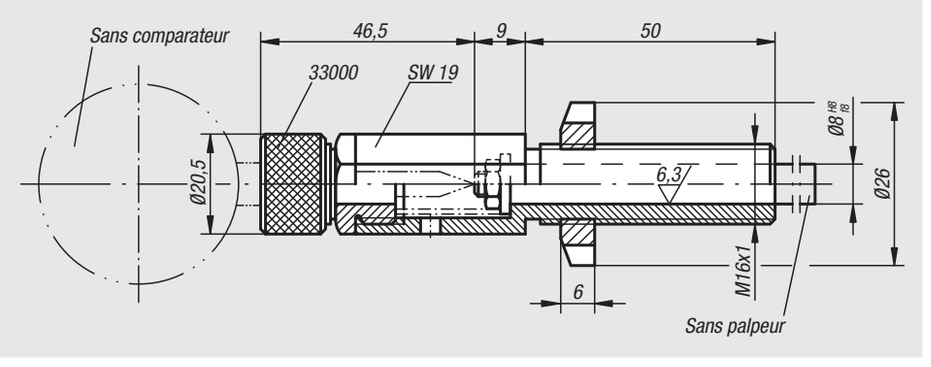


Matière :
Acier de traitement.

Finition :
Bruni.
Corps : traité.

Exemple de commande :
nlm 33012-08050

Nota :
Le comparateur et le palpeur ne sont pas compris dans la livraison.
Comparateurs assortis : voir réf. 32540 et 32542.
Palpeurs assortis : voir réf. 33020 jusqu'à 33026.



Référence	Accessoires fournis pour le palpeur
33012-08050	1 rondelle 5,3 x 14 x 1 1 écrou hexagonal M5 1 ressort de pression

33014

Jauge filetée longue à comparateur

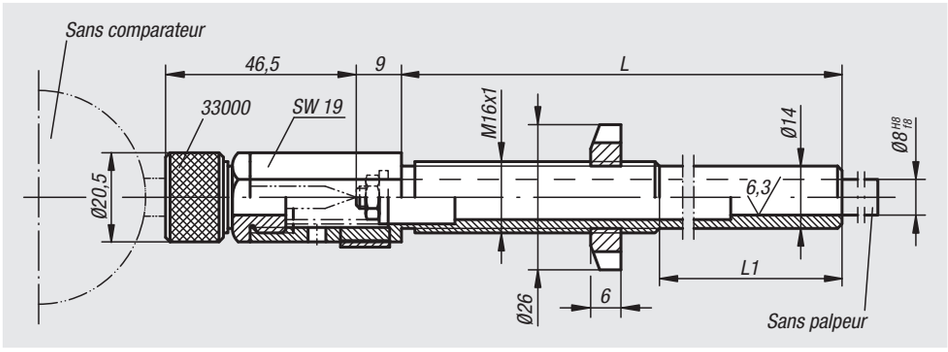


Matière :
Acier de traitement.

Finition :
Bruni.
Corps : traité.

Exemple de commande :
nlm 33014-08125

Nota :
Le comparateur et le palpeur ne sont pas compris dans la livraison.
Comparateurs assortis : voir réf. 32540 et 32542.
Palpeurs assortis : voir réf. 33020 jusqu'à 33026.



Référence	L	L1	Accessoires fournis pour le palpeur
33014-08125	125	75	1 rondelle 5,3 x 14 x 1 1 écrou hexagonal M5 1 ressort de pression
33014-08180	180	130	1 rondelle 5,3 x 14 x 1 1 écrou hexagonal M5 1 ressort de pression

33016

Jauge lisse à comparateur

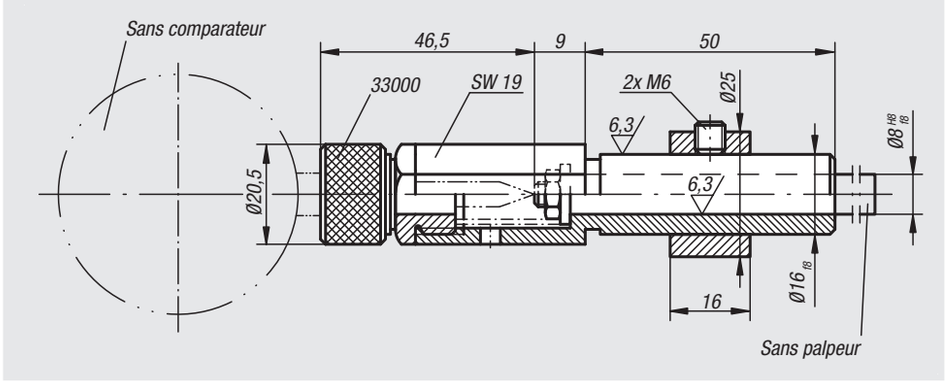


Matière :
Acier de traitement.

Finition :
Bruni.
Corps : traité.

Exemple de commande :
nlm 33016-08050

Nota :
Le comparateur et le palpeur ne sont pas compris dans la livraison.
Comparateurs assortis : voir réf. 32540 et 32542.
Palpeurs assortis : voir réf. 33020 jusqu'à 33026.

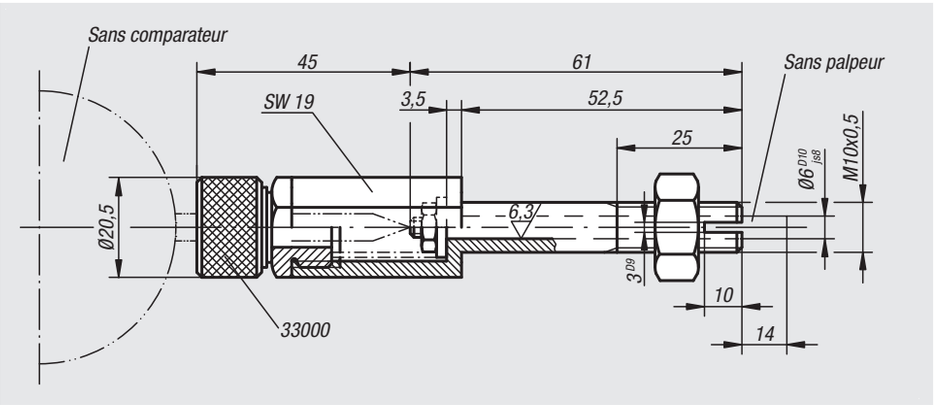


Référence	Accessoires fournis pour le palpeur
33016-08050	1 rondelle 5,3 x 14 x 1 1 écrou hexagonal M5 1 ressort de pression

Prolongateur

pour comparateur





Matière :
Acier de traitement.

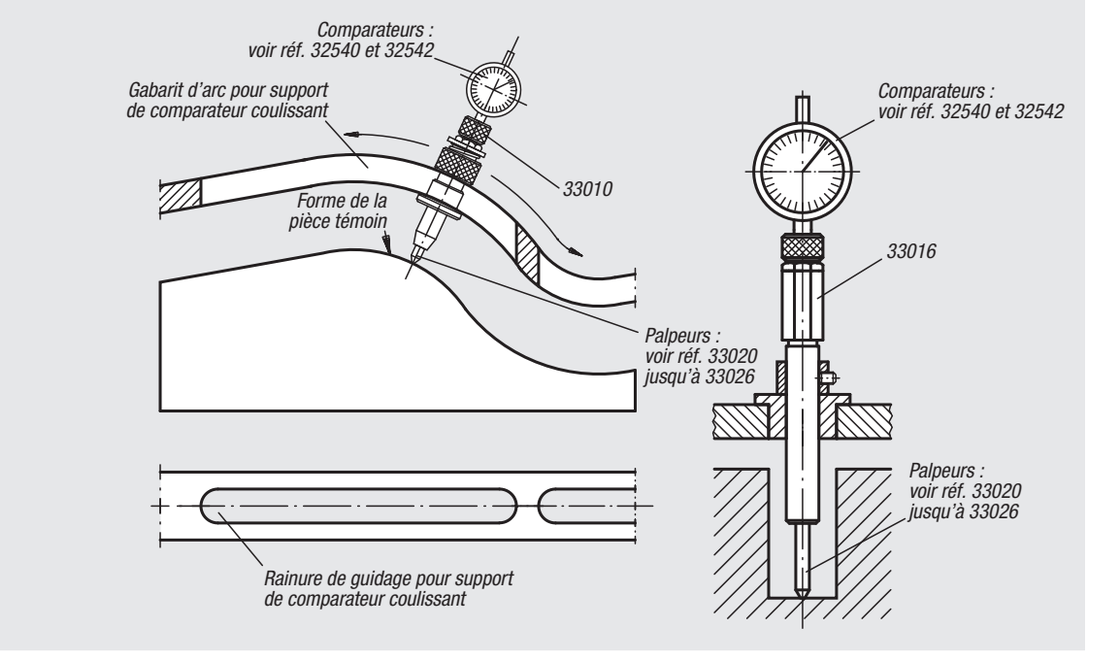
Finition :
Bruni.
Corps : traité.

Exemple de commande :
nlm 33018-06053

Nota :
Le comparateur et le palpeur ne sont pas compris dans la livraison.
Comparateurs assortis : voir réf. 32540 et 32542.
Palpeurs assortis : voir réf. 33028 jusqu'à 33032

Référence	Accessoires fournis pour le palpeur
33018-06053	1 rondelle 4,3 x 14 x 0,9 1 écrou hexagonal M4 1 ressort de pression

Exemples d'utilisation de jauge coulissante



33020

Touche

à bout plat

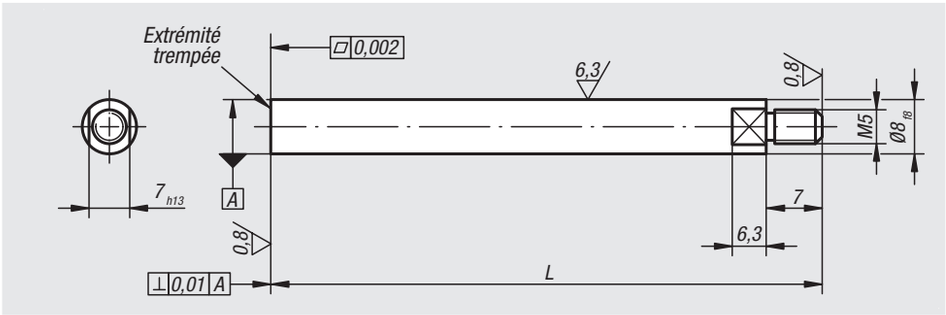


Matière :
Acier.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33020-08100

Nota :
Les touches s'adaptent aux jauges de comparateur, réf. 33010 jusqu'à 33016.



Référence	L
33020-08063	63
33020-08080	80
33020-08100	100
33020-08160	160
33020-08250	250

33022

Touche

à bout dégagé

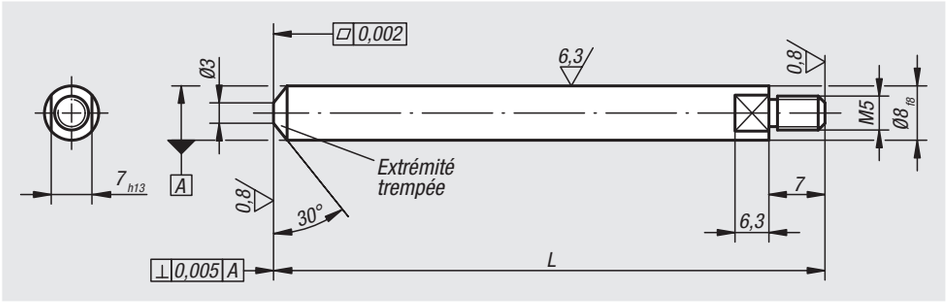


Matière :
Acier.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33022-08063

Nota :
Les touches s'adaptent aux jauges de comparateur, réf. 33010 jusqu'à 33016.



Référence	L
33022-08063	63
33022-08080	80
33022-08100	100

33024

Touche

à bout plat réduit

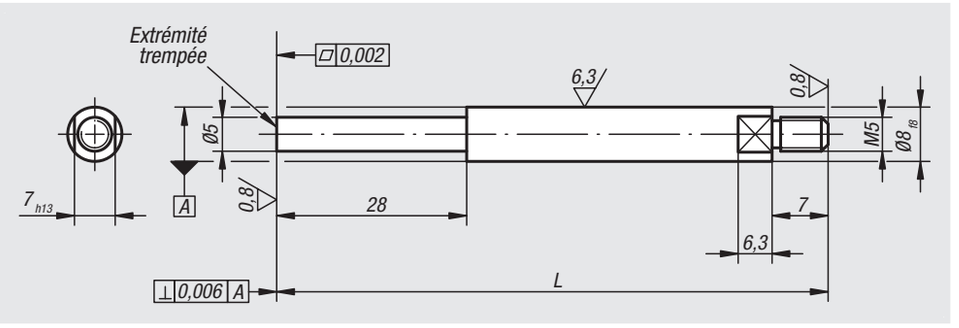


Matière :
Acier.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33024-08160

Nota :
Les touches s'adaptent aux jauges de comparateur, réf. 33010 jusqu'à 33016.



Référence	L
33024-08080	80
33024-08100	100
33024-08160	160
33024-08250	250

33026

Touche

à bout sphérique réduit

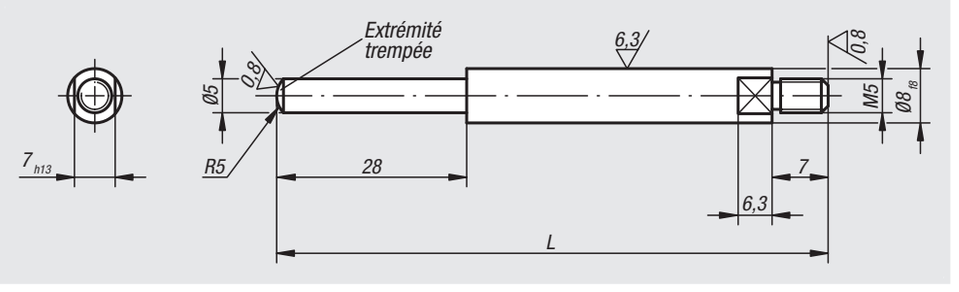


Matière :
Acier.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33026-08080

Nota :
Les touches s'adaptent aux jauges de comparateur, réf. 33010 jusqu'à 33016.



Référence	L
33026-08080	80
33026-08100	100
33026-08160	160

33028

Touche

pour CE et prolongateur

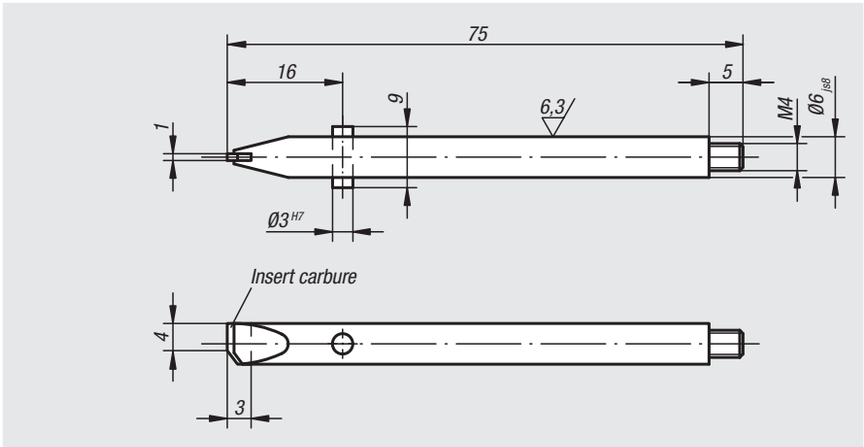


Matière :
Acier.
Insert en carbure.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33028-06075

Nota :
Les touches s'adaptent aux prolongateurs pour comparateur, réf. 33018.



Référence	Dimensions
33028-06075	voir schéma

33029

Touche

pour CE et prolongateur

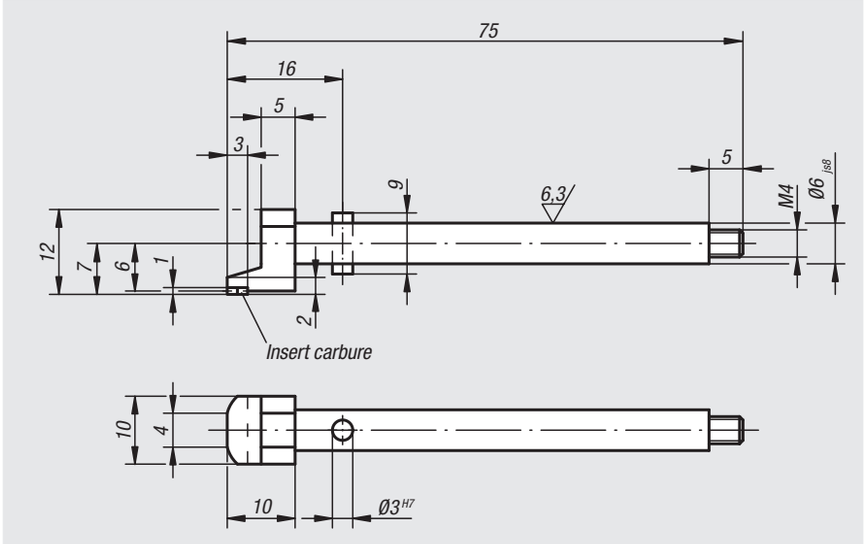


Matière :
Acier.
Insert en carbure.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33029-06075

Nota :
Les touches s'adaptent aux prolongateurs pour comparateur, réf. 33018.



Référence	Dimensions
33029-06075	voir schéma

33032

Porte touche

pour CE et prolongateur

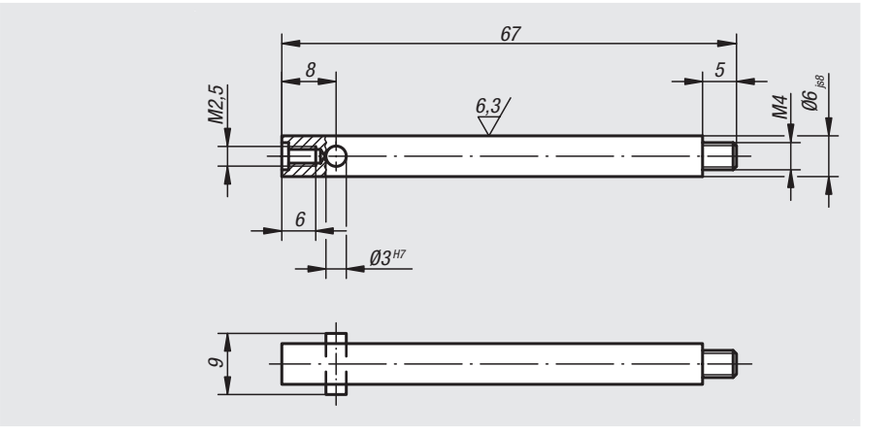


Matière :
Acier à outils.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33032-06067

Nota :
Les touches s'adaptent aux prolongateurs pour comparateur, réf. 33018.
Touches assorties : voir réf. 33040 jusqu'à 33052



Référence	Dimensions
33032-06067	voir schéma

33035

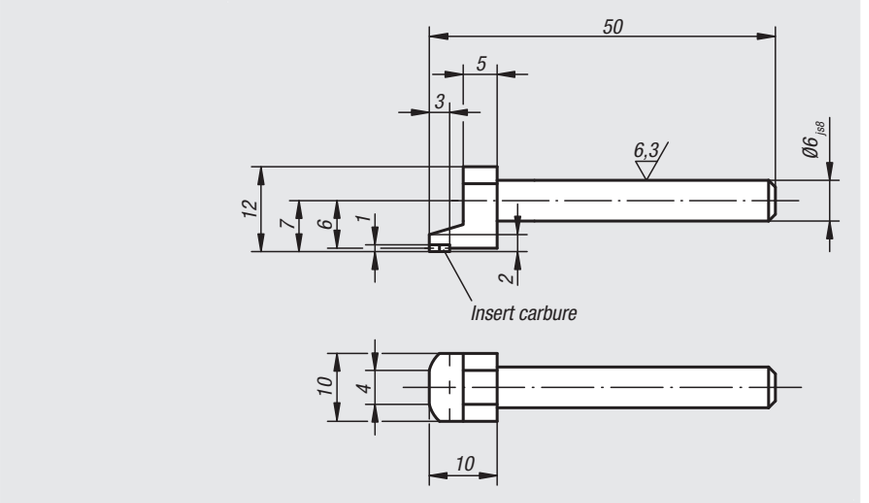
Touche fixe



Matière :
Acier.
Insert en carbure

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33035-06050



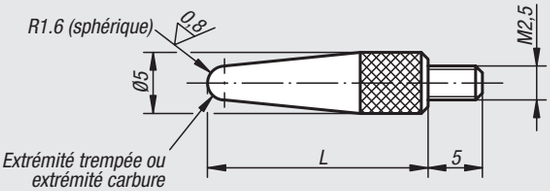
Référence	Dimensions
33035-06050	voir schéma

33040

Touche

à bout sphérique





Matière :
Acier.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33040-1025250

Nota :
Comparateurs assortis : voir réf. 32540 et 32542.

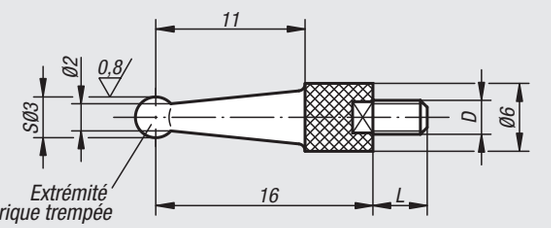
Référence acier	Référence carbure	L
33040-1025080	**33040-2025080**	8
33040-1025125	**33040-2025125**	12,5
33040-1025160	**33040-2025160**	16
33040-1025200	**33040-2025200**	20
33040-1025250	**33040-2025250**	25
33040-1025280	**33040-2025280**	28
33040-1025355	**33040-2025355**	35,5

33042

Touche

à bout sphérique dégagé





Matière :
Acier à outils.

Finition :
Traité, bruni.

Exemple de commande :
nlm 33042-040016

Nota :
Comparateurs assortis : voir réf. 32540 et 32542.

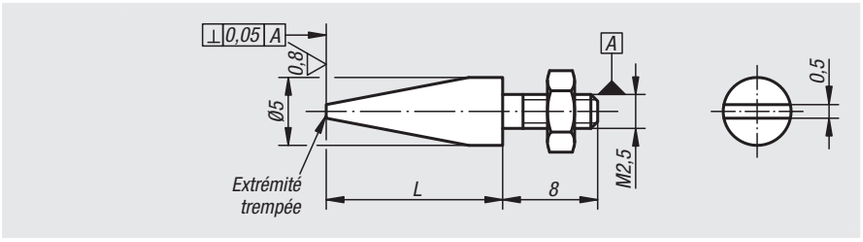
Référence	D	L
33042-025016	M2,5	5
33042-040016	M4	5

33044

Touche biseautée

avec écrou





Matière :
Acier.

Finition :
Bruni.
Surface d'appui : trempé.

Exemple de commande :
nlm 33044-025080

Nota :
Comparateurs assortis : voir réf. 32540 et 32542.

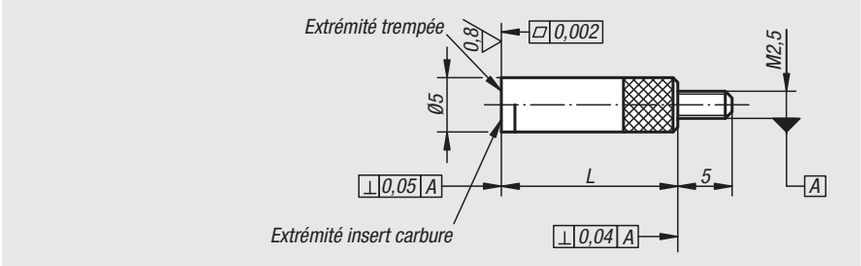
Référence	L
33044-025080	8
33044-025125	12,5
33044-025160	16
33044-025200	20
33044-025280	28

33046

Touche

à bout plat





Matière :
Acier. Bout plat: carbure.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33046-2025160

Nota :
Comparateurs assortis : voir réf. 32540 et 32542.

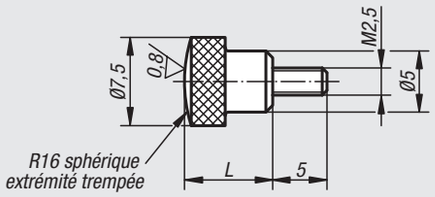
Référence acier	Référence carbure	L
33046-1025080	**33046-2025080**	8
33046-1025125	**33046-2025125**	12,5
33046-1025160	**33046-2025160**	16

33048

Touche

à bout goutte de suif





Matière :
Acier.

Finition :
Traité, bruni.

Exemple de commande :
nlm 33048-025080

Nota :
Comparateurs assortis : voir réf. 32540 et 32542.

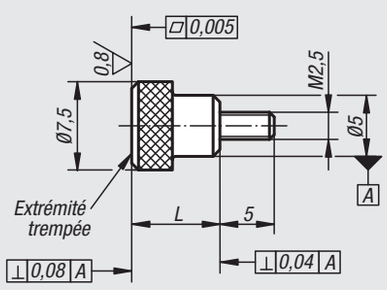
Référence	L
33048-025080	8

33050

Touche

à bout plat large





Matière :
Acier.

Finition :
Traité, bruni.

Exemple de commande :
nlm 33050-025080

Nota :
Comparateurs assortis : voir réf. 32540 et 32542.

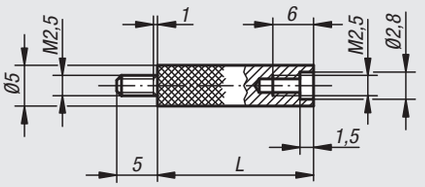
Référence	L
33050-025080	8

33052

Rallonge

pour touche





Matière :
Acier.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33052-025120

Nota :
Les rallonges s'adaptent aux touches réf. 33040 jusqu'à 33050 ainsi qu'à l'assortiment de touches, réf. 33058.
Comparateurs assortis : voir réf. 32540 et 32542.

Référence	L
33052-025080	8
33052-025100	10
33052-025120	12
33052-025160	16
33052-025200	20
33052-025240	24
33052-025300	30
33052-025320	32
33052-025400	40
33052-025500	50
33052-025600	60
33052-025700	70
33052-025800	80
33052-025900	90

33058

Assortiment de touches

11 pièces

Matière :
Touches : acier trempé.
Coffret de rangement : plastique.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33058-01

Finition filetée :
Filetage : M2,5.
Contenu de l'assortiment :
9 touches
1 rallonge (longueur 30 mm)
1 boîte de rangement



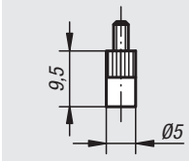
Référence	Désignation	Finition	Matière
33058-01	touche	11 pièces	acier

Touche en acier trempé

Filetage M 2,5

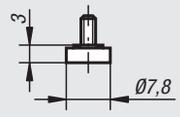


Acier, trempé
bout plat Ø5



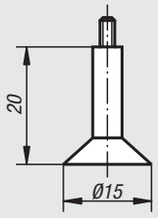
Référence
33058-015

Acier, trempé
bout plat Ø7,5



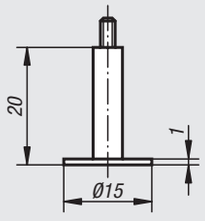
Référence
33058-020

Acier, trempé
bout plat Ø15



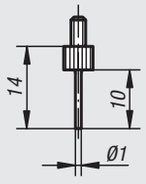
Référence
33058-025

Acier, trempé
Embase Ø15



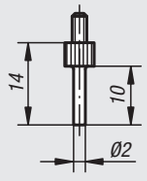
Référence
33058-030

Acier, trempé
cylindre Ø1



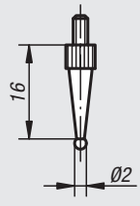
Référence
33058-035

Acier, trempé
cylindre Ø2



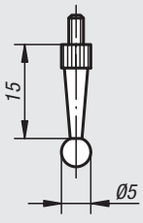
Référence
33058-040

Acier, trempé
Bille Ø2



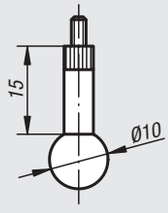
Référence
33058-045

Acier, trempé
Bille Ø5



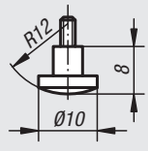
Référence
33058-050

Acier, trempé
Bille Ø10



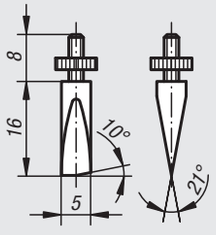
Référence
33058-055

Acier, trempé
sphérique R12



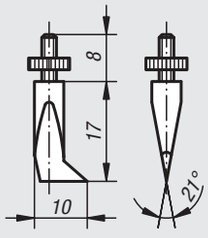
Référence
33058-060

Acier, trempé
Biseau
dégagé à 10°



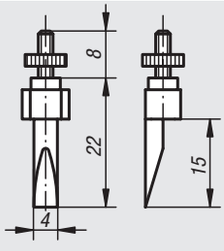
Référence
33058-065

Acier, trempé
Biseau
dégagement
latéral



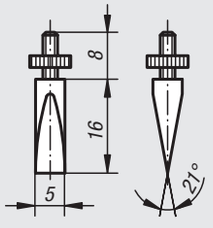
Référence
33058-070

Acier, trempé
Biseau
unilatéral



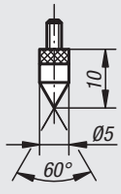
Référence
33058-075

Acier, trempé
Biseau



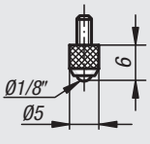
Référence
33058-080

Acier, trempé
Pointe 60°



Référence
33058-085

Acier, trempé
Standard
Bille Ø 1/8“



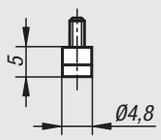
Référence
33058-090

Touche avec insert en carbure

Filetage M 2,5

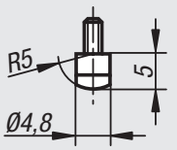


Carbure
bout plat Ø5



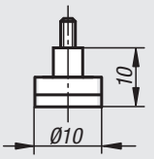
Référence
33058-515

Carbure
sphérique R5



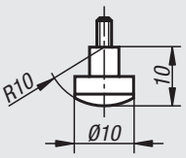
Référence
33058-520

Carbure
bout plat Ø10



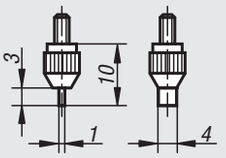
Référence
33058-525

Carbure
sphérique R10



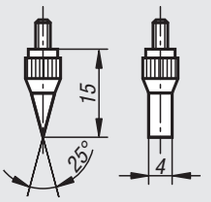
Référence
33058-530

Carbure
plat1x4



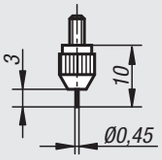
Référence
33058-540

Carbure
biseau 25°x4



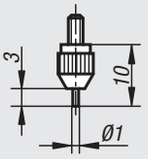
Référence
33058-545

Carbure
cylindre Ø0,45



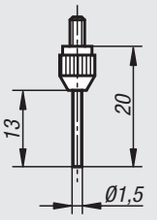
Référence
33058-550

Carbure
cylindre Ø1,0



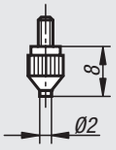
Référence
33058-555

Carbure
cylindre Ø1,5



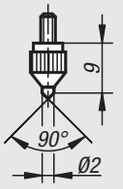
Référence
33058-560

Carbure
bout plat Ø2



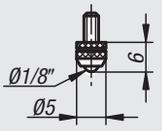
Référence
33058-565

Carbure
pointe 90°x2



Référence
33058-570

Carbure
Standard
Bille Ø1/8“



Référence
33058-575

Carter de protection

pour comparateurs

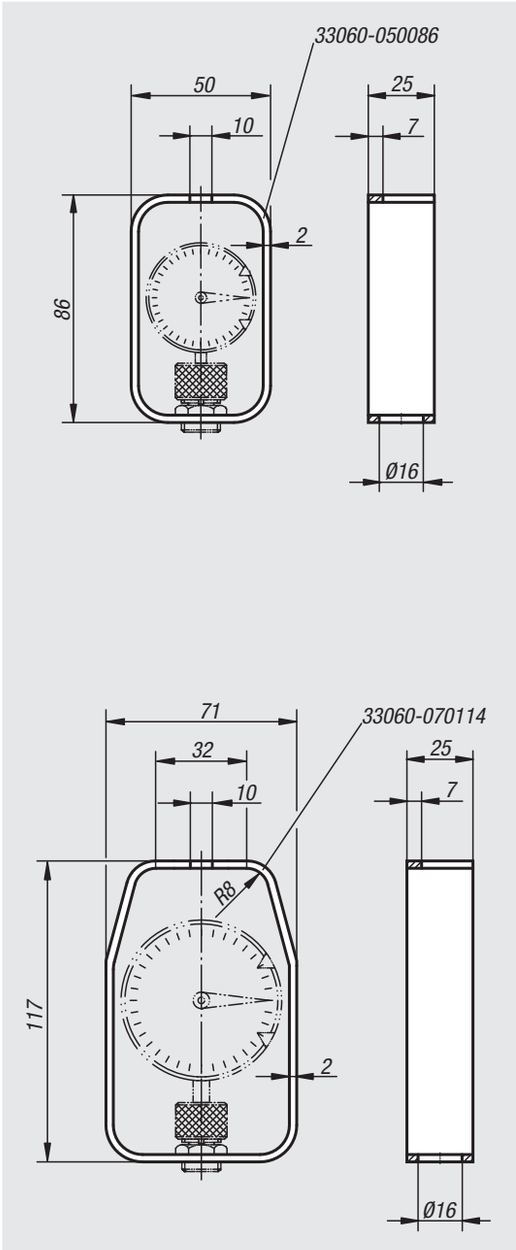


Matière :
Acier.

Finition :
Peint : jaune.

Exemple de commande :
nlm 33060-050086

Nota :
Comparateurs assortis : voir réf. 32540 et 32542.
Pinces vissées pour comparateurs assortis : voir réf. 33000.
Jauges pour comparateurs assortis : voir 33010 jusqu'à 33018



Référence	Dimensions
33060-050086	voir schéma
33060-070114	voir schéma

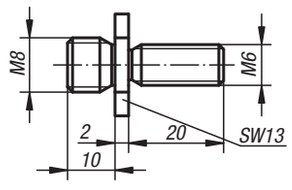
Informations techniques concernant les renvois à 90° pour comparateurs

Différentes alternatives pour le montage des renvois de comparateurs :

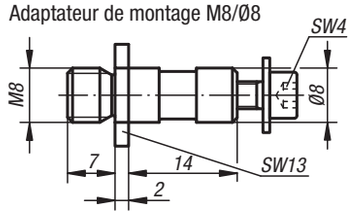
– Adaptateur de montage M8/M6 (filetage double)
– Adaptateur de montage M8/Ø8 (filetage et axe lisse/taraudage)

Deux adaptateurs de montage sont livrés par renvoi de comparateur.

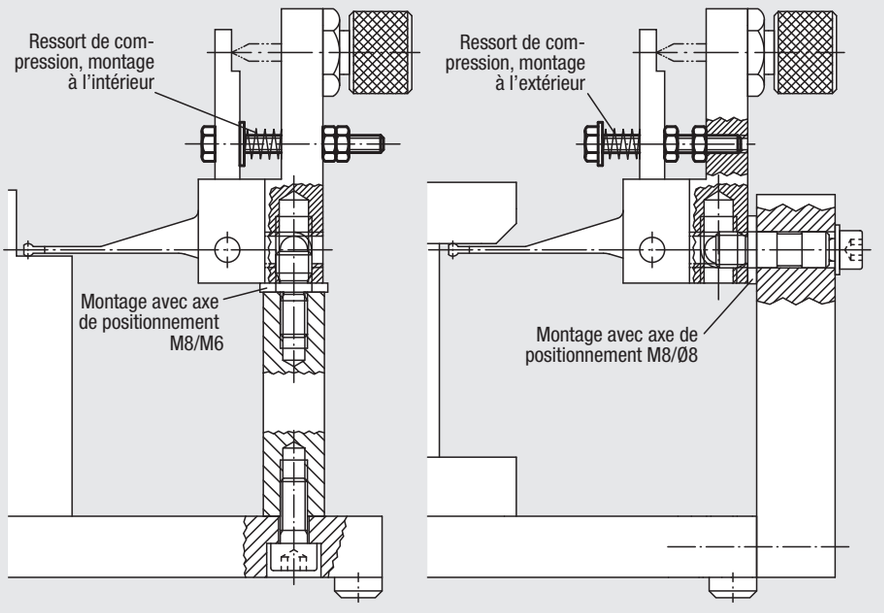
Adaptateur de montage M8/M6



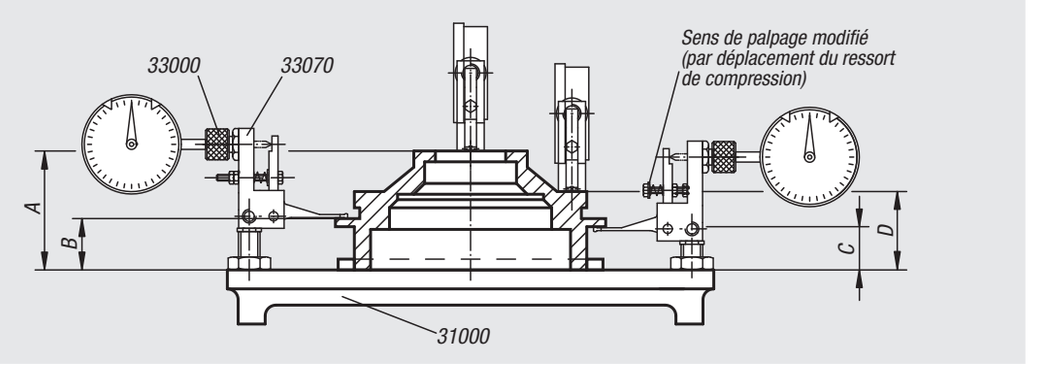
Adaptateur de montage M8/Ø8



Modification de la direction de palpage:
Pour modifier le sens de palpage, il suffit de déplacer le ressort de compression (de l'intérieur vers l'extérieur).



Exemple d'utilisation : contrôle simultané de 4 cotes de hauteur avec renvois à 90° pour comparateur



33070

Renvoi à 90° pour comparateur



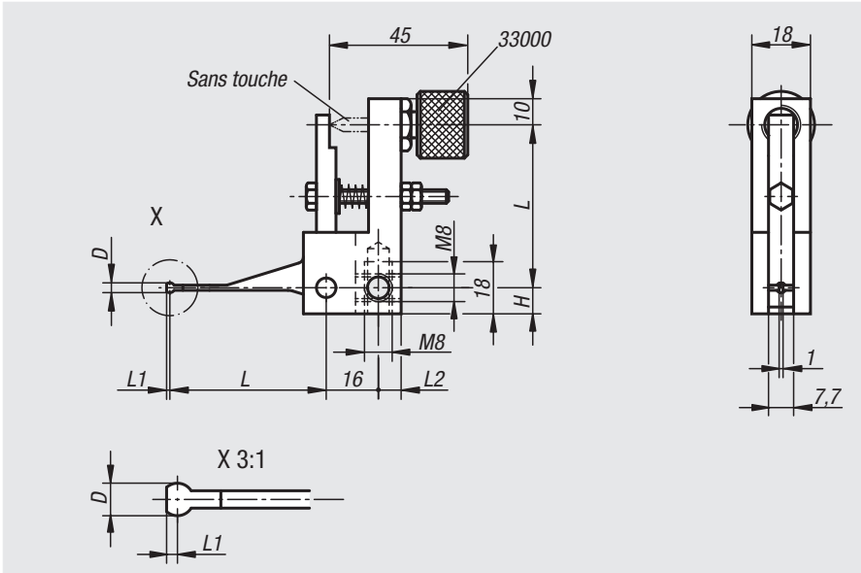
Matière :
Acier.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33070-04803

Nota :
Modification du sens de palpage et montage du renvoi à 90° à l'aide des axes de positionnement (fournis) : voir fiche techniques concernant les renvois à 90° pour comparateurs".

Accessoires :
Comparateurs, voir 32540 et 32542.



Référence	L	D	L1	L2	H
33070-04803	48	3	1	7	8
33070-07008	70	8	1,5	6	10

33072

Renvoi à 90° pour comparateur



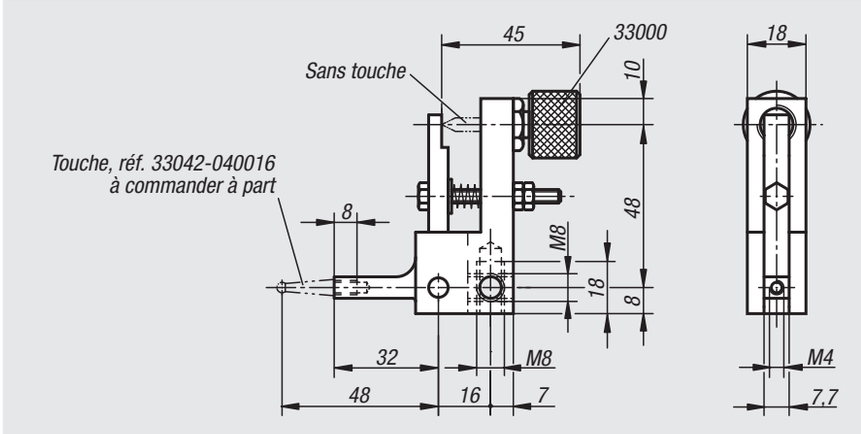
Matière :
Acier.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33072-048

Nota :
Modification du sens de palpage et montage du renvoi à 90° à l'aide des axes de positionnement (fournis) : voir fiche techniques concernant les renvois à 90° pour comparateurs".

Accessoires :
Comparateurs, voir 32540 et 32542.
Embout de mesure, voir 33042-040016.



Référence	Dimensions
33072-048	voir schéma

33074

Renvoi à lame à 90° pour comparateur

touche parallèle au levier



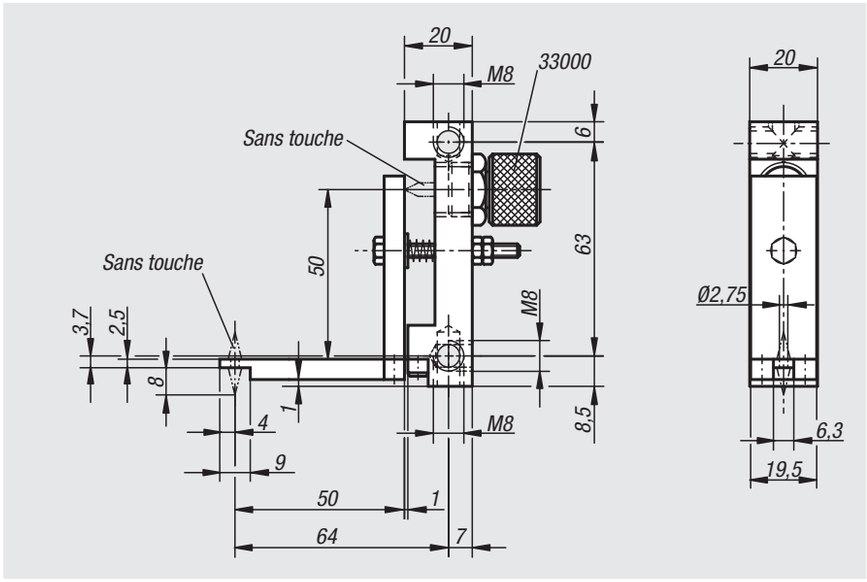
Matière :
Corps de base aluminium. Levier de palpeur en fonte d'acier.

Finition :
Corps de base anodisé noir. Levier de palpeur bruni.

Exemple de commande :
nlm 33074-050

Nota :
Modification du sens de palpage et montage du renvoi à 90° à l'aide des axes de positionnement (fournis) : voir fiche techniques concernant les renvois à 90° pour comparateurs".

Accessoires :
Comparateurs, voir 32540 et 32542.
Touches assorties : voir réf. 33040 jusqu'à 33052.

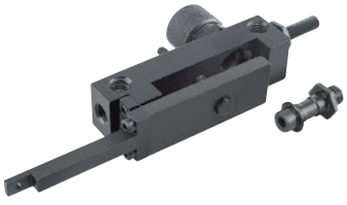


Référence	Dimensions
33074-050	voir schéma

33076

Renvoi à lame à 180° pour comparateur

touche normale au levier



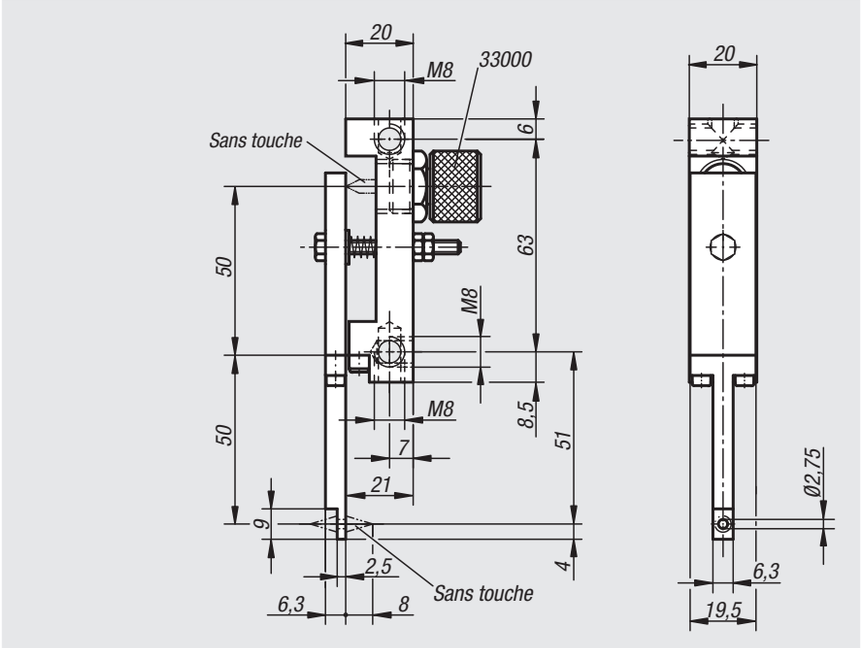
Matière :
Corps de base aluminium. Levier de palpeur en fonte d'acier.

Finition :
Corps de base anodisé noir. Levier de palpeur bruni.

Exemple de commande :
nlm 33076-050

Nota :
Modification du sens de palpage et montage du renvoi à 90° à l'aide des axes de positionnement (fournis) : voir fiche techniques concernant les renvois à 90° pour comparateurs".

Accessoires :
Comparateurs, voir 32540 et 32542.
Touches assorties : voir réf. 33040 jusqu'à 33052.



Référence	Dimensions
33076-050	voir schéma

33078

Renvoi à lame à 90° pour comparateur

touche normale au levier



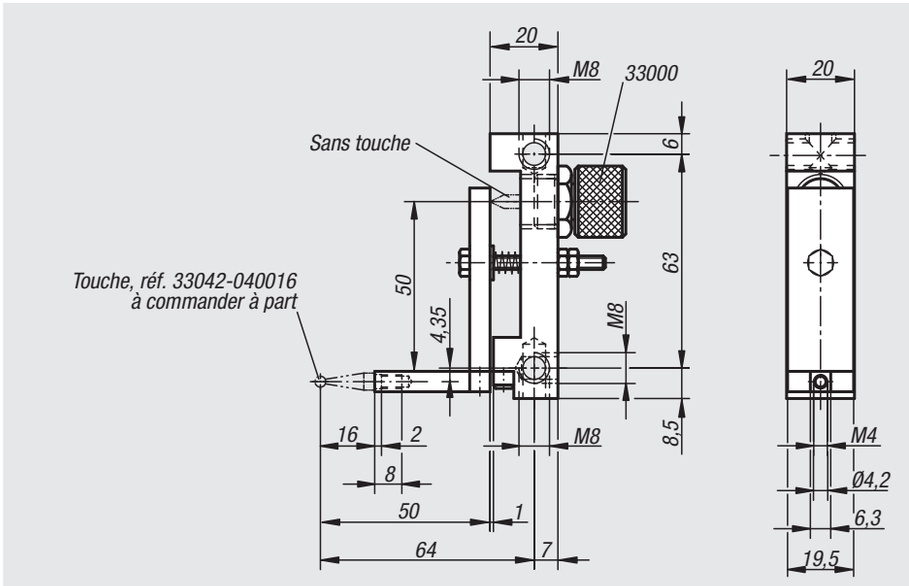
Matière :
Corps de base aluminium. Levier de palpeur en fonte d'acier.

Finition :
Corps de base anodisé noir. Levier de palpeur bruni.

Exemple de commande :
nlm 33078-050

Nota :
Modification du sens de palpage et montage du renvoi à 90° à l'aide des axes de positionnement (fournis) : voir fiche techniques concernant les renvois à 90° pour comparateurs".

Accessoires :
Comparateurs, voir 32540 et 32542.
Embout de mesure, voir 33042-040016.

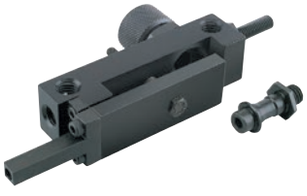


Référence	Dimensions
33078-050	voir schéma

33080

Renvoi à lame à 180° pour comparateur

touche parallèle au levier



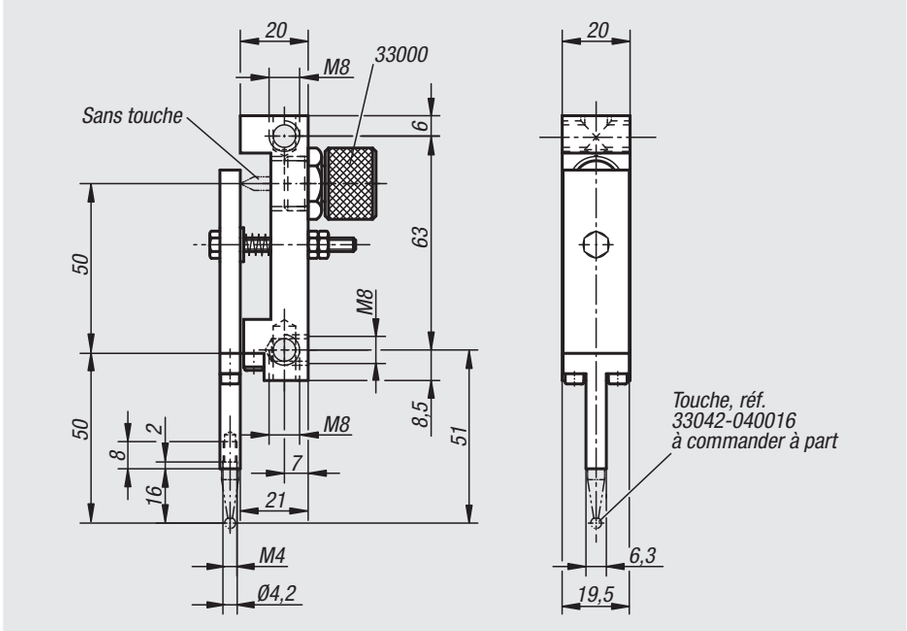
Matière :
Corps de base aluminium. Levier de palpeur en fonte d'acier.

Finition :
Corps de base anodisé noir. Levier de palpeur bruni.

Exemple de commande :
nlm 33080-050

Nota :
Modification du sens de palpage et montage du renvoi à 90° à l'aide des axes de positionnement (fournis) : voir fiche techniques concernant les renvois à 90° pour comparateurs".

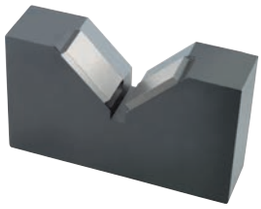
Accessoires :
Comparateurs, voir 32540 et 32542.
Embout de mesure, voir 33042-040016.



Référence	Dimensions
33080-050	voir schéma

33090

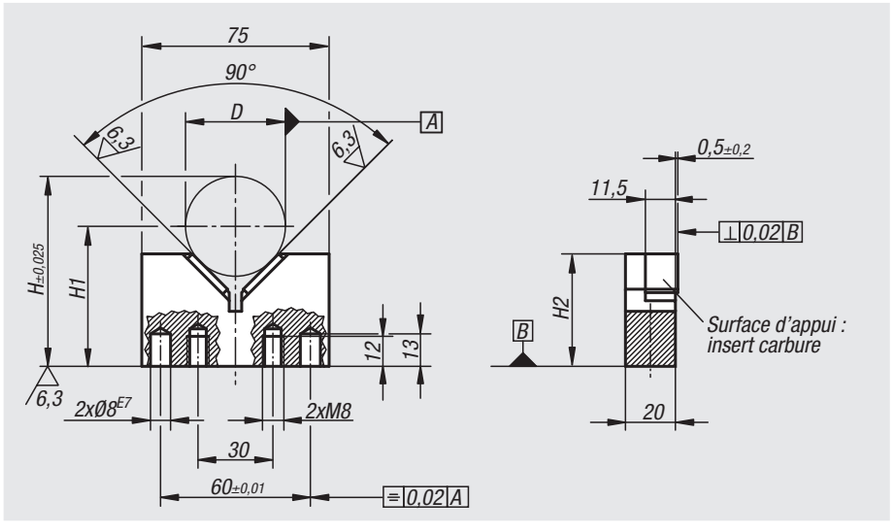
Vé



Matière :
Acier de traitement.
Surface d'appui : carbure.

Finition :
Bruni.
Carbure : rectifié.

Exemple de commande :
nlm 33090-010020



Référence	D min.	D max.	D Ø de contrôle	H	H1	H2
33090-010020	10	20	20	66	D/2 x √2 + 41,857	53
33090-020040	20	40	40	76	D/2 x √2 + 27,716	45

33092

Cale d'épaisseur

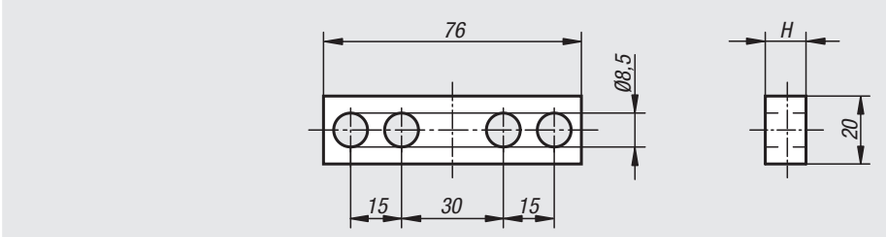


Matière :
Acier de traitement.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33092-012

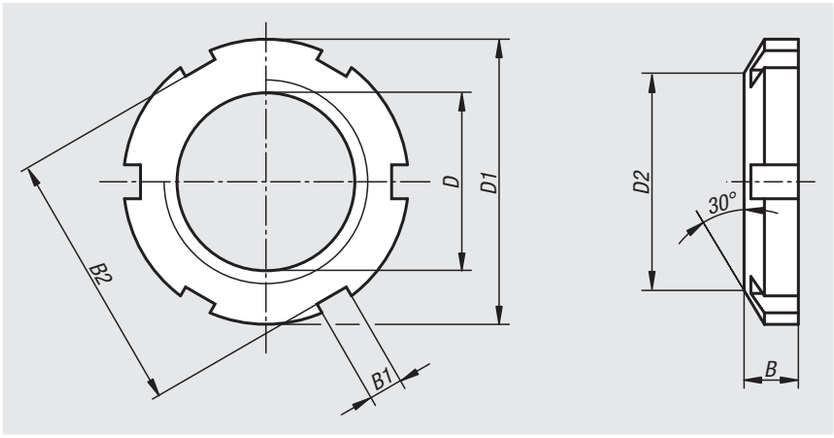
Nota :
Nos cales s'utilisent comme rehausseurs pour nos vés, réf 33090.



Référence	H
33092-005	5
33092-008	8
33092-012	12
33092-015	15
33092-020	20

Écrou à encoches





Matière :
Acier de traitement.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33105-16

Référence	D	D1	D2	B	B1	B2	Nombre d'encoches
33105-16	M16x1	26	21	6	4	22	4
33105-36	M36x1,5	52	44	9	6	46	6

Support pivotant



Matière :
Acier.

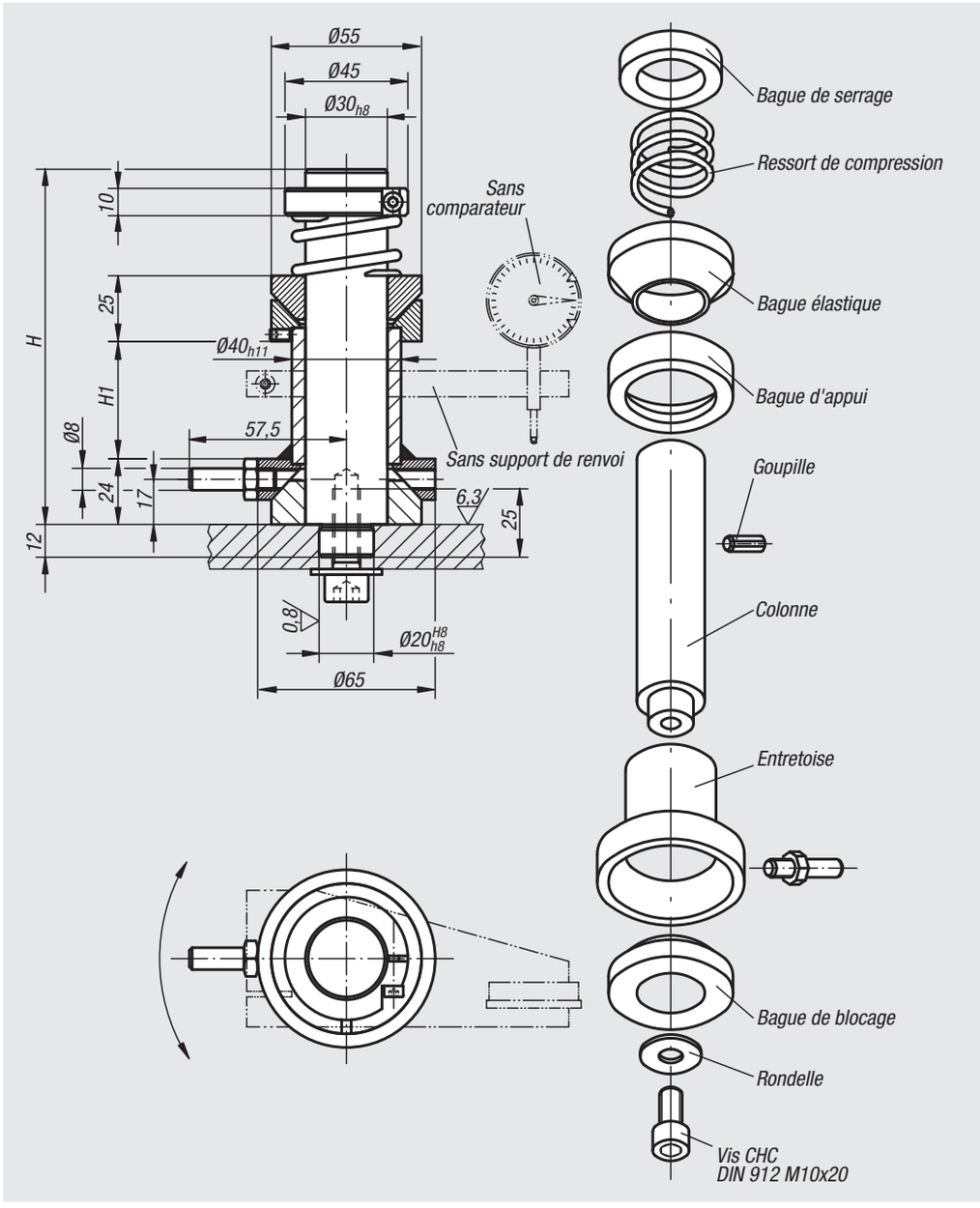
Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33110-200

Nota :
Comparateurs assortis : voir réf. 32540 et 32542.
Support de renvoi voir 33150

Utilisation :
Mesures de hauteur.

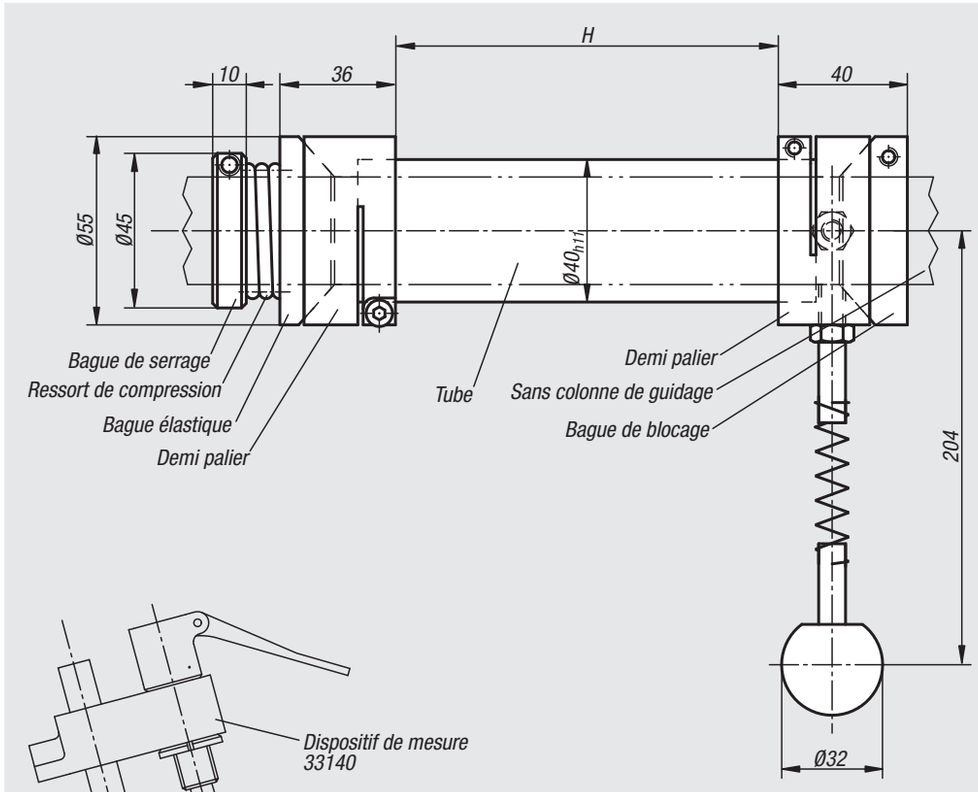
Montage :
- Démonter le support entièrement.
- Fixer la colonne sur le marbre, à l'aide de la rondelle et de la vis.
- Mettre la bague de blocage, et la maintenir fermement contre la surface d'appui pendant l'opération de serrage.
- Mettre en place le tube et son cône en ayant soin de graisser les portées.
- Fixer le ou les supports de renvoi sur le tube.
- Fixer la bague d'appui à l'aide des deux vis HC M5.
- Mettre la goupille en place dans la colonne de guidage
- Mettre en place la bague d'appui de telle façon que la goupille pénètre dans la rainure et non du coté fendu.
- Monter le ressort de compression avec la bague de serrage sur le bloc support, de manière à neutraliser un éventuel jeu axial.
- Graisser les portées.

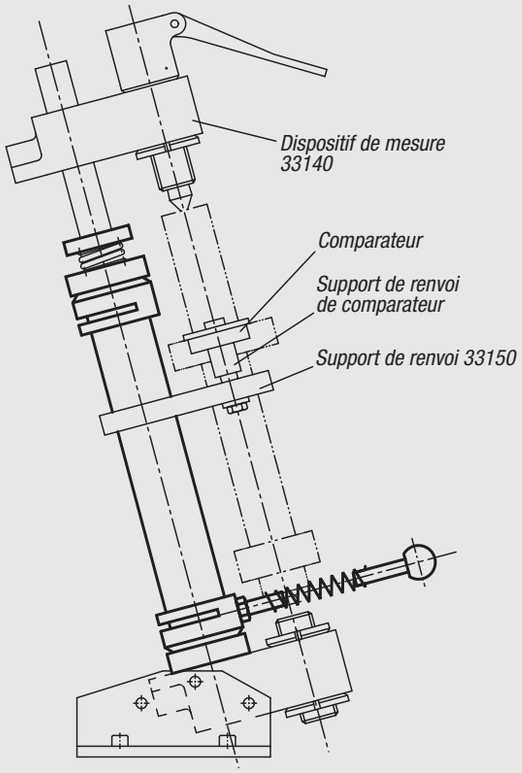


Référence	H	H1
33110-130	130	43
33110-160	160	73
33110-200	200	113
33110-250	250	163

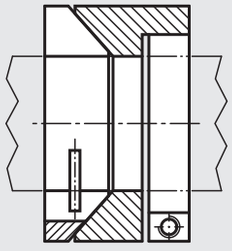
Système pivotant







Coupe transversale
de la bague élastique
et du demi palier



Matière :
Acier.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33115-426

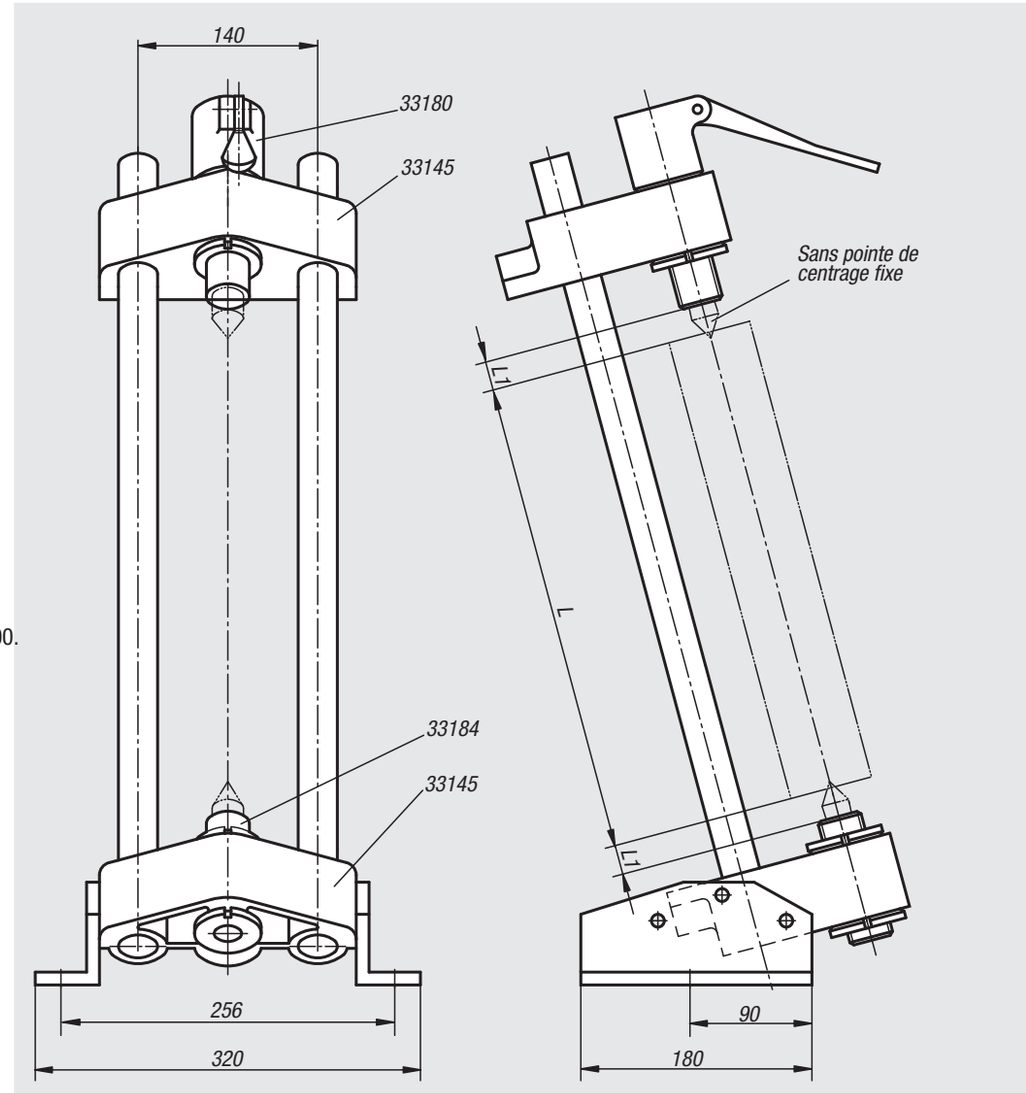
Nota :
Nos systèmes pivotants s'adaptent aux dispositifs de mesure, réf. 33140.
Supports de renvoi assortis : voir réf. 33150.

Montage :
- Monter la bague de blocage sur la colonne de guidage, puis la serrer dans la position souhaitée.
- Fixer d'abord un demi palier puis le ou les supports de renvoi puis l'autre demi palier sur le tube.
- Graisser les deux demi paliers puis glisser cet ensemble sur la colonne en appui sur la bague de blocage.
- Monter une goupille selon schéma afin d'éviter la rotation de la bague élastique puis monter la bague.
- Monter le ressort de compression avec la bague de serrage sur le bloc support, de manière à neutraliser un éventuel jeu axial.

Référence	H
33115-200	200
33115-276	276
33115-426	426
33115-536	536

Montage entre pointes inclinables





Matière :
Acier.
Support de pointe : fonte grise EN GJL 200.

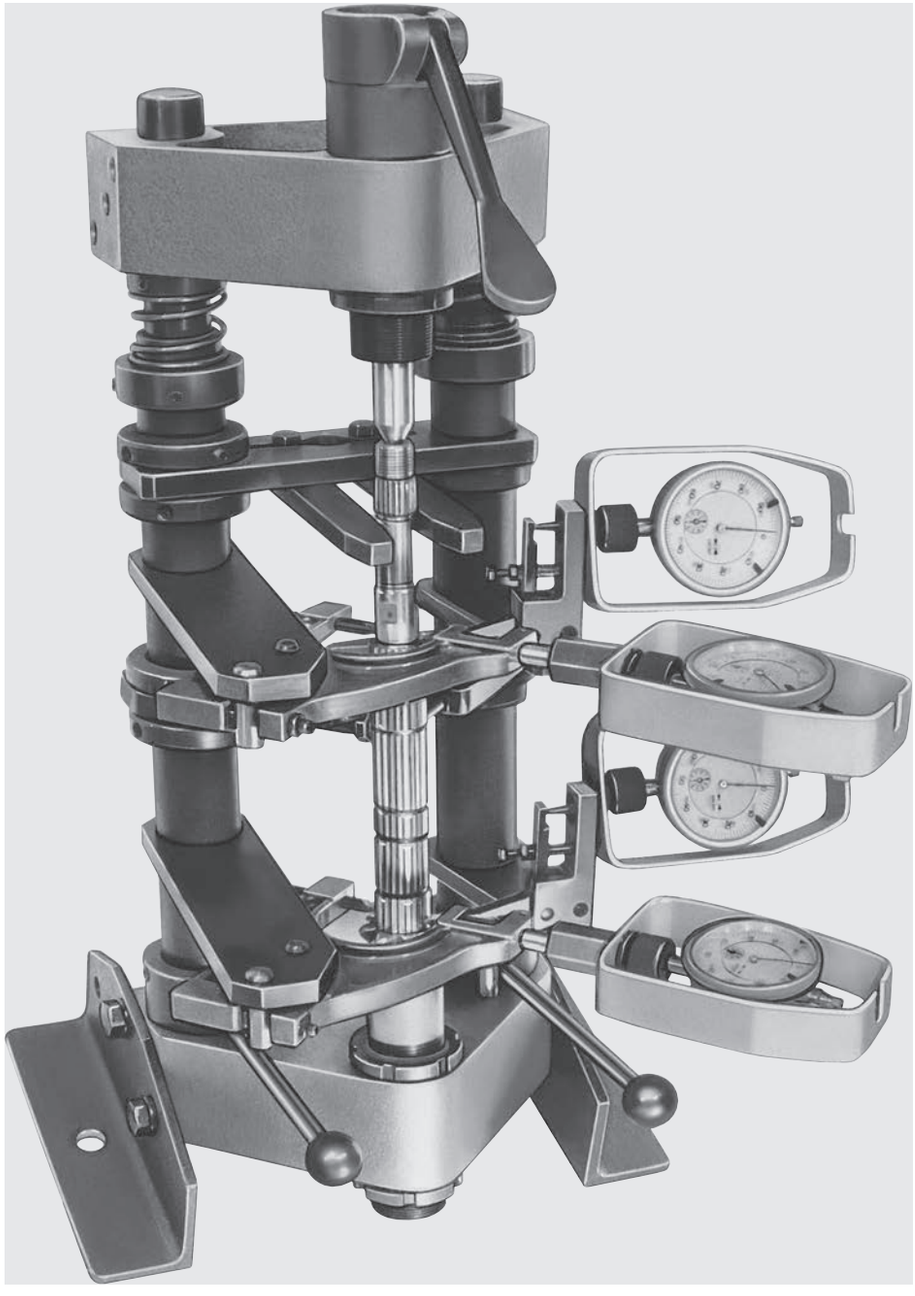
Finition :
Acier : bruni.
Fonte : peinte.

Exemple de commande :
nlm 33140-240444

Nota :
Exemple d'utilisation d'un montage entre pointes inclinables

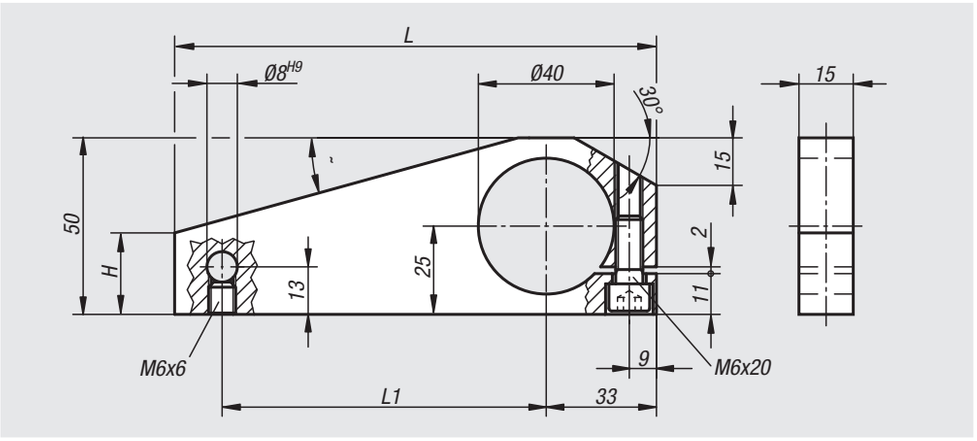
Référence	L pour L1 = 32 (avec pointe de centrage fixe, réf. 33190-02096)	L pour L1 = 49 (avec pointe de centrage fixe, réf. 33190-02113)
33140-240444	274-444	240-410
33140-410524	444-524	410-490

Exemple d’utilisation d’un montage entre pointes inclinables



Support de renvoi





Matière :
Acier.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33150-095

Nota :
Nos supports de renvoi s'adaptent aux supports pivotants, réf. 33110 et aux systèmes pivotants, réf. 33115.

Référence	L	L1	H	α
33150-095	95	50	18	30°
33150-140	140	95	23	15°

Pointe mobile réglable

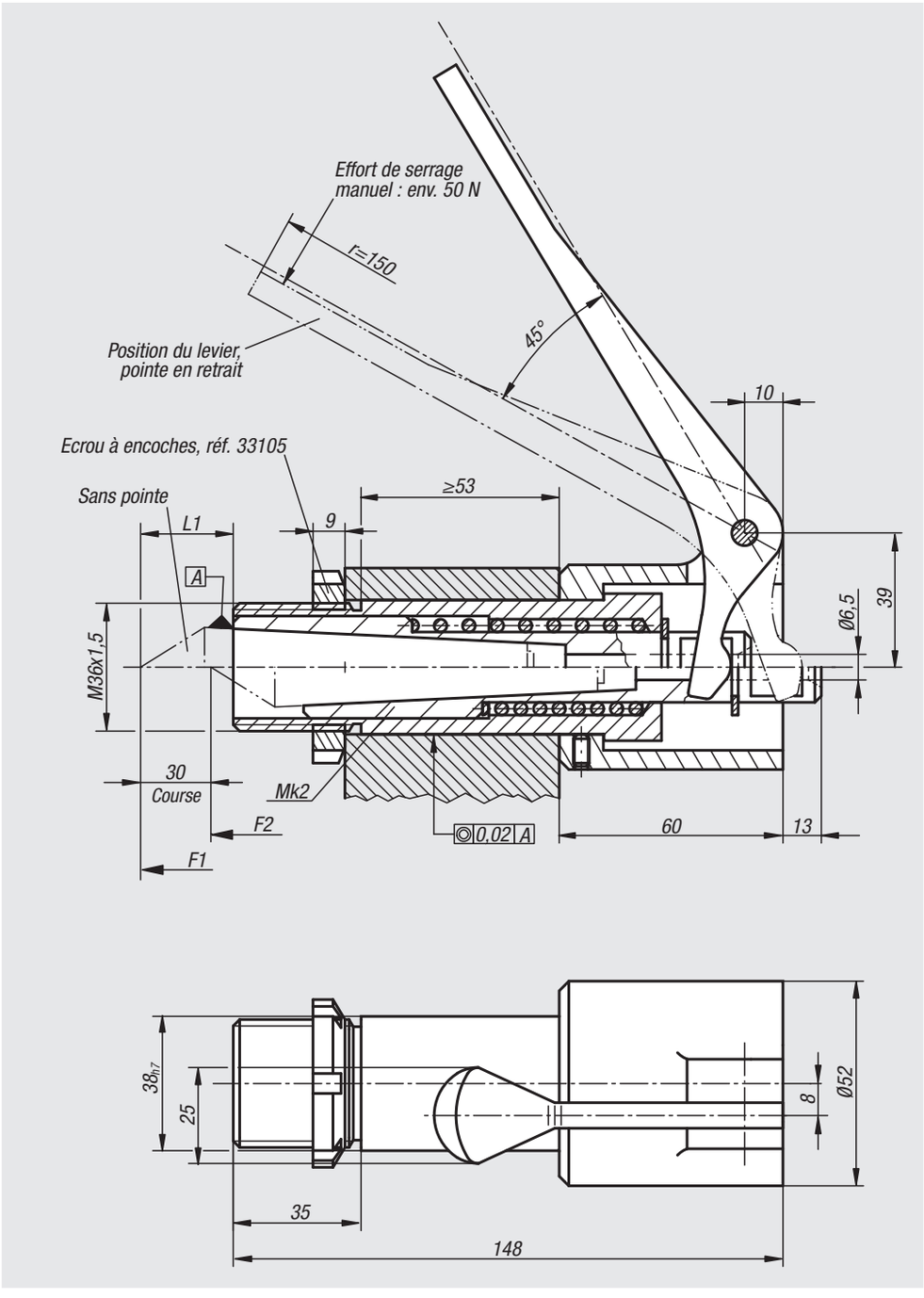
à pompe



Matière :
Acier.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33180-02

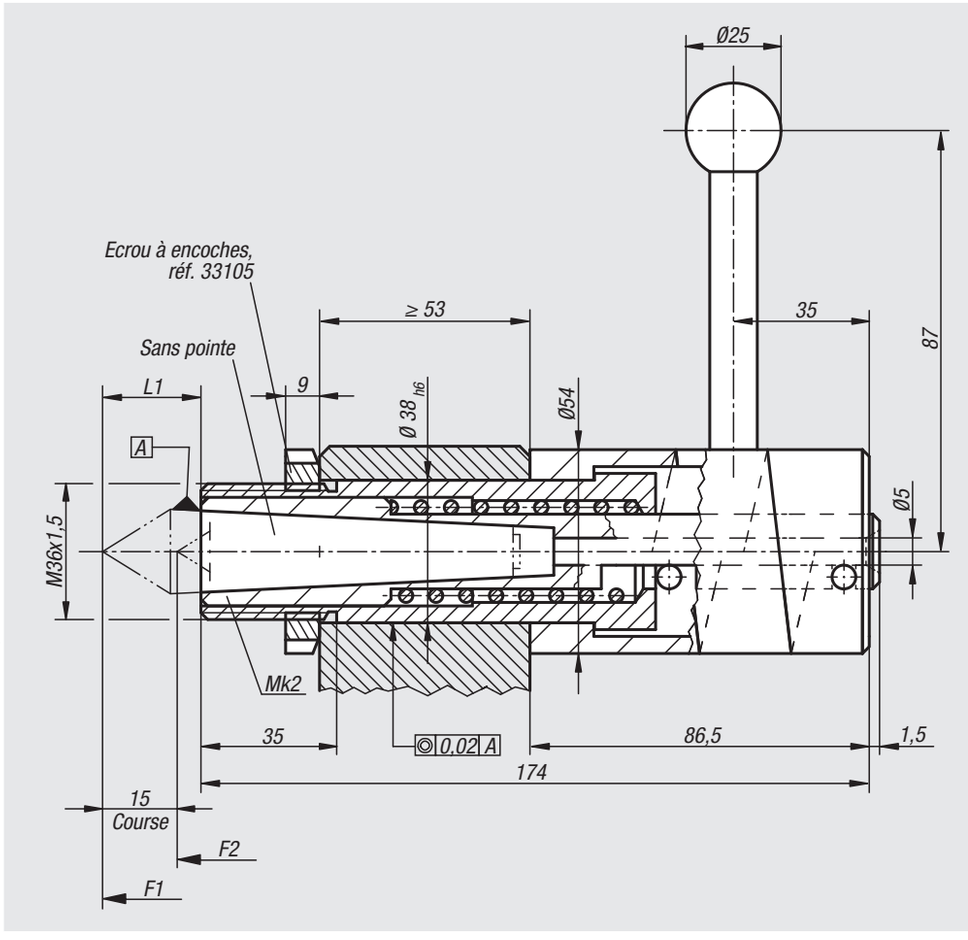


Référence	L1	Pointes assorties	Pression initiale F1 env. N	Pression finale F2 env. N
33180-02	32	33190-02096	100	150
	41	33190-02105		
	49	33190-02113		

Pointe mobile réglable

à rampe





Matière :
Acier.
Boule : plastique thermodurcissable PF 31.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33182-02

Nota :
La course maximum de 15 mm est obtenue par rotation de 180° de la came de relevage.

Référence	L1	Pointes assorties	Pression initiale F1 env. N	Pression finale F2 env. N
33182-02	32	33190-02096	100	137
	41	33190-02113		
	49	33190-02105		

33184

Fourreau support de pointe CM2

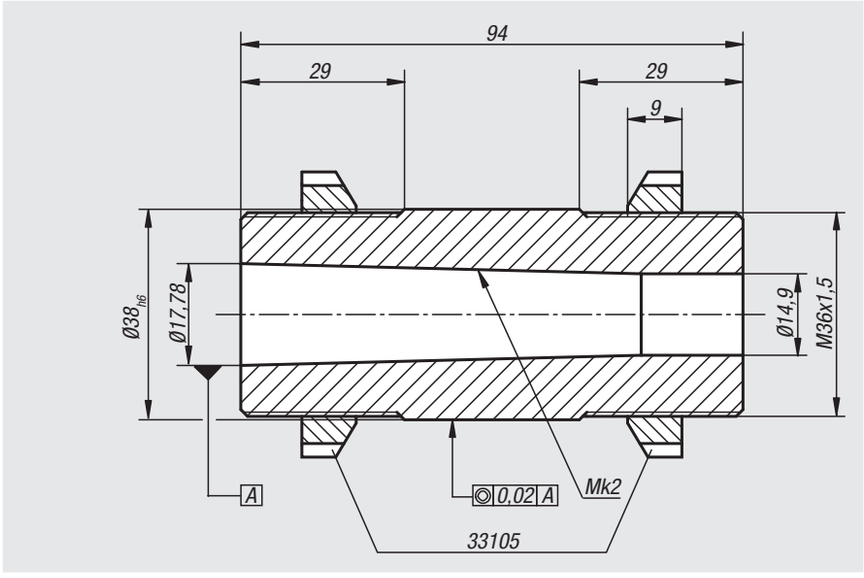


Matière :
Corps : acier 1.7220 traité.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33184-02

Nota :
Pointes assorties : voir réf. 33190.



Référence	Dimensions
33184-02	voir schéma

33190

Pointe à 60° CM2

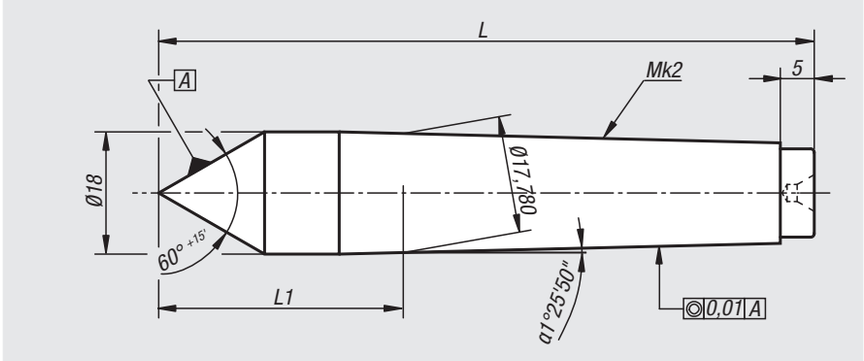


Matière :
Acier 1.2067.

Finition :
Trempé et rectifié.

Exemple de commande :
nlm 33190-02105

Nota :
Nos pointes s'adaptent aux références 33180, 33182 et 33184.



Référence	L	L1
33190-02096	96	32
33190-02105	105	41
33190-02113	113	49

Notes :

Elément de vérification sur bille

pour pignons



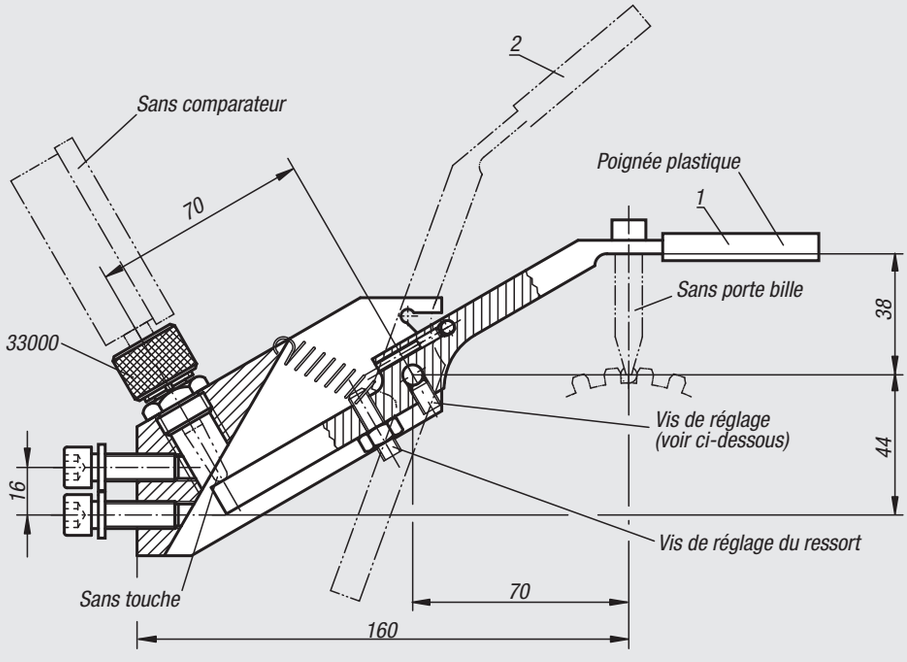
Matière :
Acier.

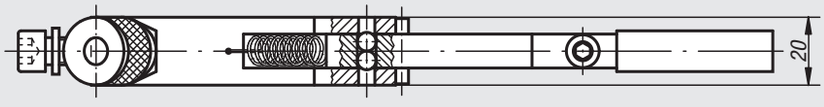
Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33202-070

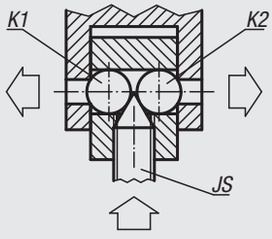
Nota :
1 = Levier en position de palpage
2 = Levier en position de repos

Portes billes assortis : voir réf. 32205.
Comparateurs assortis : voir réf. 32540 et 32542.
Touches assorties : voir réf. 33040 jusqu'à 33052.

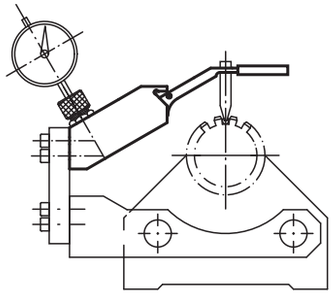




Vis de réglage:



En tournant, la vis pointeau (JS) écarte les deux billes K1 et K2 qui se plaquent contre les flasques. Par élasticité, les flasques absorbent les jeux d'usure.



Référence	Dimensions
33202-070	voir schéma

Porte bille

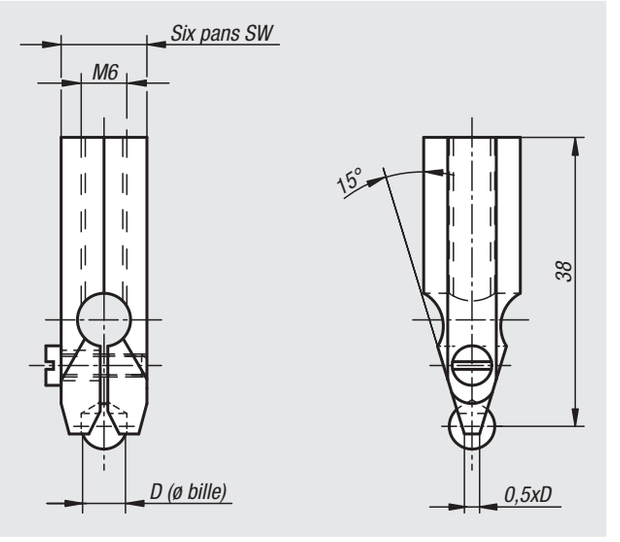


Matière :
Acier à ressort.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 33205-03500

Nota :
Billes en carbure disponibles sur demande.
Nos portes billes s'adaptent aux éléments de vérification sur bille pour pignons, réf. 33202.



Référence	D	SW
33205-02000	2	10
33205-02380	2,38	10
33205-02500	2,5	10
33205-03000	3	10
33205-03500	3,5	10
33205-03960	3,96	10
33205-04000	4	10
33205-04500	4,5	10
33205-04760	4,76	10
33205-05000	5	10
33205-05560	5,56	10
33205-06000	6	10
33205-06500	6,5	13
33205-07000	7	13
33205-07540	7,54	13
33205-07938	7,938	13
33205-08500	8,5	13
33205-09520	9,52	13
33205-10000	10	13

Étau de précision



Matière :
Acier.

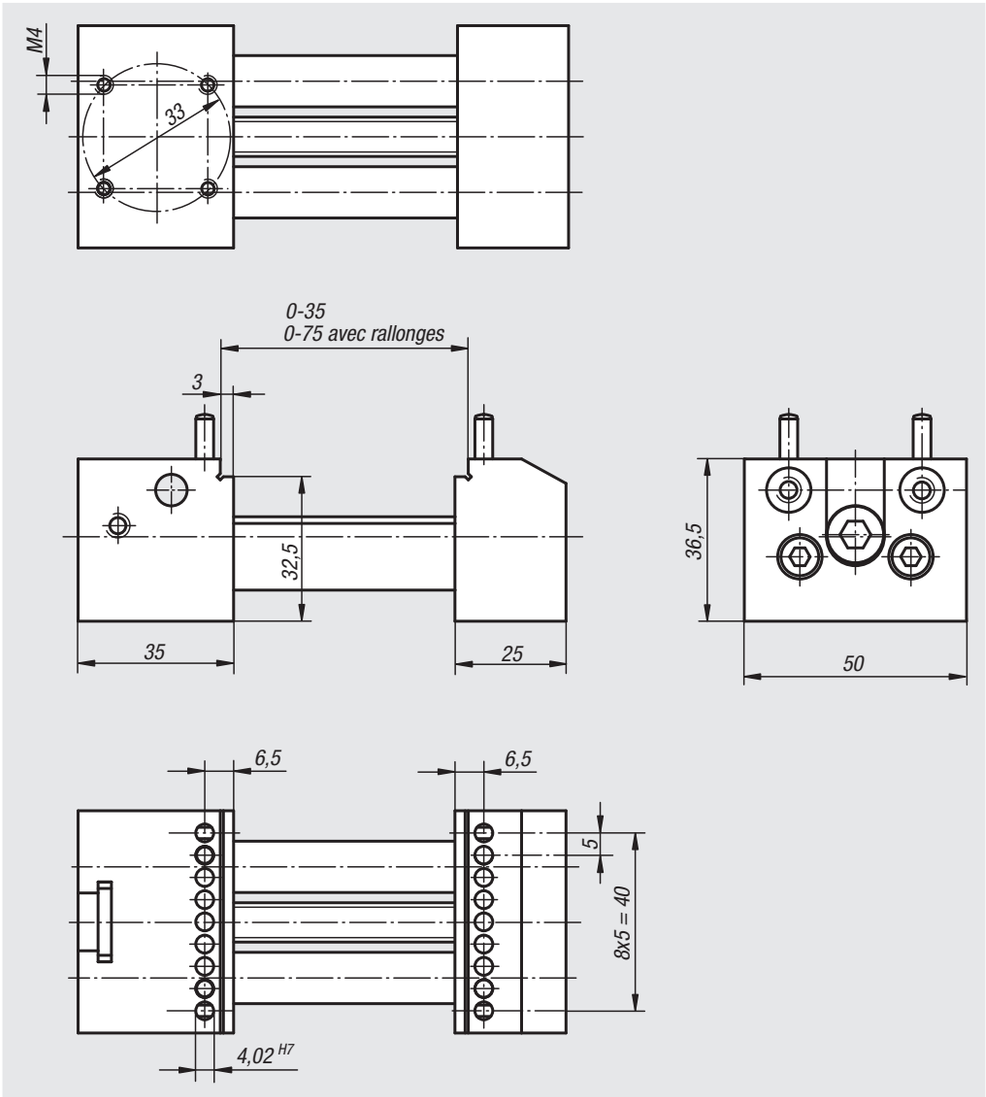
Finition :
Surfaces traitées et usinées.

Exemple de commande :
nlm 33225-500351

Nota :
L'étau de précision constitue une solution flexible pour positionner et fixer facilement et rapidement les pièces à mesurer sur des appareils de mesures. Les mors épaulés ou les goupilles insérables dans les mors augmentent les capacités de serrage. De cette façon, les pièces peuvent être serrées par l'intérieur. Les colonnes rallonges de guidage amovibles permettent d'augmenter la course de serrage de 35 mm à 75 mm. L'étau peut être placé sur la table de mesure dans 4 directions en angle droit les unes par rapport aux autres.

Le contenu de la livraison comprend une butée réglable, un ensemble de colonnes et vis pour course de serrage de 75 mm, 4 broches et les outils de réglage.

Sur demande :
Colonnes de guidage pour course de 100 mm à 150 mm.





Référence	Dimensions
33225-500351	voir schéma

Accessoires pour étau de précision



33225-01
Goupilles cylindriques épaulées
pour étau de précision



33225-03
Goupilles cylindriques épaulées
pour étau de précision, prisme
à 120°



33225-05
Mors pour pièces étroites



33225-06
Mors prismatique



33225-07
Mors prismatique
avec support à deux points

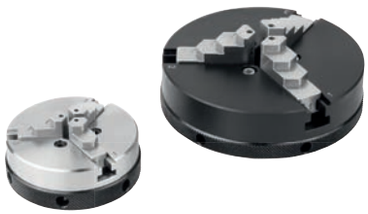


33225-08
Mors prismatique
avec support à trois points

Référence	Désignation	Matière	Plage de serrage	Contenu de la livraison
33225-01	**goupille cylindrique**	acier	-	Kit de 4
33225-03	**goupille cylindrique**	acier	-	Kit de 4
33225-05	**mors**	acier inoxydable	<3	A l'unité avec vis de fixation
33225-06	**mors prismatique**	acier inoxydable	Ø2-Ø10	Par paire avec vis de fixation
33225-07	**mors prismatique**	aluminium	Ø5-Ø20	Par paire avec vis de fixation
33225-08	**mors prismatique**	aluminium	≤ Ø30	Par paire avec vis de fixation

Mandrin de précision

mandrin manuel



Matière :
Corps de base et mors en acier.
À partir du Ø100, corps de base en aluminium, mors en acier.

Finition :
Corps de base naturel, mors trempés, naturels.
À partir du Ø100, corps de base anodisé dur, mors trempés, naturels.

Exemple de commande :
nlm 33226-50

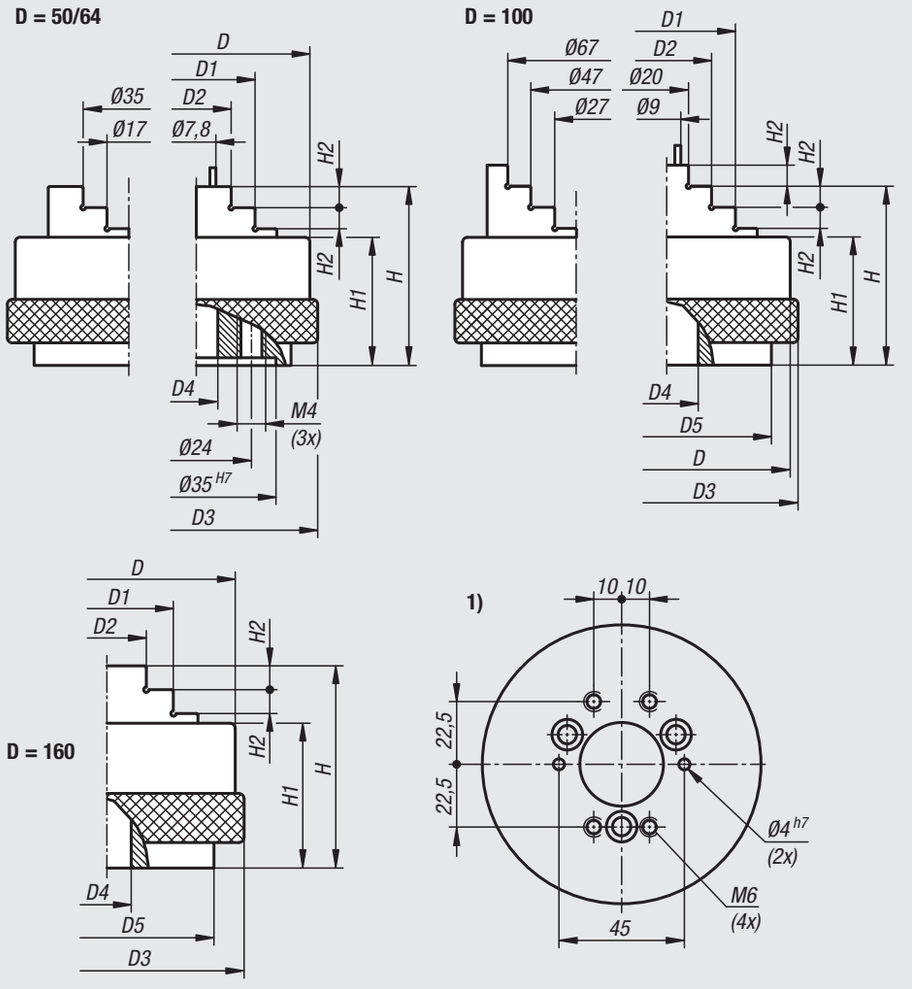
Nota :
Ces mandrins sont spécialement conçus pour les applications nécessitant une force de serrage faible mais une précision élevée. Pour le serrage interne ou externe de pièces cylindriques. Le serrage de la pièce s'effectue en tournant simplement la bague de serrage à la main ou à l'aide de la poignée fournie. Les mors de serrage trempés ont des configurations à paliers vers l'extérieur et sont réversibles. Pour l'inversion, chaque mors de serrage est marqué avec deux numéros. Le numéro indiqué sur le mors de serrage à l'extérieur doit coïncider avec le numéro sur le corps de base.

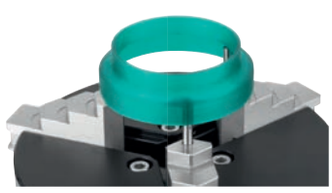
Mandrins D=50
avec outil de réglage et trois broches chacun (Ø 2 mm) d'une longueur de 12 ou 18 mm.
Mandrins D=64
avec outil de réglage et trois broches chacun (Ø 2 mm) d'une longueur de 12 ou 18 mm.
Mandrins D=104
avec outil de réglage et trois broches chacun (Ø 2 mm) d'une longueur de 12, 18 ou 24 mm.
Mandrins D=160
avec outil de réglage.

Les broches peuvent être emmanchées sur la face supérieure du mors et permettent un serrage augmenté des petites pièces. Les broches peuvent être démontées.

Concentricité < 0,03 mm
Planéité < 0,01 mm
Répétabilité < 0,01 mm

Indication de dessin :
1) Cotes de montage ci-dessous pour mandrins 100 et 160 mm.







Référence	Matière du corps de base	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2
33226-50	acier	50	34,8	16,8	52,5	11	-	37,5	28	4
33226-64	acier	64	34,8	16,8	66	13	-	37,5	28	4
33226-100	aluminium	104	59,8	39,8	105,5	18	89	48	33	4,5
33226-160	aluminium	160	80	37	164	34	96	78,5	53	10

Support à aiguilles

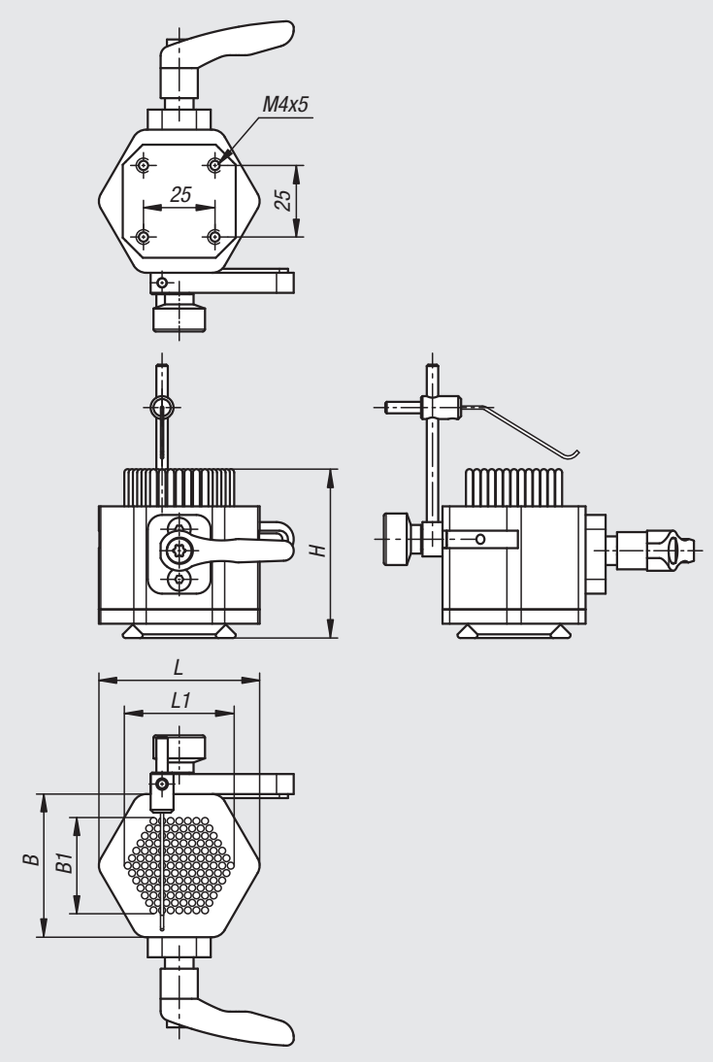


Matière :
Acier.

Exemple de commande :
nlm 33227-253834

Nota :
Idéal pour le serrage de pièces moulées. Les aiguilles à ressort s'adaptent à la forme de la pièce lors de sa mise en place. Les aiguilles sont bloquées par serrage. Le positionnement et la fixation des pièces dans le logement prévu à cet effet sont ainsi reproductibles.

Contenu de la livraison : support à aiguilles avec dispositif de serrage composé d'un rail, d'une colonne et d'une bride à lame ressort.





Référence	B	B1	H	L	L1	Ø broche	Débattement max.
33227-253834	50	34	55	56	38	2,5	10
33227-505548	72	48	80	81	55	5	12
33227-509583	110	83	90	125	95	5	12

Kit pour machine de mesure par analyse d'image



Exemple de commande :
nlm 33250-12

Nota :
Ensemble d'éléments modulaires pour le serrage rapide de petites pièces sur machines ou instruments de mesure optiques. Cet ensemble permet de positionner avec précision et de serrer correctement des pièces diverses et variées telles que les pièces plastique, découpées ou tournées. Les problèmes récurrents de maintient de petites pièces lors des opérations de mesure seront résolus avec cet ensemble.

Un support articulé à fixer sur la table de mesure constitue la base du système de serrage. Grâce à l'interface de serrage rapide, les éléments de serrage (par ex. les mandrins de serrage ou les pinces de serrage) se montent simplement sur le support.

Livré dans une mallette en bois.

Utilisation :
– Mandrin de serrage et support en vé pour la fixation de pièces cylindriques
– Equerre, pince de serrage et pince à ressort pour le maintient de petites pièces en tôle ou de pièces incurvées par exemple



12 pièces

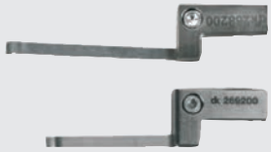
Pince à ressort pour petites pièces



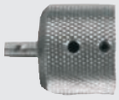
Pince de serrage



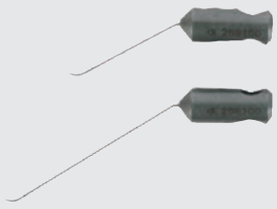
Bride à lame ressort pour blocage horizontal à droite/gauche



Module rotatif à 90°



Bride à fil ressort 34/50 mm



Support articulé



Support en vé avec bride à lame ressort



Clé universelle à six pans

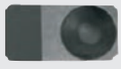


Colonne

Equerre

18 pièces (en plus de la version 12 pièces)

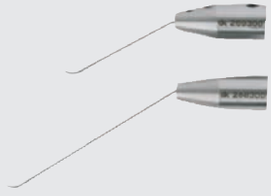
Récepteur horizontal de support articulé



Pince « serrage à vis » pour petites pièces



Bride à fil ressort 34/50 mm pour blocage vertical



Colonne



Mandrin de précision



Support articulé avec petit mandrin de précision



Support articulé avec pince pour petites pièces



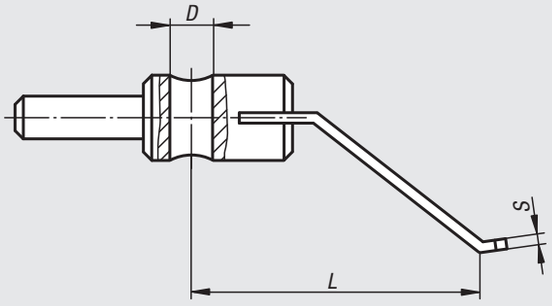
Support articulé avec support en vé et bride à lame ressort



Référence	Finition
33250-12	12 pièces
33250-18	18 pièces

Bride à lame ressort





Bride à lame ressort plate

Bride à lame ressort avec chape

Bride à fil ressort



Matière :
Inox.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 33260-10605010

Nota :
Pour le maintient de petites pièces sur les tables de mesure et de contrôle.

Accessoires :
Colonnes pour brides à lame ressort 33262.

Référence	Finition	D	L	S
33260-10403004	plate	4	30	0,4
33260-10403008	plate	4	30	0,8
33260-10605010	plate	6	50	1
33260-10607510	plate	6	75	1
33260-11207510	plate	12	75	1
33260-11209510	plate	12	95	1
33260-21207515	chape	12	75	1,5
33260-21209515	chape	12	95	1,5
33260-30404011	rond	4	40	1,1
33260-30406011	rond	4	60	1,1
33260-31208025	rond	12	80	2,5
33260-31208030	rond	12	80	3

Colonne

pour brides à lame ressort



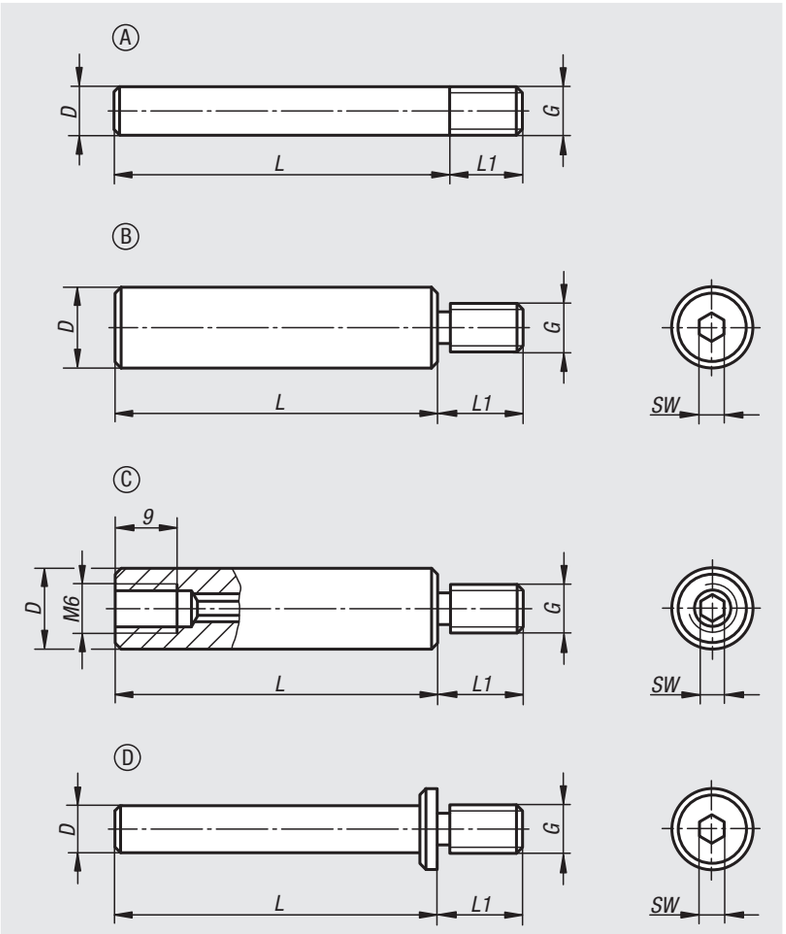
Matière :
Inox 1.4301.

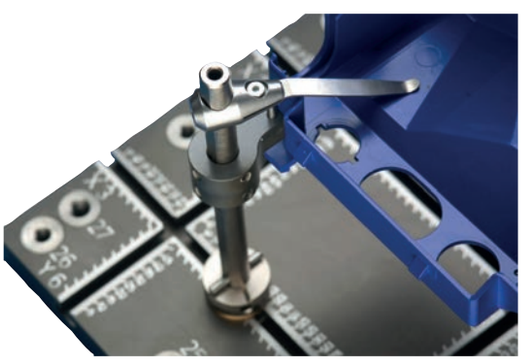
Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 33262-0606X030
(Indiquer la longueur «L»)

Nota :
Colonnes pour mise en place de brides à lame ressort.

Accessoires :
Bride à lame ressort 33260.

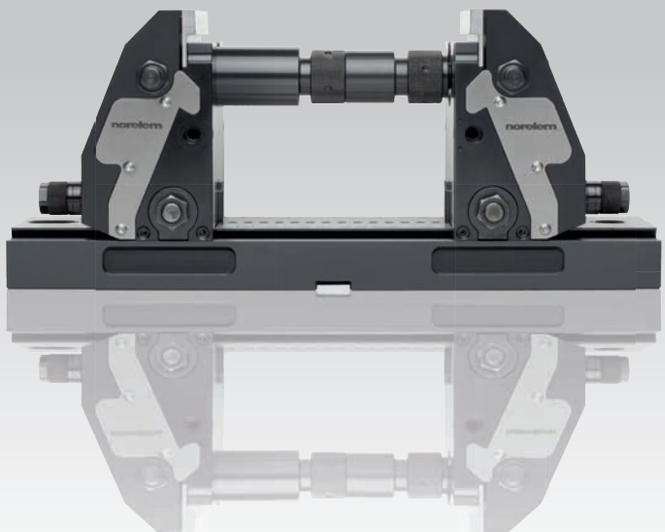




Référence	Forme	D	G	L	L1	SW
33262-0404X	A	4	M4	30/50	5	-
33262-0606X	A	6	M6	30/50	8	-
33262-0608X	D	6	M8	30/50	10	3
33262-1206X	C	12	M6	50/100	8	3
33262-1208X	B	12	M8	50/100	11,5	4
33262-1210X	B	12	M10	50/100/150	11,5	4

41000

Étaux



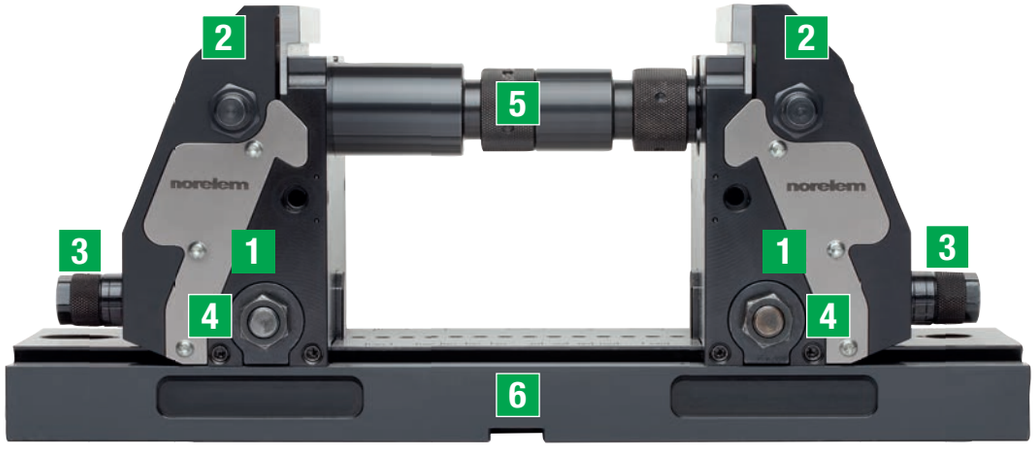


Etau de bridage 5 axes compact

Fonction

Avec le nouveau design de serrage de l'étau de bridage 5 axes, nous créons une nouvelle référence dans ce domaine. Le système a été développé pour le traitement optimal de pièces complexes sur des machines modernes 5 axes.

La technologie intelligente de bridage augmente la rigidité du serrage pour l'application de forces de coupe et d'avance très élevées. L'accès optimisé à la pièce permet d'utiliser des outils standard courts. Les coûts d'outillages sont réduits de façon significative.



1 Élément de positionnement avec mors de serrage
2 Élément de serrage
3 Réglage précis avec vis à tête moletée
4 Vis de serrage
5 Broche rallonge
6 Plaque de base

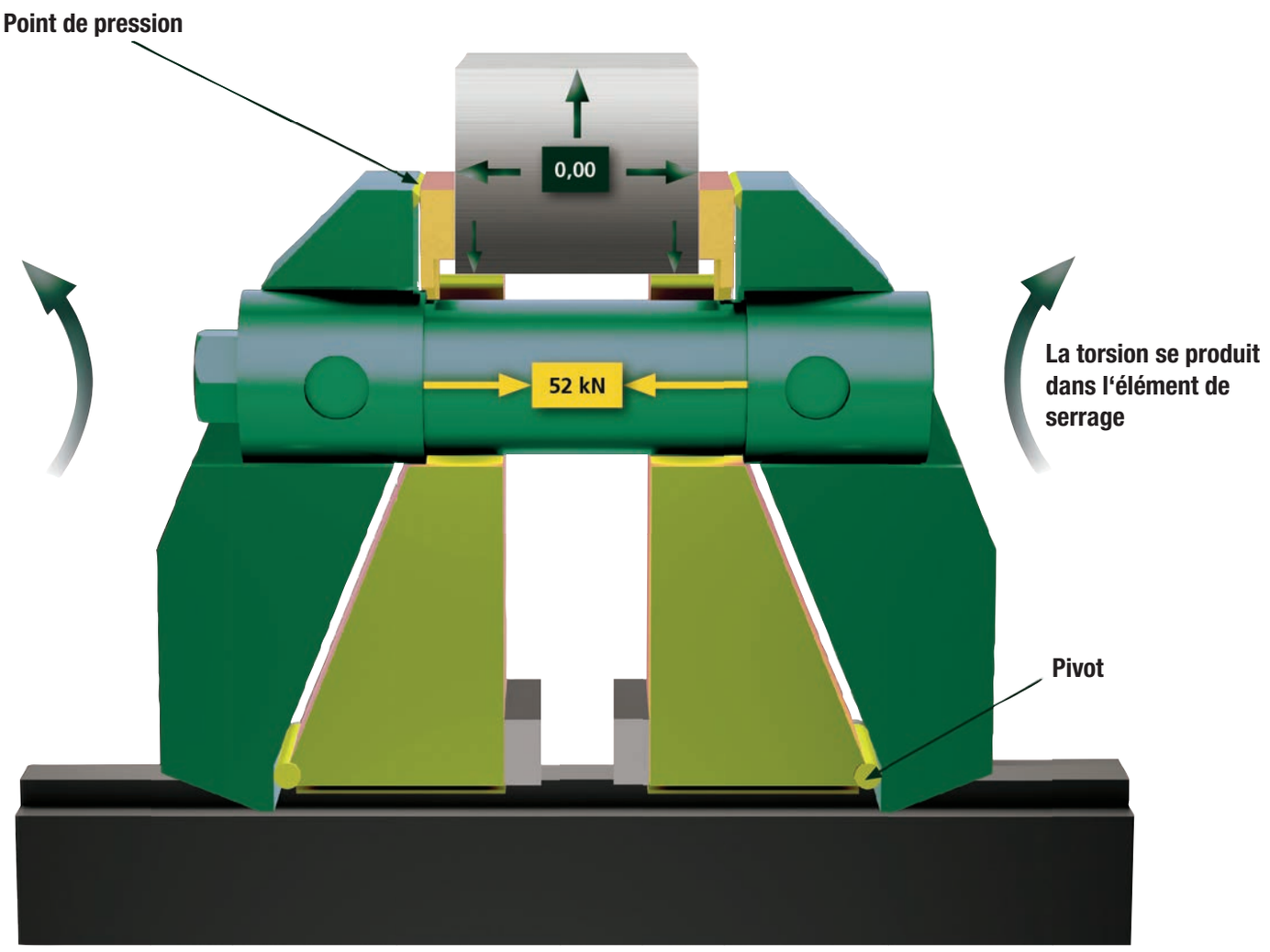
AVANTAGES :

- Force de pression très importante
- Grande rigidité du système
- Fonction de plaquage vers le bas sur les deux faces des mors de serrage
- Réglage précis optimal des mors de serrage sur la pièce à usiner
- Durée de vie des outils augmentée
- La pièce est toujours placée au centre grâce à l'installation symétrique
- Largeur de serrage importante, de 20 à 320 mm, pouvant être augmentée suivant les besoins
- Profondeur de serrage réglable de 3 à 20 mm grâce à des câles d'appui
- Accès optimal aux outils pour toutes les faces
- Nettoyage rapide

Forces

Le nouveau mécanisme de serrage garantit la séparation de flux de force et de positionnement de la pièce à usiner. Grâce à la répartition intelligente de la force dans le système, seuls des forces résiduelles se reportent sur la table de machine-outil.

- **Séparation de la mise en position et du bridage**
- **Une plus grande force de serrage sur la pièce à usiner**
- **Rigidité maximale**
- **Serrage central**

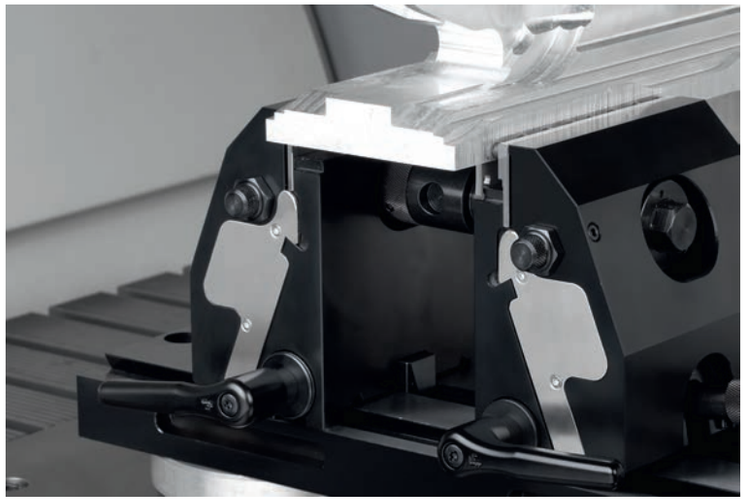


Elément de positionnement

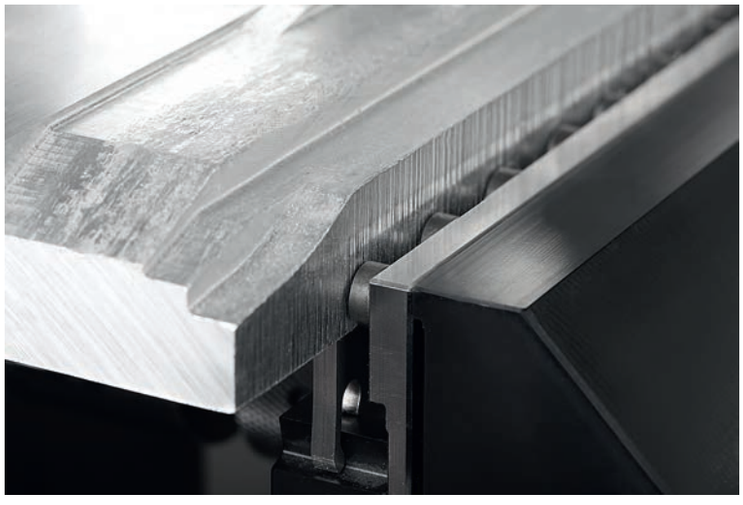
Eléments de bridage

Exemples d'utilisation

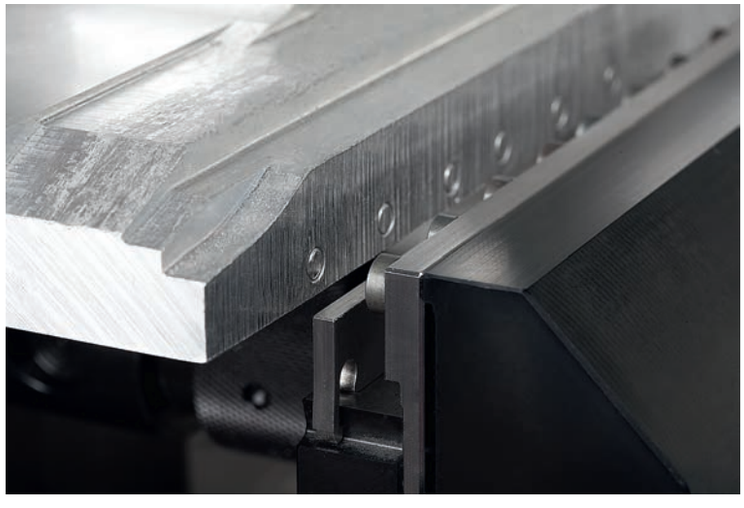
Pièce à usiner serrée par des mors de serrage avec pointes. La force de serrage importante crée un blocage de la pièce.



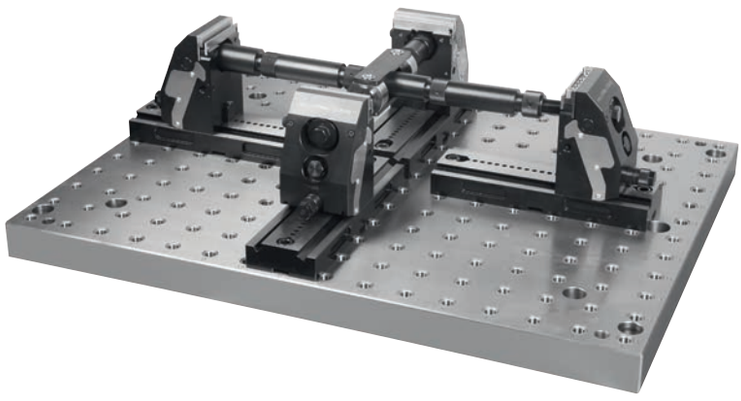
Pièce brute en position serrée. Serrage sûr grâce aux pointes de serrage.



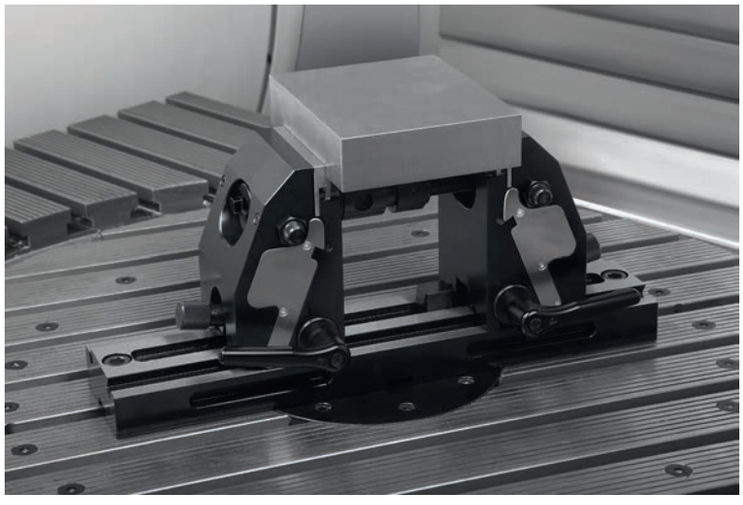
Pièce brute après processus de serrage. Empreinte de la pointe de serrage visible sur le contour de la pièce à usiner ayant été serrée.



L‘accouplement pour serrage croisé permet de raccorder entre eux deux étaux de bridage 5 axes de façon compacte avec un angle de 90°. Les bridages pour les pièces à usiner de dimensions différentes à 4 faces sont possibles.



Étau de bridage 5 axes compact directement sur la table de machine-outil.
Serrage de la pièce à usiner avec des mors lisses.

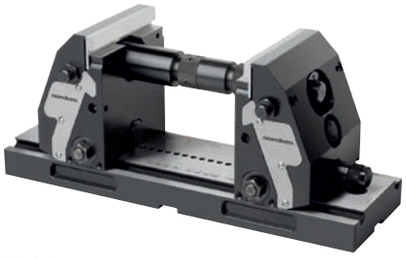


Les manettes indexables permettent de serrer et desserrer rapidement les mors de serrage.
Grâce aux vis à tête moletée, il est possible d‘ajuster facilement et précisément le mors lorsqu‘il est ouvert.



Étau de bridage 5 axes compact

mors de serrage lisse



Matière :
Plaque de base et mors acier de cémentation.
Mors de serrage acier à outils.

Finition :
Mors bruni.
Mors de serrage naturel.

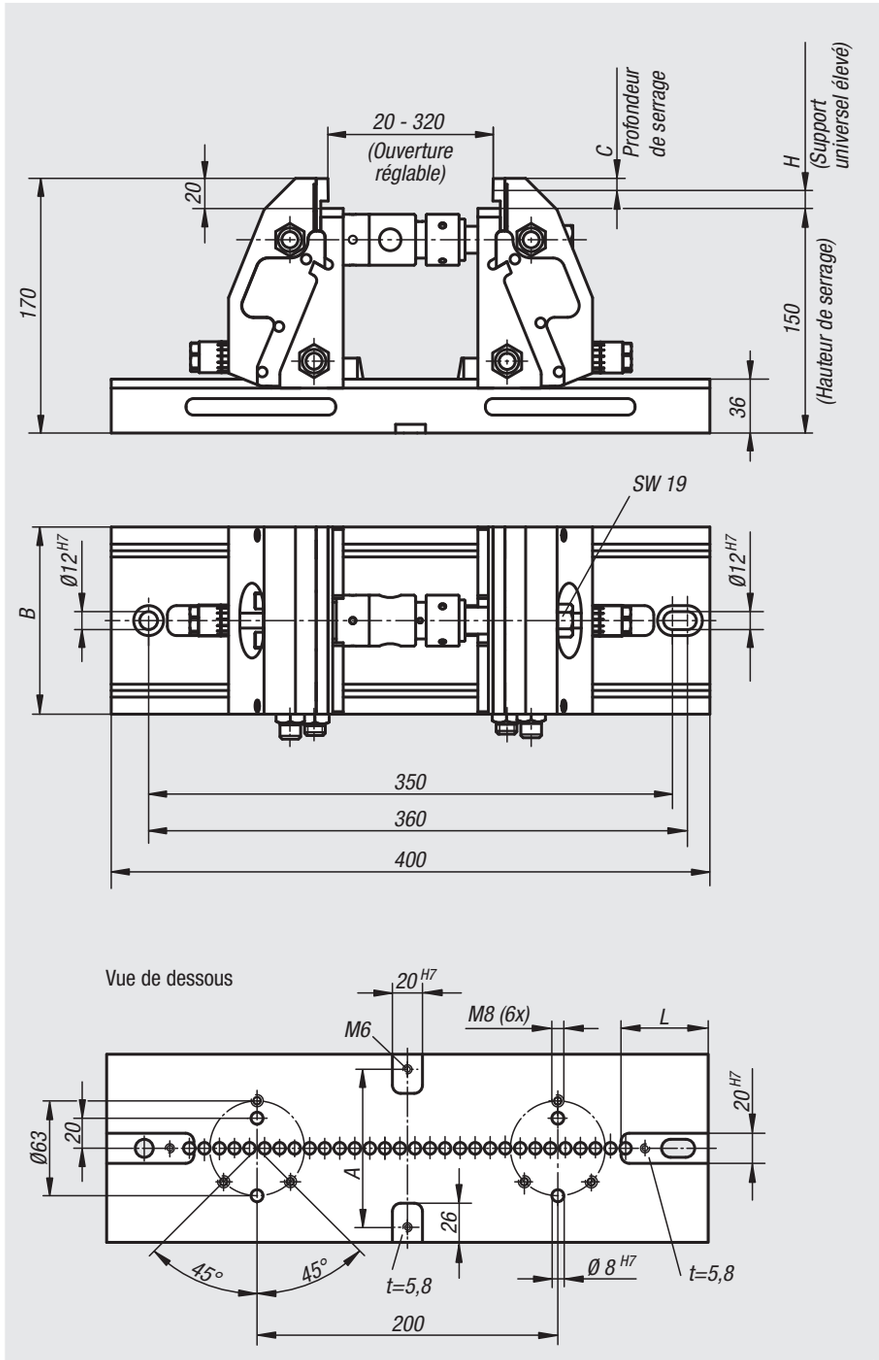
Exemple de commande :
nlm 41300-124000901500

Nota :
De par la facilité d'utilisation et la rapidité de repositionnement à l'aide des graduations, les mors de serrage peuvent être adaptés rapidement et sûrement à de nouvelles pièces.
La pièce est toujours placée au centre grâce à l'installation symétrique de l'étau de bridage 5 axes.
L'accès optimisé à la pièce permet d'utiliser des outils standard courts et de réduire ainsi les coûts d'outillage de façon significative.
Effet de plaquage valable pour une profondeur de serrage >5 mm.
Capacité de serrage de pièces de 20 à 320 mm de longueur.

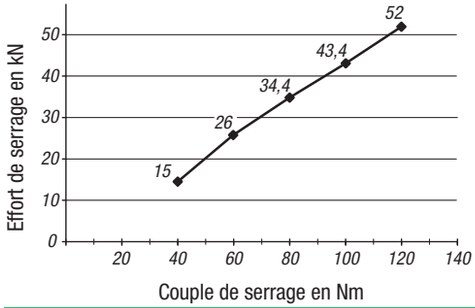
Montage :
L'étau de bridage 5 axes peut être monté sur les tables à rainures en T , les tables à trame modulaires ou les principaux systèmes point zéro en utilisant un adaptateur.

Accessoires :
Supports universels 41345
Mors de serrage 41320
Mors oscillant 41325
Mors intermédiaire 41335
Accouplement pour serrage croisé 41365

Support universel et mors de serrage avec pointes à commander séparément.



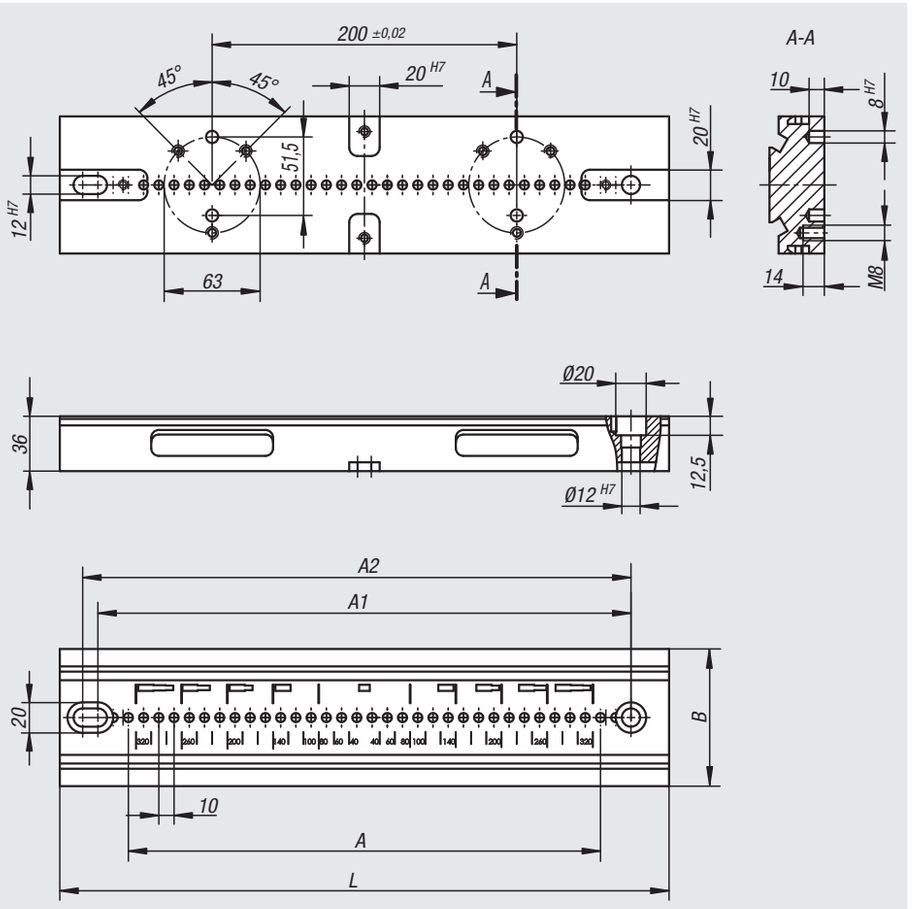
Force de traction, étau de bridage 5 axes compact



Référence	A	B	C	H	L	Force de traction max. kN	Vis calibrée adaptée	Poids kg
41300-124000901500	70	90	8/3	12/17	57,5	52	07533-12055	22,272
41300-124001251500	105	125	8/3	12/17	58	52	07533-12055	31

Plaque de base





Matière :
Acier de cémentation.

Finition :
Bruni.
Surface fonctionnelle rectifiée.

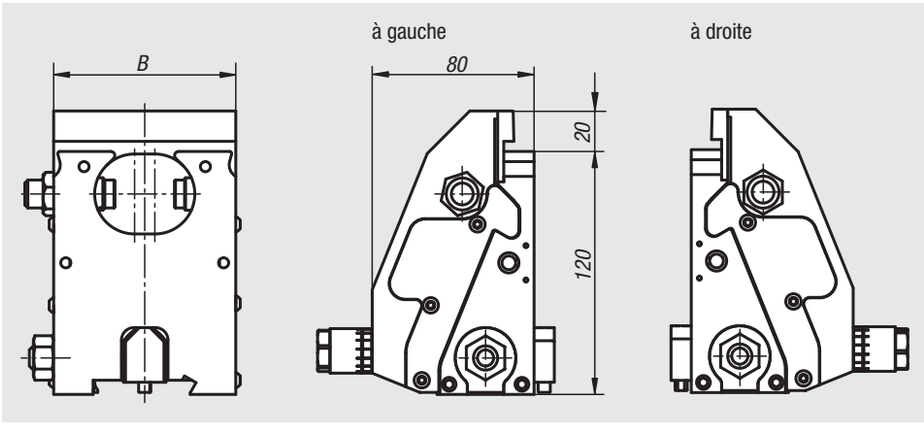
Exemple de commande :
nlm 41305-090280

Nota :
Plaques de base avec rainures de positionnement sur la face inférieure pour aligner facilement la plaque sur la table de machine-outil.
Fixation avec trous lamés Ø12H7 pour trame de 40 mm et 50 mm selon référence.
Rainures latérales prévues pour systèmes de serrage.

Référence	A	A1	A2	B	L	Vis calibrée adaptée	Poids kg
41305-090280	20x10	240	250	90	280	07533-12055	6,14
41305-125280	20x10	240	250	125	280	07533-12055	8,86
41305-090400	31x10	350	360	90	400	07533-12055	8,58
41305-125400	31x10	350	360	125	400	07533-12055	12,24

Mors de serrage complet





Matière :
Mors : acier de cémentation.
Mors de serrage : acier à outils.

Finition :
Mors bruni.
Mors de serrage naturel.

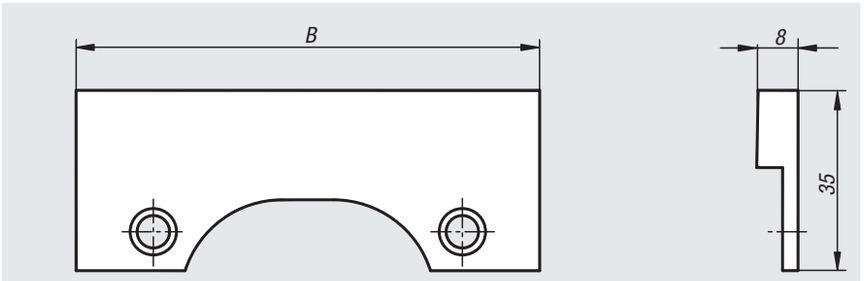
Exemple de commande :
nlm 41315-09015010

Nota :
Les mors de serrage complets servent à élargir l'étau de bridage 5 axes compact.
Avec les mors de serrage complets, il est possible de réaliser des pièces à usiner de grande taille en appliquant un serrage croisé. On obtient ainsi un serrage sur 4 côtés. Le processus requiert pour cela également des plaques d'appui, des broches rallonges et l'accouplement pour serrages croisés.

Référence	Finition	B	Poids kg
41315-12515020	gauche	125	7,416
41315-12515010	droite	125	7,416
41315-09015020	gauche	90	5,18
41315-09015010	droite	90	5,18

Mors de serrage lisse





Matière :
Acier à outils.

Finition :
Trempé, naturel.

Exemple de commande :
nlm 41320-0900

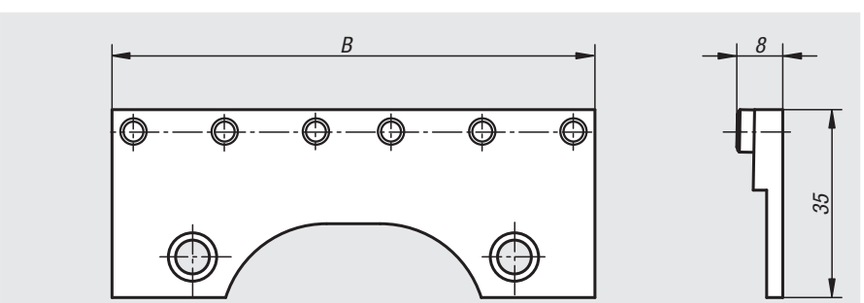
Nota :
Pour le serrage de pièces pré-usinées et pour l'usinage de finition.

La livraison se fait à l'unité.

Référence	B
41320-0900	90
41320-1250	125

Mâchoire de serrage avec pointes





Matière :
Acier à outils.

Finition :
Mors trempé, naturel.
Pointes trempées, brunies.

Exemple de commande :
nlm 41320-0901

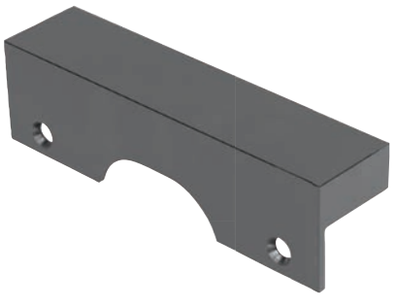
Nota :
Pour augmenter la tenue lors du serrage, par ex. pièces brutes, usinage de pièces lourdes, pièces en fonte, etc.

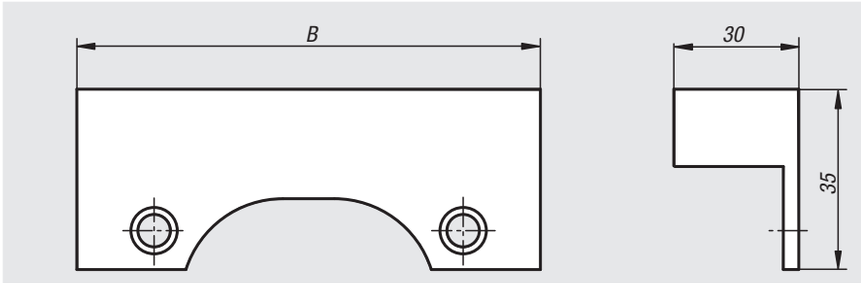
La livraison se fait à l'unité.

Référence	B	Nombre de pointes
41320-0901	90	6
41320-1251	125	8

Mors de serrage

avec surépaisseur d'usinage





Matière :
Acier de traitement.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 41320-0902

Remarque :
La livraison se fait à l'unité.

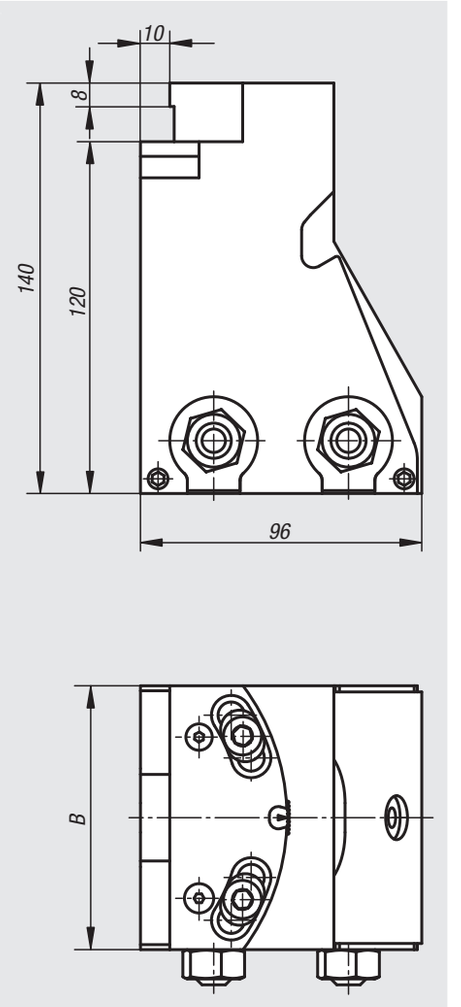
Nota :
Les mors de serrage avec surépaisseur d'usinage conviennent tout particulièrement pour l'usinage de contours de pièces et de pièces spécifiques.

Référence	B
41320-0902	90
41320-1252	125

Notes :

Mors oscillant



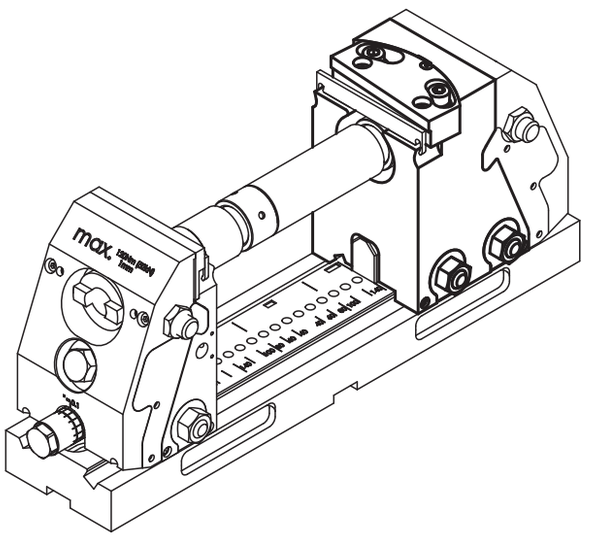


Matière :
Corps de base : acier de cémentation.
Mâchoire : acier à outils.

Finition :
Corps de base bruni.
Mâchoire de serrage trempée, naturelle.

Exemple de commande :
nlm 41325-09015010

Nota :
Les mors oscillants sont utilisés pour serrer les pièces à usiner pentées.
Les mâchoires des mors peuvent pivoter de ±4°.
Les mors oscillants peuvent également être utilisés comme mors fixe.
Version fixe avec 2 vis de fixation.

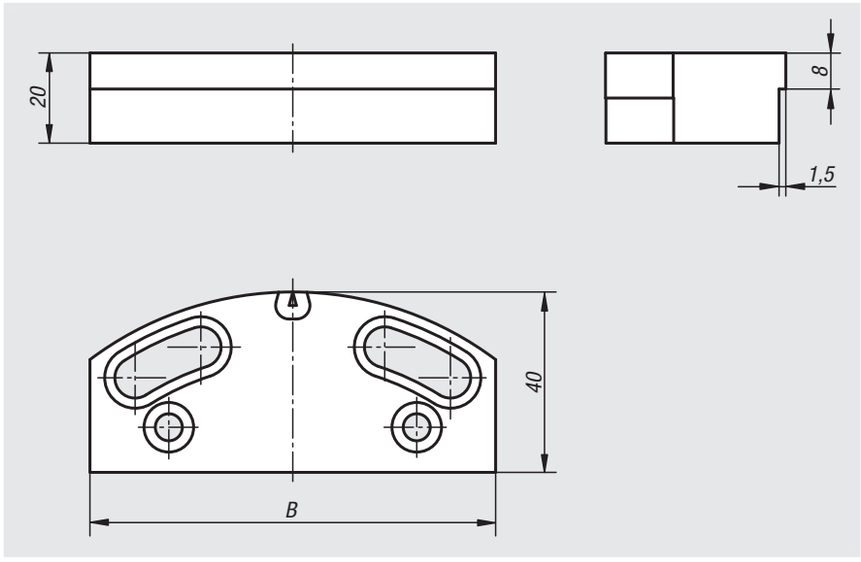


Référence	B	Poids kg
41325-09015010	90	6
41325-12515010	125	8,77

Mors de serrage lisse

pour mors oscillant





Matière :
Acier à outils.

Finition :
Trempé, naturel.

Exemple de commande :
nlm 41330-0900

Nota :
Pour serrer des pièces à usiner prétraitées et rectifiées.

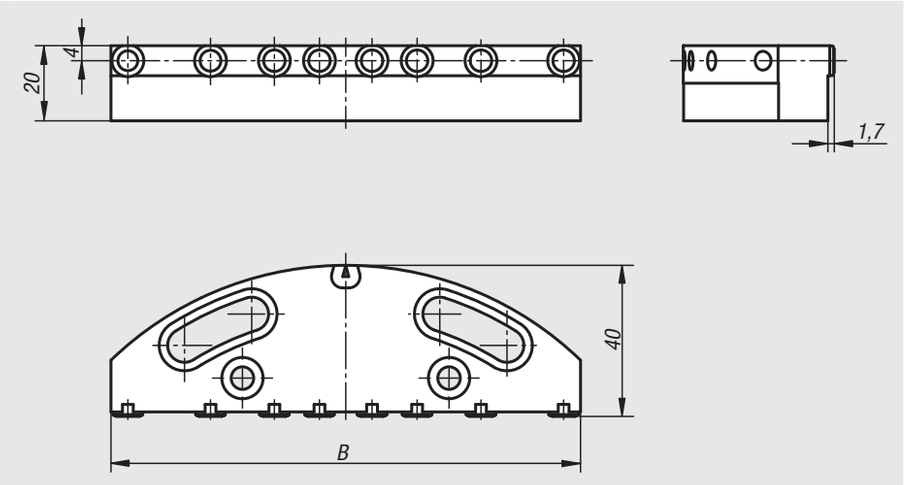
La livraison se fait à l'unité.

Référence	B
41330-0900	90
41330-1250	125

Mors de serrage avec pointes

pour mors oscillant





Matière :
Acier à outils.

Finition :
Mâchoires trempées, naturelles.
Inserts trempés, brunis.

Remarque :
41330-0901

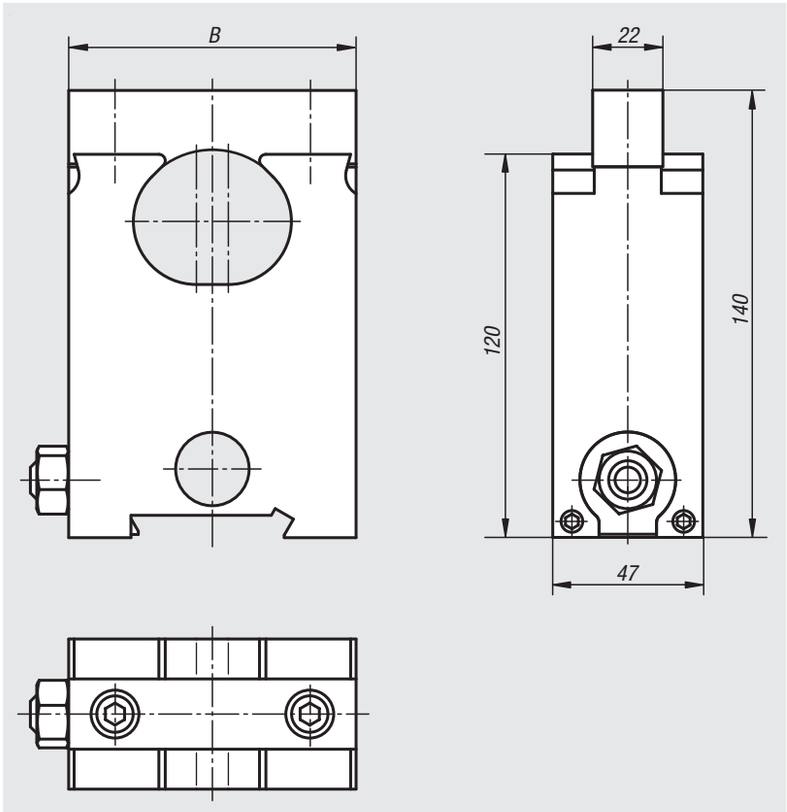
Nota :
Pour augmenter la tenue lors du serrage, par ex. pièces brutes, usinage de pièces lourdes, pièces en fonte, etc.

La livraison se fait à l'unité.

Référence	B	Nombre de pointes
41330-0901	90	6
41330-1251	125	8

Mors intermédiaire



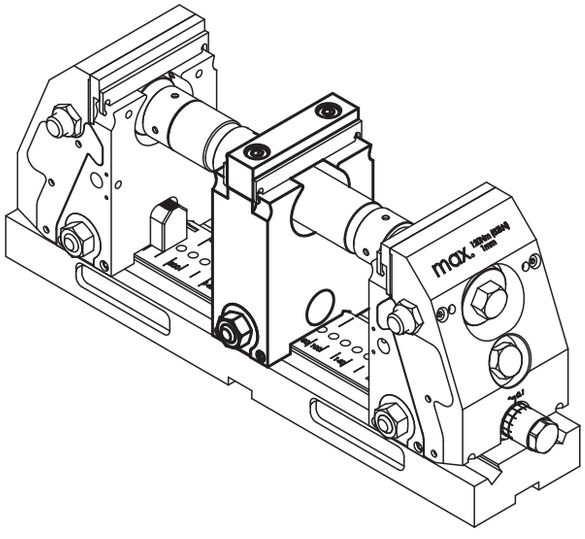


Matière :
Corps de base : acier de cémentation.
Mâchoire : acier à outils.

Finition :
Corps de base bruni.
Mâchoire de serrage trempée, naturelle.

Exemple de commande :
nlm 41335-0901500

Nota :
Le mors intermédiaire est utilisé pour serrer simultanément 2 pièces à usiner.
Le mors intermédiaire peut être décalé en fonction des dimensions des pièces à usiner. Il est possible de serrer 2 pièces à usiner de tailles différentes.

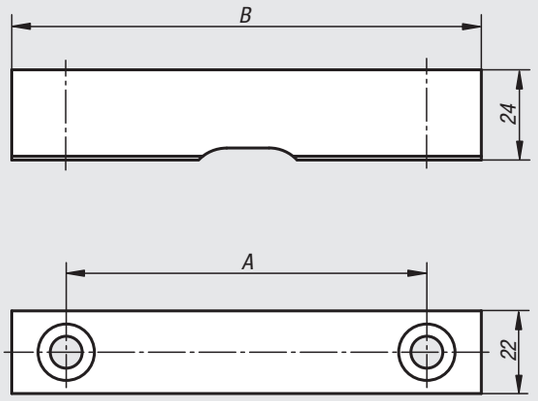


Référence	B	Poids kg
41335-0901500	90	3,38
41335-1251500	125	5,1

Mors de serrage lisse

pour mors intermédiaire





Matière :
Acier à outils.

Finition :
Trempé, naturel.

Exemple de commande :
nlm 41340-0900

Nota :
Pour serrer des pièces à usiner prétraitées et rectifiées.

La livraison se fait à l'unité.

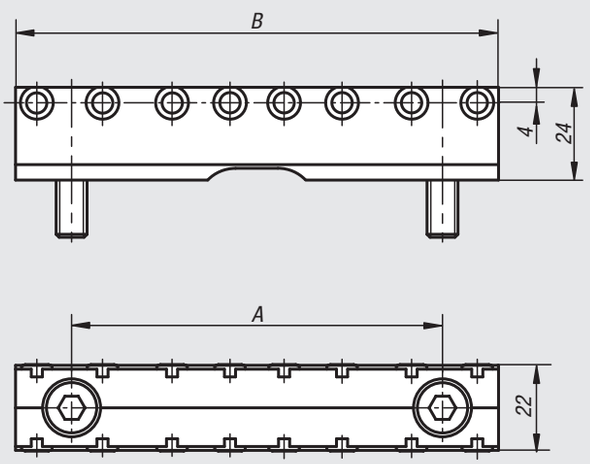
Référence	A	B
41340-0900	61	90
41340-1250	96	125

41340

Mors de serrage avec pointes

pour mors intermédiaires





Matière :
Acier à outils.

Finition :
Mâchoires trempées, naturelles.
Inserts trempés, brunis.

Exemple de commande :
nlm 41340-0901

Nota :
Pour augmenter la tenue lors du serrage, par ex. pièces brutes, usinage de pièces lourdes, pièces en fonte, etc.

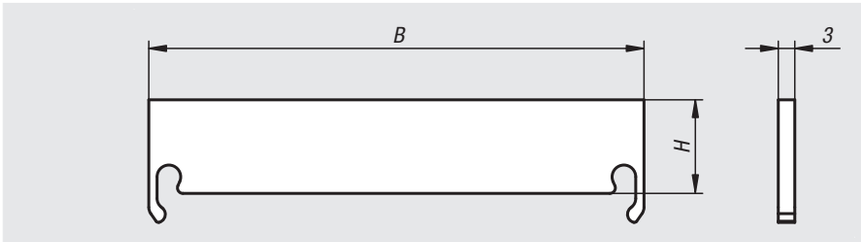
La livraison se fait à l'unité.

Référence	A	B	Nombre de pointes
41340-0901	61	90	6
41340-1251	96	125	8

41345

Guide-support





Matière :
Acier : trempé.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 41345-0900312

Nota :
Les cales d'appui permettent de régler la profondeur de serrage de la pièce sur l'étau de serrage 5 axes compact.
Les cales d'appui de hauteur 12 permettent un plaquage de la pièce vers le bas.
Les cales d'appui de hauteur 17 provoquent moins de déformation des bords.

La livraison se fait par paire.

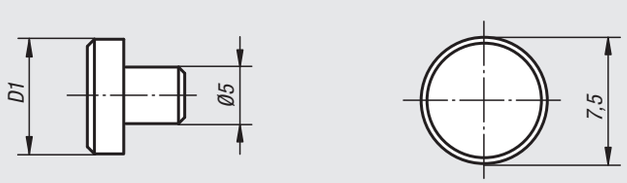
Référence	B	H
41345-0900312	90	12
41345-0900317	90	17
41345-1250312	125	12
41345-1250317	125	17

41060

Broches de bridage



Plate



Anneau



Matière :
Acier à outils.

Finition :
Trempé.

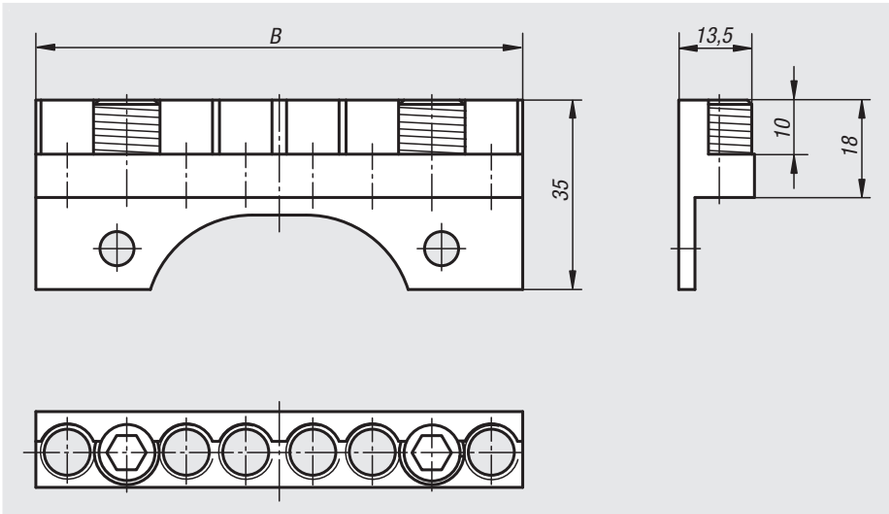
Exemple de commande :
nlm 41060-05000

Nota :
Adapté aux mors standard à pointes.
Le montage se fait emmanché serré.

Référence	Finition	D1	Domaines d'application
41060-05000	plate	7,5	Matériau supérieur à 1000 N/mm²
41060-05400	anneau	4	Matériau jusqu'à env. 1 000 N/mm² de résistance à la traction
41060-05600	anneau	6	Matériau jusqu'à env. 1 000 N/mm² de résistance à la traction

Kit de serrage pour pièces rondes





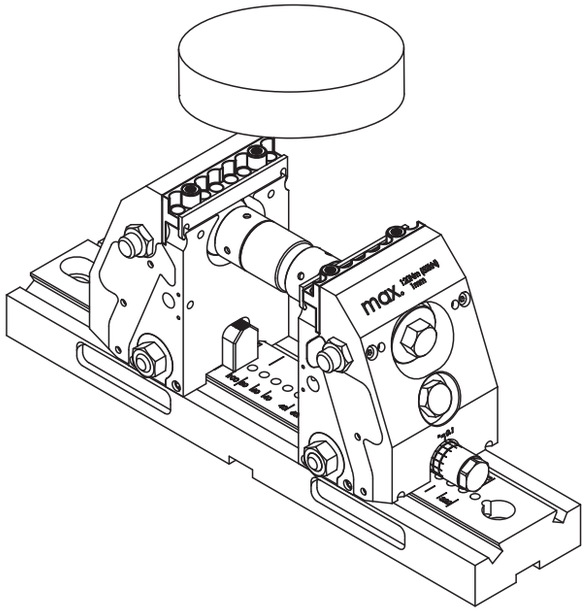
Matière :
Acier à outils.

Finition :
Mâchoires trempées, naturelles.
Inserts trempés, brunis.

Exemple de commande :
nlm 41350-09035

Nota :
Pour le serrage de pièces cylindriques.

La livraison se fait par paire.



Référence	B	Plage de serrage min. - max.
41350-09035	90	20 mm - 250 mm
41350-12535	125	20 mm - 320 mm

41355

Broche rallonge

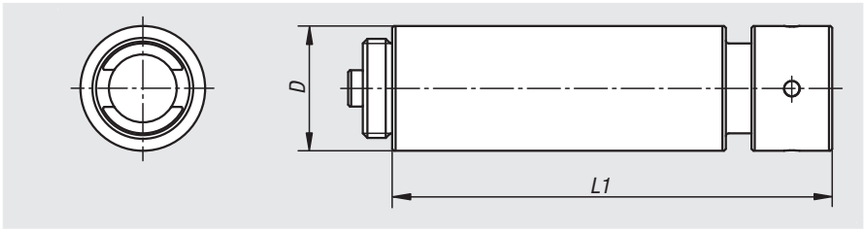


Matière :
Acier de traitement.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 41355-060

Nota :
Pour régler la largeur de serrage.
Livraison avec écrou de liaison.
Les broches rallonges peuvent être combinées ensemble à volonté.



Référence	D	L1	Plage de serrage
41355-060	34	60	Prolongation de 60 mm
41355-120	34	120	Prolongation de 120 mm
41355-240	34	240	Prolongation de 240 mm
41355-480	34	480	Prolongation de 480 mm

41360

Arbre d'adaptation

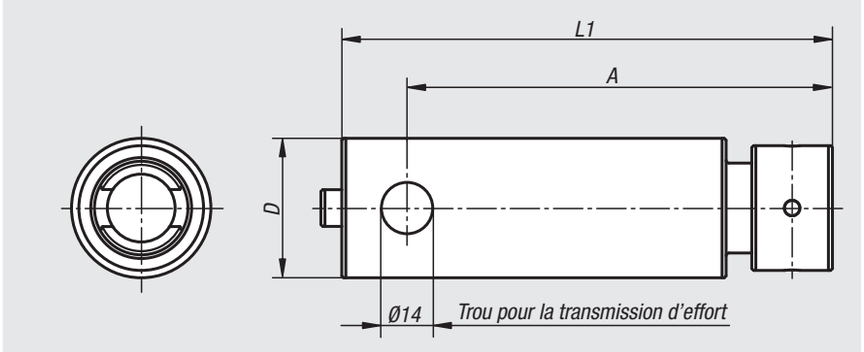


Matière :
Acier de traitement.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 41360-060

Nota :
Pour régler la largeur de serrage.
Livraison avec écrou de liaison.
Les broches d'adaptation sont rattachées aux mors de serrage via des perçages latéraux.
Une broche d'adaptation doit être montée sur chaque étau de bridage 5 axes.

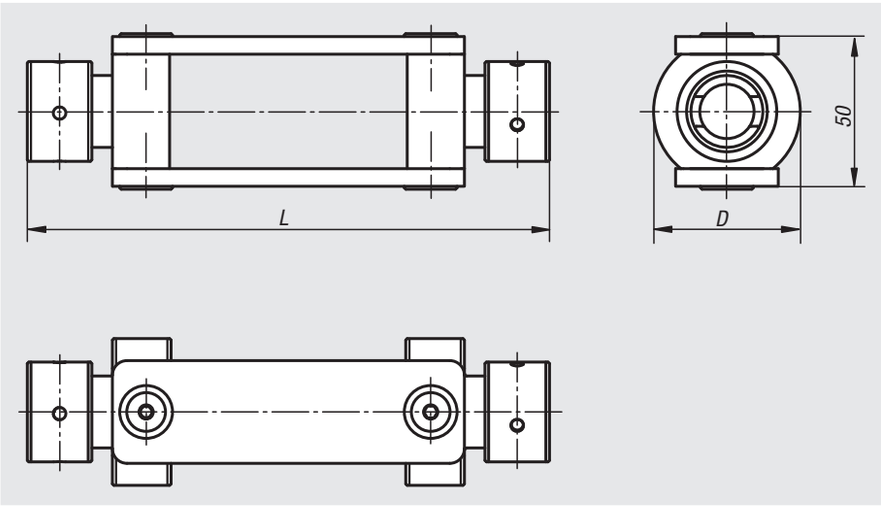


Référence	A	D	L1	Plage de serrage
41360-060	56	38	74	20-80
41360-120	116	38	134	80-140

Accouplement

pour serrage croisé



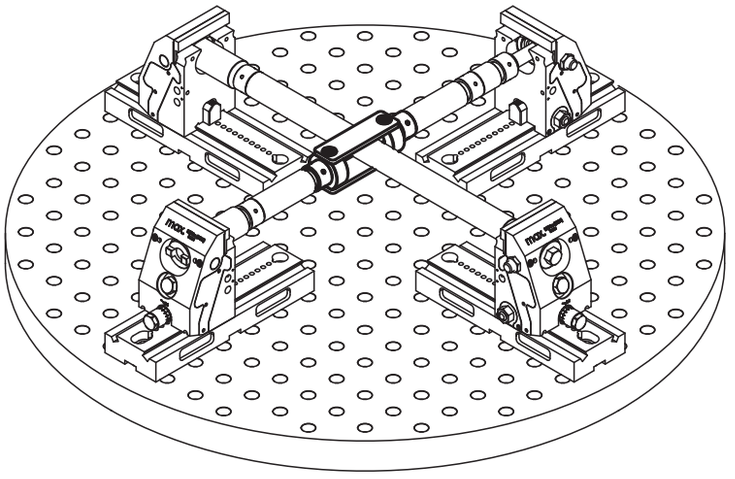


Matière :
Acier de traitement.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 41365-178

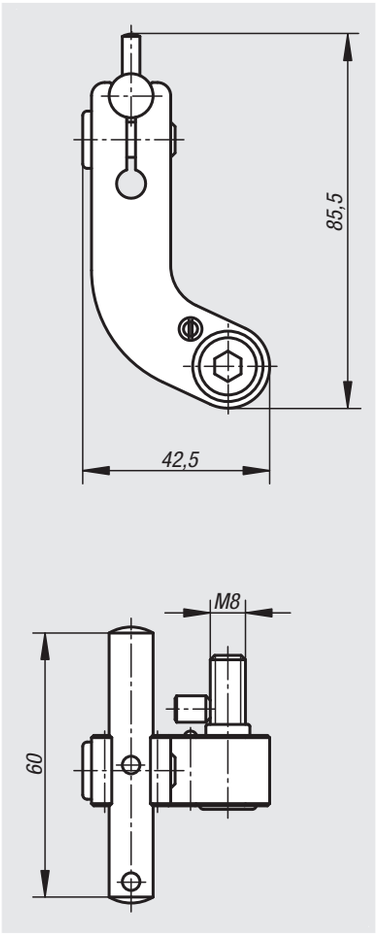
Nota :
L'accouplement pour serrage croisé permet d'associer deux étaux de bridage 5 axes de façon compacte.
Ainsi, une pièce à usiner peut être maintenue sur quatre côtés.



Référence	D	L
41365-178	50	178

Set de butée





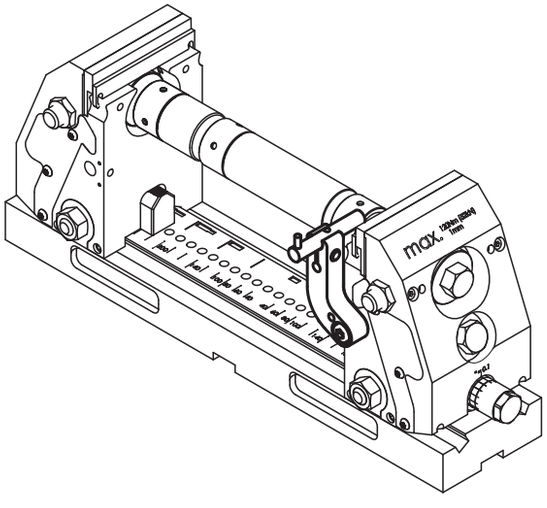
Matière :
Acier de cémentation.

Finition :
Bras pivotant bruni.
Butée naturelle.

Exemple de commande :
nlm 41370-150

Nota :
La butée réglable se fixe directement sur le mors.
La butée peut pivoter pour permettre l'usinage de la pièce sans perte de position de la butée.

Livraison complète avec visserie.



Référence	Assorti à
41370-150	Étau de bridage 5 axes compact

Jeu de griffes de serrage



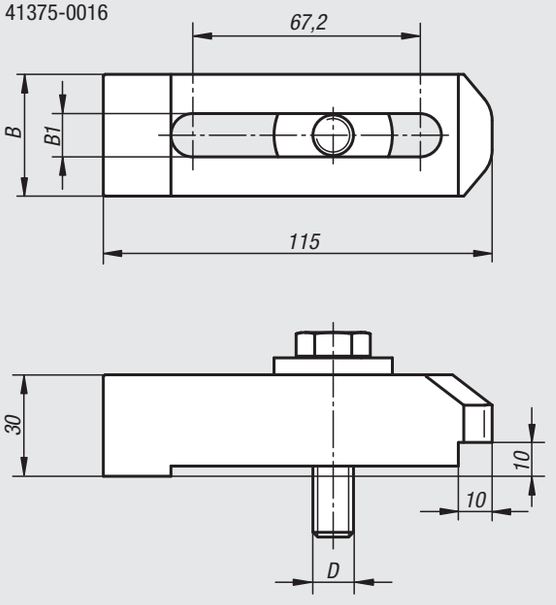
Matière :
Acier de traitement.

Finition :
Bruni.

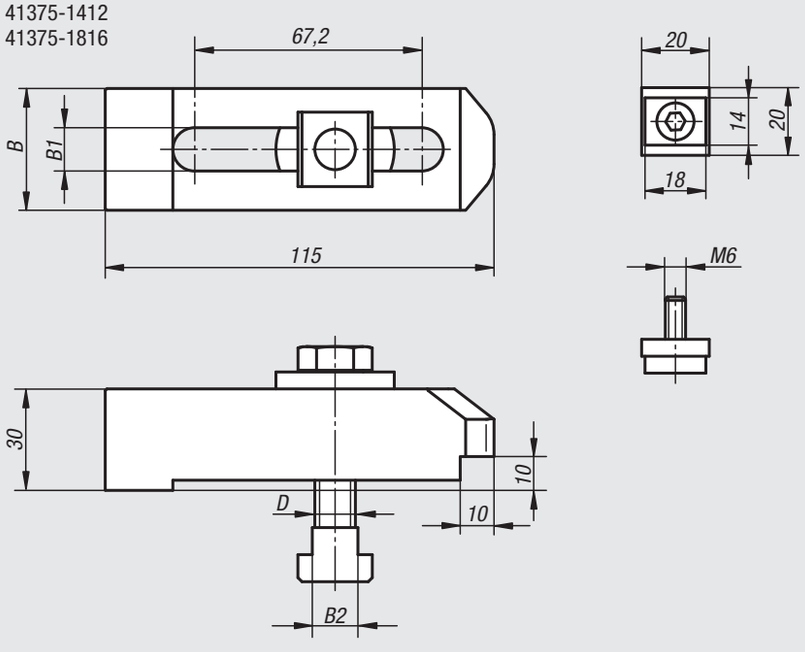
Exemple de commande :
nlm 41375-0012

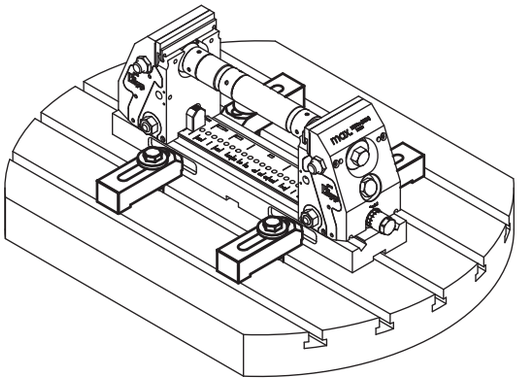
Nota :
Jeu de 4 brides de serrage pour étau de bridage 5 axes compact.
Adaptées aux rainures en T classiques et trames de fixation courantes.

41375-0012
41375-0016



41375-1412
41375-1816





Référence	B	B1	B2	D
41375-0012	36	12,8	-	M12
41375-0016	40	16,8	-	M16
41375-1412	36	12,8	13,5	M12
41375-1816	40	16,8	17,5	M16

Notes :

95000

Éléments de transport et de manutention



Roulette pivotante ou fixe

modèle standard



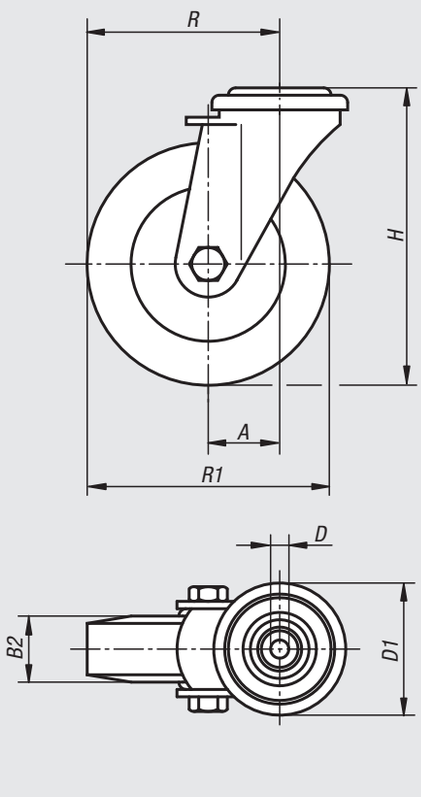
Matière :
Chape : tôle d'acier,
Roues : bandage caoutchouc standard.
Jante : polyamide.

Finition :
Tôle d'acier : emboutie galvanisée; pivotement sur couronne à double rangée de billes.
Roues équipées de paliers lisses.

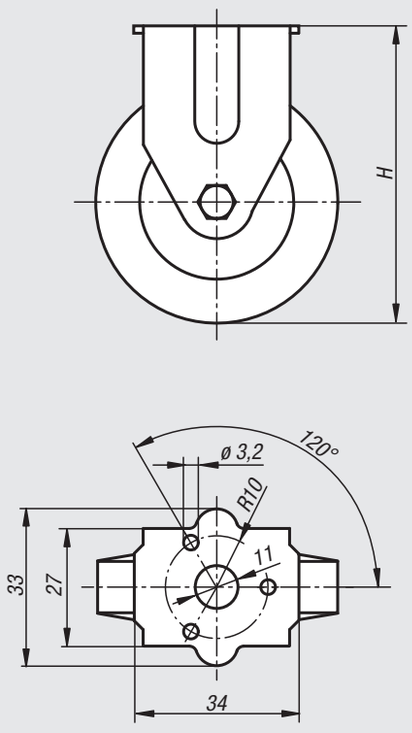
Exemple de commande :
nlm 95010-07525

Nota :
Axe vissé. Roues orientables et fixes avec trou de fixation. Bandage caoutchouc lisse, gris.

Roulette pivotante

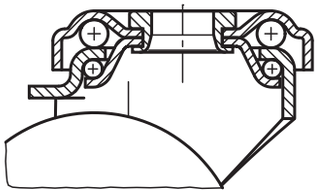


Roulette fixe





Palier de la couronne de pivotement :

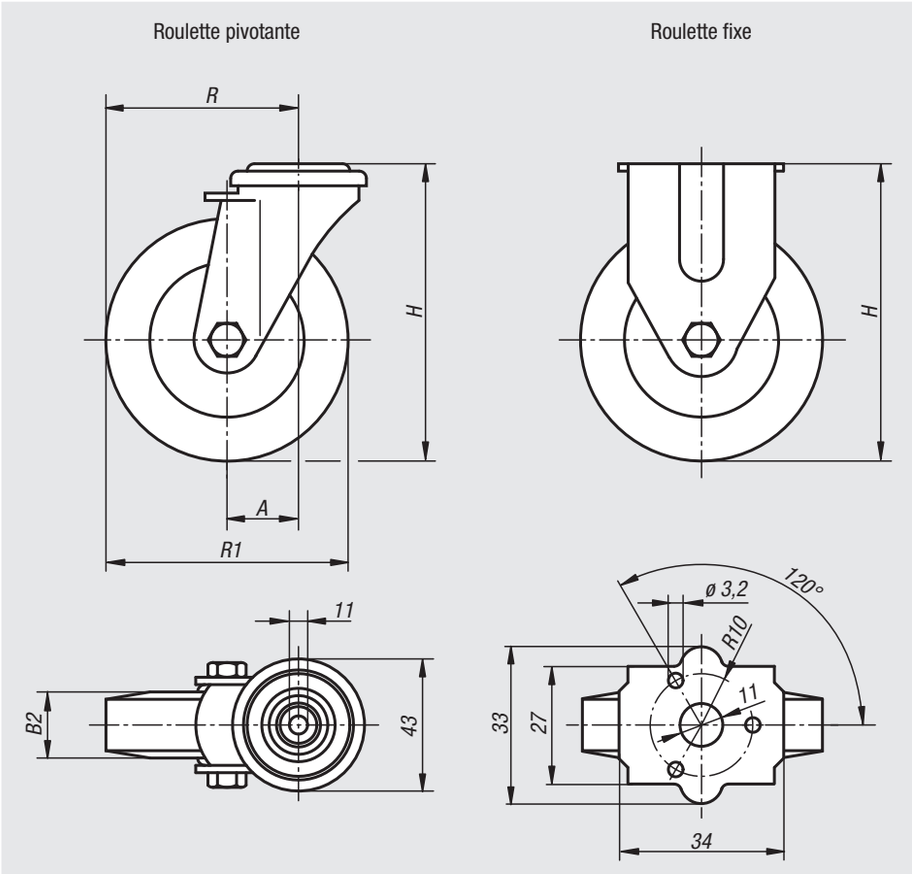


Référence Roulette fixe	Référence Roulette pivotante	Référence avec « stop-fix »	Type de palier	A	B2	D	D1	H	R	R1	Charge admissible en kg
95010-050181	**95010-05018**	**95010-050182**	palier lisse	-/25/25	18	-/11/11	-/43/43	69	-/50/50	50	40
95010-075251	**95010-07525**	**95010-075252**	palier lisse	-/28/28	25	-/11/11	-/43/43	98	-/65,5/65,5	75	60
-	**95010-10025**	**95010-100252**	palier lisse	33/33	25	11/11	43/43	121	83/83	100	70

Roulette pivotante ou fixe

conductrice d'électricité, modèle standard





Matière :
Chape : tôle d'acier.
Roues : bandage en caoutchouc thermoplastique.
Corps de roue : polypropylène.

Finition :
Tôle d'acier : emboutie galvanisée; pivotement sur couronne à double rangée de billes.
Roues équipées de paliers lisses.

Exemple de commande :
nlm 95010-1105019

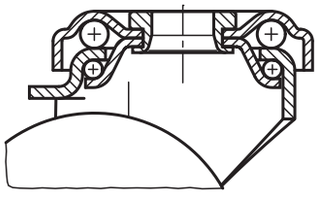
Nota :
Axe vissé. Roues orientables et fixes avec trou de fixation. Bandage conducteur d'électricité lisse, gris. La résistance ohmique de la roue est inférieure à 10^4 Ω.

Utilisation :
Les roues et roulettes pivotantes ou fixes conductrices d'électricité sont utilisées pour prévenir toute décharge électrostatique pouvant provenir du matériel de transport ou des marchandises transportées. Elles permettent d'éviter la détérioration de marchandises sensibles ou une décharge électrostatique douloureuse chez l'utilisateur d'un véhicule.

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +60 °C



Palier de la couronne de pivotement :



Référence Roulette fixe	Référence Roulette pivotante	Référence avec « stop-fix »	Type de palier	A	B2	H	R	R1	Charge admissible en kg
95010-11050191	**95010-1105019**	**95010-11050192**	palier lisse	-/25/25	19	69	-/50/50	50	30
95010-11075251	**95010-1107525**	**95010-11075252**	palier lisse	-/29/29	25	98	-/66,5/66,5	75	50
-	**95010-1110025**	**95010-11100252**	palier lisse	33/33	25	121	83/83	100	60

Roulette pivotante ou fixe

modèle lourd

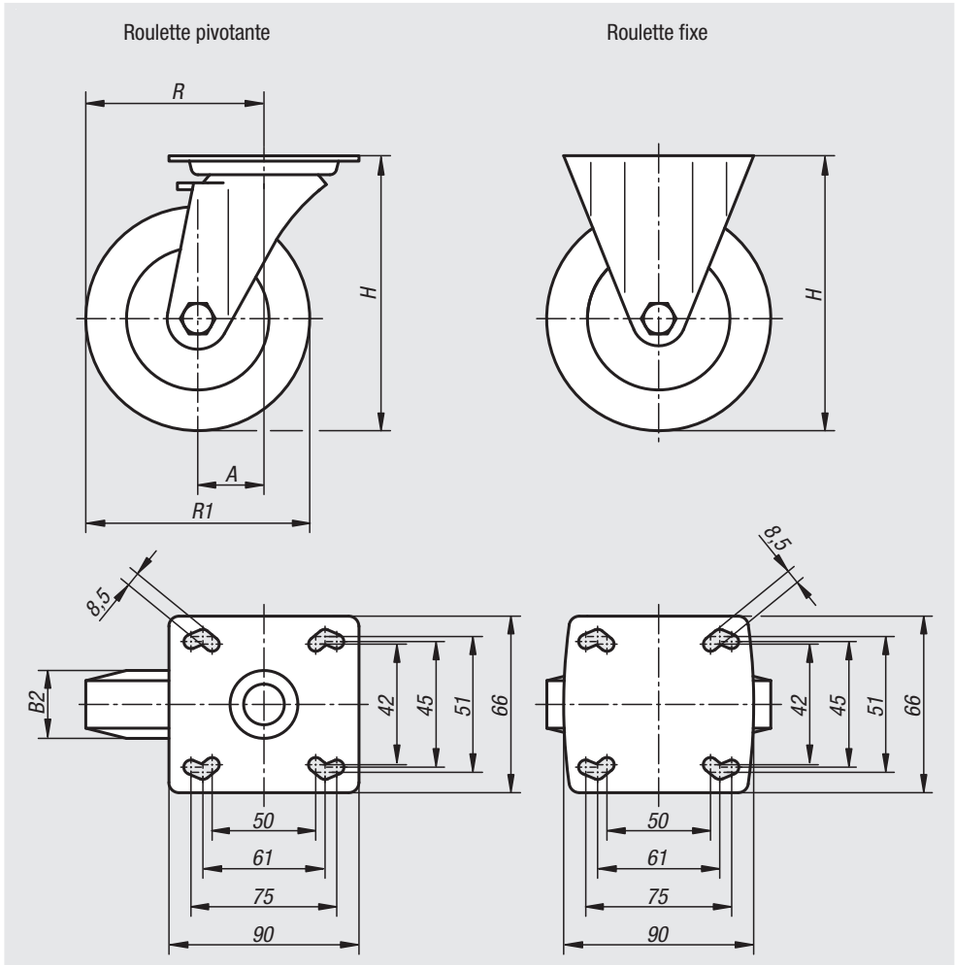


Matière :
Chape : tôle d'acier.
Roues : bandage caoutchouc standard.
Jante : polyamide.

Finition :
Tôle d'acier : emboutie galvanisée;
pivotement sur couronne à double rangée de billes.
Roues équipées de paliers lisses.

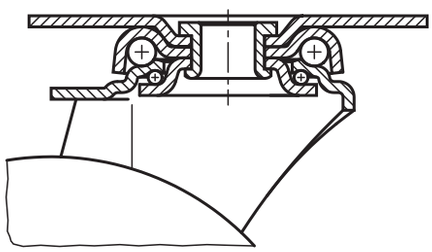
Exemple de commande :
nlm 95012-10032

Nota :
Axe vissé. Nos roues à bandage en caoutchouc standard présentent une résistance accrue aux chocs, aux collisions et à la corrosion.





Palier de la couronne de pivotement :



Référence Roulette fixe	Référence Roulette pivotante	Référence avec « stop-fix »	Type de palier	A	B2	H	R	R1	Charge admissible en kg
95012-080251	**95012-08025**	**95012-080252**	palier lisse	-/40/40	25	111	-/80/80	80	60
95012-100321	**95012-10032**	**95012-100322**	palier lisse	-/40/40	32	136	-/90/90	100	90
95012-125251	**95012-12525**	**95012-125252**	palier lisse	-/40/40	25	161	-/102,5/102,5	125	80
95012-125321	**95012-12532**	**95012-125322**	palier lisse	-/40/40	32	161	-/102,5/102,5	125	100

Roulette pivotante ou fixe

conductrice d'électricité modèle lourd



Matière :
Chape : tôle d'acier.
Roues : bandage en caoutchouc thermoplastique.
Corps de roue : polypropylène.

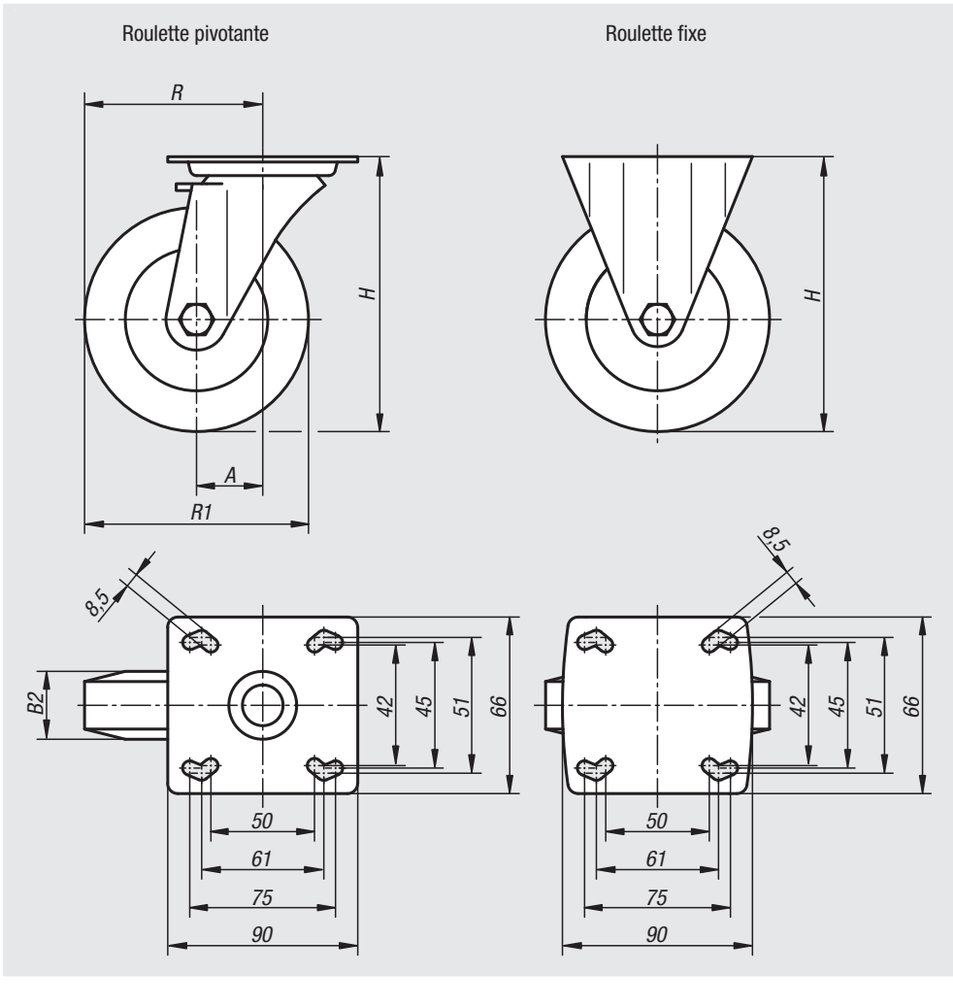
Finition :
Tôle d'acier : emboutie galvanisée; pivotement sur couronne à double rangée de billes.
Roues équipées de paliers lisses.

Exemple de commande :
nlm 95012-1108032

Nota :
Axe vissé. Roues orientables et fixes avec plaque de fixation. Bandage conducteur d'électricité lisse, gris. La résistance ohmique de la roue est inférieure à 10^4 Ω.

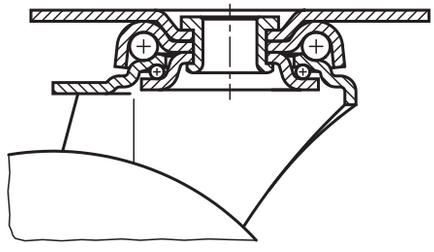
Utilisation :
Les roues et roulettes pivotantes ou fixes conductrices d'électricité sont utilisées pour prévenir toute décharge électrostatique pouvant provenir du matériel de transport ou des marchandises transportées. Elles permettent d'éviter la détérioration de marchandises sensibles ou une décharge électrostatique douloureuse chez l'utilisateur d'un véhicule.

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +60 °C





Palier de la couronne de pivotement :



Référence Roulette fixe	Référence Roulette pivotante	Référence avec « stop-fix »	Type de palier	A	B2	H	R	R1	Charge admissible en kg
95012-11080321	**95012-1108032**	**95012-11080322**	palier lisse	-/40/40	32	111	-/80/80	80	65
95012-11100321	**95012-1110032**	**95012-11100322**	palier lisse	-/40/40	32	136	-/90/90	100	70
95012-11125321	**95012-1112532**	**95012-11125322**	palier lisse	-/40/40	32	161	-/102,5/102,5	125	80

Roulette pivotante ou fixe

modèle standard

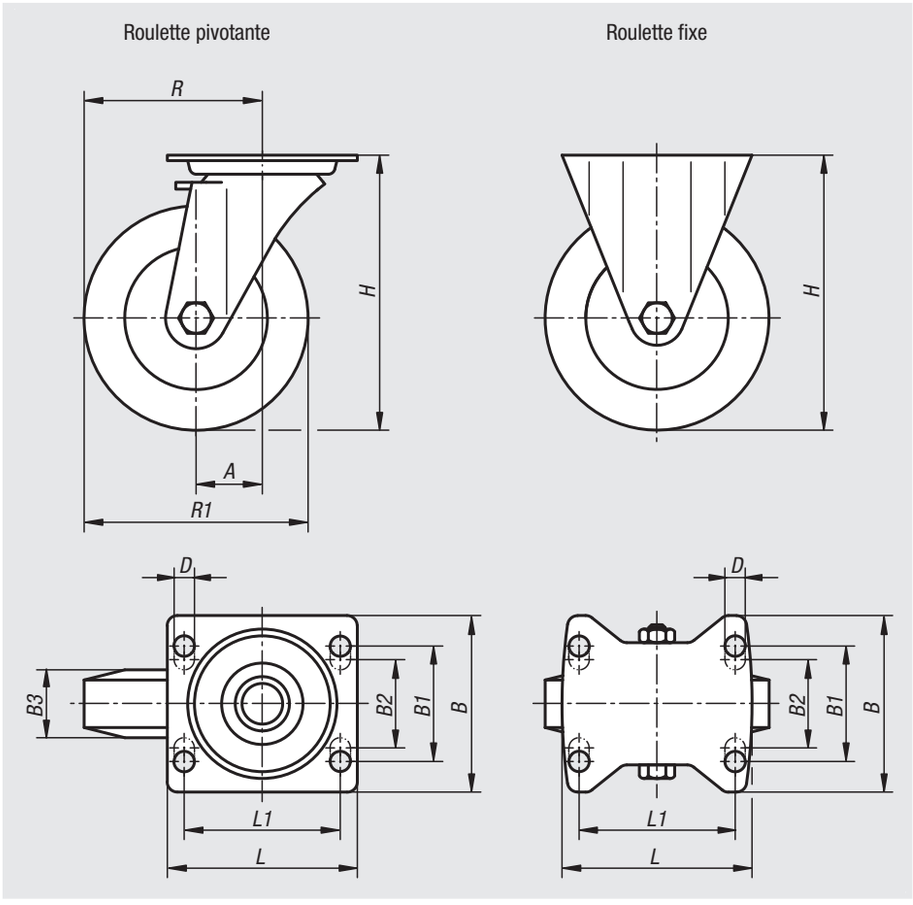


Matière :
Chape et jante : tôle d'acier.
Roues : bandage caoutchouc.
Moyeu : tube d'acier.

Finition :
Tôle d'acier : emboutie, galvanisée. Chape pivotante sur double chemin de billes étanche.
Roues équipées de paliers à rouleaux.

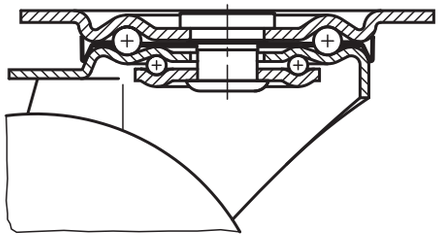
Exemple de commande :
nlm 95016-10030

Nota :
Axe vissé.





Palier de la couronne de pivotement :

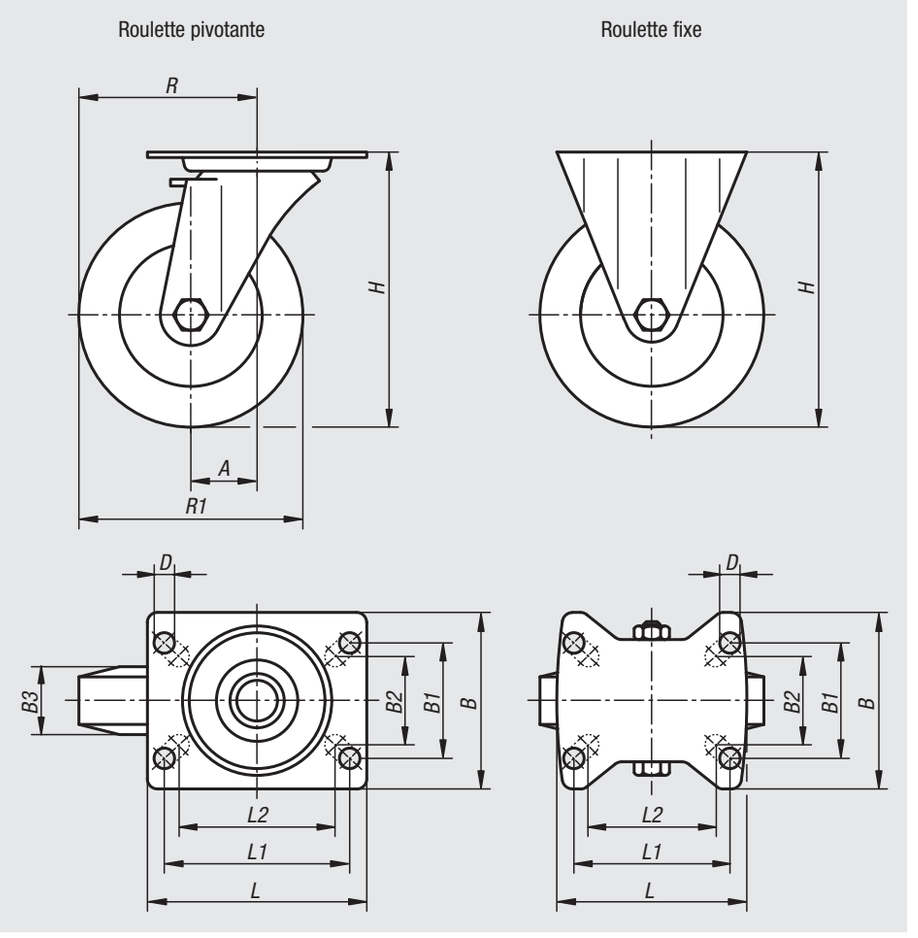


Référence Roulette fixe	Référence Roulette pivotante	Référence avec « stop-fix »	Type de palier	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Charge admissible en kg
95016-125381	**95016-12538**	**95016-125382**	Palier à rouleaux	-/40/40	85	60	-	37,5	100	80	150	9	-/102,5/102,5	125	100
95016-200501	**95016-20050**	**95016-200502**	Palier à rouleaux	-/65/65	110	80	75	50	140	105	235	11	-/165/165	200	205
95016-080251	**95016-08025**	**95016-080252**	Palier à rouleaux	-/38/38	85	60	-	25	100	80	102	9	-/78/78	80	50
95016-100301	**95016-10030**	**95016-100302**	Palier à rouleaux	-/36/36	85	60	-	30	100	80	125	9	-/86/86	100	70
95016-160401	**95016-16040**	**95016-160402**	Palier à rouleaux	-/60/60	110	80	75	40	140	105	195	11	-/140/140	160	135

Roulette pivotante ou fixe

conductrice d'électricité, modèle standard





Matière :
Chape : tôle d'acier.
Roues : bandage en caoutchouc thermoplastique.
Corps de roue : polypropylène.

Finition :
Tôle d'acier : emboutie galvanisée; pivotement sur couronne à double rangée de billes.
Roues équipées de paliers lisses.

Exemple de commande :
nlm 95016-1108032

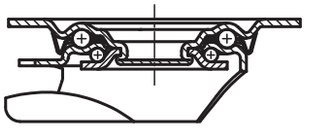
Nota :
Axe vissé. Roues orientables et fixes avec plaque de fixation. Bandage conducteur d'électricité lisse, gris. La résistance ohmique de la roue est inférieure à 10^4 Ω.

Utilisation :
Les roues et roulettes pivotantes ou fixes conductrices d'électricité sont utilisées pour prévenir toute décharge électrostatique pouvant provenir du matériel de transport ou des marchandises transportées. Elles permettent d'éviter la détérioration de marchandises sensibles ou une décharge électrostatique douloureuse chez l'utilisateur d'un véhicule.

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +60 °C



Palier de la couronne de pivotement :



Référence Roulette fixe	Référence Roulette pivotante	Référence avec « stop-fix »	Type de palier	A	B	B1	B2	B3	L	L1	L2	H	D	R	R1	Charge admissible en kg
95016-11080321	**95016-1108032**	**95016-11080322**	palier lisse	-/38/38	85	60	55	32	100	80	76	102	9	-/78/78	80	65
95016-11100321	**95016-1110032**	**95016-11100322**	palier lisse	-/36/36	85	60	55	32	100	80	76	125	9	-/86/86	100	70
95016-11125321	**95016-1112532**	**95016-11125322**	palier lisse	-/40/40	85	60	55	32	100	80	76	150	9	-/102,5/102,5	125	80
95016-11160401	**95016-1116040**	**95016-11160402**	palier lisse	-/54/54	110	80	75	40	140	105	-	195	11	-/134/134	160	130
95016-11200401	**95016-1120040**	**95016-11200402**	palier lisse	-/54/54	110	80	75	40	140	105	-	235	11	-/154/154	200	160

Roulette pivotante ou fixe

modèle standard

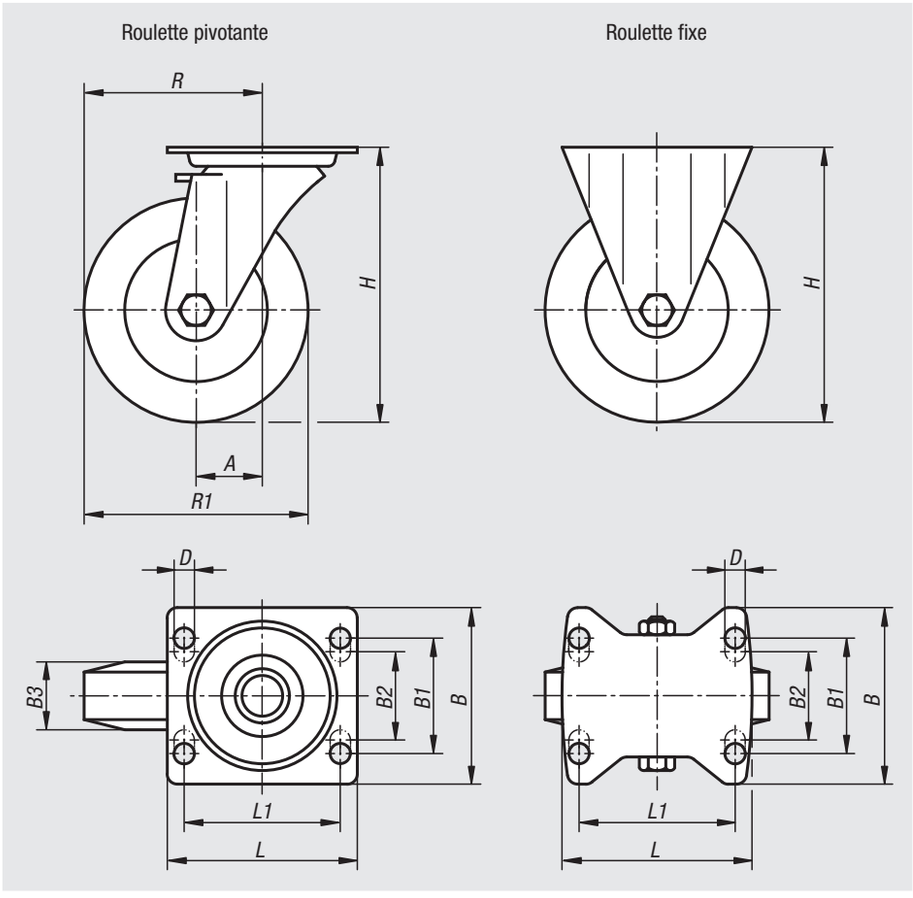


Matière :
Chape : tôle d'acier.
Corps de roue : PA 6, bandage en caoutchouc élastique haut de gamme.

Finition :
Tôle d'acier : emboutie, galvanisée. Chape pivotante sur double chemin de billes, étanche.
Roues équipées de palier à rouleaux.

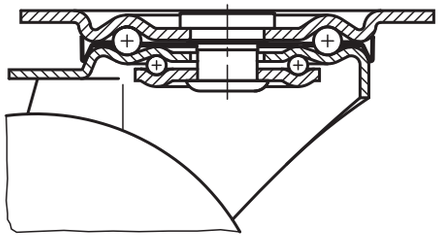
Exemple de commande :
nlm 95018-12537

Nota :
Axe vissé. Roues résistantes aux chocs et aux collisions.





Palier de la couronne de pivotement :



Référence Roulette fixe	Référence Roulette pivotante	Référence avec « stop-fix »	Type de palier	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Charge admissible en kg
95018-100371	**95018-10037**	**95018-100372**	Palier à rouleaux	-/36/36	85	60	-	38	100	80	125	9	-/86/86	100	170
95018-125371	**95018-12537**	**95018-125372**	Palier à rouleaux	-/40/40	85	60	-	40	100	80	150	9	-/102,5/102,5	125	200
95018-160501	**95018-16050**	**95018-160502**	Palier à rouleaux	-/60/60	110	80	75	50	140	105	195	11	-/140/140	160	350
95018-200501	**95018-20050**	**95018-200502**	Palier à rouleaux	-/65/65	110	80	75	50	140	105	235	11	-/165/165	200	400

Roulette pivotante ou fixe

modèle lourd

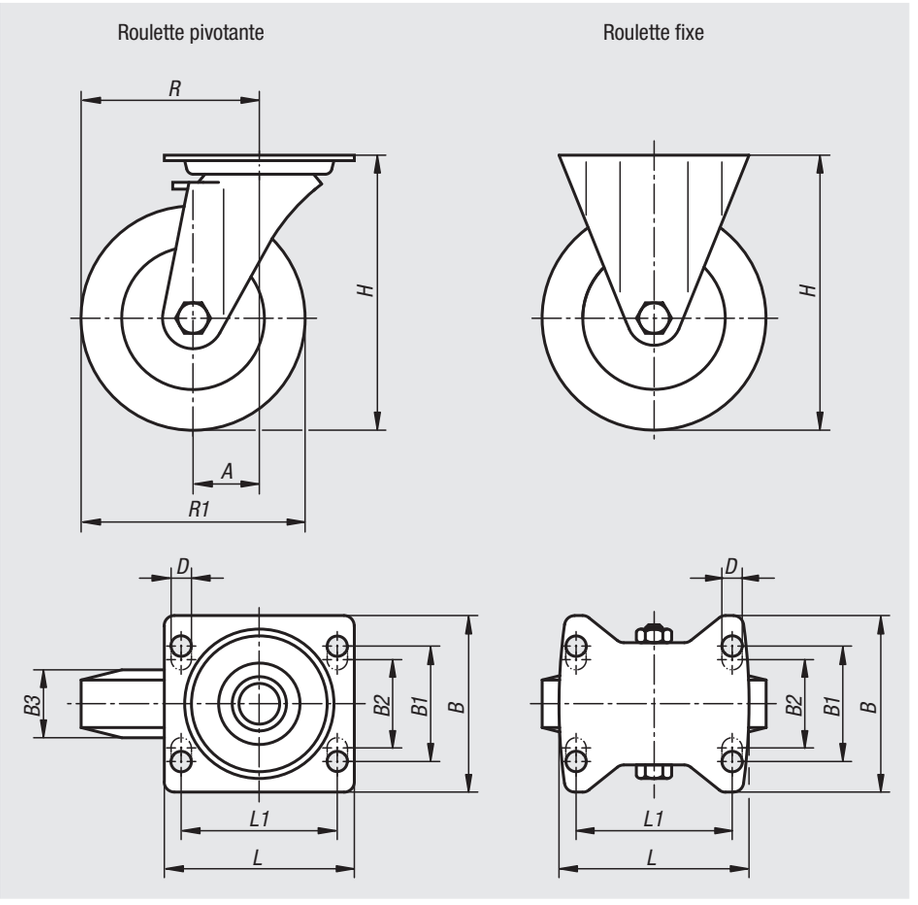


Matière :
Corps : tôle d'acier forte épaisseur.
Roues : bandage en caoutchouc élastique à armature en fil d'acier.
Corps de roue : tôle mécano soudée.

Finition :
Boîtier : tôle d'acier emboutie galvanisée.
Chape, plaque de support et boulon central : renforcé. Chape pivotante sur double chemin de billes, portées en acier trempé. Roues équipées de paliers à billes de précision.

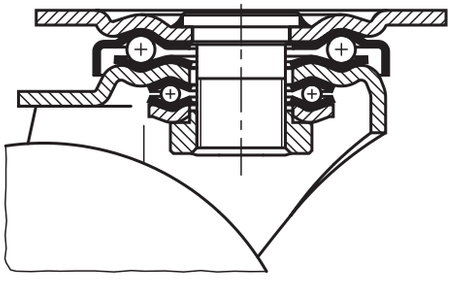
Exemple de commande :
nlm 95020-12550

Nota :
Ces roues présentent une résistance accrue aux chocs et aux collisions ; elles sont conçues pour durer. Axe vissé.





Palier de la couronne de pivotement :



Référence Roulette fixe	Référence Roulette pivotante	Référence avec « stop-top »	Type de palier	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Charge admissible en kg
95020-100401	**95020-10040**	**95020-100402**	Roulement à billes	-/45/45	85	60	-	40	100	80	140	9	-/95/95	100	180
95020-125501	**95020-12550**	**95020-125502**	Roulement à billes	-/55/55	110	80	75	50	140	105	170	11	-/117,5/117,5	125	280
95020-160501	**95020-16050**	**95020-160502**	Roulement à billes	-/65/65	110	80	75	50	140	105	202	11	-/145/145	160	400
95020-200501	**95020-20050**	**95020-200502**	Roulement à billes	-/70/70	110	80	75	50	140	105	245	11	-/170/170	200	500
95020-250601	**95020-25060**	**95020-250602**	Roulement à billes	-/82/82	110	80	75	60	140	105	295	11	-/207/207	250	700

Roulette pivotante ou fixe

modèle standard

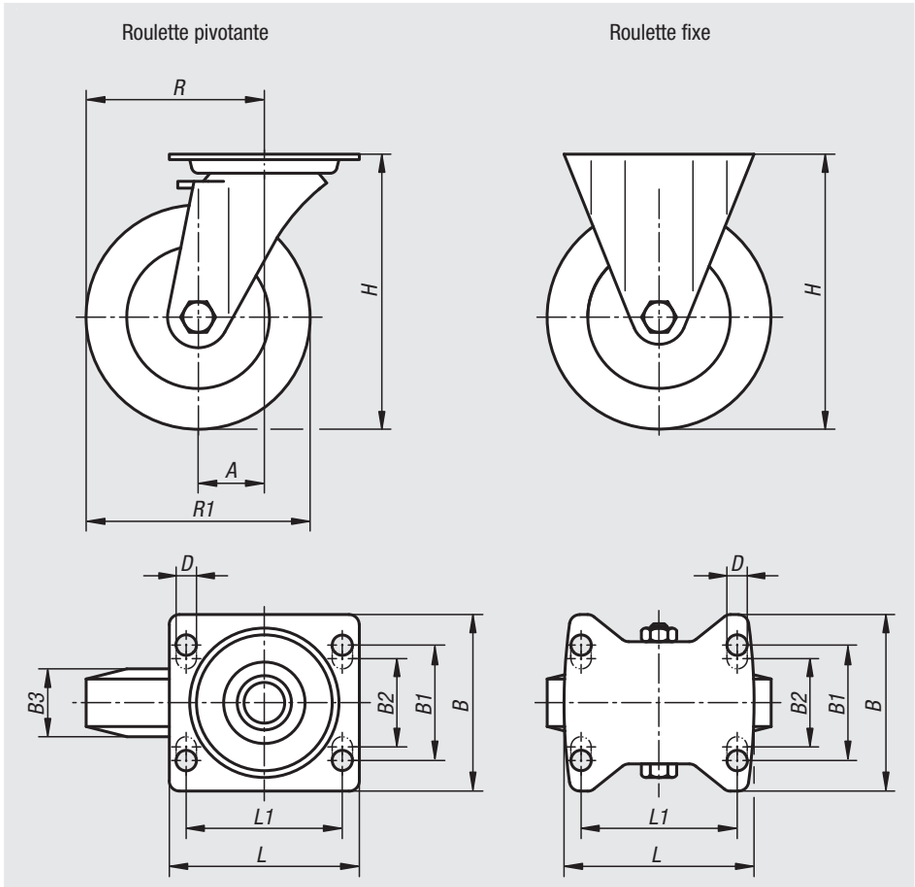


Matière :
Chape : tôle d'acier.
Corps de roue : PA 6, bandage en polyuréthanne anti-abrasion.

Finition :
Tôle d'acier : emboutie galvanisée. Chape pivotante sur double chemin de billes, étanche. Roues équipées de paliers lisses.

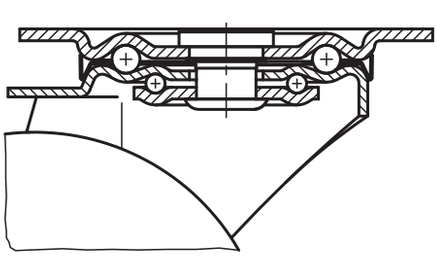
Exemple de commande :
nlm 95024-12535

Nota :
Les roues sont incassables traitées anti-corrosion. Axe vissé. Bandage lisse.





Palier de la couronne de pivotement :



Référence Roulette fixe	Référence Roulette pivotante	Référence avec « stop-fix »	Type de palier	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Charge admissible en kg
95024-100351	**95024-10035**	**95024-100352**	palier lisse	-/36/36	85	60	-	35	100	80	125	9	-/86/86	100	200
95024-125351	**95024-12535**	**95024-125352**	palier lisse	-/40/40	85	60	-	40	100	80	150	9	-/102,5/102,5	125	200
95024-150401	**95024-15040**	**95024-150402**	palier lisse	-/60/60	110	80	75	45	140	105	190	11	-/135/135	150	400
95024-200501	**95024-20050**	**95024-200502**	palier lisse	-/65/65	110	80	75	50	140	105	235	11	-/165/165	200	400

Roulette pivotante ou fixe

modèle mi-lourd

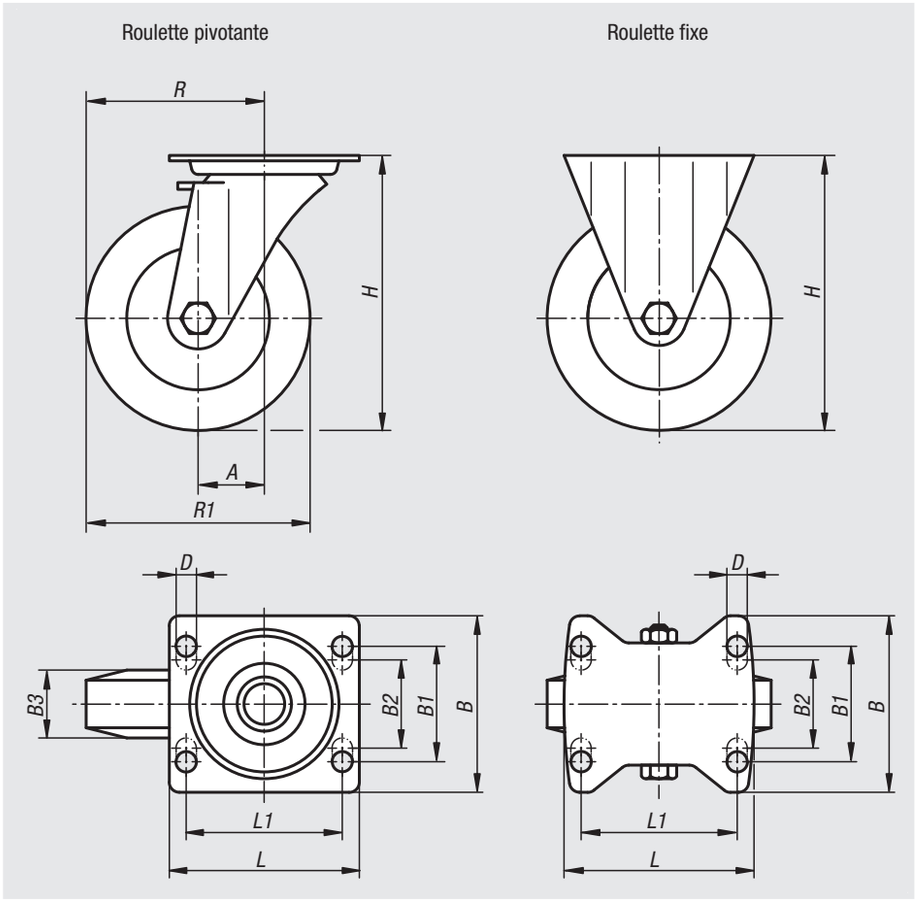


Matière :
Chape : tôle d'acier.
Corps de roue : aluminium injecté, bandage en extrathane.

Finition :
Tôle d'acier : emboutie galvanisée. Chape pivotante sur double chemin de billes, étanche. Roues équipées de roulements à billes de précision.

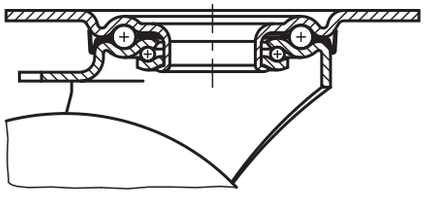
Exemple de commande :
nlm 95028-12540

Nota :
Les roues se caractérisent par une excellente résistance à la corrosion et par un frottement réduit.
Axe vissé.

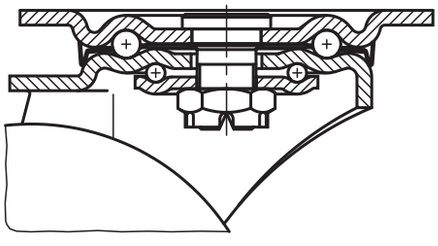




Palier de la couronne de pivotement jusqu'à R1 = 125



Palier de la couronne de pivotement à partir de R1 = 160



Référence Roulette fixe	Référence Roulette pivotante	Référence avec « stop-top »	Type de palier	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Charge admissible en kg
95028-100401	**95028-10040**	**95028-100402**	Roulement à billes	-/45/45	85	60	-	40	100	80	130	9	-/95/95	100	250
95028-125401	**95028-12540**	**95028-125402**	Roulement à billes	-/48/48	85	60	-	40	100	80	155	9	-/110,5/110,5	125	250
95028-160501	**95028-16050**	**95028-160502**	Roulement à billes	-/63/63	110	80	75	50	140	105	202	11	-/143/143	160	550
95028-200501	**95028-20050**	**95028-200502**	Roulement à billes	-/70/70	110	80	75	50	140	105	245	11	-/170/170	200	800

Roulette pivotante ou fixe

modèle lourd

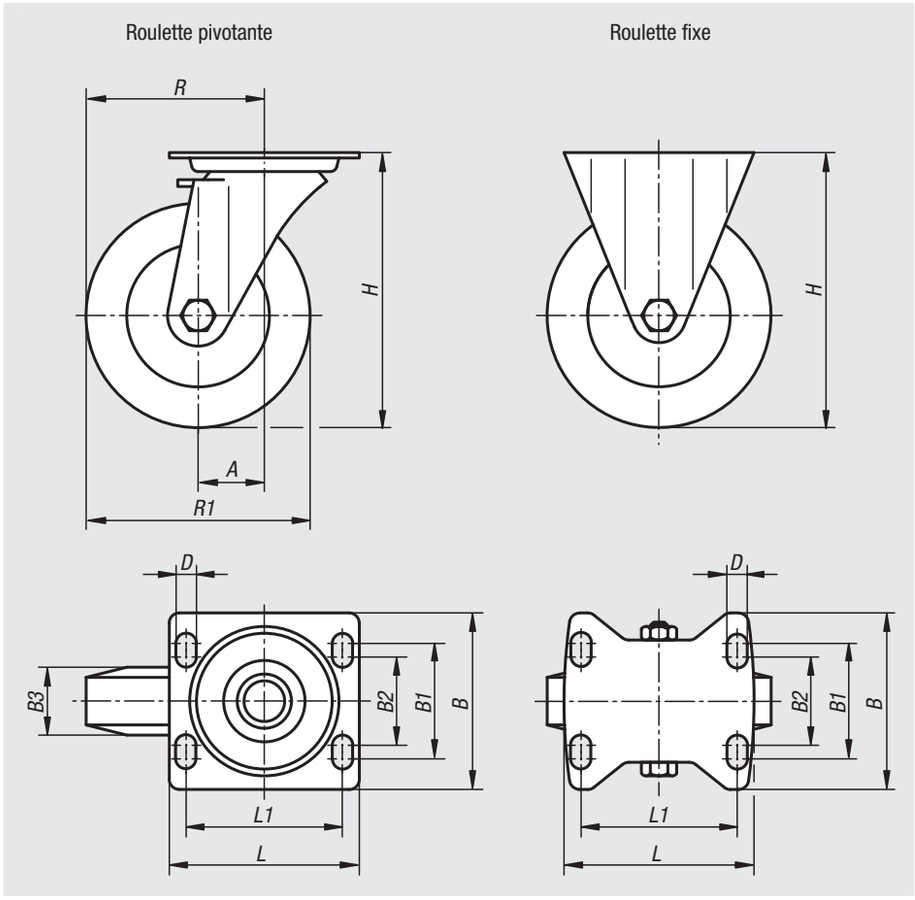


Matière :
Corps : tôle d'acier forte épaisseur.
Corps de roue : construction mécano soudée.
Bandage : extrathane.

Finition :
Tôle d'acier : emboutie, galvanisée. Chape et plaque d'appui renforcées, boulon central haute résistance, vissé et protégé contre le desserrage inopiné. Chape pivotante sur double chemin de billes, portées en acier trempé.

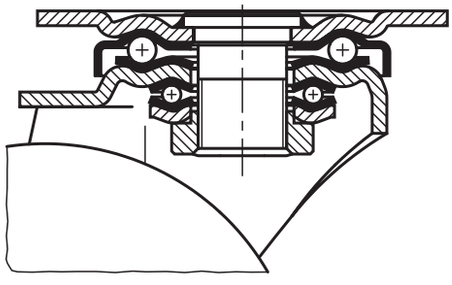
Exemple de commande :
nlm 95030-16050

Nota :
Les roues se caractérisent par une excellente résistance aux chocs et aux collisions. Bandage anti-abrasion, élastique, marche silencieuse.
Axe vissé.





Palier de la couronne de pivotement :



Référence Roulette fixe	Référence Roulette pivotante	Référence avec « stop-top »	Type de palier	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Charge admissible en kg
95030-125501	**95030-12550**	**95030-125502**	Roulement à billes	-/55/55	110	80	75	50	140	105	170	11	-/117,5/117,5	125	500
95030-160501	**95030-16050**	**95030-160502**	Roulement à billes	-/65/65	110	80	75	50	140	105	202	11	-/145/145	160	700
95030-200501	**95030-20050**	**95030-200502**	Roulement à billes	-/70/70	110	80	75	50	140	105	245	11	-/170/170	200	900

Roulette pivotante ou fixe mécano soudée

modèle lourd

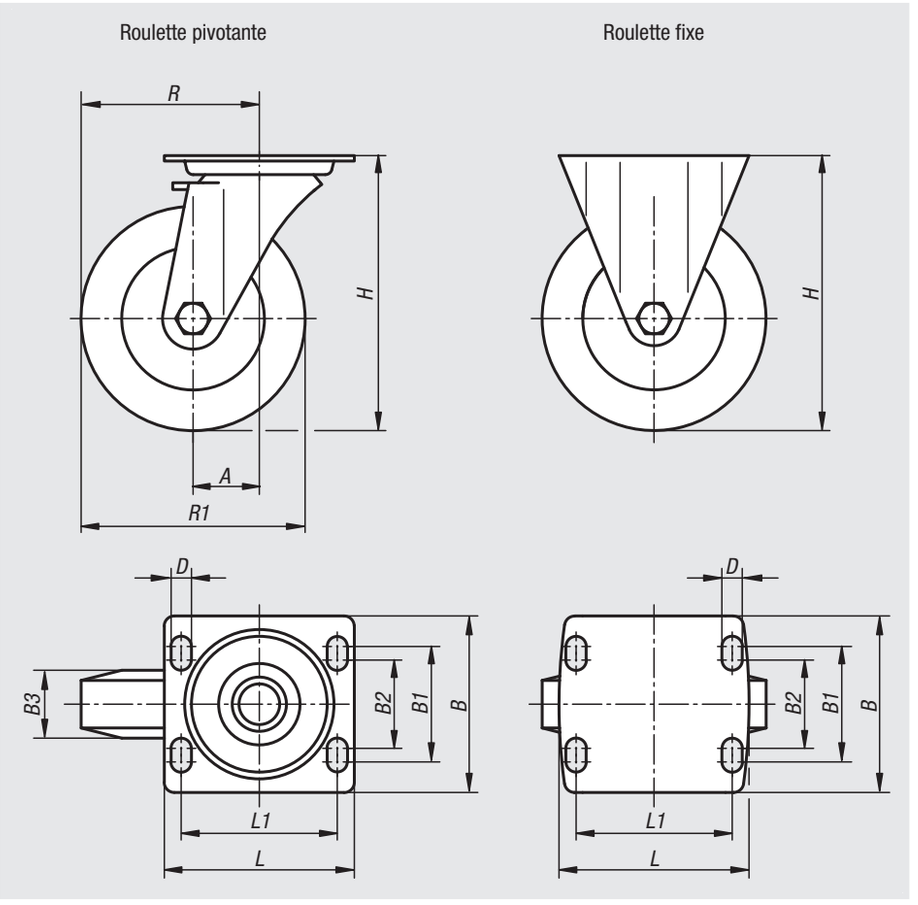


Matière :
Chape et corps de roue : construction mécano soudée haute résistance. Bandage : extrathane.

Finition :
Boîtier : construction mécano soudée haute résistance. Chape des roulettes pivotantes avec roulement à rouleaux coniques et butée à billes, étanche et équipée de graisseur. Roues équipées de roulements à billes de précision.

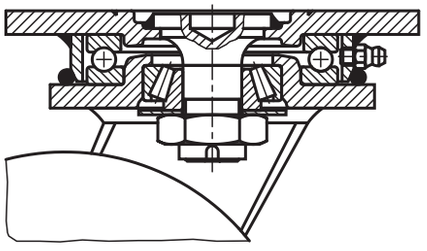
Exemple de commande :
nlm 95032-20050

Nota :
Boulon central soudé et vissé, protégé contre le desserrage inopiné.
Axe vissé.





Palier de la couronne de pivotement:



Référence Roulette fixe	Référence Roulette pivotante	Référence avec « stop-top »	Type de palier	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Charge admissible en kg
95032-160501	**95032-16050**	**95032-160502**	Roulement à billes	-/55/55	110	80	75	50	140	105	205	11	-/135/135	160	700
95032-200501	**95032-20050**	**95032-200502**	Roulement à billes	-/60/60	110	80	75	50	140	105	245	11	-/160/160	200	1000
95032-250601	**95032-25060**	**95032-250602**	Roulement à billes	-/75/75	140	105	-	60	175	140	305	14	-/200/200	250	1350

Roulette pivotante ou fixe

modèle standard

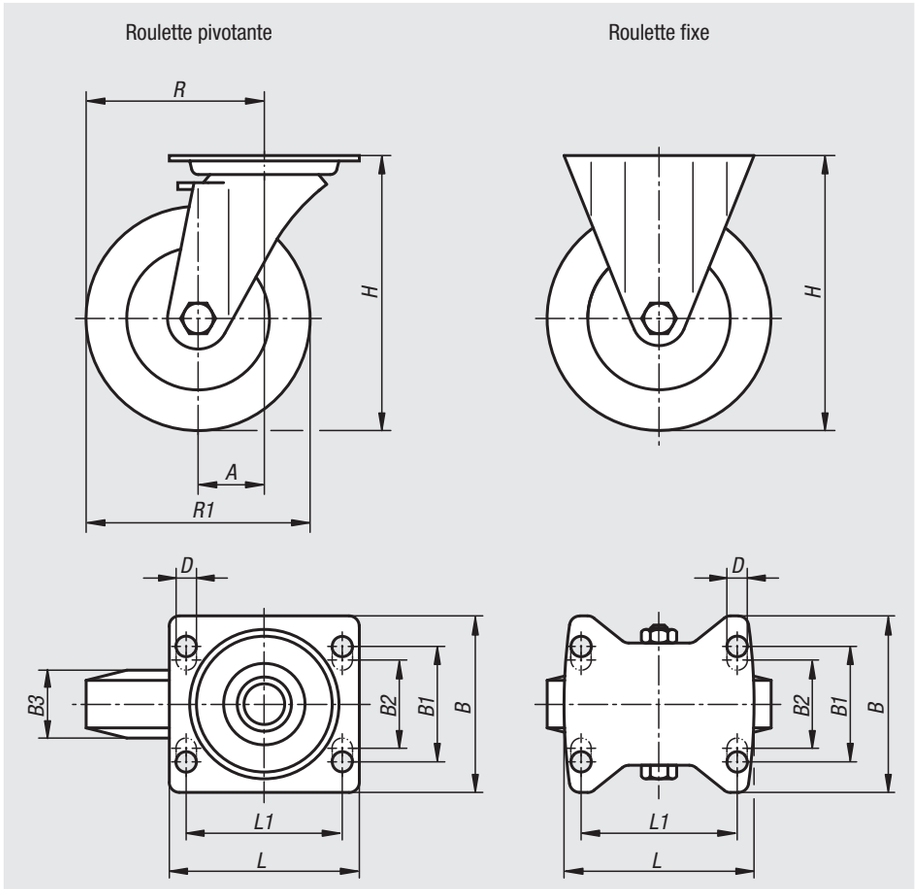


Matière :
Corps : tôle d'acier.
Roues : PA 6

Finition :
Tôle d'acier : emboutie. Chape pivotante sur double chemin de billes. Roues équipées de paliers lisses.

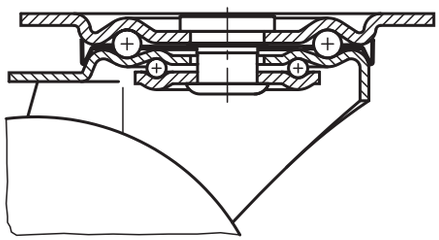
Exemple de commande :
nlm 95034-10037

Nota :
Les roues en PA 6 se caractérisent par un frottement réduit, une résistance accrue à la corrosion et à l'usure, ainsi qu'aux chocs.





Palier de la couronne de pivotement :



Référence Roulette fixe	Référence Roulette pivotante	Référence avec « stop-fix »	Type de palier	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Charge admissible en kg
95034-075321	**95034-07532**	**95034-075322**	palier lisse	-/35/35	85	60	-	32	100	80	98	9	-/72,5/72,5	75	200
95034-100371	**95034-10037**	**95034-100372**	palier lisse	-/35/35	85	60	-	37	100	80	125	9	-/85/85	100	200
95034-125401	**95034-12540**	**95034-125402**	palier lisse	-/40/40	85	60	-	40	100	80	150	9	-/102,5/102,5	125	200
95034-150501	**95034-15050**	**95034-150502**	palier lisse	-/60/60	110	80	75	50	140	105	190	11	-/135/135	150	400

Roulette pivotante ou fixe

modèle lourd

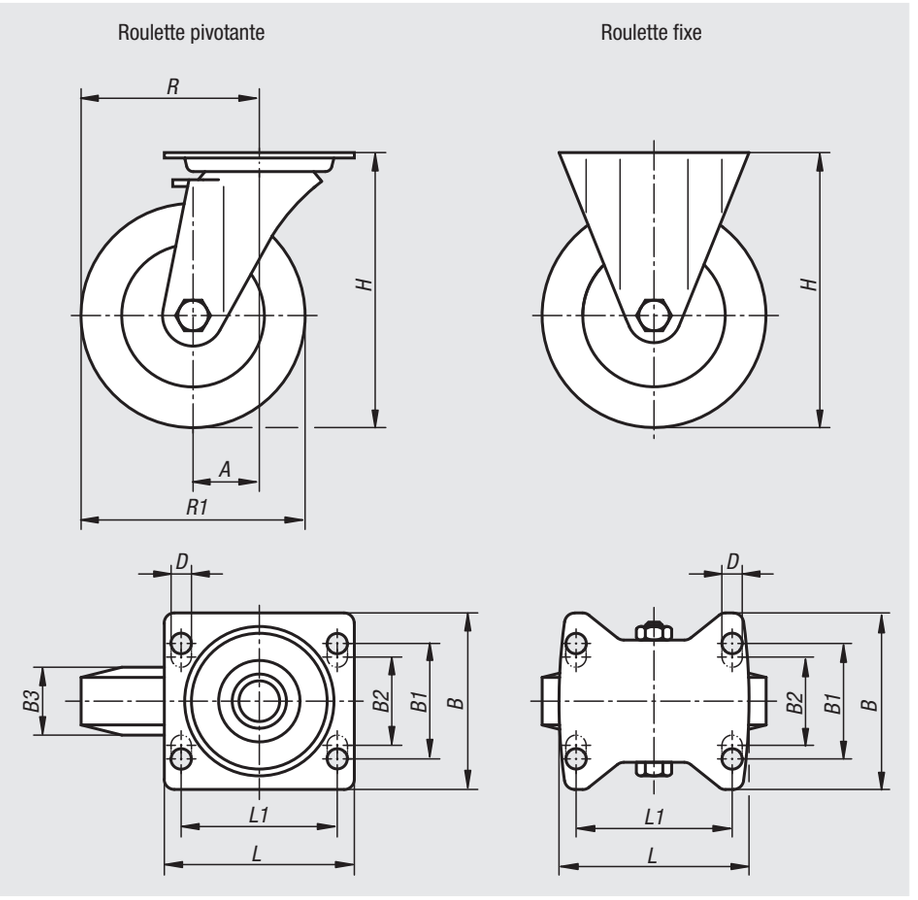


Matière :
Corps : tôle d'acier forte épaisseur.
Roues : PA 6.

Finition :
Tôle d'acier : emboutie galvanisée. Chape et plaque support renforcées; boulon central haute résistance. Chape pivotante sur double chemin de billes, portées en acier trempé. Roues équipées de paliers lisses.

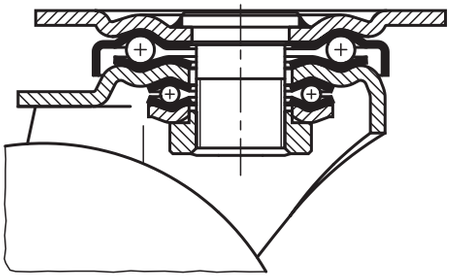
Exemple de commande :
nlm 95036-12540

Nota :
Axe vissé. Ces roues présentent une résistance accrue aux chocs et à l'usure.





Palier de la couronne de pivotement :



Référence Roulette fixe	Référence Roulette pivotante	Référence avec « stop-top »	Type de palier	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Charge admissible en kg
95036-100371	**95036-10037**	**95036-100372**	palier lisse	-/45/45	85	60	-	37	100	80	140	9	-/95/95	100	280
95036-125401	**95036-12540**	**95036-125402**	palier lisse	-/45/45	85	60	-	40	100	80	165	9	-/107,5/107,5	125	300
95036-150501	**95036-15050**	**95036-150502**	palier lisse	-/65/65	110	80	75	50	140	105	197	11	-/140/140	150	400
95036-200501	**95036-20050**	**95036-200502**	palier lisse	-/70/70	110	80	75	50	140	105	245	11	-/170/170	200	600

Roulette pivotante ou fixe

modèle lourd



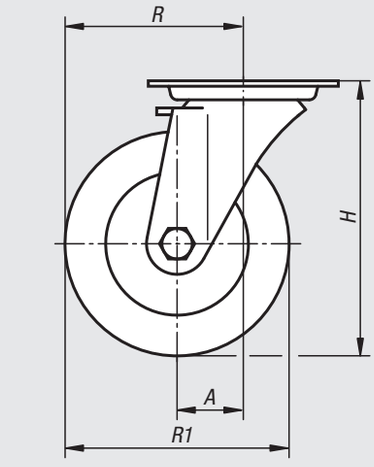
Matière :
Corps : tôle d'acier forte épaisseur. Roues : PA 6.

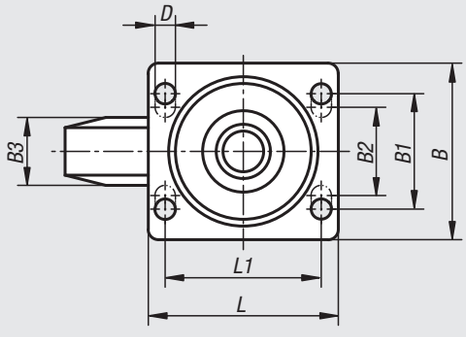
Finition :
Tôle d'acier : emboutie. Chape et plaque support renforcées; boulon central haute résistance. Chape pivotante sur double chemin de billes, portées en acier trempé.

Exemple de commande :
nlm 95040-10037

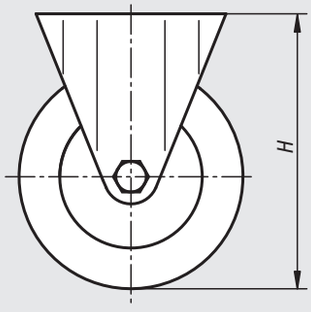
Nota :
Les couronnes de pivotement en acier trempé apportent une résistance accrue aux chocs et aux collisions. Bonne tenue à l'abrasion. Axe vissé.

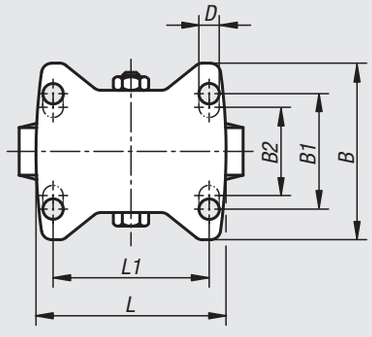
Roulette pivotante





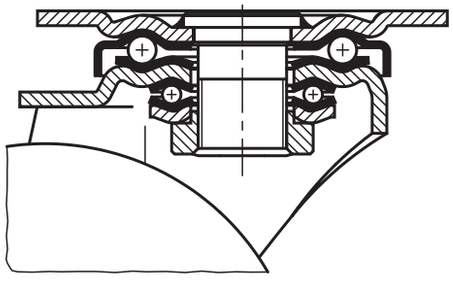
Roulette fixe







Palier de la couronne de pivotement :



Référence Roulette fixe	Référence Roulette pivotante	Référence avec « stop-top »	Type de palier	A	B	B1	B2	B3	L	L1	H	D	R	R1	Charge admissible en kg
95040-075321	**95040-07532**	**95040-075322**	palier lisse	-/45/45	85	60	-	32	100	80	118	9	-/82,5/82,5	75	300
95040-075324	**95040-075323**	**95040-075325**	Roulement à billes	-/45/45	85	60	-	32	100	80	118	9	-/82,5/82,5	75	300
95040-100371	**95040-10037**	**95040-100372**	palier lisse	-/45/45	85	60	-	37	100	80	140	9	-/95/95	100	500
95040-100374	**95040-100373**	**95040-100375**	Roulement à billes	-/45/45	85	60	-	37	100	80	140	9	-/95/95	100	500
95040-125401	**95040-12540**	**95040-125402**	palier lisse	-/45/45	85	60	-	40	100	80	165	9	-/107,5/107,5	125	700
95040-125404	**95040-125403**	**95040-125405**	Roulement à billes	-/45/45	85	60	-	40	100	80	165	9	-/107,5/107,5	125	700
95040-150501	**95040-15050**	**95040-150502**	palier lisse	-/65/65	110	80	75	50	140	105	197	11	-/140/140	150	800
95040-150504	**95040-150503**	**95040-150505**	Roulement à billes	-/65/65	110	80	75	50	140	105	197	11	-/140/140	150	800

Roulette pivotante en tôle d'acier

modèle compact



Matière :
Corps en tôle d'acier, zingué et bleu passivé.
Roue polyuréthane brun clair, 92 Shore A
ou polyamide, blanc, 80 Shore D.

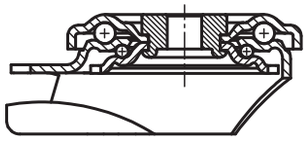
Finition :
Corps embouti.
Corps de roue orientable avec double roulement à billes dans la couronne de pivotement et la chape pivotante.
Roue avec deux roulement à billes emboutis.

Exemple de commande :
nlm 95045-0352701

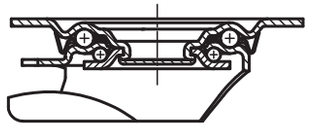
Nota :
Axe vissé.
Roue polyuréthane : silencieuse, peu de frottement, élastique, n'abîme pas les sols, grande résistance à l'usure, pas de décoloration de contact.

Roue polyamide : résistance au pivotement et au roulement très faible, déplacement aisé sur sols lisses, grande résistance à l'usure.

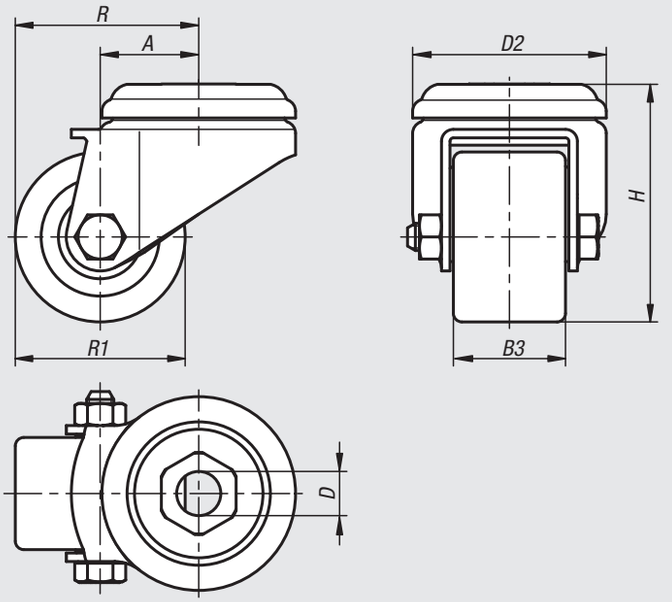
Palier de la couronne de pivotement :
Trou de fixation



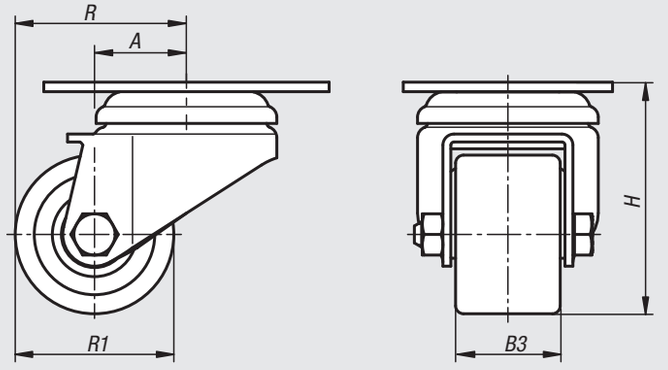
Palier de la couronne de pivotement :
Plaque à visser

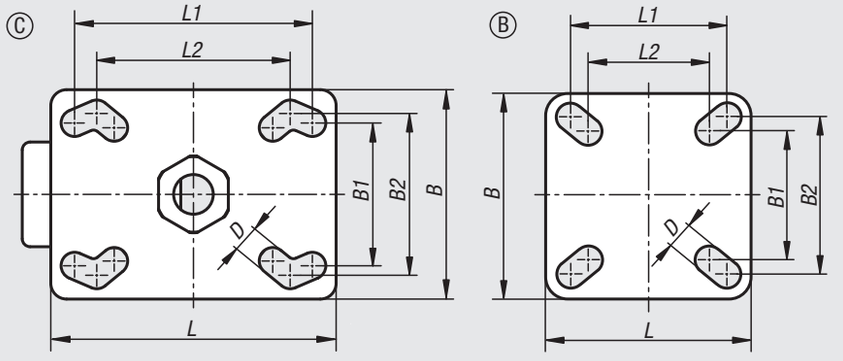


Ⓐ Trou de fixation central



Plaque à visser



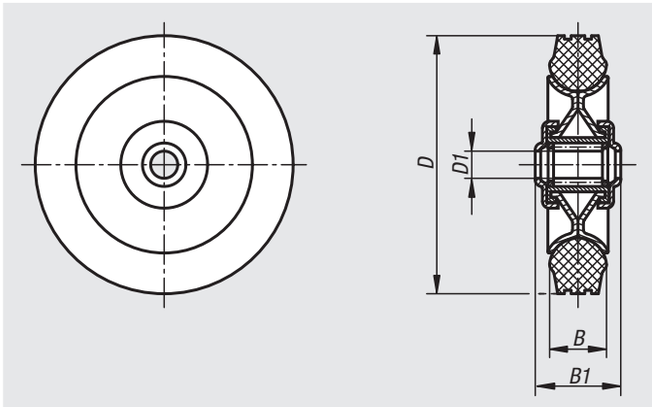


Référence	Forme	Finition	Matière Roue	Type de palier	D	D2	A	B	B1	B2	B3	H	L	L1	L2	R	R1	Charge admissible en kg
95045-0352701	A	avec trou de fixation central	Polyuréthane	Roulement à billes	11	43	15	-	-	-	27	50	-	-	-	32,5	35	100
95045-0352802	A	avec trou de fixation central	Polyamide	Roulement à billes	11	43	15	-	-	-	28	50	-	-	-	32,5	35	100
95045-0503301	A	avec trou de fixation central	Polyuréthane	Roulement à billes	13	57	29	-	-	-	33	70	-	-	-	54	50	150
95045-0503202	A	avec trou de fixation central	Polyamide	Roulement à billes	13	57	29	-	-	-	32	70	-	-	-	54	50	150
95045-0352711	B	avec plaque à visser	Polyuréthane	Roulement à billes	6,2	-	15	60	38	48	27	52	60	48	38	32,5	35	100
95045-0352812	B	avec plaque à visser	Polyamide	Roulement à billes	6,2	-	15	60	38	48	28	52	60	48	38	32,5	35	100
95045-0503311	C	avec plaque à visser	Polyuréthane	Roulement à billes	8,5	-	29	66	45	51	33	73	90	75	61	54	50	150
95045-0503212	C	avec plaque à visser	Polyamide	Roulement à billes	8,5	-	29	66	45	51	32	73	90	75	61	54	50	150

Roue caoutchouc standard

jante en tôle d'acier





Matière :
Jante : tôle d'acier.
Bandage : caoutchouc standard.

Finition :
Jante : acier zingué et bichromaté.
Bandage : noir.

Exemple de commande :
nlm 95050-14038

Nota :
La jante, de construction particulièrement robuste, présente une bonne résistance aux chocs et aux collisions. Frottement réduit.
Résiste à des températures de -30 °C jusqu'à +80 °C.
Roues assorties à 95016.

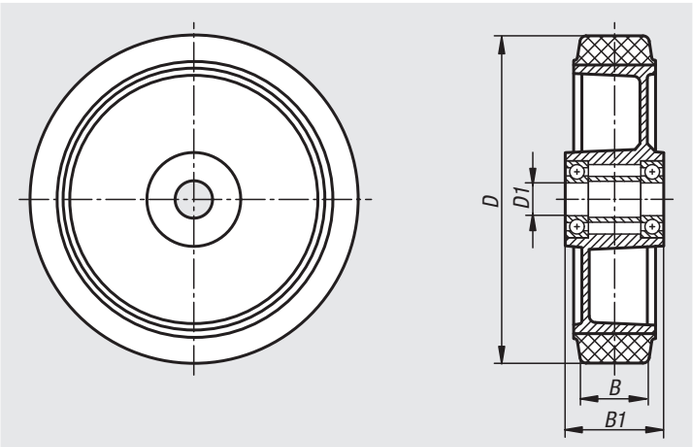
Référence	Type de palier	D	D1	B	B1	Charge admissible en kg
95050-08025	Palier à rouleaux	80	12	25	35	50
95050-10030	Palier à rouleaux	100	15	30	45	70
95050-12538	Palier à rouleaux	125	15	37,5	45	100
95050-14038	Palier à rouleaux	140	15	37,5	45	115
95050-16040	Palier à rouleaux	160	20	40	60	135
95050-18050	Palier à rouleaux	180	20	50	60	170
95050-20050	Palier à rouleaux	200	20	50	60	205

95053

Roue

à bandage en caoutchouc élastique





Matière :
Corps de roue : aluminiun coulé.
Bandage : caoutchouc élastique.

Exemple de commande :
nlm 95053-200501

Nota :
Bandage fixé par vulcanisation sur la jante.
Nos roues équipées de bandages élastiques en caoutchouc possèdent une résistance accrue à l'usure et se caractérisent par un frottement réduit et un très bon confort de marche.
Résiste à des températures de -30 °C à +80 °C.
Ces roues s'utilisent comme roues avant pour chariots élévateurs à fourche.
Autres tailles sur demande.

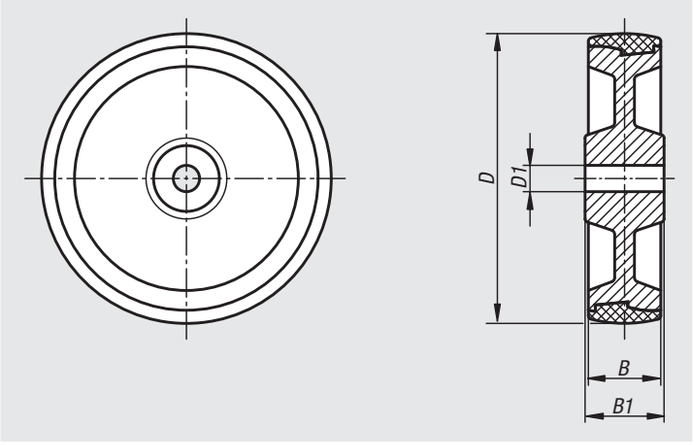
Référence	Type de palier	D	D1	B	B1	Charge admissible en kg
95053-200501	Roulement à billes	200	20	35	60	450

95056

Roue polyamide

avec bandage injecté





Matière :
Corps de roue : PA. Bandage : thermoplastique, élastomère polyuréthanne.

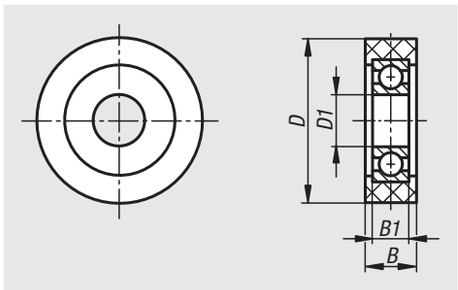
Exemple de commande :
nlm 95056-12535

Nota :
Nos roues à bandages polyuréthanne acceptent des charges considérables. Roues robustes anti-abrasion. Elles respectent les sols, amortissent les chocs et les vibrations et résistent à de nombreuses substances chimiques et aux attaques acides.
Ces roues résistent à des températures de -30 °C à +80 °C.
Roues assorties aux références 95024.

Référence	Type de palier	D	D1	B	B1	Charge admissible en kg
95056-10035	palier lisse	100	15	35	45	200
95056-12535	palier lisse	125	15	35	45	250
95056-15040	palier lisse	150	20	40	60	400
95056-20050	palier lisse	200	20	50	60	700

Roue de guidage





Matière :
Bandage en extrathane, dureté 92° Shore A, brun clair ou en polyamide 6, dureté 70° Shore D, blanc.

Exemple de commande :
nlm 95057-05015

Nota :
Le bandage est solidairement injecté sur un roulement à bille.

Bandage en extrathane : fonctionnement silencieux, faible frottement, élastique, préserve le sol, très résistant à l'abrasion, résistant au déchirement et à la propagation de la déchirure, ne laisse pas de traces, ni de colorations en cas de contact.

Bandage en polyamide 6 : incassable, très faible frottement, fonctionnement facilité sur les sols lisses, très résistant à l'abrasion.
Domaines d'application : convoyeurs à bande, portails, etc.
Autres tailles sur demande.

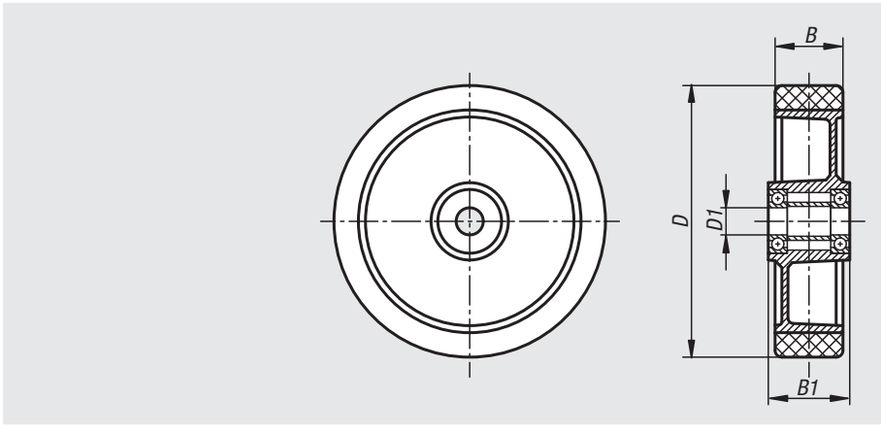
Référence	Matière bandage	Type de palier	D	D1	B	B1	Charge admissible en kg	Roulement à bille
95057-03008	Extrathane	Roulement à billes	30	6	8	6	20	626 2RS
95057-03514	Extrathane	Roulement à billes	35	12	14	8	40	6001 2RS
95057-04020	Extrathane	Roulement à billes	40	10	20	9	40	6000 2RS
95057-05015	Extrathane	Roulement à billes	50	10	15	9	60	6200 2RS
95057-06020	Extrathane	Roulement à billes	60	17	20	12	90	6203 2RS
95057-07020	Extrathane	Roulement à billes	70	25	20	15	125	6205 2RS
95057-030081	Polyamide 6	Roulement à billes	30	6	8	6	35	626 2RS
95057-035111	Polyamide 6	Roulement à billes	35	8	11	7	55	608 2RS
95057-040201	Polyamide 6	Roulement à billes	40	10	20	9	100	6200 2RS
95057-050151	Polyamide 6	Roulement à billes	50	10	15	9	100	6200 2RS
95057-060201	Polyamide 6	Roulement à billes	60	17	20	12	165	6203 2RS
95057-070201	Polyamide 6	Roulement à billes	70	25	20	15	185	6205 2RS

95058

Roue aluminium

avec bandage injecté





Matière :
Corps de roue : aluminum coulé.
Bandage : extrathane.

Exemple de commande :
nlm 95058-12540

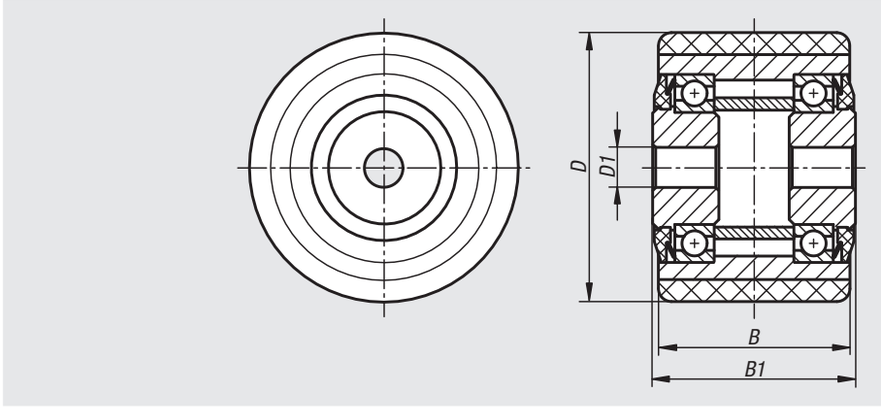
Nota :
Ces roues sont élastiques, résistent à l´abrasion et respectent les sols. Elles se caractérisent par un fonctionnement silencieux et par un frottement réduit.
Roues assorties à 95028.

Référence	Type de palier	D	D1	B	B1	Charge admissible en kg
95058-10040	Roulement à billes	100	15	40	45	250
95058-12540	Roulement à billes	125	15	40	45	350
95058-16050	Roulement à billes	160	20	50	60	550
95058-18050	Roulement à billes	180	20	50	60	600
95058-20050	Roulement à billes	200	20	50	60	800

95059

Roue haute résistance





Matière :
Corps de roue : tube d'acier avec roulement à billes.
Bandage : extrathane, dureté Shore A92°.

Exemple de commande :
nlm 95059-0857520

Nota :
Les roulements à billes sont protégés contre les projections d'eau. Le bandage est solidairement injecté sur le roulement à billes. Extrêmement résistants à l'abrasion, les bandages respectent le sol, ne tachent pas et se caractérisent par un fonctionnement silencieux, des propriétés d'élasticité et de résilience accrues (immobilisation prolongée) ainsi que par une résistance élevée aux coupures et par un frottement réduit.
Domaine d'utilisation : Transpalettes, chariots élévateurs etc.
Autres tailles sur demande.

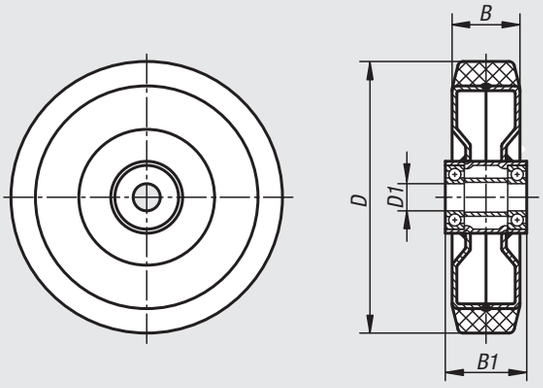
Référence	Type de palier	D	D1	B	B1	Charge admissible en kg
95059-0856020	Roulement à billes	85	20	60	65	450
95059-0856025	Roulement à billes	85	25	60	65	450
95059-0857520	Roulement à billes	85	20	75	80	570
95059-0857525	Roulement à billes	85	25	75	80	570
95059-0859525	Roulement à billes	85	25	95	100	720

95060

Roues haute résistance

Corps de roue mécano soudé





Matière :
Corps de roue : construction mécano soudée. Bandage : extrathane.

Exemple de commande :
nlm 95060-16050

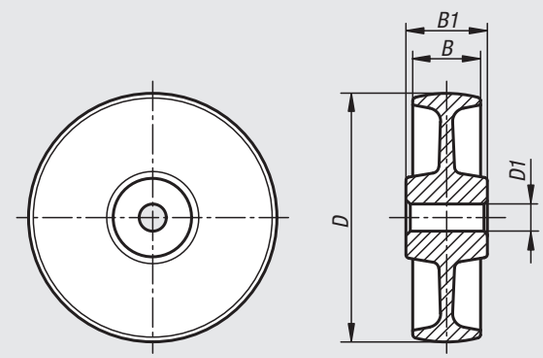
Nota :
Le bandage en extrathane est élastique et résistant au frottement. Il respecte les sols, est silencieux et présente une élasticité accrue en cas d'immobilisation prolongée. Résiste à des températures comprises entre -40 °C et +80 °C.
Roues assorties aux références 95030 et 95032.

Référence	Type de palier	D	D1	B	B1	Charge admissible en kg
95060-12550	Roulement à billes	125	20	50	60	500
95060-16050	Roulement à billes	160	20	50	60	700
95060-20050	Roulement à billes	200	20	50	60	1000
95060-25060	Roulement à billes	250	25	60	70	1350

95062

Roue polyamide





Matière :
Polyamide.

Exemple de commande :
nlm 95062-12540

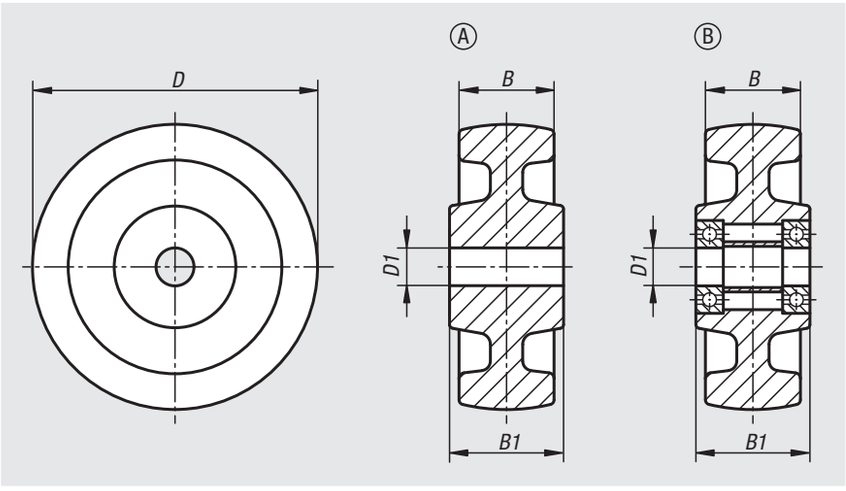
Nota :
Les roues en polyamide sont incassables et présentent une résistance accrue à la corrosion, aux chocs et aux collisions. Elles résistent aux attaques chimiques. De plus, elles se caractérisent par une résistance accrue à l'abrasion et par une réduction des frottements. Autres tailles avec palier à billes sur demande.

Référence	Type de palier	D	D1	B	B1	Charge admissible en kg
95062-07532	palier lisse	75	12	32	35	200
95062-10037	palier lisse	100	15	37	45	280
95062-12540	palier lisse	125	15	40	45	300
95062-15050	palier lisse	150	20	50	60	400
95062-20050	palier lisse	200	20	50	60	600

Roue polyamide

modèle lourd





Matière :
Polyamide.

Exemple de commande :
nlm 95064-10037

Nota :
Les roues en polyamide sont incassables et présentent une résistance accrue à la corrosion, aux chocs et aux collisions. Elles résistent aux attaques chimiques.
De plus, elles se caractérisent par une résistance accrue à l'abrasion et par une réduction des frottements. Roues assorties à la réf. 95040.

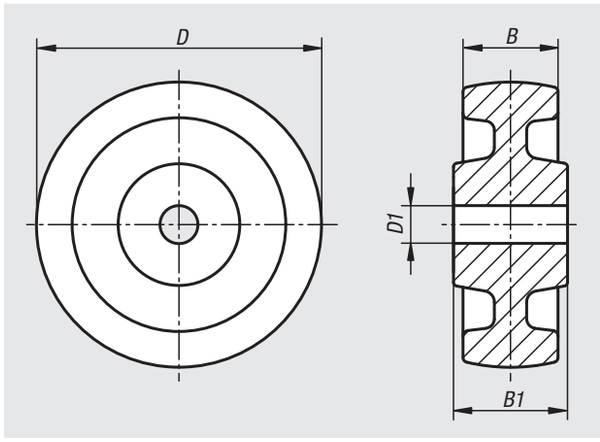
Indication de dessin :
Forme A: Palier lisse
Forme B: Roulement à billes

Référence	Forme	Type de palier	D	D1	B	B1	Charge admissible en kg
95064-07532	A	palier lisse	75	12	32	35	300
95064-10037	A	palier lisse	100	15	37	45	500
95064-12540	A	palier lisse	125	15	40	45	700
95064-15050	A	palier lisse	150	20	50	60	800
95064-20050	A	palier lisse	200	20	50	60	1500
95064-25065	A	palier lisse	250	25	65	65	2000
95064-075321	B	Roulement à billes	75	15	32	35	300
95064-100371	B	Roulement à billes	100	15	37	45	500
95064-125401	B	Roulement à billes	125	20	40	45	700
95064-150501	B	Roulement à billes	150	20	50	60	800
95064-200501	B	Roulement à billes	200	25	50	60	1500
95064-250651	B	Roulement à billes	250	25	65	65	2000

Roues Duroplast

résistantes à la chaleur





Matière :
Duroplast PF.

Finition :
Dureté 90° Shore D, noir.
Indice de résilience env. 2,5 kJ/m².

Exemple de commande :
nlm 95065-07528

Nota :
Roues Duroplast pour les zones à hautes températures avec de très bonnes caractéristiques de roulement sur les sols lisses.

Grande résistance chimique à de nombreux milieux agressifs. Les domaines d'application typiques sont les centrales thermiques, les ateliers de peinture, les fours et les fumoirs dans l'industrie alimentaire.

Sur les sols rugueux, l'abrasion accrue est inévitable. L'usage contre les bords ou les seuils doit être évitée en raison de la résistance mécanique limitée de la résine phénolique.

Plage de température :
-35 °C à +260 °C, brièvement jusqu'à +300 °C.

Référence	Type de palier	D	D1	B	B1	Charge admissible en kg
95065-07528	palier lisse	75	8,4	28	31	100
95065-10030	palier lisse	100	15,2	30	40	150
95065-10038	palier lisse	100	15,2	38	42	200
95065-12546	palier lisse	125	20,2	46	58	275
95065-15050	palier lisse	150	20,2	50	58	300
95065-20050	palier lisse	200	20,2	50	60	350
95065-25050	palier lisse	250	20,2	50	58	350

Roue d'immobilisation

avec trou de fixation ou plaque à visser

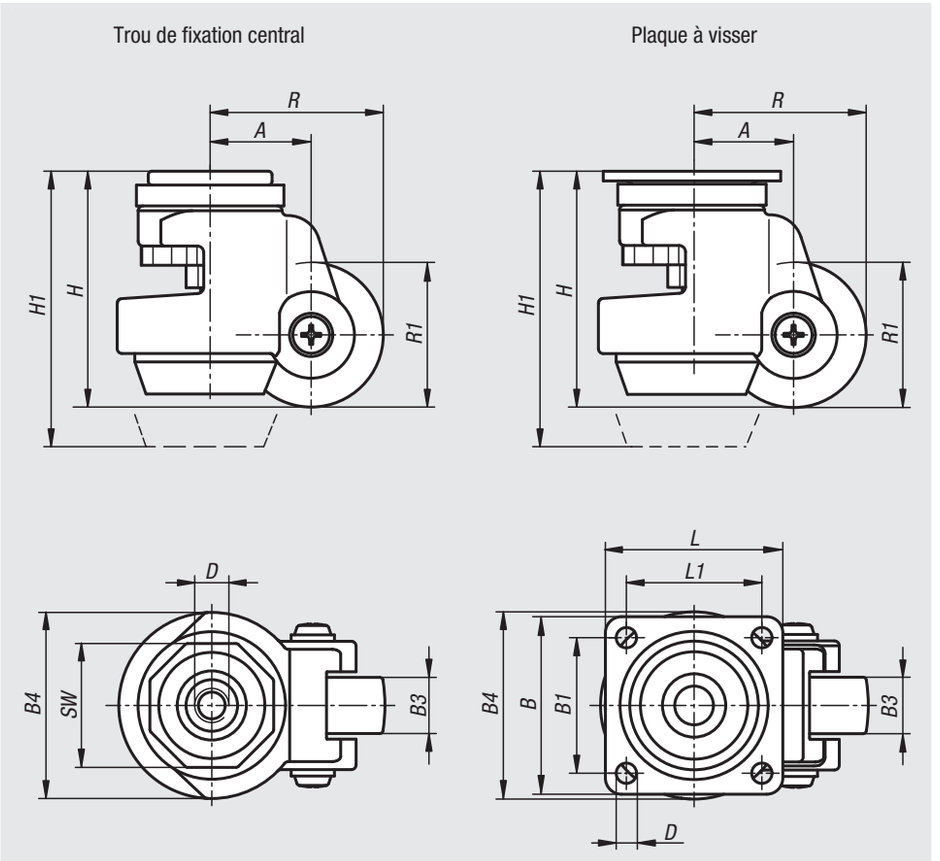


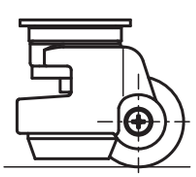
Matière :
Corps en aluminium moulé sous pression.
Roue en polyamide résistant à la rupture 6, 70° Shore D.
Pied réglable en caoutchouc durci.

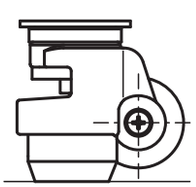
Finition :
Corps avec revêtement de poudre, blanc ivoire.
Acier zingué, bleu passivé.
Roue, pied réglable noirs.

Exemple de commande :
nlm 95090-045180

Nota :
Roue de levage avec pied réglable intégré. Avec roulement à billes étanche dans la couronne de pivotement. Réglage en hauteur avec clé plate SW 13 ou molette de réglage intégrée. Axe vissé.





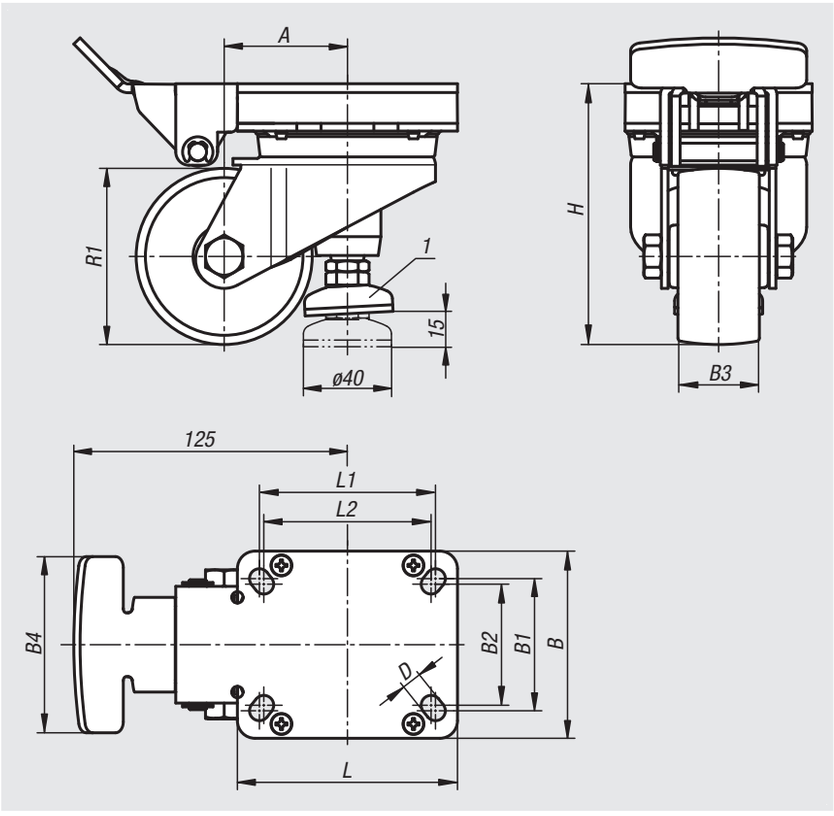


Référence	Finition	Type de palier	D	A	B	B1	B3	B4	H	H1	L	L1	R	R1	SW	Charge admissible en kg
95090-045180	avec trou de fixation central	palier lisse	M8x12	32	-	-	18	58	72	82	-	-	54,5	45	40	180
95090-050220	avec trou de fixation central	palier lisse	M12x15	38	-	-	22	72	84	94	-	-	63	50	46	250
95090-063290	avec trou de fixation central	palier lisse	M12x15	46	-	-	29	85	104	119	-	-	77,5	63	65	500
95090-045181	avec plaque à visser	palier lisse	7	32	55	42	18	58	72	82	55	42	54,5	45	-	180
95090-050221	avec plaque à visser	palier lisse	7	38	73	58	22	72	84	94	73	58	63	50	-	250
95090-063291	avec plaque à visser	palier lisse	9	46	90	70	29	85	104	119	90	70	77,5	63	-	500

Roue d'immobilisation

avec pied mécanique intégré





Matière :
Corps en tôle d'acier.
Roue en polyamide résistant à la rupture 6, 70° Shore D.
Pied mécanique en acier.

Finition :
Corps zingué et bleu passivé.
Roue blanche.
Pied mécanique zingué avec support en caoutchouc gris.

Exemple de commande :
nlm 95092-08037

Nota :
Roue de levage, version roue orientable avec pied mécanique réglable intégré. Roulement à billes étanche situé dans la couronne de pivotement. Axe vissé. Facilité d'utilisation grâce au levier de commande ergonomique dont l'orientation est indépendante de celle de la roue. Grâce à sa petite course d'actionnement qui produit un déplacement important du poussoir et une force de levage élevée, ce levier permet de soulever des dispositifs lourds et de les fixer en toute sécurité.

Indication de dessin :
1) pivotant



Référence	Type de palier	D	A	B	B1	B2	B3	B4	H	L	L1	L2	R1	Charge admissible en kg
95092-08037	palier lisse	9	56	85	60	55	37	80	120	100	80	76	80	230
95092-10037	palier lisse	9	65	85	60	55	37	80	142	100	80	76	100	230

Notes :

Consignes de montage et caractéristiques techniques des billes de convoyage

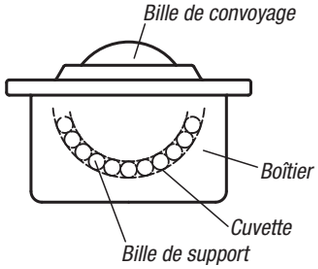
Les billes de convoyage permettent de manutentionner des charges isolées : déplacement, déviation, pivotement. Elles occupent une place importante dans la technique de convoyage et d'alimentation des machines d'usinage et d'emballage.

Domaines d'application :
Techniques de convoyage
– Tables à billes, plateaux rotatifs et aiguillages sur les lignes de tri et de distribution
– Carrefours sur les convoyeurs fonctionnant en continu
– Installations de tri de bagages dans les aéroports
– Transport de tubes en acier
– Plates-formes de levage

Construction mécanique
– Tables d'alimentation pour les machines de découpe de tôles
– Dispositifs d'alimentation pour les machines à border
– Dispositifs d'alimentation pour les centres d'usinage
– Tables de perçage et autres tables motorisées dispositifs de montage dans l'industrie de fabrication de gros moteurs

Autres domaines
– Construction de machines spéciales
– Industrie aéronautique
– Industrie agroalimentaire (boissons) et industrie de transformation de la pierre naturelle

Les billes de convoyage sont équipées d'un boîtier en acier avec cuvette intégrée en acier trempé. Celle-ci sert de portée pour une multitude de petites billes support, qui transmettent le mouvement de la bille de convoyage sur la cuvette. Nos billes de convoyage sont conçues pour fournir une marche précise et une disponibilité totale de la charge admissible, quelle que soit la configuration d'implantation. Les billes de convoyage se contentent de peu d'entretien; pratiquement toutes les variantes sont protégées contre les impuretés grâce à un joint en feutre imprégné d'huile.

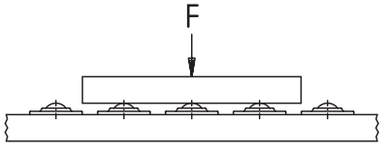


Détermination de la charge admissible des billes de convoyage
Pour calculer la surcharge admissible d'une bille de convoyage, il y a lieu de diviser par 3 le poids de la charge à déplacer. En cas d'excellent nivellement du plan des billes de convoyage, et en fonction de la nature des charges à déplacer, on peut également prendre en compte le nombre de billes portantes.

Exemple :
Poids de la charge à déplacer = 300 kg

Surcharge admissible des billes de convoyage :

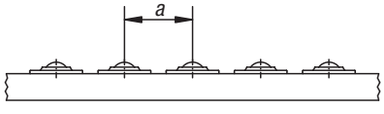
$$F = \frac{300\ kg}{3} = 100\ kg$$



Disposition des billes de convoyage
La disposition des billes de convoyage est en fonction de la surface de la charge à déplacer. Pour les charges à déplacer présentant une surface lisse et uniforme tels que les fonds de caisse, l'écartement des billes se calcule sur la base de la plus petite longueur de côté, divisée par 2,5.
Exemple :
Surface de la charge à déplacer
= 500 x 1000 mm

Ecartement des billes de convoyage :

$$a = \frac{500\ mm}{2,5} = 200\ mm$$



Vitesse de convoyage et charge de base
La vitesse de convoyage recommandée est d'environ 1 m/sec. Pour billes de convoyage en polyamide 0,25 m/sec. Les charges de base indiquées valent pour toutes les configurations d'implantation, sur la base de 106 tours de la bille de convoyage. L'utilisation prolongée à une vitesse supérieure à 1 m/sec, et notamment pour les billes d'un diamètre compris entre 60 et 90 mm, provoque un échauffement de la bille (fonction de la surcharge) ainsi qu'une diminution de la durée de vie.

Analyse de la durée de vie

$$L = \left(\frac{C}{F}\right)^3 \cdot 10^6 \quad Tours$$

L = Durée de vie
C = Charge de base (N)
F = Surcharge (N)

Attention:
Utiliser un lubrifiant haute température !
Respecter les consignes du fabricant !
Le cas échéant, le lubrifiant existant doit être rincé.

Température bille de convoyage		Facteur de température fT
en acier °C	en polyamide °C	
125	40	0,9
150	50	0,8
175	60	0,7
-	70	0,6
200	80	0,5

Résistance à température
La résistance à chaud, pour les billes de convoyage équipées de joints en feutre, est de 100 °C (en continu).

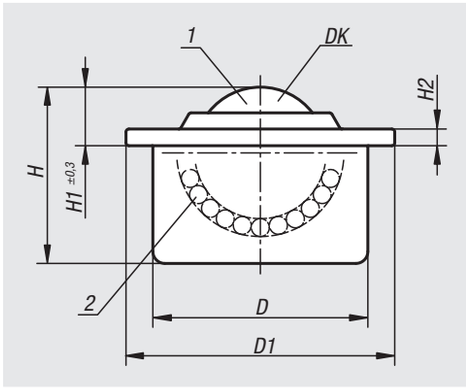
En présence de températures supérieures à 100 °C, il y a lieu d'utiliser exclusivement des billes de convoyage non zinguées et à bille en acier, exemptes de joint de feutre.
Attention :
dans ce cas, veuillez tenir compte de la diminution de la charge de base ! Multiplier la charge de base avec le facteur de température (voir tableau).

Détermination de la surcharge des billes de convoyage équipées d'un élément de ressort
En vue du dimensionnement des billes de convoyage avec élément de ressort, les valeurs indiquées à la rubrique « précontraintes » sont déterminantes. A cette fin, le poids de la charge à déplacer doit être divisé par le nombre de billes de convoyage portantes.

Bille de convoyage

avec boîtier en tôle d'acier





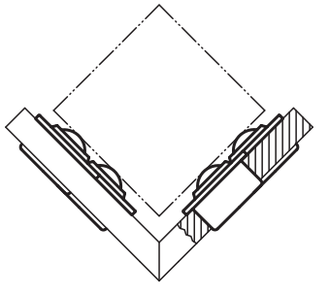
Matière :
Acier zingué ou Inox.

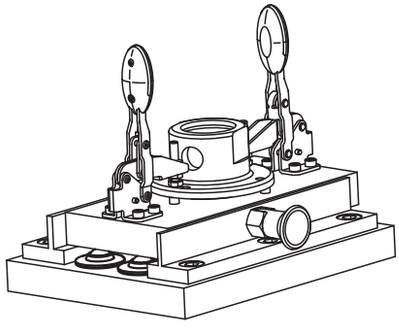
Exemple de commande :
nlm 95150-122

Nota :
Les billes de convoyage avec boîtier en tôle d'acier sont équipées d'un joint en feutre protégeant la bille contre les impuretés.
95150-115 ne possède pas de joint en feutre.

Indication de dessin :
1) Bille de convoyage
2) Bille de roulement

Forme B : couvercle et boîtier zingués, billes en acier
Forme C : couvercle et boîtier zingués, billes en inox
Forme D : couvercle, boîtier et billes en inox



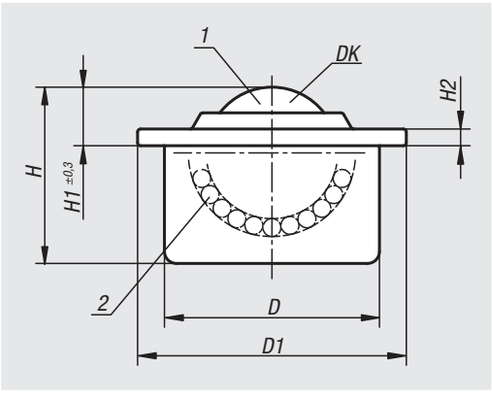


Référence	Forme	DK	D	D1	H	H1	H2	Charge de base C (N)	Bague de tolérance assortie aux billes de convoyage
95150-115	B	15,8	24±0,065	31	21	9,5	2,8	600	95164-024
95150-122	B	22,2	36±0,080	45	30	9,8	2,8	1600	95164-036
95150-130	B	30	45±0,080	55	37	13,8	4	3000	95164-045
95150-145	B	44,5	62±0,095	75	53,5	19	4	6100	95164-062
95150-215	C	15,8	24±0,065	31	21	9,5	2,8	600	95164-024
95150-222	C	22,2	36±0,080	45	30	9,8	2,8	1600	95164-036
95150-230	C	30	45±0,080	55	37	13,8	4	3000	95164-045
95150-245	C	44,5	62±0,095	75	53,5	19	4	6100	95164-062
95150-315	D	15,8	24±0,065	31	21	9,5	2,8	380	95164-024
95150-322	D	22,2	36±0,080	45	30	9,8	2,8	1000	95164-036
95150-330	D	30	45±0,080	55	37	13,8	4	2000	95164-045

Bille de convoyage

avec boîtier en tôle d'acier et bille en plastique





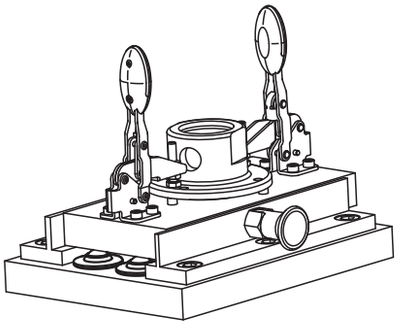
Matière :
Acier zingué.
Bille de convoyage en polyamide PA 66.

Exemple de commande :
nlm 95152-122

Nota :
Les billes de convoyage avec bille en plastique conviennent tout particulièrement pour le convoyage de charges délicates tel que le verre ou les tôles d'aluminium, de laiton ou d'acier poli.
Elles sont équipées d'un joint en feutre protégeant la bille contre les impuretés.

Indication de dessin :
1) Bille de convoyage
2) Bille de roulement

Forme B : couvercle et boîtier zingués, billes de support en acier
Forme C : couvercle et boîtier zingués, billes de support en inox

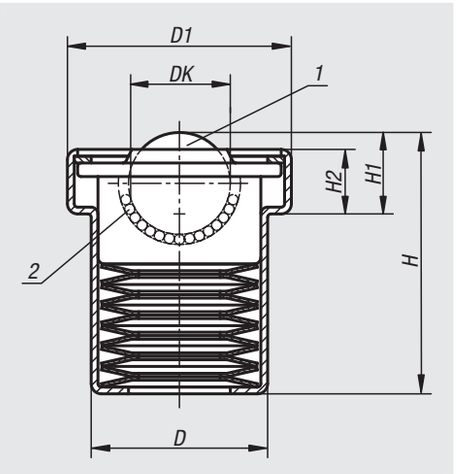


Référence	Forme	DK	D	D1	H	H1	H2	Charge de base C (N)	Bague de tolérance assortie aux billes de convoyage
95152-115	B	15,8	24±0,065	31	21	9,5	2,8	100	95164-024
95152-122	B	22,2	36±0,080	45	30	9,6	2,8	200	95164-036
95152-130	B	30	45±0,080	55	37	13,6	4	250	95164-045
95152-215	C	15,8	24±0,065	31	21	9,5	2,8	100	95164-024
95152-222	C	22,2	36±0,080	45	30	9,6	2,8	200	95164-036
95152-230	C	30	45±0,080	55	37	13,6	4	250	95164-045

Bille de convoyage

avec rondelles ressort





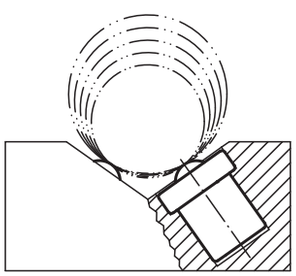
Matière :
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 95154-122

Nota :
Les billes de convoyage avec rondelles ressort permettent une répartition optimale de la charge lors du convoyage de charges présentant une surface d'appui inégale. En cas d'utilisation sur des machines telles que les presses à découper, à chanfreiner / border etc., les rondelles ressort remontent automatiquement après l'opération d'usinage, libérant la pièce usinée.
Une fois la force finale (N) atteinte, la bille de convoyage se rétracte entièrement.

Indication de dessin :
1) Bille de convoyage
2) Bille de roulement

Forme B : couvercle et boîtier zingués, billes en acier
Forme C : couvercle et boîtier zingués, billes en inox



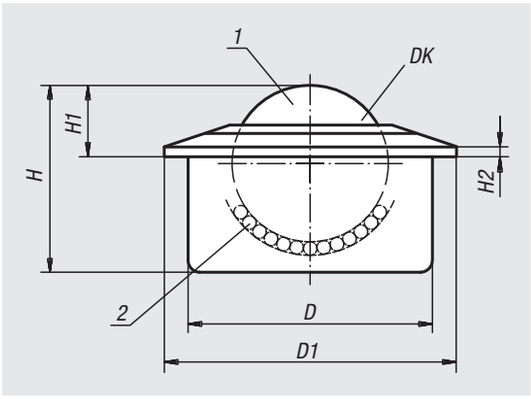
Référence	Forme	DK	D	D1	H	H1	H2	Force de précontrainte (N)	Force finale (N)	Tolérance des forces de précontrainte/finale (%)
95154-122	B	22,2	39	50	51,5	18,5	14	730	860	+25 / -7,5
95154-130	B	30	48,2	62	70	24,4	17,7	1350	1600	+15 / -7,5
95154-145	B	45	66,4	85	100,5	35,6	24,2	2280	2770	+15 / -7,5
95154-222	C	22,2	39	50	51,5	18,5	14	730	860	+25 / -7,5
95154-230	C	30	48,2	62	70	24,4	17,7	1350	1600	+15 / -7,5
95154-245	C	45	66,4	85	100,5	35,6	24,2	2280	2770	+15 / -7,5

95156

Bille de convoyage

avec boîtier en acier massif





Matière :
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 95156-160

Nota :
Les billes de convoyage en tôle d'acier massive résistent aux chocs les plus violents et conservent leur fonctionnalité dans les environnements les plus agressifs.
Elles sont équipées d'un joint en feutre protégeant la bille contre les impuretés.

Indication de dessin :
1) Bille de convoyage
2) Bille de roulement

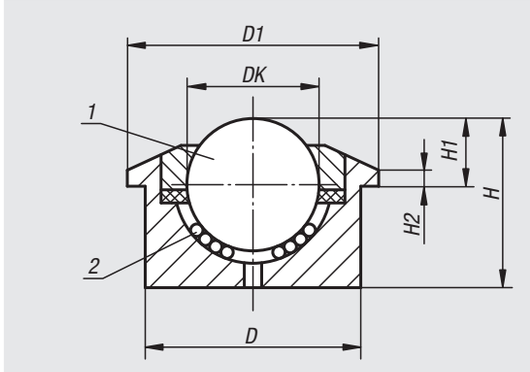
Forme B : couvercle et boîtier zingués, billes en acier
Forme C : couvercle et boîtier zingués, billes en inox

Référence	Forme	DK	D	D1	H	H1	H2	Charge de base C (N)	Bague de tolérance assortie aux billes de convoyage
95156-160	B	57,1	100±0,1	117	77,5	29,5	5	15000	95164-100
95156-260	C	57,1	100±0,1	117	77,5	29,5	5	10000	95164-100

95156-01

Billes de convoyage haute résistance





Matière :
Rotules inox 1.4021.
Corps inox 1.4301.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 95156-01-322

Nota :
Les billes de convoyage en acier inox sont conçues pour durer même en présence de chocs.
Les billes de convoyage sont munies de dispositifs d'étanchéité à la poussière et d'orifices pour l'autonettoyage.
Toutes les billes de convoyage sont livrées avec un boîtier en acier inox et une surface trempée.

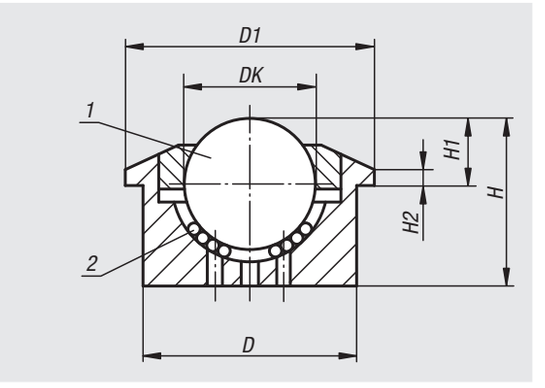
Indication de dessin :
1) Bille de convoyage
2) Bille de roulement

Référence	DK	D1	D	H	H1	H2	Charge de base C (N)
95156-01-322	22,2	45	36±0,080	30,5	9,8±0,2	3	1200
95156-01-330	30	55	45±0,080	36,8	13,8±0,2	3,4	2000
95156-01-345	44,5	75	62±0,1	53,5	19	3,8	3000

95156-02

Billes de convoyage haute résistance





Matière :
Rotules inox 1.4021.
Corps inox 1.4301.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 95156-02-330

Nota :
Les billes de convoyage en acier inox sont conçues pour durer même en présence de chocs.
Toutes les billes de convoyage sont livrées avec un boîtier en acier inox et une surface trempée. Grâce à plusieurs orifices, les billes de convoyage bénéficient d'une excellente capacité d'autonettoyage. Ainsi, elles sont parfaites pour une utilisation sur des installations en extérieur.

Indication de dessin :
1) Bille de convoyage
2) Bille de roulement

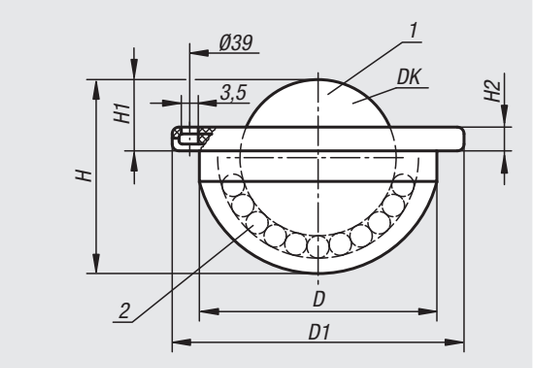
Référence	DK	D1	D	H	H1	H2	Charge de base C (N)
95156-02-330	30	55	45±0,080	36,8	13,8±0,2	3,4	2000
95156-02-345	44,5	75	62±0,1	53,5	19	3,8	3000

95158

Bille de convoyage

à trous de fixation





Matière :
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 95158-122

Nota :
Les billes de convoyage à trous de fixation se montent et se démontent aisément.

Indication de dessin :
1) Bille de convoyage
2) Bille de roulement

Forme B : couvercle et boîtier zingués, billes en acier
Forme C : couvercle et boîtier zingués, billes en inox

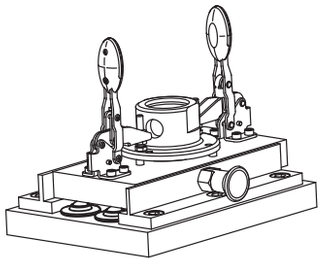
Référence	Forme	DK	D	D1	H	H1	H2	Nombre de trous de fixation	Charge de base C (N)
95158-122	B	22	33-0,2	45	27,7	9,8±0,2	5	3	1200
95158-222	C	22	33-0,2	45	27,7	9,8±0,2	5	3	900

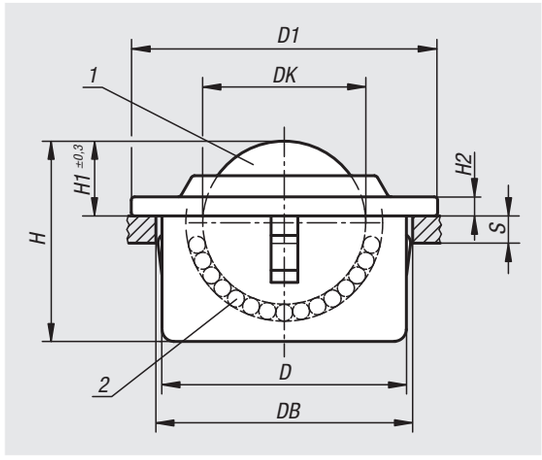
95160

Bille de convoyage

à clipser







Matière :
Acier zingué.

Exemple de commande :
nlm 95160-122

Nota :
Les billes de convoyage à clipser se montent et se démontent facilement côté utilisation. La fixation s'effectue à l'aide de griffes à ressorts, qui acceptent de fortes tolérances au niveau du trou de fixation.
Elles sont équipées d'un joint en feutre protégeant la bille contre les impuretés.
S = Epaisseur minimale de la pièce support.

Indication de dessin :
1) Bille de convoyage
2) Bille de roulement

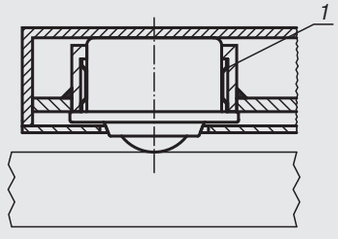
Forme B : couvercle et boîtier zingués, billes en acier
Forme C : couvercle et boîtier zingués, billes en inox

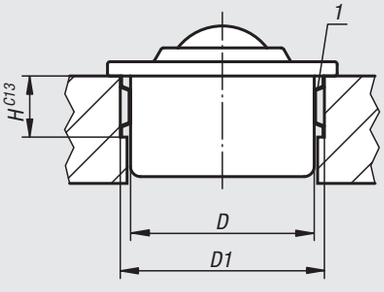
Référence	Forme	DK	D	D1	Trou de fixation Ø DB	H	H1	H2	S	Charge de base C (N)
95160-115	B	15,8	24±0,1	31	25 +0,5	21	9,5	2,8	2	600
95160-122	B	22,2	-	45	37 +0,5	30	9,8	2,8	3	1600
95160-130	B	30	45±0,1	55	46 +0,5	37	13,8	4	6	3000
95160-215	C	15,8	24±0,1	31	25 +0,5	21	9,5	2,8	2	600
95160-222	C	22,2	-	45	37 +0,5	30	9,8	2,8	3	1600
95160-230	C	30	45±0,1	55	46 +0,5	37	13,8	4	6	3000

95164

Bague de tolérance







Matière :
Acier à ressort.

Exemple de commande :
nlm 95164-024

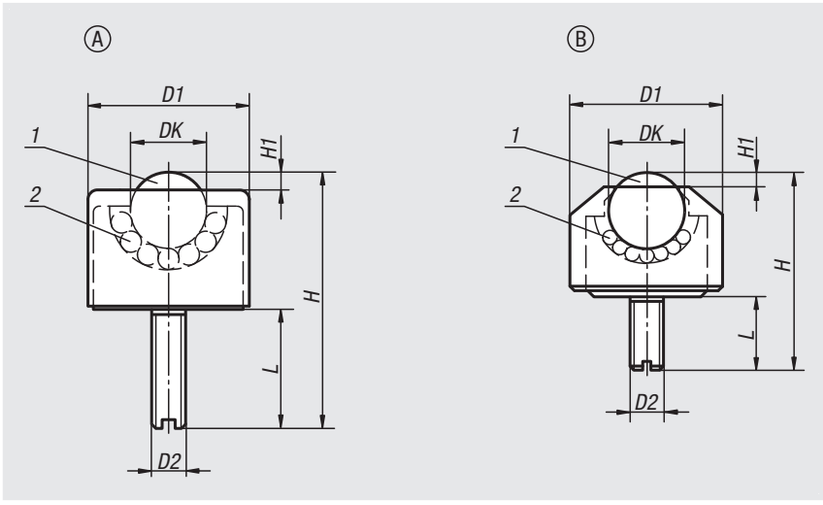
Nota :
L'utilisation de bagues de tolérance permet de bénéficier d'une plage de tolérance accrue entre les pièces à relier. Le montage des billes de convoyage s'effectue ainsi de manière très rapide et économique.

Indication de dessin :
1) Bague de tolérance

Référence	D	Cotes de montage D1	Cotes de montage H
95164-024	24	25,7 +0,2	7
95164-036	36	37,7 +0,2	12
95164-045	45	46,7 +0,2	12
95164-062	62	64,1 +0,3	15
95164-100	100	102,5 +0,35	19

Mini bille de convoyage





Matière :
Modèle acier :
Bille de charge en acier.
Billes support en acier.
Boîtier en acier zingué.
Couvercle en acier zingué.

Modèle inox :
Bille de charge en inox.
Billes support en inox.
Boîtier en Inox.
Couvercle en aluminium.

Exemple de commande :
nlm 95180-1105

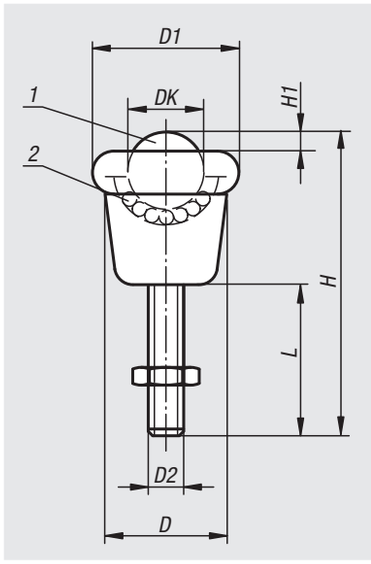
Nota :
Les billes de convoyage se composent d'un boîtier avec cuvette intégrée, d'un carter, d'une bille de charge et d'une multitude de billes support. Pour une utilisation dans des appareillages de mesure, le déplacement de matériels dans des salles blanches et les mécanismes miniature.

Indication de dessin :
1) Bille de convoyage
2) Bille de roulement

Référence	Forme	Matière du corps de base	DK	D1	D2	H	H1	L	Charge de base C (N)
95180-1105	A	acier	4,8	13	M6	24	1	15	100
95180-1106	A	acier	6,4	17	M6	26	2	15	200
95180-1108	A	acier	7,9	18	M8	32	2	18	300
95180-1110	A	acier	9,6	23	M8	40	2	20	400
95180-1113	A	acier	12,7	28	M8	48	3,5	23	500
95180-1216	B	acier	15,8	24	M6	32,5	4	12	700
95180-2205	B	acier inoxydable	4,8	8	M2	8,5	1	2,5	50
95180-2206	B	acier inoxydable	6,4	13	M3	16,5	2	6	100
95180-2208	B	acier inoxydable	7,9	15	M4	20,5	2	8	150

Billes de convoyage avec boulon fileté





Matière :
Rotules inox 1.4021.
Corps inox 1.4301.

Finition :
Naturelle.

Exemple de commande :
nlm 95182-01-190820

Nota :
Les billes de convoyage disposent d'une large zone d'appui.
Grâce au filetage, elles bénéficient d'une grande stabilité et d'une charge admissible élevée.
Le joint racleur de la bille de support se trouve à l'extérieur.

Indication de dessin :
1) Bille de convoyage
2) Bille de roulement

Référence	DK	D	D1	D2	H	H1	L	Couple de serrage des vis Nm	Charge de base C (N)
95182-01-190820	19	25,4	32,1	M8	50,2	4,7	20	15	250
95182-01-190835	19	25,4	32,1	M8	65,2	4,7	35	15	250

Petits convoyeurs à bande

avec entrainement interne



Matière :
Cadre profilé aluminium 45x45 type B.
Bride de palier aluminium.
Vis acier.
Support de courroie inox 1.4301.
Rouleaux de renvoi aluminium.
Tôle d'appui de la courroie tôle VA 2 mm.
Axes inox.
Courroie côté transport dureté PVC 70 Shore A (±5).

Finition :
Cadre et bride de palier anodisé.
Vis galvanisées.

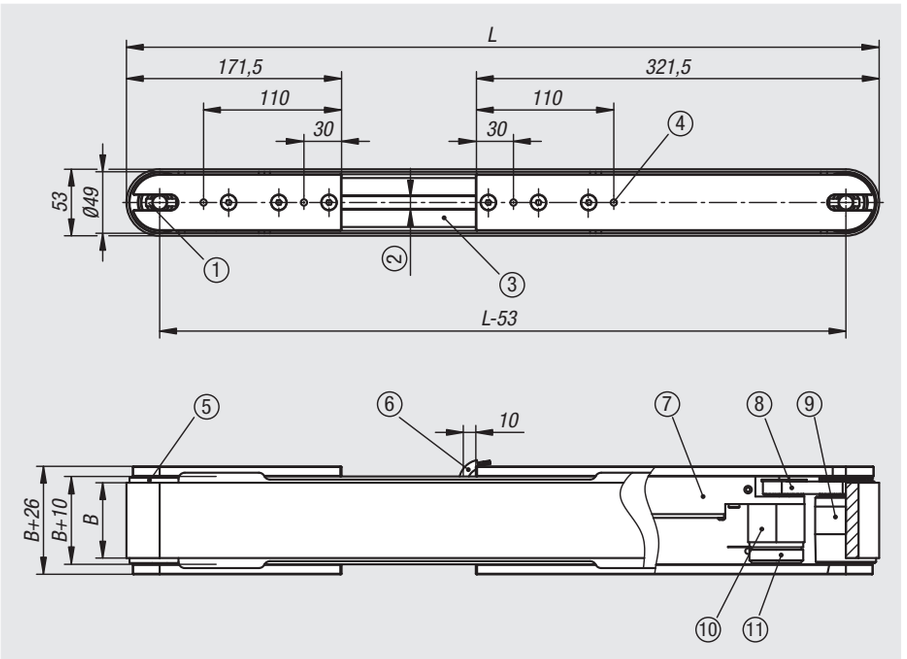
Exemple de commande :
nlm 95300-010047060X520

Nota :
- Entraînement interne
- 24V DC commutation électrique, longue durée de vie
- espace de montage minimum, pas de bords encombrants
- technique de régulation intégrée
- Largeurs et longueurs par gradation de 1 mm sur demande
- Possibilités de montage flexibles avec systèmes profilés type B
- Régulation externe du moteur par câbles de commande
- Côté roulement de la courroie de transport tissu avec imprégnation polyuréthane (TPU)
- Le tissu de la courroie de transport est en polyester (PET)
- Le côté transport de la courroie a une surface lisse

Montage :
Raccordements électriques/ fonctions (câbles 7 fils avec extrémités ouvertes 5 m):

blanc : +24 V alimentation électrique +24 V protégé contre l'inversion de polarité
brun : -Gnd alimentation électrique -24V protégé contre l'inversion de polarité
vert : direction commuté sur Gnd, modifie le sens de la marche
jaune : désactivation commuté sur Gnd, la bande s'arrête
gris : frein commuté sur Gnd court-circuite le bobinage du moteur, la bande freine
rose : vitesse 0-5 V régulation de la vitesse de 1,25 % à 100 % de la vitesse nominale
bleu : controleur N émission de la vitesse de rotation numérique

Sur demande :
- Largeur de la courroie B de 60 mm à 400 mm
- Longueur totale L de 520 à 2000 mm
- Autres matériaux de courroie
- Autres rapports de transmission



Données techniques :
- Tension nominale : 24 V
- Puissance : 30 W
- Courant au démarrage : 2 A
- Vitesse du moteur : 5000 min-1
- Longueur de câble : 5 m
- Épaisseur de la courroie de transport : max. 2 mm
- Sortie de câble : droite (standard)

Entraînement convoyeur à bande :
- Moteur EC sans balai 24 V, 30 W
- Électronique de régulation intégrée dans le convoyeur à bande
- Engrenage cylindrique
- Entraînement à courroie dentée sous la courroie de transport

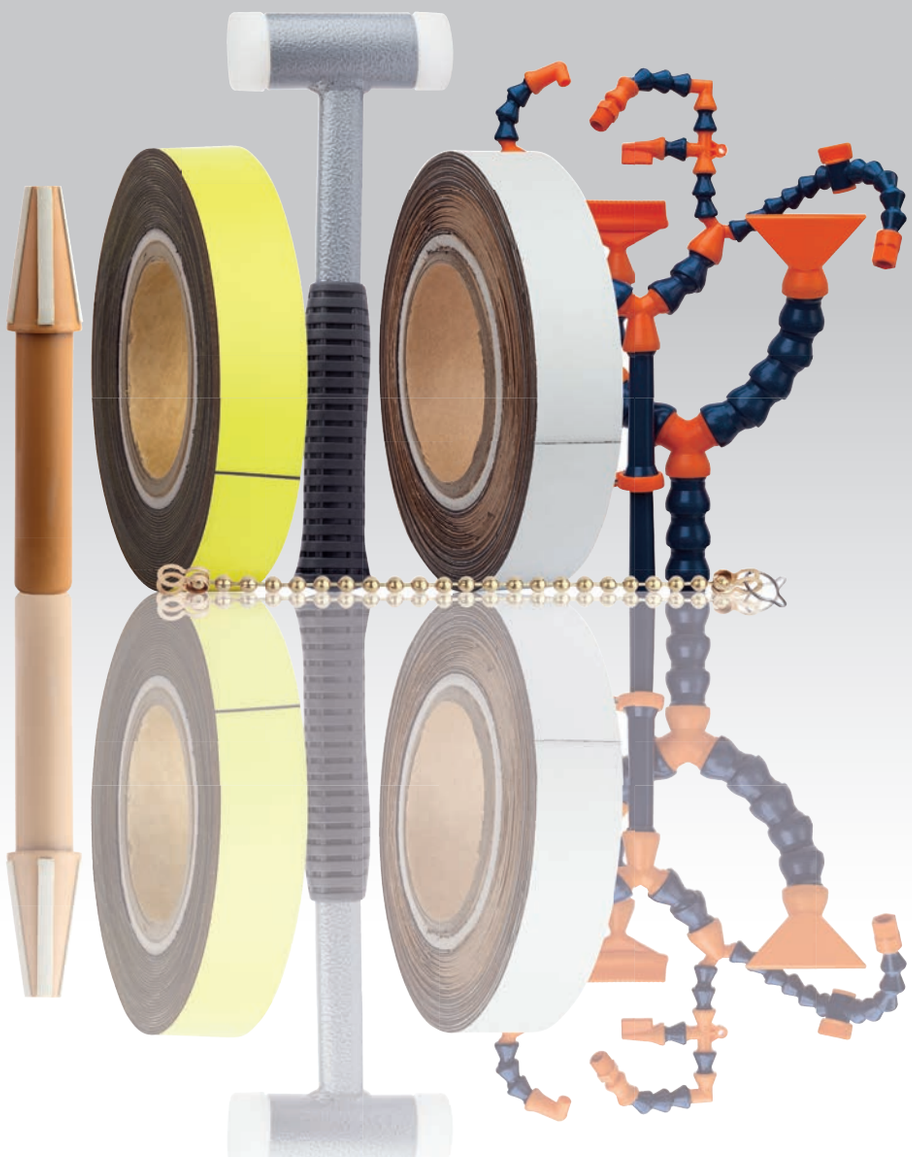
Indication de dessin :
1) Vis de réglage autobloquante (x4)
2) Largeur de rainure 10
3) Profilé aluminium 45 x 45 type B
4) M6 (double face)
5) Poulie bombée
6) Câble à 7 fils 5 m
7) Boîtier de commande moteur
8) Courroie dentée profil T5
9) Rouleau moteur bombé
10) Engrenage cylindrique
11) Moteur 24 V EC (sans balai)

Référence	B	L	Vitesse de bande m/min max.	Rapport de transmission	Charge max. kg	Matériau de courroie côté transport
95300-010047060X520	60	520	11,5	1:47	3	PVC lisse, Shore 70A
95300-010047060X750	60	750	11,5	1:47	3	PVC lisse, Shore 70A
95300-010047060X1000	60	1000	11,5	1:47	3	PVC lisse, Shore 70A
95300-010047060X1500	60	1500	11,5	1:47	3	PVC lisse, Shore 70A
95300-010047100X520	100	520	11,5	1:47	3	PVC lisse, Shore 70A
95300-010047100X750	100	750	11,5	1:47	3	PVC lisse, Shore 70A
95300-010047100X1000	100	1000	11,5	1:47	3	PVC lisse, Shore 70A
95300-010047100X1500	100	1500	11,5	1:47	3	PVC lisse, Shore 70A
95300-010047150X520	150	520	11,5	1:47	3	PVC lisse, Shore 70A
95300-010047150X750	150	750	11,5	1:47	3	PVC lisse, Shore 70A
95300-010047150X1000	150	1000	11,5	1:47	3	PVC lisse, Shore 70A
95300-010047150X1500	150	1500	11,5	1:47	3	PVC lisse, Shore 70A
95300-010047200X520	200	520	11,5	1:47	3	PVC lisse, Shore 70A
95300-010047200X750	200	750	11,5	1:47	3	PVC lisse, Shore 70A
95300-010047200X1000	200	1000	11,5	1:47	3	PVC lisse, Shore 70A
95300-010047200X1500	200	1500	11,5	1:47	3	PVC lisse, Shore 70A

Notes :

96000

Rubans de précision
Etiquettes et pochettes magnétiques
Filets de protection
Maillets doux supercraft
Inserts de maillet
Cônes de nettoyage et nettoyeurs cylindriques
Tuyaux de liquide réfrigérant



Tuyaux pour réfrigérant lubrifiant LOC-LINE® Flexi





Matière :
Copolymère d'acétal (POM).

Finition :
Flexible articulé, coloris bleu ou noir.
Accessoires, coloris orange.

Exemple de commande :
nlm 96200-1400141

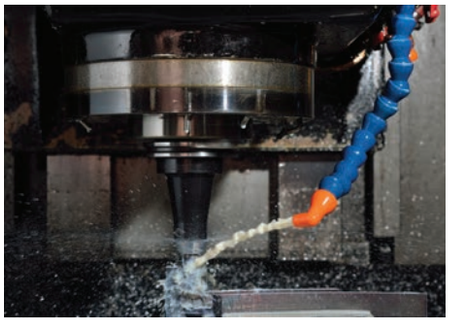
Nota :
Flexible articulé pour l'approvisionnement ou l'aspiration de liquides ainsi que pour l'aspiration de poussière, vapeur et fumée. Il peut être rallongé et raccourci selon les souhaits. Son matériau résiste à la plupart des substances chimiques et solvants. Le matériau n'est pas adapté pour la conduction électrique ni pour l'utilisation dans les machines d'érosion.

Réglable avec précision, stable face aux vibrations, stable en position, résistant à la pression. Combinable à souhait avec des buses, raccords vissés, dérivations, pièces en T, pièces de réduction, rallonges, etc.

Pression de service recommandée:
Taille 1/4" 2-3,5 bar
Taille 1/2" 1,4-2 bar
Taille 3/4" 0,7-1,4 bar

Débit:
Taille 1/4" 950 l/min.
Taille 1/2" 1800 l/min.
Taille 3/4" 4300 l/min.

Plage de température :
-20 °C jusqu'à +80 °C.



Buse coudée à 90°, ø6



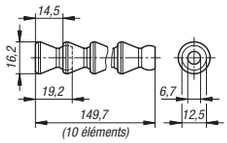
Buse plate articulée
16 trous de ø1,5



Système circulaire

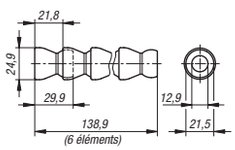
Tuyaux pour réfrigérant lubrifiant LOC-LINE® Flexi

1/4”

Référence	Figure	Désignation de l‘article	Domaines d‘application
96200-1400141		FLEXIBLE ARTICULÉ T. 1/4 L=140, BLEU	
96200-1400142		FLEXIBLE ARTICULÉ T. 1/4 L=140, NOIR	
96200-1415001		FLEXIBLE ARTICULÉ T. 1/4 L=15M, BLEU	
96200-1415002		FLEXIBLE ARTICULÉ T. 1/4 L=15M, NOIR	
96200-1401		BUSE RONDE T. 1/4, D=1,5	jet en pointe
96200-1402		BUSE RONDE T. 1/4, D=3	jet en pointe
96200-1403		BUSE RONDE T. 1/4, D=6	jet en pointe
96200-1404		BUSE PLATE JET LARGE T. 1/4 B=25	jet élargi
96200-1405		BUSE PLATE T. 1/4 B=12X1	jet de section constante
96200-1406		BUSE PLATE T. 1/4 B=12X1,5	jet de section constante
96200-1407		BUSE PLATE T. 1/4, 5 TROUS	plusieurs jets parallèles
96200-1408		BUSE PLATE T. 1/4, 7 TROUS	plusieurs jets parallèles
96200-1409		BUSE À JET CONCENTRÉ T. 1/4 B=25	jet droit, compact
96200-1410		BUSE PLATE À ARTICULATION SPHÉRIQUE T. 1/4, 16 TROUS, D=1	plusieurs jets parallèles
96200-1411		BUSE PLATE À ARTICULATION SPHÉRIQUE T. 1/4, 16 TROUS, D=1,5	plusieurs jets parallèles
96200-1412		BUSE PLATE À ARTICULATION SPHÉRIQUE T. 1/4, 20 TROUS, D=2	plusieurs jets parallèles
96200-1413		BUSE COUDEE 90 DEGRES T. 1/4, D=1,5	jet en pointe
96200-1414		BUSE COUDEE 90 DEGRES T. 1/4, D=3	jet en pointe
96200-1415		BUSE COUDEE 90 DEGRES T. 1/4, D=6	jet en pointe
96200-1416		BUSE COUDEE 90 DEGRES T. 1/4, 6 TROUS	plusieurs jets parallèles
96200-1417		RACCORD FILETÉ NPT 1/8 T. 1/4	avec bille et filetage
96200-1418		RACCORD FILETÉ NPT 1/4 T. 1/4	avec bille et filetage
96200-1419		DÉRIVATION T. 1/4	2 tuyaux à partir d‘une arrivée
96200-1420		DÉRIVATION T. 1/4	2 tuyaux à 90° à partir d‘une arrivée
96200-1421		PIÈCE DE JONCTION T. 1/4	pour angles droits
96200-1422		ACCOUPLEMENT T. 1/4	avec rotule femelle aux deux extrémités
96200-1423		ADAPTATEUR T. 1/4, D=1/8	avec rotule femelle et taraudage
96200-1424		SEGMENT LONG T. 1/4 L=95	pour la réalisation de longues distances
96200-1425		SEGMENT COUDÉ 90 DEGRES T. 1/4	utilisation pour courbures
96200-1426		SYSTÈME CIRCULAIRE T. 1/4	avec perçages d‘arrosage latéraux
96200-1427		BAGUE DE SERRAGE À VIS T. 1/4	évite la torsion ou un changement de position à pression élevée
96200-1428		CLAPET ANTI-RETOUR T. 1/4	évite les pertes de liquide
96200-1429		ROBINET MÂLE FILETAGE T. 1/4, NPT 1/4	réguler et arrêter le débit en continu par rotation de 90°
96200-1430		ROBINET MÂLE TARAUDAGE T. 1/4, NPT 1/4	réguler et arrêter le débit en continu par rotation de 90°
96200-1431		ROBINET MÂLE EN LIGNE T. 1/4	réguler et arrêter le débit en continu par rotation de 90°
96200-1499		OUTIL DE MONTAGE T. 1/4	pour l‘assemblage sécurisé des éléments articulés

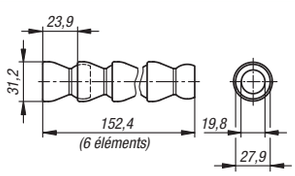
Tuyaux pour réfrigérant lubrifiant LOC-LINE® Flexi

1/2”

Référence	Figure	Désignation de l'article	Domaines d'application
96200-1200141		FLEXIBLE ARTICULÉ T. 1/2 L=140, BLEU	
96200-1200142		FLEXIBLE ARTICULÉ T. 1/2 L=140, NOIR	
96200-1215001		FLEXIBLE ARTICULÉ T. 1/2 L=15M, BLEU	
96200-1215002		FLEXIBLE ARTICULÉ T. 1/2 L=15M, NOIR	
96200-1201		BUSE RONDE T. 1/2, D=6	jet en pointe
96200-1202		BUSE RONDE T. 1/2, D=9	jet en pointe
96200-1203		BUSE RONDE T. 1/2, D=12	jet en pointe
96200-1204		BUSE PLATE JET LARGE T. 1/2 B=32	jet élargi
96200-1205		BUSE PLATE JET LARGE T. 1/2 B=63	jet élargi
96200-1206		BUSE PLATE T. 1/2 B=18X2	jet de section constante
96200-1207		BUSE PLATE T. 1/2 B=18X3,2	jet de section constante
96200-1208		BUSE PLATE T. 1/2, 5 TROUS, D=3,2	plusieurs jets parallèles
96200-1209		BUSE PLATE T. 1/2, 7 TROUS, D=2	plusieurs jets parallèles
96200-1210		BUSE À JET CONCENTRÉ T. 1/2 B=32	jet droit, compact
96200-1211		BUSE À JET CONCENTRÉ T. 1/2 B=42	jet droit, compact
96200-1212		BUSE PLATE À ARTICULATION SPHÉRIQUE T. 1/2, 20 TROUS, D=2	plusieurs jets parallèles
96200-1213		BUSE COUDEE 90 DEGRES T. 1/2, D=6	jet en pointe
96200-1214		BUSE COUDEE 90 DEGRES T. 1/2, D=9	jet en pointe
96200-1215		BUSE COUDEE 90 DEGRES T. 1/2, D=12	jet en pointe
96200-1216		BUSE COUDEE 90 DEGRES T. 1/2, 8 TROUS	plusieurs jets parallèles
96200-1217		RACCORD FILETÉ NPT 3/8 T. 1/2	avec bille et filetage
96200-1218		RACCORD FILETÉ NPT 1/2 T. 1/2	avec bille et filetage
96200-1219		DÉRIVATION T. 1/2	2 tuyaux à partir d'une arrivée
96200-1220		DÉRIVATION RÉDUIT T. 1/2-1/4	2 tuyaux à partir d'une arrivée
96200-1221		DÉRIVATION T. 1/2	2 tuyaux à 90° à partir d'une arrivée
96200-1222		PIÈCE DE JONCTION T. 1/2	pour angles droits
96200-1223		ACCOUPLEMENT T. 1/2	avec rotule femelle aux deux extrémités
96200-1224		DOUILLE DE RÉDUCTION T. 1/2-1/4	réduit de 1/2“ à 1/4“
96200-1225		SEGMENT LONG T. 1/2 L=95	pour la réalisation de longues distances
96200-1226		SEGMENT COUDÉ 90 DEGRES T. 1/2	utilisation pour courbures
96200-1227		SYSTÈME CIRCULAIRE T. 1/2	avec perçages d'arrosage latéraux
96200-1228		BAGUE DE SERRAGE À VIS T. 1/2	évite la torsion ou un changement de position à pression élevée
96200-1229		CLAPET ANTI-RETOUR T. 1/2	évite les pertes de liquide
96200-1230		ROBINET MÂLE FILETAGE T. 1/2, NPT 1/2	réguler et arrêter le débit en continu par rotation de 90°
96200-1231		ROBINET MÂLE TARAUDAGE T. 1/2, NPT 1/2	réguler et arrêter le débit en continu par rotation de 90°
96200-1232		ROBINET MÂLE EN LIGNE T. 1/2	réguler et arrêter le débit en continu par rotation de 90°
96200-1299		OUTIL DE MONTAGE T. 1/2	pour l'assemblage sécurisé des éléments articulés

Tuyaux pour réfrigérant lubrifiant LOC-LINE® Flexi

3/4”

Référence	Figure	Désignation de l‘article	Domaines d‘application
96200-3400151		FLEXIBLE ARTICULÉ T.3/4 L=152, BLEU	
96200-3400152		FLEXIBLE ARTICULÉ T.3/4 L=152, NOIR	
96200-3401501		FLEXIBLE ARTICULÉ T.3/4 L=1,5M, BLEU	
96200-3401502		FLEXIBLE ARTICULÉ T.3/4 L=1,5M, NOIR	
96200-3415001		FLEXIBLE ARTICULÉ T.3/4 L=15M, BLEU	
96200-3415002		FLEXIBLE ARTICULÉ T.3/4 L=15M, NOIR	
96200-3401		BUSE RONDE T.3/4, D=16	jet en pointe
96200-3402		BUSE RONDE T.3/4, D=19	jet en pointe
96200-3403		BUSE PLATE JET LARGE T.3/4 B=76	jet élargi
96200-3404		RACCORD FILETÉ 3/4 NPT T.3/4	avec bille et filetage
96200-3405		RACCORD FILETÉ 3/4 BSPT T.3/4	avec bille et filetage
96200-3406		PIED DE FIXATION AVEC TROU POUR VIS T.3/4	-
96200-3407		DÉRIVATION T.3/4	2 tuyaux à partir d‘une arrivée
96200-3408		DÉRIVATION RÉDUIT T.3/4-1/2	réduit de 3/4“ à 1/2“
96200-3409		DOUILLE DE RÉDUCTION T.3/4-1/2	réduit de 1/2“ à 1/4“
96200-3410		ACCOUPLEMENT T.3/4	avec rotule femelle aux deux extrémités
96200-3411		PIÈCE DE JONCTION T.3/4	pour angles droits
96200-3412		ROBINET MÂLE FILETAGE T.3/4, 3/4 NPT	réguler et arrêter le débit en continu par rotation de 90°
96200-3413		ROBINET MÂLE TARAUDAGE T.3/4, 3/4 NPT	réguler et arrêter le débit en continu par rotation de 90°
96200-3414		ROBINET MÂLE EN LIGNE T.3/4	réguler et arrêter le débit en continu par rotation de 90°
96200-3499		OUTIL DE MONTAGE T.3/4	pour l‘assemblage sécurisé des éléments articulés

Tuyaux d'aspiration LOC-LINE® Flexi 75



Matière :
Copolymère d'acétal (POM).

Finition :
Flexible articulé, coloris bleu.
Accessoires, coloris orange.

Exemple de commande :
nlm 96202-75300

Nota :
Flexible articulé pour l'aspiration de copeaux, fumée, brouillard de lubrifiant, vapeur, gaz et autres fluides, pouvant être raccordé à un système d'aspiration central ou un aspirateur industriel. Il peut être rallongé et raccourci selon les besoins. Des porte-à-faux libres jusqu' à 100˜cm sont possibles sans support, des boucles à 360° peuvent être formées avec un rayon de 150˜mm. Réglable avec précision, stable face aux vibrations, stable en position. Combinable à souhait avec des buses et des accessoires.

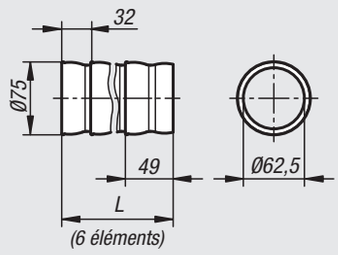
Résistant aux acides en dessous de 65˜°C, aux alcools, aux solvants aromatiques, à l'essence, à la graisse, aux hydrocarbures aliphatiques, aux huiles, aux solutions salines.

Non résistant au chlore, à l'acétone, aux solvants chlorés, aux bases fortes, à l'acétate d'éthyle, à l'eau dont la température dépasse 65˜°C.

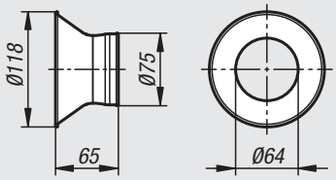
Le matériau n'est pas adapté pour la conduction électrique ni pour l'utilisation dans les machines d'érosion.

Plage de température :
plage de température maximale 80˜°C.
Le point de fusion est de 165 °C.

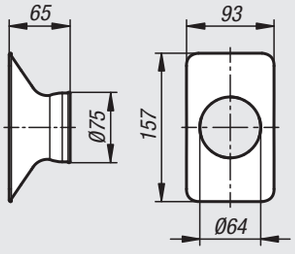
96202-75300



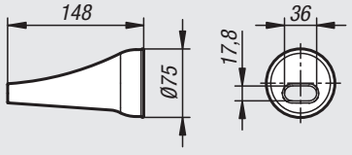
96202-7501



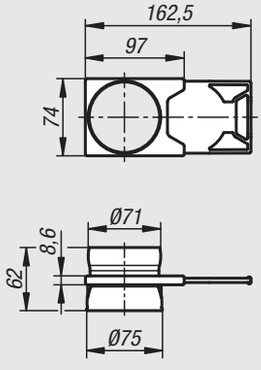
96202-7502



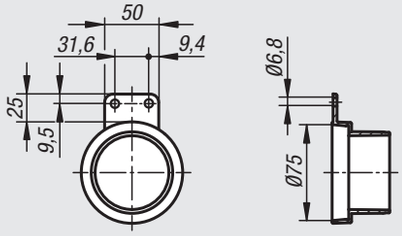
96202-7503



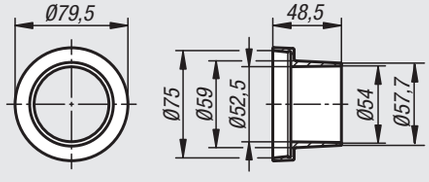
96202-7504



96202-7505



96202-7506



Référence	Figure	Désignation de l'article
96202-75300		FLEXIBLE ARTICULÉ T.75 L=300, BLEU
96202-7501		BUSE RONDE T.75
96202-7502		BUSE RECTANGULAIRE T.75
96202-7503		BUSE OVALE CONIQUE T.75
96202-7504		VANNE D'ARRET T.75
96202-7505		ADAPTATEUR POUR ASPIRATEUR INDUSTRIEL T. 75
96202-7506		ADAPTATEUR POUR ASPIRATEUR INDUSTRIEL T. 75

Tuyaux d'aspiration LOC-LINE® Flexi 75

antistatiques



Matière :
Copolymère d'acétal (POM) conducteur d'électricité.

Finition :
Flexible articulé, coloris noir.
Accessoires, coloris noir.

Exemple de commande :
nlm 96203-75300

Nota :
Flexible articulé pour l'aspiration de copeaux, fumée, brouillard de lubrifiant, vapeur, gaz et autres fluides, pouvant être raccordé à un système d'aspiration central ou un aspirateur industriel. Il peut être rallongé et raccourci selon les besoins. Des porte-à-faux libres jusqu' à 100 cm sont possibles sans support, des boucles à 360° peuvent être formées avec un rayon de 150 mm. Réglable avec précision, stable face aux vibrations, stable en position. Combinable à souhait avec des buses et des accessoires.

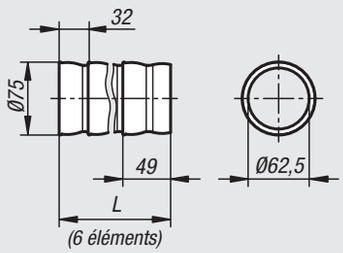
Résistant aux acides en dessous de 65 °C, aux alcools, aux solvants aromatiques, à l'essence, à la graisse, aux hydrocarbures aliphatiques, aux huiles, aux solutions salines.

Non résistant au chlore, à l'acétone, aux solvants chlorés, aux bases fortes, à l'acétate d'éthyle, à l'eau dont la température dépasse 65 °C.

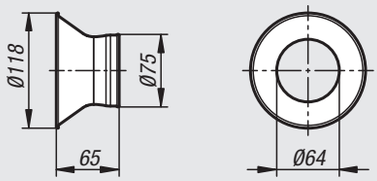
Propriétés antistatiques et électriques :
résistance de surface spécifique : 1 000 E3 °
résistance verticale spécifique : < 6 000 E2 °

Plage de température :
plage de température maximale 80 °C.
Le point de fusion est de 165 °C.

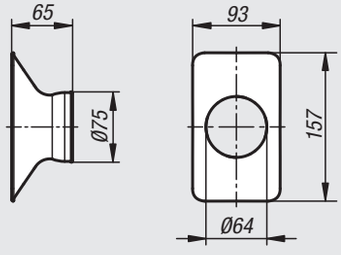
96203-75300



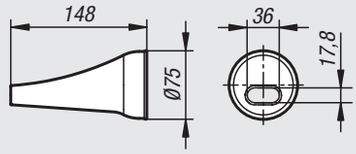
96203-7501



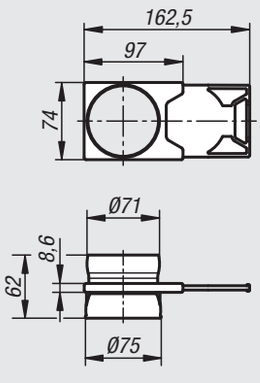
96203-7502



96203-7503



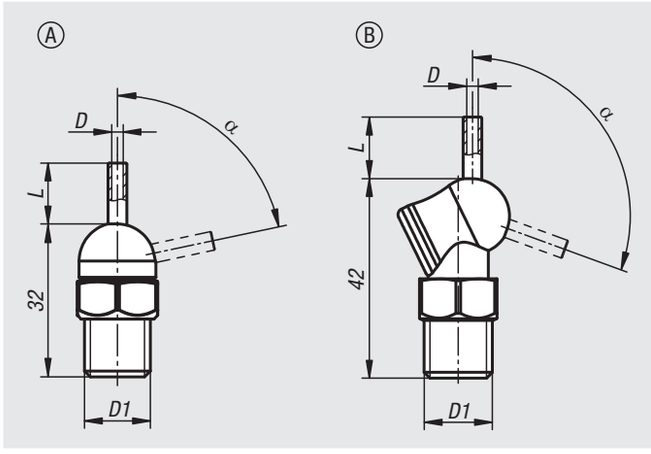
96203-7504



Référence	Figure	Désignation de l'article
96203-75300		FLEXIBLE ARTICULÉ ANTISTATIQUE T.75 L=300, NOIR
96203-7501		BUSE RONDE ANTISTATIQUE T.75
96203-7502		BUSE RECTANGULAIRE ANTISTATIQUE T.75
96203-7503		BUSE OVALE ANTISTATIQUE T.75, CONIQUE
96203-7504		VANNE D'ARRET ANTISTATIQUE T.75

Buses haute pression LOC-LINE®





Matière :
Copolymère d'acétal (POM).
Buse Inox.

Finition :
Couleur bleue/orange.

Exemple de commande :
nlm 96205-11816064
(Indiquer la longueur «L», p.ex. 064 pour L = 6,4 mm)

Nota :
Avec sa forme particulièrement compacte, cette buse haute pression est spécialement conçue pour les endroits étroits. Vissée, la buse peut être réglée à l'aide d'une broche (clé mâle coudée, par exemple) et reste stable en position. Une protection supplémentaire n'est pas nécessaire. Elle pivote à 360° et résiste à une plage de pression jusqu'à 70 bar.

Résistant à l'acétone, à l'alcool, à l'éthyle, aux graisses, aux huiles, aux liquides vaisselle disponibles dans le commerce, à l'essence, aux vernis, aux solvants, à l'hydroxyde de sodium.

Non résistant au chlore, aux acides, à l'hydroxyde d'ammonium, aux bases fortes, à l'hypochlorite de lithium, à l'hypochlorite de sodium.

Forme A : Buses – plage de débattement jusqu'à 72°
Forme B : Buses – plage de débattement jusqu'à 110°
(pour les applications où le jet est nécessaire en dessous du plan de serrage de la buse)

Plage de température :
Plage de température maximale 50 °C.





Référence	Forme	D	D1	L	α
96205-11816* **	A	1,6	R1/8	-/6,4/12,7/31,8	72°
96205-11822* **	A	2,2	R1/8	-/6,4/12,7/31,8	72°
96205-11830* **	A	3	R1/8	-/6,4/12,7/31,8	72°
96205-11841* **	A	4,1	R1/8	-/6,4/12,7/31,8	70°
96205-11416* **	A	1,6	R1/4	-/6,4/12,7/31,8	72°
96205-11422* **	A	2,2	R1/4	-/6,4/12,7/31,8	72°
96205-11430* **	A	3	R1/4	-/6,4/12,7/31,8	72°
96205-11441* **	A	4,1	R1/4	-/6,4/12,7/31,8	70°
96205-21816* **	B	1,6	R1/8	-/6,4/12,7/31,8	110°
96205-21822* **	B	2,2	R1/8	-/6,4/12,7/31,8	110°
96205-21830* **	B	3	R1/8	-/6,4/12,7/31,8	110°
96205-21841* **	B	4,1	R1/8	-/6,4/12,7/31,8	102°
96205-21416* **	B	1,6	R1/4	-/6,4/12,7/31,8	110°
96205-21422* **	B	2,2	R1/4	-/6,4/12,7/31,8	110°
96205-21430* **	B	3	R1/4	-/6,4/12,7/31,8	110°
96205-21441* **	B	4,1	R1/4	-/6,4/12,7/31,8	102°

Ruban de précision

Matière :
Acier à ressort 1.1274 (épaisseur 0,005 Inox 1.4301)

Finition :
Écroui, laminé à froid.

Exemple de commande :
nlm 96382-0010

Nota :
Les rubans de précision sont conditionnés dans une boîte de distribution très pratique.
Ils interviennent dans l'ajustage, l'alignement et le calage d'outils, de pièces à usiner, de moules, etc. De plus, ils servent au contrôle d'ajustements, au contrôle de réglages de guidages, de rouleaux presseurs, de gabarits de profil etc., et présentent une multitude d'autres applications.



Référence	Epaisseur	Largeur du ruban (mm)	Longueur (m)	Tol. d'épaisseur en mm
96382-0005	0,005	12,7	2	±0,001
96382-0010	0,01	12,7	2	±0,002
96382-0020	0,02	12,7	2	±0,002
96382-0030	0,03	12,7	2	±0,002
96382-0040	0,04	12,7	2	±0,003
96382-0050	0,05	12,7	2	±0,003
96382-0100	0,1	12,7	2	±0,004
96382-0200	0,2	12,7	2	±0,006
96382-0300	0,3	12,7	2	±0,007

Notes :

Chaînette



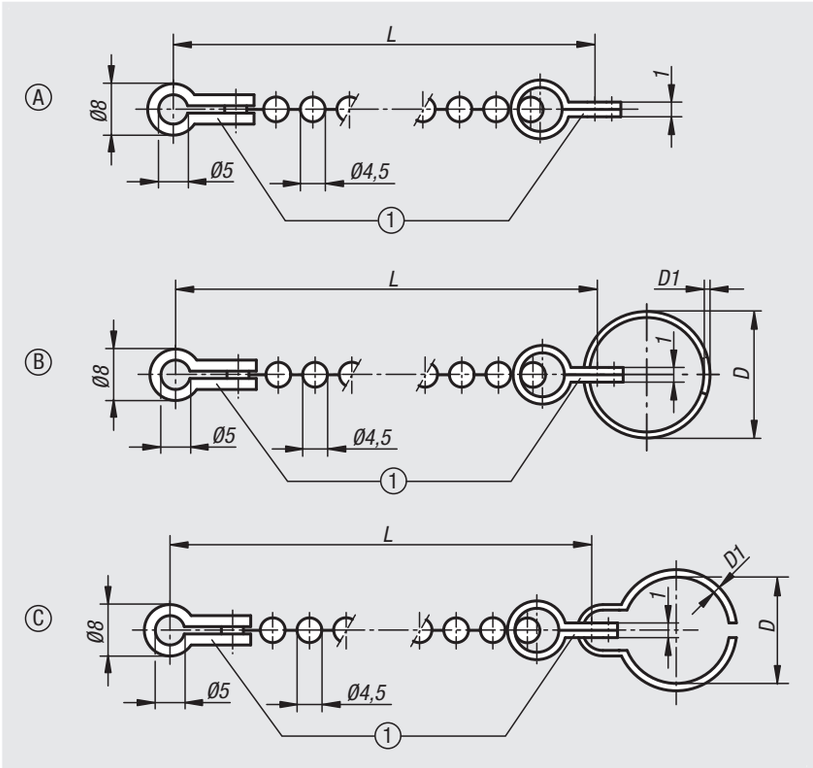
Matière :
A : Chaînette en laiton ou Inox.
B : Chaînette en laiton ou Inox, porte-clés en Inox.
C : Chaînette en laiton, anneau en Inox 1.4310.

Exemple de commande :
nlm 96390-16X320 (Indiquer la longueur «L»)

Nota :
En l'absence d'indication de longueur, nos chaînes sont livrées en longueur 1000 mm.

Indication de dessin :
1) pièces identiques

Forme A : Chaînette simple
Forme B : Chaînette avec anneau porte-clés
Forme C : Chaînette avec anneau



Forme A, chaînette simple

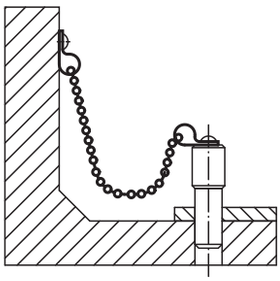
Référence	Forme	Finition	Matière du corps de base	L
96390-00X	A	simple	laiton	160/320/500/1000
96390-01X	A	simple	acier inoxydable	160/320/500/1000

Forme B, chaînette avec anneau porte-clés

Référence	Forme	Finition	Matière du corps de base	L	D	D1
96390-015X	B	avec anneau porte-clés	laiton	160/320/500/1000	15	1
96390-019X	B	avec anneau porte-clés	laiton	160/320/500/1000	19	1
96390-023X	B	avec anneau porte-clés	laiton	160/320/500/1000	23	1,2
96390-028X	B	avec anneau porte-clés	laiton	160/320/500/1000	28	1,7
96390-115X	B	avec anneau porte-clés	acier inoxydable	160/320/500/1000	15	1
96390-119X	B	avec anneau porte-clés	acier inoxydable	160/320/500/1000	19	1
96390-123X	B	avec anneau porte-clés	acier inoxydable	160/320/500/1000	23	1,2
96390-128X	B	avec anneau porte-clés	acier inoxydable	160/320/500/1000	28	1,7

Forme C, chaînette avec anneau

Référence	Forme	Finition	Matière du corps de base	L	D	D1
96390-09X	C	avec anneau	laiton	160/320/500/1000	9	1
96390-12X	C	avec anneau	laiton	160/320/500/1000	12	1,2
96390-14X	C	avec anneau	laiton	160/320/500/1000	14	1,6
96390-16X	C	avec anneau	laiton	160/320/500/1000	16	1,6
96390-20X	C	avec anneau	laiton	160/320/500/1000	20	2
96390-24X	C	avec anneau	laiton	160/320/500/1000	24	2
96390-30X	C	avec anneau	laiton	160/320/500/1000	30	2,6
96390-36X	C	avec anneau	laiton	160/320/500/1000	36	2,6



Notes :

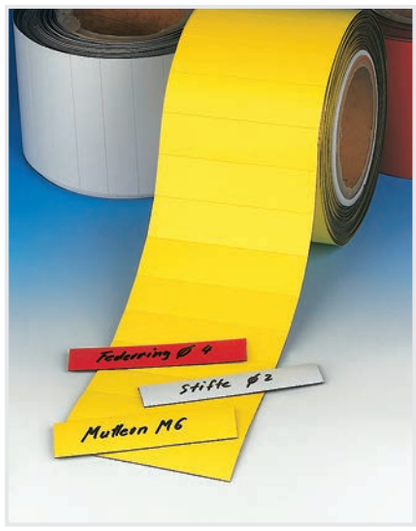
96450

Étiquette magnétique de magasin

en rouleau, prédécoupée

Exemple de commande :
nlm 96450-0800201

Nota :
Nos étiquettes magnétiques pour magasin se présentent par rouleaux de 10 m prédécoupés. Les étiquettes se détachent à l'unité, sans ciseaux.
Autres teintes et dimensions disponibles sur demande.



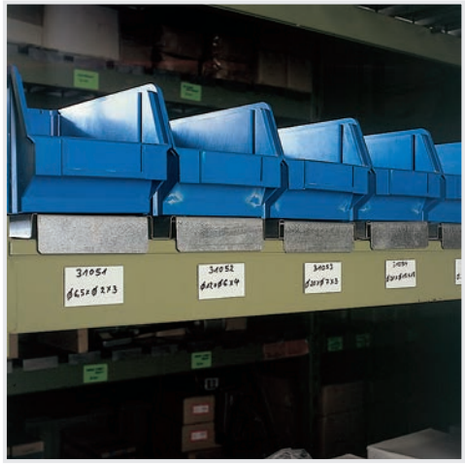
Référence blanc	Référence jaune	Longueur x largeur	Epaisseur de la bande magnétique	Nombre d'étiquettes par rouleau
96450-0800201	**96450-0800202**	80 x 20	0,9	500
96450-0800401	**96450-0800402**	80 x 40	0,9	250
96450-1000501	**96450-1000502**	100 x 50	0,9	200

96455

Étiquette magnétique de magasin

Exemple de commande :
nlm 96455-0700202

Nota :
Nos étiquettes magnétiques de magasin servent à identifier les emplacements de stock. Lorsqu'on déplace une caisse dans le magasin, l'étiquette magnétique la suit sans problème.
Autres teintes et dimensions disponibles sur demande.



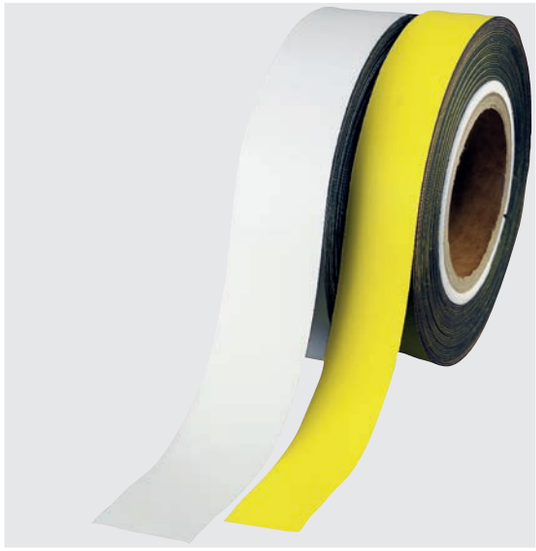
Référence blanc	Référence jaune	Longueur x largeur	Epaisseur de la bande magnétique
96455-0600101	**96455-0600102**	60 x 10	0,9
96455-0700201	**96455-0700202**	70 x 20	0,9
96455-0800301	**96455-0800302**	80 x 30	0,9
96455-1000401	**96455-1000402**	100 x 40	0,9
96455-1500501	**96455-1500502**	150 x 50	0,9
96455-2000801	**96455-2000802**	200 x 80	0,9

96460

Bande magnétique en rouleau

Exemple de commande :
nlm 96460-301

Nota :
Les bandes magnétiques sont utilisées pour toutes sortes d'identification et de marquage. Elles adhèrent sur tous types de supports en acier ou en tôle, sont réinscriptibles et se réutilisent à volonté. Autres teintes et dimensions disponibles sur demande.



Référence blanc	Référence jaune	Largeur de la bande (mm)	Epaisseur de la bande magnétique	Longueur
96460-301	**96460-302**	30	0,9	10 m
96460-401	**96460-402**	40	0,9	10 m

96465

Support magnétique

Exemple de commande :
nlm 96465-100030

Nota :
Les supports magnétiques sont des supports pour étiquettes. Leur surface d'appui est 100 % magnétique; ils servent à identifier les emplacements de stockage, ou à recevoir les libellés de panneaux d'affichage et de plannings divers. Carton et cache en plastique transparent compris dans la livraison. Autres teintes et dimensions disponibles sur demande.





Référence	Longueur x largeur
96465-100030	100 x 30
96465-100040	100 x 40
96465-150050	150 x 50

96470

Pochette magnétique



Exemple de commande :
nlm 96470-217155

Nota :
Les pochettes magnétiques servent à faciliter et à sécuriser le transport des papiers de contrôle et de suivi au cours du processus de fabrication.





Référence	Longueur x hauteur	Format papier assorti
96470-217155	217 x 155	DIN A5
96470-220300	220 x 300	DIN A4

96471

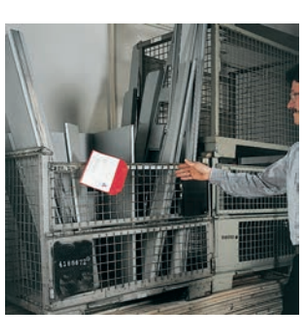
Pochette

à adhérence élevée

Exemple de commande :
nlm 96471-217155

Nota :
En présence de fortes vibrations ou d'une surface de contact insuffisante, p. ex. sur les conteneurs en treillis, les pochettes standard ne procurent pas une adhérence satisfaisante. Aussi, nos pochettes spéciales «cas difficiles» sont équipées de deux aimants néodyme haute puissance. Ceux-ci facilitent la manipulation de la pochette au point qu'il suffit de la projeter p. ex. sur le conteneur en treillis. Les aimants incorporés à la pochette procurent une adhérence sûre.



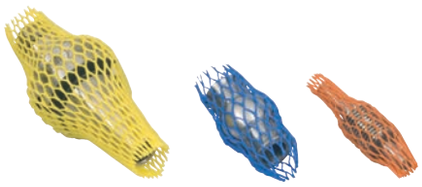


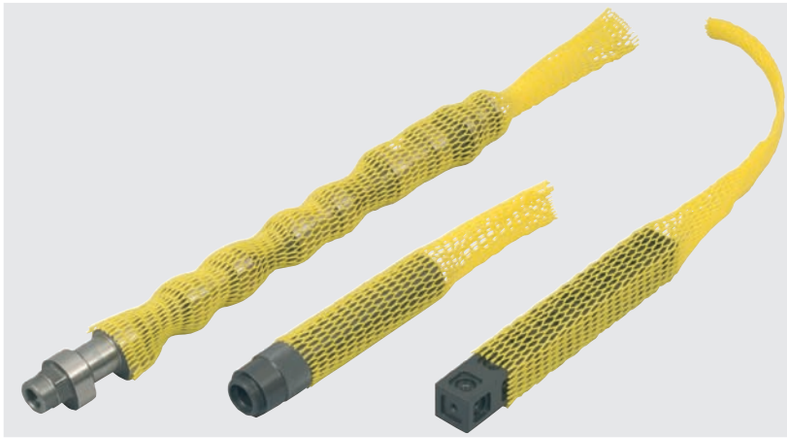


Référence	Longueur x hauteur	Format papier assorti
96471-217155	217 x 155	DIN A5
96471-220300	220 x 300	DIN A4

96500

Filet de protection





Matière :
Polyéthylène.

Exemple de commande :
nlm 96500-007X25000

Remarque :
Livré en rouleau.

Nota :
Protection efficace pour les états de surface et marchandises sensibles. Très résistant aux influences extérieures et écologique, puisque recyclable. Pour une protection adaptée à vos besoins.
Réutilisable grâce au diamètre de sortie.

Référence	Diamètre recommandé	Couleur	Longueur
96500-007X25000	7-15 mm	orange	250 m / marchandise en rouleau
96500-015X20000	15-25 mm	bleu	200 m / marchandise en rouleau
96500-025X10000	25-50 mm	jaune	100 m / marchandise en rouleau
96500-050X10000	50-100 mm	rouge	100 m / marchandise en rouleau
96500-100X05000	100-200 mm	vert	50 m / marchandise en rouleau
96500-200X05000	200-300 mm	orange	50 m / marchandise en rouleau
96500-300X05000	300-600 mm	blanc	50 m / marchandise en rouleau

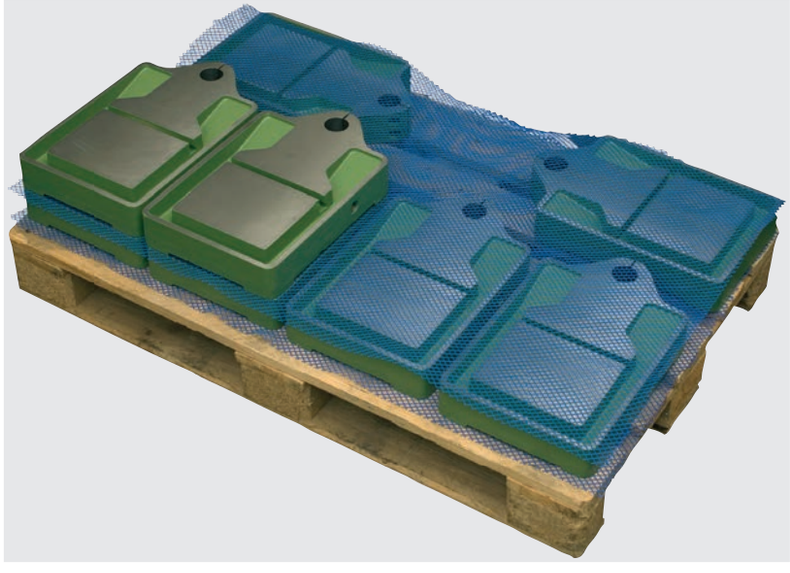
96510

Tapis de protection

Matière :
Polyéthylène.

Exemple de commande :
nlm 96510-07500950

Nota :
Protection efficace pour les surfaces et marchandises fragiles. Très résistant aux agressions extérieures, ce tapis est écologique car recyclable.
Assure une protection adaptée à vos besoins.

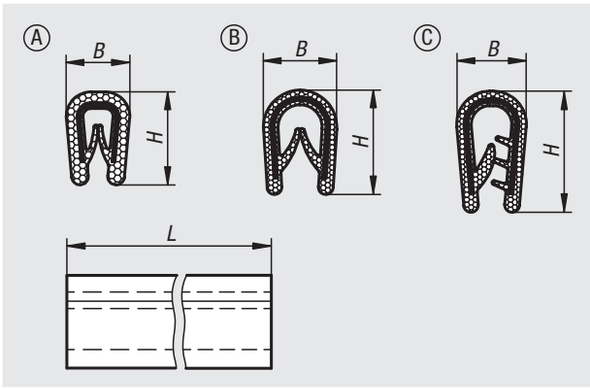


Référence	Dimensions	Largeur de maille	Densité de maille	Couleur
96510-07500950	750x950 mm	11x11 mm	3,8 mm	bleu
96510-078011804	780x1180 mm	4x4 mm	3,7 mm	noir
96510-078011806	780x1180 mm	6x6 mm	2,8 mm	noir

Profilés de protection des arêtes

avec bande de serrage acier intégrée





Matière :
PVC.

Finition :
Noir.

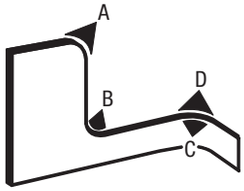
Exemple de commande :
nlm 96520-010X2000
(Indiquer la longueur «L»)

Nota :
Les profilés de protection des arêtes sont conçus pour atténuer, recouvrir et décorer les arêtes de la tôle, de sorte qu'aucune étape d'usinage supplémentaire ne soit nécessaire.

Montage :
Montage simple, rapide et sans difficulté. En appuyant avec la main, le profilé de protection des arêtes se bloque automatiquement, même en présence de rayons ou de courbes. L'opération ne nécessite aucun élément adhésif ou de fixation.

Sur demande :
D'autres longueurs.

Rayon de courbure minimal :

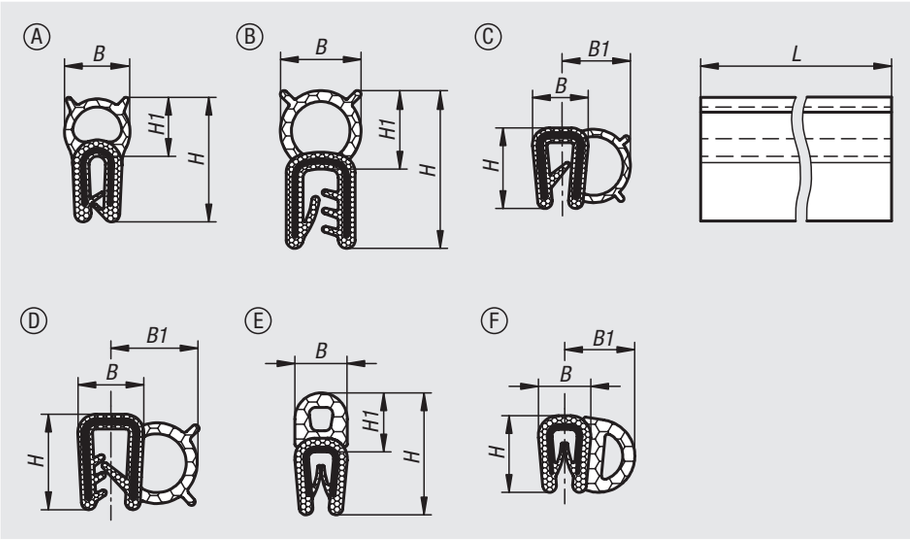


Référence	Forme	L	Plage de serrage mm	Rayon de courbure minimal mm	B	H
96520-010X	A	2000/5000/10000/20000/50000	1,0-2,0	A=15 B=15 C=10 D=10	6,5	10
96520-114X	B	2000/5000/10000/20000/50000	1,0-4,0	A=30 B=20 C=20 D=20	10	14,5
96520-217X	C	2000/5000/10000/20000/50000	4,0-6,0	A=50 B=40 C=30 D=30	11	15,8

Profilés d'étanchéité de protection des arêtes

avec noyau à fils d'acier intégré





Matière :
EPDM ou PVC et caoutchouc mousse EPDM.

Finition :
Noir.

Exemple de commande :
nlm 96521-015X2000
(Indiquer la longueur «L»)

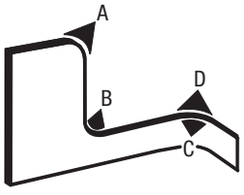
Nota :
En plus de protéger les arêtes, ces profilés assurent également une fonction d'étanchéité contre l'humidité, la poussière et la saleté sur d'autres composants tels que les portes, les volets ou les couvercles de boîtier. En fonction de sa forme, le profilé en caoutchouc mousse peut être utilisé dans les domaines d'application les plus divers.

Les tailles 11, 13, 15 et 22 en EPDM sont certifiées UL50, UL50E et UL94HB.

Montage :
Montage simple, rapide et sans difficulté. En appuyant avec la main, le profilé de protection des arêtes se bloque automatiquement. L'opération ne nécessite aucun élément adhésif ou de fixation.

Sur demande :
D'autres longueurs.

Rayon de courbure minimal :



Référence	Forme	Matière du corps de base	L	Plage de serrage mm	Rayon de courbure minimal mm	B	B1	H	H1
96521-015X	A	EPDM	2000/5000/10000/20000/50000	0,5-1,5	A=50 B=180 C=25 D=25	8	-	15	7
96521-122X	B	EPDM	2000/5000/10000/20000/50000	1,0-3,0	A=50 B=180 C=30 D=30	11	-	22	11
96521-211X	C	EPDM	2000/5000/10000/20000/50000	1,0-2,0	A=100 B=200 C=100 D=60	8	9	11	-
96521-313X	D	EPDM	2000/5000/10000/20000/50000	2,0	A=50 B=20 C=120 D=40	9	12	13	-
96521-415X	E	PVC	2000/5000/10000/20000/50000	1,0-2,0	A=20 B=40 C=10 D=10	6,5	-	15	7
96521-510X	F	PVC	2000/5000/10000/20000/50000	1,0-2,0	A=20 B=15 C=30 D=30	7	9	10	-

96610

Maillet doux Supercraft

sans rebond

Matière :
Corps : tube d'acier.
Garniture : grenaille d'acier.
Manche : tube acier avec revêtement caoutchouc cannelé ou manche bois.
Inserts de maillet : nylon, blanc (résistant à la graisse et à l'huile).

Exemple de commande :
nlm 96610-05002

Nota :
Inserts de maillet de rechange : voir référence 96614.



Référence	Finition	Tête-Ø	Hauteur	Longueur
96610-03001	à manche bois	30	110	330
96610-04001	à manche bois	40	115	360
96610-05001	à manche bois	50	120	370
96610-06001	à manche bois	60	145	370
96610-03002	à manche acier	30	110	290
96610-04002	à manche acier	40	115	300
96610-05002	à manche acier	50	120	310
96610-06002	à manche acier	60	145	325

96614

Insert

pour maillet doux Supercraft « sans rebond »

Matière :
Nylon, blanc.
Résistant à la graisse et à l'huile.

Exemple de commande :
nlm 96614-04001



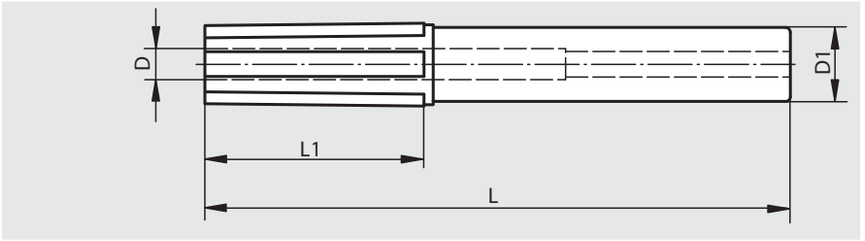
Référence	pour tête-Ø	Assorti au maillet doux Supercraft
96614-03001	30	96610-030..
96614-04001	40	96610-040..
96614-05001	50	96610-050..
96614-06001	60	96610-060..

96630

Cône de nettoyage

pour cône morse (MK)





Matière :
Plastique,
Garniture : feutre.

Exemple de commande :
nlm 96630-001

Nota :
Pour nettoyer les porte-outils MK. Le cône de nettoyage est constitué d'un corps en plastique muni d'une garniture résistante à la déformation. La matière utilisée pour la garniture permet de nettoyer les particules produites par abrasion. Les particules se trouvant dans les grands espaces intermédiaires peuvent être enlevées.

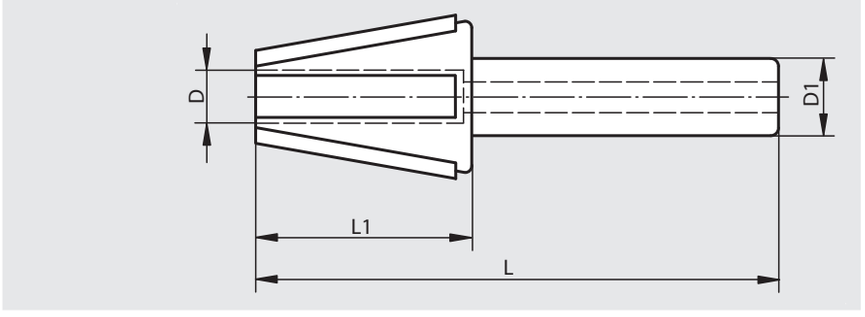
Référence	Taille	D	D1	L	L1
96630-001	MK 1	-	22	136	59
96630-002	MK 2	10	24	190	71
96630-003	MK 3	13	24	196	87
96630-004	MK 4	17	24	222	110
96630-005	MK 5	21	30	258	136
96630-006	MK 6	29	34	315	195

96632

Cône de nettoyage

pour cône (SK)





Matière :
Plastique.
Garniture : feutre.

Exemple de commande :
nlm 96632-020

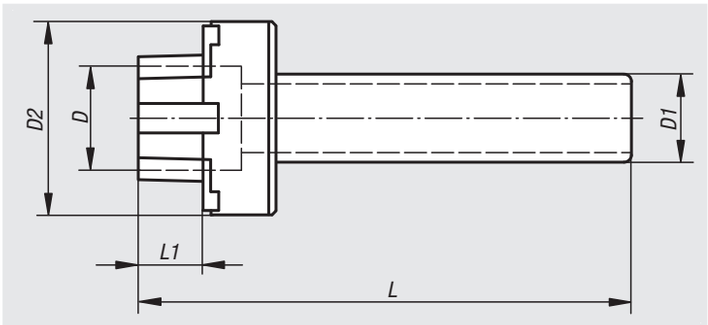
Nota :
Pour nettoyer les porte-outils SK. Le cône de nettoyage est constitué d'un corps en plastique muni d'une garniture résistante à la déformation. La matière utilisée pour la garniture permet de nettoyer les particules produites par abrasion. Les particules se trouvant dans les grands espaces intermédiaires peuvent être enlevées.

Référence	Taille	D	D1	L	L1
96632-020	SK 20	7,5	15	102	39
96632-030	SK 30	9,5	24	168	55
96632-040	SK 40	16	24	188	73
96632-045	SK 45	21	26	215	96
96632-050	SK 50	26	30	240	116

Cône de nettoyage

pour cône (HSK)





Matière :
Plastique.
Garniture : feutre.

Exemple de commande :
nlm 96634-025

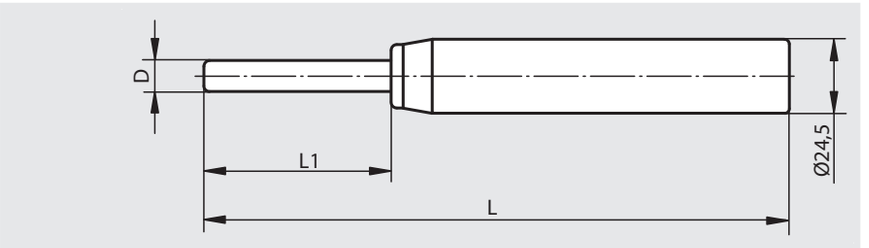
Nota :
Pour nettoyer les porte-outils HSK. Le cône de nettoyage est constitué d'un corps en plastique muni d'une garniture résistante à la déformation. La matière utilisée pour la garniture permet de nettoyer les particules produites par abrasion. Les particules se trouvant dans les grands espaces intermédiaires peuvent être enlevées.

Référence	Taille	D	D1	D2	L	L1
96634-025	HSK 25	14	22	33	114	9
96634-032	HSK 32	17	24	35	138	10
96634-040	HSK 40	22,2	24	45	142	13
96634-050	HSK 50	27,5	24	53	152	17
96634-063	HSK 63	35	30	66	168	22
96634-080	HSK 80	44	30	83	178	27
96634-100	HSK 100	57	30	103	199	34

96636

Nettoyeur cylindrique





Matière :
Corps ABS.
partie nettoyante : velour floqué.

Exemple de commande :
nlm 96636-006

Nota :
Pour un nettoyage efficace tout en ménageant les porte-outils cylindriques et les perçages de toutes sortes.

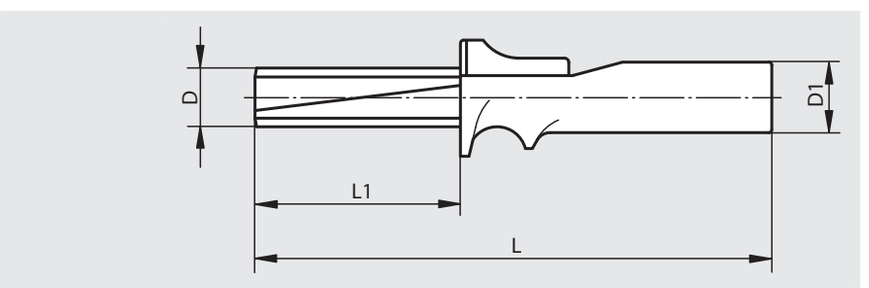
Référence	D	L	L1
96636-006	6	158	37
96636-008	8	158	37
96636-010	10	168	47
96636-012	12	168	47
96636-014	14	168	47

96638

Nettoyeur cylindrique

en deux parties





Matière :
Corps ABS.
Garniture : feutre.

Exemple de commande :
nlm 96638-016

Nota :
Pour un nettoyage efficace tout en ménageant les porte-outils cylindriques et les perçages de toutes sortes

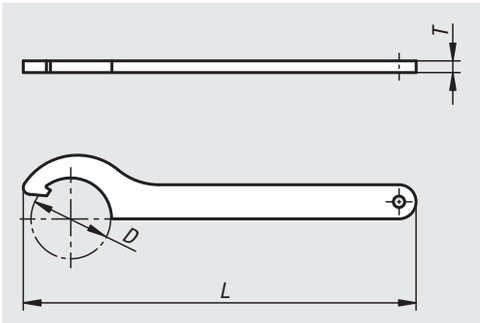
Utilisation :
1. Comprimer le nettoyeur en appuyant sur la pièce d = réduction Ø.
2. Relacher le nettoyeur et le faire tourner à 360°.

Référence	D	D1	L	L1
96638-016	16	24	176	70
96638-018	18	24	176	70
96638-020	20	24	176	70
96638-025	25	24	186	80
96638-032	32	30	221	100
96638-040	40	30	226	105
96638-042	42	30	226	105

Clé à ergot

DIN 1810A extension de gamme





Matière :
Acier spécial.

Finition :
Trempé et bruni.

Exemple de commande :
nlm 96650-012014

Nota :
Pour écrous DIN 1804, écrous de roulement DIN 981 et pour nos éléments réglables en hauteur 27700 à 27708 (deux clés à ergot sont nécessaires pour procéder au réglage de ces éléments). Avec bords arrondis pour faciliter la manipulation.

Référence	D min.	D max.	L	T	pour écrou à encoches DIN 1804	pour écrou de roulement DIN 981
96650-012014	12	14	110	3	-	-
96650-016020	16	20	110	3	M6, M8	M10
96650-025028	25	28	136	4	M10, M12	M16
96650-030032	30	32	136	4	M14, M16	M18, M20
96650-034036	34	36	170	5	M18, M20	M22
96650-038045	38	45	170	5	M26	M24 - M30
96650-040042	40	42	170	5	M22, M24	M26, M28
96650-045050	45	50	206	6	M26 - M30	M32, M35
96650-052055	52	55	206	6	M32, M35	M38
96650-058062	58	62	240	7	M38 - M42	M42 - M45
96650-065070	65	70	240	7	-	M48 - M52
96650-068075	68	75	240	7	M45 - M50	M50 - M55
96650-080090	80	90	280	8	M52 - M60	M60 - M70

Clé à ergot réglable, coudée





Matière :
Acier.

Finition :
Bruni.

Exemple de commande :
nlm 96651-08

Nota :
Outil de montage pour le vissage des douilles de logement plates pour anneau de levage à broche 07781.
D1 se réfère à la dimension D1 des anneaux de levage à broche autobloquante.

Référence	D1
96651-08	8/10/12
96651-16	16/20

Notes :

97000

Lubrifiants
Colles
Graisseur



97900

Lubrifiant dégrippant universel



Exemple de commande :
nlm 97900-250

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.

Description :
Le Lubrifiant liquide universel QUIETSCH-EX (anti-couinement) est le lubrifiant idéal pour l'industrie, l'atelier, le jardin, l'auto, la moto, les sports et loisirs.

Utilisation :
Graissage fiable de paliers, de surfaces de contact, de chaînes, de cadenas et de charnières. Huile de nettoyage et lubrifiant tout en un pour la moto, protection anti-corrosion pour les machines, appareils, outils, véhicules etc., p.ex. pendant la période de remisage.
Convient tout particulièrement pour le soin des machines et des appareils utilisés à l'extérieur.
Permet de dégripper et de récupérer vis, boulons et charnières rouillés sans les détruire.

Avantages :
Lubrifiant, hydrofuge, traitement anti-corrosion tout en un : QUIETSCH-EX améliore le glissement, dérouille, protège contre le gel et convient même pour le perçage et le sciage. Il pénètre dans les interstices les plus fins et atteint ainsi les surfaces de frottement les plus inaccessibles.

Référence	Conditionnement	Classe de viscosité
97900-250	Aérosol, 250 ml	ISO VG 32

97901

Pâte lubrifiante Klüber



Exemple de commande :
nlm 97901-060

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.

Description :
La pâte lubrifiante KLÜBER 46 MR 401 est une pâte lubrifiante polyvalente blanche; elle offre une protection efficace contre le frottement, l'usure et la corrosion.

Utilisation :
Lubrifiant pour le graissage longue durée / graissage à vie, aide de montage et lubrifiant de filetages pour les raccords filetés en NiCr. En plus de son utilisation éprouvée comme aide au montage pour les raccords emmanchés, elle procure de nombreux avantages dans toutes les configurations de montage présentant de faibles vitesses de glissement, de fortes contraintes de pression, une usure importante, un glissement par à-coups («stick-slip»), des mouvements oscillatoires, des vibrations et des risques de formation de corrosion.
Les faibles plages de vitesse de rotation étant son domaine de prédilection, cette pâte convient tout particulièrement pour le graissage de broches, d'écrous de réglage, d'arbres cannelés, de joints à rotule, de paliers d'axe, d'engrenages, de bagues à lèvres, de joints toriques, de joints en V, de manchons en caoutchouc et de paliers à rouleaux.

Avantages :
Protège contre la corrosion, résiste à l'eau, améliore l'adhérence et respecte les métaux lourds non-ferreux. Blanche, cette pâte forme un film lubrifiant très efficace et pratiquement invisible et convient ainsi tout particulièrement pour les points de graissage dont l'aspect extérieur contre-indique l'utilisation d'une pâte lubrifiante noire, ou qui nécessite un degré de propreté spécifique.

Référence	Conditionnement	Température d'utilisation	Classe NLGI
97901-060	Tube, 60 g	-40 °C à 150 °C	1
97901-750	Boîte, 750 g	-40 °C à 150 °C	1

97903

Pâte au cuivre Klüber

sans plomb



Description :
La pâte au cuivre WOLFRACOAT C est une pâte métallique résistant à des températures jusqu'à 1200 °C.

Utilisation :
Convient comme pâte de montage, de séparation, de graissage et de lubrification des filetages pour paliers lisses, surfaces de contact, chaînes, paliers à roulements ; convient également pour le graissage de carottes et d'éjecteurs dans le secteur de la fonderie, ainsi que pour le graissage des installations d'échappement dans les centrales thermiques et les fours industriels.

Avantages :
Au delà de 200 °C, l'huile de base s'évapore ; il se forme une couche de lubrifiant métallique sec. Excellent graissage des surfaces de friction par adhérence ou par frottement au roulement ; excellentes propriétés de séparation et de lubrification pour les raccords mécaniques, que ce soit en friction au repos ou en mouvement ; améliore l'adhérence et facilite le montage d'ajustements serrés ou de transition, ainsi que le démontage de raccords mécaniques par adhérence.

Exemple de commande :
nlm 97903-400

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.

Référence	Conditionnement	Température d'utilisation	Classe NLGI
97903-060	tube, 60 g	-30 °C jusqu'à 1200 °C, au-delà de 200 °C, la pâte se transforme en lubrifiant sec	2
97903-400	aérosol, 400 ml	-30 °C jusqu'à 1200 °C, au-delà de 200 °C, la pâte se transforme en lubrifiant sec	2

97905

Graisse de sécurité pour roulements et paliers



Description :
La graisse de sécurité MICROLUBE GL 261 convient tout particulièrement pour les conditions d'utilisation sévères et les températures d'utilisation extrêmes (positives et négatives).

Utilisation :
Graisse pour paliers à roulements, paliers lisses, couronnes dentées, crémaillères, petits engrenages, mécanismes ajustables, treuils, guidages à galets, excentriques et cames.
Graisse de joint et lubrifiant pour joints résistants à l'huile et à la graisse, tels que les joints à lèvres, les joints toriques, les garnitures de vérin et de piston pneumatiques ; graisse pour ressort en caoutchouc, pour les matières plastiques, les glissières, les toits ouvrants et les rails de sièges.
Graisse anti-corrosion pour les pièces en métal poli, les serrures et les cadenas, pour les liaisons et les raccords de toutes sortes, les antennes, les pôles et bornes de batterie ; protection efficace contre l'action corrosive de l'eau salée.

Avantages :
La combinaison judicieuse d'agents actifs MICROLUBE accroît le pourcentage de portée des surfaces métalliques sollicitées par la micro friction de glissement. Ce lissage anti-usure (optimisant la finition des surfaces de friction) prévient l'usure, la corrosion et la formation de rouille au niveau des ajustements.

Exemple de commande :
nlm 97905-250

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.

Référence	Conditionnement	Température d'utilisation	Classe NLGI	Caractéristique de vitesse n x dm
97905-250	Aérosol, 250 ml	-30 °C à 140 °C	1	3X100000
97905-400	Cartouche, 400 g	-30 °C à 140 °C	1	3X100000

97907

Graisse au bisulfure de molybdène



Description :
La graisse au bisulfure de molybdène UNIMOLY GL 82 est une graisse enrichie en MoS2 pour une meilleure lubrification / marche en cas d'urgence.

Utilisation :
Graisse pour l'industrie de construction mécanique / d'installations techniques : paliers à roulements, paliers lisses, glissières et guidages, excentriques et cames, boulons, joints articulés, charnières, arbres à cardan, crémaillères, broches.
Excellent graissage pour les roulements de roue. Graisse polyvalente pour les fusées d'axe, les joints articulés de barre d'accouplement, les joints de cardan et les arbres cannelés.

Avantages :
Contient du bisulfure de molybdène (MoS2) ; celui-ci procure une meilleure protection contre l'usure pour le graissage par contact rapproché ; résiste à l'eau et protège de la corrosion.
Conforme aux exigences des constructeurs automobiles.

Exemple de commande :
nlm 97907-1000

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.

Référence	Conditionnement	Température d'utilisation	Classe NLGI	Caractéristique de vitesse n x dm
97907-0400	Cartouche, 400 g	-20 °C à 130 °C	2	5X100000
97907-1000	Boîte, 1 kg	-20 °C à 130 °C	2	5X100000

97909

Graisse fluide pour chaînes



Description :
La graisse fluide pour chaînes STRUCTOVIS BHD est un véritable «miel» pour les chaînes d'entraînement et de commande.

Utilisation :
Pour le graissage longue durée des chaînes d'entraînement et de commande, cette graisse est tout spécialement conçue pour les chaînes au contact de l'eau ou les pignons ou engrenages sans cartérisation, par exemple sur les chariots élévateurs, les convoyeurs, les machines d'emballage, les machines textiles, les robots et les machines de transformation du bois et du papier. Non lessivable par l'eau de pluie ou les projections d'eau.
Elle convient tout particulièrement pour le graissage longue durée de chaînes de transmissions (motos), les transmissions, les mécanismes d'encliquetage, les couronnes dentées. Protège et lubrifie par tous temps: soleil, pluie, neige.

Avantages :
Cette graisse adhère et colle comme du «miel». Elle est transparente, incolore, s'infiltre bien partout, protège contre l'usure et la corrosion, procure une marche plus silencieuse et présente une excellente résistance à la température.

Exemple de commande :
nlm 97909-250

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.

Référence	Conditionnement	Température d'utilisation	Viscosité cinématique DIN 51561 à 40 °C mm^2/s
97909-250	Aérosol, 250 ml	-5 °C à 120 °C	~4750

Laque antifriction Klüber

UNIMOLY C 220



Exemple de commande :
nlm 97920-400

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.

Description :
Les laques antifriction se composent d'un lubrifiant solide, de liants et de solvants. Après l'application et le durcissement, la laque antifriction forme une mince couche de lubrifiant, qui minimise les phénomènes de frottement et d'usure. Cette couche de lubrifiant est sèche, adhère solidement au support et ne s'égoutte pas.

Utilisation :
Convient pour le graissage à sec, pour les conditions d'utilisation sévères, les séquences de mouvements oscillatoires ou pour lutter contre les phénomènes de glissement par à-coups («stick-slip»). Conçue pour le graissage à vie de broches, de chevilles de charnière, de goupilles cylindriques et pour le montage. Améliore le rodage des pignons et des couronnes dentées et réduit le coefficient de frottement des vis à tête cylindrique.

Avantages :
Les lubrifiants secs ne s'égouttent pas. Aussi, ils permettent d'exclure tout risque de contamination de l'environnement susceptible de se présenter en cas de lubrification à l'aide d'huiles ou de graisses.

Référence	Conditionnement	Température d'utilisation	Classe de mise en danger de l'eau
97920-400	Bombe aérosol 400 ml	-180 °C à 450 °C	WGK 2

Huile universelle

de qualité



Exemple de commande :
nlm 97930-100200

Nota :
L'huile universelle Ballistol est autorisée dans l'industrie alimentaire pour les pièces en contact avec les aliments. Tous les composants de cette huile sont biodégradables et ne nuisent pas à l'environnement. Elle n'est pas nuisible pour la peau et peut être consommée sans crainte. Bombe aérosol sans CFC.

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.

Description :
L'huile universelle Ballistol est une huile spéciale de haute qualité qui nettoie et protège contre la rouille. Elle sert d'huile de graissage, d'entretien et peut-être utilisée comme produit de nettoyage ayant une grande capacité de fluage et désinfectante.

Utilisation :
L'huile universelle est utilisée dans la fabrication de machines et d'outils, dans la production et l'entretien des appareils de précision et la mécanique de précision. En raison de sa haute qualité pharmaceutique, elle est parfaitement adaptée pour l'industrie alimentaire. Elle est utilisée également dans l'artisanat, l'industrie, l'agriculture, les jardins, chez les particuliers, pour les véhicules, dans la pêche sportive, les sports de chasse et de tir, pour l'entretien du métal, du bois, du plastique, du cuir, du caoutchouc, de la peau et dans beaucoup d'autres domaines.

Avantages :
En raison de sa faible tension superficielle et de sa grande capacité de fluage, elle pénètre également dans les angles les plus étroits. Ballistol forme un film de protection alcaline sur les métaux et neutralise la sueur et les autres résidus acides pouvant engendrer la rouille et protège contre la corrosion. Elle est à base d'huile blanche pure. Elle est inaltérable et ne se solidifie pas au bout de quelques années.

Stockage :
Les bidons peuvent être conservés pendant longtemps s'ils sont bien fermés.

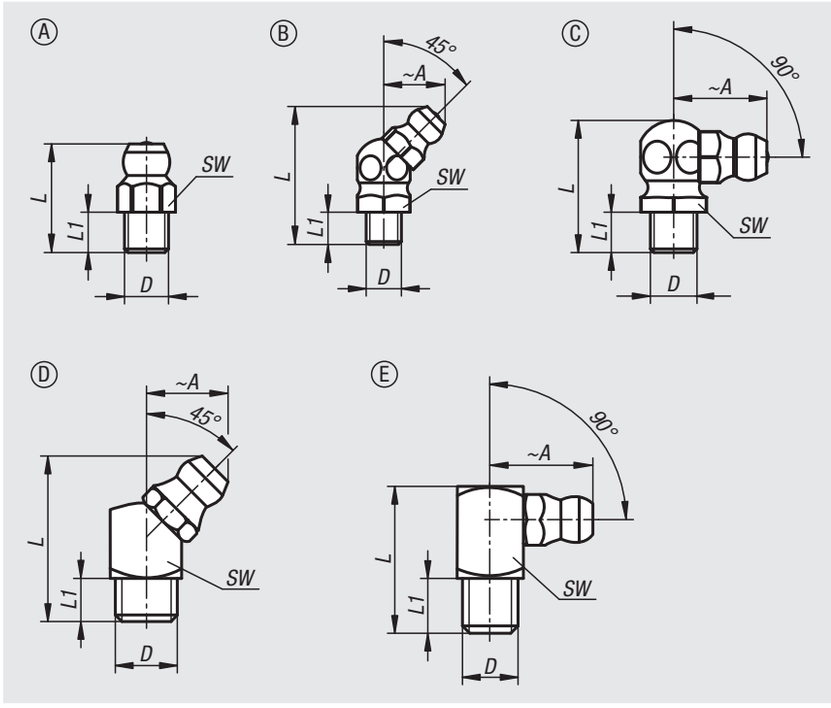
Référence	Conditionnement
97930-100200	Bombe aérosol 200 ml
97930-100400	Bombe aérosol 400 ml
97930-205000	Bidon de 5 litres, consistance liquide

Notes :

Graisseur

forme conique, conforme à la norme DIN 71412





Matière :
Acier ou Inox 1.4305.

Finition :
Acier trempé min. 550 HV 1, zingué.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 97940-1106100

Nota :
Les graisseurs coniques ont un filetage conique. Ils sont adaptés aux points qui nécessitent un graissage régulier et précis. Grâce à leur polyvalence, ils font partie des types de graisseurs les plus répandus.

Forme A, droit

Référence acier	Référence acier inoxydable	Forme	Marquage	D	L	L1	SW
97940-1106100	**97940-2106100**	A	six pans	M6x1	15	5,5	7
97940-1108100	**97940-2108100**	A	six pans	M8x1	15	5,5	9
97940-1108125	**97940-2108125**	A	six pans	M8x1,25	15	5,5	9
97940-1110100	**97940-2110100**	A	six pans	M10x1	15	5,5	11
97940-1110150	**97940-2110150**	A	six pans	M10x1,5	15	5,5	11
97940-1118	**97940-2118**	A	six pans	R1/8	15	5,5	11
97940-1114	**97940-2114**	A	six pans	R1/4	17,5	6,5	14

Forme B, coude à 45°, hexagonal

Référence acier	Référence acier inoxydable	Forme	Marquage	A	D	L	L1	SW
97940-1206100	**97940-2206100**	B	six pans	10,5	M6x1	23,5	5,5	9
97940-1208100	**97940-2208100**	B	six pans	10,5	M8x1	23,5	5,5	9
97940-1208125	**97940-2208125**	B	six pans	10,5	M8x1,25	23,5	5,5	9
97940-1210100	**97940-2210100**	B	six pans	11,5	M10x1	25	5,5	11
97940-1210150	**97940-2210150**	B	six pans	11,5	M10x1,5	25	5,5	11
97940-1218	**97940-2218**	B	six pans	11,5	R1/8	25	5,5	11
97940-1214	**97940-2214**	B	six pans	12	R1/4	22,5	6,5	14

Graisseur

forme conique, conforme à la norme DIN 71412

Forme C, coude à 90°, hexagonal

Référence acier	Référence acier inoxydable	Forme	Marquage	A	D	L	L1	SW
97940-1306100	**97940-2306100**	C	six pans	13	M6x1	18	5,5	9
97940-1308100	**97940-2308100**	C	six pans	13	M8x1	18	5,5	9
97940-1308125	**97940-2308125**	C	six pans	13	M8x1,25	18	5,5	9
97940-1310100	**97940-2310100**	C	six pans	14	M10x1	20	5,5	11
97940-1310150	**97940-2310150**	C	six pans	14	M10x1,5	20	5,5	11
97940-1318	**97940-2318**	C	six pans	14	R1/8	20	5,5	11
97940-1314	**97940-2314**	C	six pans	14	R1/4	22	6,5	14

Forme D, coude à 45°, carré

Référence	Forme	Matière du corps de base	Marquage	A	D	L	L1	SW
97940-1406100	D	acier	carré	10,5	M6x1	20,5	5,5	9
97940-1408100	D	acier	carré	10,5	M8x1	20,5	5,5	9
97940-1408125	D	acier	carré	10,5	M8x1,25	20,5	5,5	9
97940-1410100	D	acier	carré	11	M10x1	20,5	5,5	11
97940-1418	D	acier	carré	11	R1/8	20,5	5,5	11

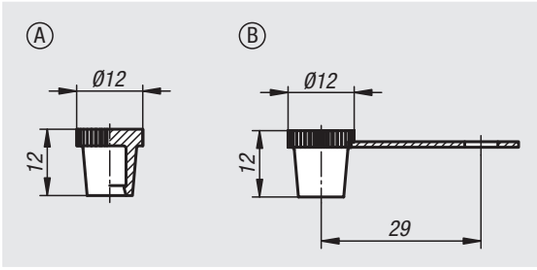
Forme E, coude à 90°, carré

Référence	Forme	Matière du corps de base	Marquage	A	D	L	L1	SW
97940-1506100	E	acier	carré	14	M6x1	18	5,5	9
97940-1508100	E	acier	carré	14	M8x1	18	5,5	9
97940-1508125	E	acier	carré	14	M8x1,25	18	5,5	9
97940-1510100	E	acier	carré	15	M10x1	18	5,5	11
97940-1518	E	acier	carré	15	R1/8	18	5,5	11

Bouchon de protection de graisseur

pour graisseur conique





Matière :
Polyéthylène (PE-LLD).

Finition :
rouge, vert, jaune ou noir.

Exemple de commande :
nlm 97941-911

Nota :
Convient à tous les graisseurs coniques conformes à la norme DIN 71412. Protège la tête conique du graisseur contre les impuretés. Les différentes couleurs servent par exemple à marquer les intervalles de graissage.

Température d'utilisation : -70 °C jusqu'à +85 °C.

Forme A : sans attache
Forme B : avec attache

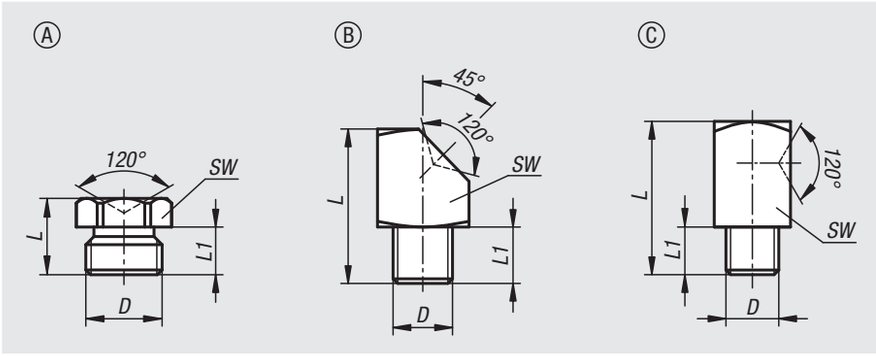


Référence	Forme	Couleur
97941-911	A	rouge
97941-912	A	vert
97941-913	A	jaune
97941-914	A	noir
97941-921	B	rouge
97941-922	B	vert
97941-923	B	jaune
97941-924	B	noir

Graisseur

en forme de trémie, conforme à la norme DIN 3405





Matière :
Acier ou Inox 1.4305.

Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 97942-1106100

Nota :
Les graisseurs à trémie conviennent particulièrement pour les installations affleurantes ou encastrées. Leur forme en entonnoir permet le graissage des endroits difficiles d'accès.

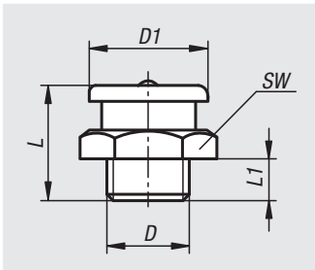
Indication de dessin :
Forme A : droit
Forme B : coude à 45°
Forme C : coude à 90°

Référence	Forme	Matière du corps de base	Marquage	D	L	L1	SW
97942-1106100	A	acier	six pans	M6x1	9	6	7
97942-1108100	A	acier	six pans	M8x1	9,5	6,5	9
97942-1108125	A	acier	six pans	M8x1,25	9,5	6,5	9
97942-1110100	A	acier	six pans	M10x1	9,5	6,5	11
97942-1118	A	acier	six pans	R1/8	9,5	6,5	11
97942-2106100	A	acier inoxydable	six pans	M6x1	9	6	7
97942-2108100	A	acier inoxydable	six pans	M8x1	9,5	6,5	9
97942-2108125	A	acier inoxydable	six pans	M8x1,25	9,5	6,5	9
97942-2110100	A	acier inoxydable	six pans	M10x1	9,5	6,5	11
97942-2118	A	acier inoxydable	six pans	G1/8	9,5	6,5	11
97942-1206100	B	acier	carré	M6x1	15	5,5	9
97942-1208100	B	acier	carré	M8x1	15	5,5	9
97942-1208125	B	acier	carré	M8x1,25	15	5,5	9
97942-1210100	B	acier	carré	M10x1	15	5,5	11
97942-1218	B	acier	carré	R1/8	15	5,5	11
97942-1306100	C	acier	carré	M6x1	18	5,5	9
97942-1308100	C	acier	carré	M8x1	18	5,5	9
97942-1308125	C	acier	carré	M8x1,25	18	5,5	9
97942-1310100	C	acier	carré	M10x1	18	5,5	11
97942-1318	C	acier	carré	R1/8	18	5,5	11

Graisseur

plat, conforme à la norme DIN 3404





Matière :
Acier ou Inox 1.4305.

Finition :
Acier zingué.
Inox naturel.

Exemple de commande :
nlm 97944-11006100

Nota :
Les graisseurs plats, avec leur conception stable qui facilite le passage du lubrifiant, conviennent particulièrement pour les points nécessitant un volume de graisse important et sont donc volontiers utilisés sur les machines soumises à des sollicitations extérieures importantes.

Référence	Matière du corps de base	D	D1	L	L1	SW
97944-11006100	acier	M6x1	10	13,5	5,5	11
97944-11008100	acier	M8x1	10	13,5	5,5	11
97944-11010100	acier	M10x1	10	13,5	5,5	11
97944-11018	acier	G1/8	10	13,5	5,5	11
97944-11606100	acier	M6x1	16	17	6	17
97944-11608100	acier	M8x1	16	17	6	17
97944-11608125	acier	M8x1,25	16	17	6	17
97944-11610100	acier	M10x1	16	17	6	17
97944-11610150	acier	M10x1,5	16	17	6	17
97944-11612150	acier	M12x1,5	16	17	6	17
97944-11616150	acier	M16x1,5	16	18	7	17
97944-11618	acier	G1/8	16	17	6	17
97944-11614	acier	G1/4	16	17	6	17
97944-12216150	acier	M16x1,5	22	21,5	8	22
97944-12214	acier	G1/4	22	21,5	8	22
97944-12238	acier	G3/8	22	21,5	8	22
97944-21606100	acier inoxydable	M6x1	16	17	6	17
97944-21608100	acier inoxydable	M8x1	16	17	6	17
97944-21608125	acier inoxydable	M8x1,25	16	17	6	17
97944-21610100	acier inoxydable	M10x1	16	17	6	17
97944-21610150	acier inoxydable	M10x1,5	16	17	6	17
97944-21612150	acier inoxydable	M12x1,5	16	17	6	17
97944-21618	acier inoxydable	G1/8	16	17	6	17
97944-21614	acier inoxydable	R1/4	16	17	6	17
97944-22216150	acier inoxydable	M16x1,5	22	21,5	8	22
97944-22214	acier inoxydable	G1/4	22	21,5	8	22
97944-22238	acier inoxydable	G3/8	22	21,5	8	22

Métal liquide époxy LOCTITE



Exemple de commande :
nlm 97990-3471500

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.



Réparations au métal liquide époxy

Description :
Les métaux liquides époxy «Metal Set» de LOCTITE sont des résines époxy à base d'acier ou d'aluminium. Ils posent de nouveaux jalons en termes de retouche et de réparation. Excellente résistance, très bonne adhérence, absence de retrait, résistance contre la plupart des solvants et des lubrifiants. Une fois durcis, ils s'usinent et même se taraudent comme du métal véritable, soit manuellement, soit mécaniquement, et acceptent la peinture comme finition.
Les produits LOCTITE «Metal Set» permettent de réparer aisément et rapidement les fissures, retassures, taraudages mal placés et autres dégradations, sur des tubes, des réservoirs de carburant et toutes sortes de pièces de machines. Ils adhèrent sur tous types de supports : métal, verre, céramique et autres matières.

Type S1 – 97990-3471500
Convient idéalement pour le bouchage. Excellentes propriétés de résistance et d'adhérence sur tous types de support. Convient pour le bouchage de petits interstices.
Type S2 – 97990-3472500
Convient idéalement pour le moulage. Excellent pouvoir de reproduction, convient pour la construction de moules. Excellentes propriétés de résistance et d'adhérence sur tous types de support. Excellente usinabilité mécanique, absence de retrait.
Type M – 97990-3474500
Ce produit est enrichi en particules métalliques ; celles-ci procurent une résistance accrue à l'usure et une fonction de graissage automatique. Convient pour la réparation de surfaces de contact, d'arbres, de glissières par ex.
Autres caractéristiques : voir type S1.

Référence	Conditionnement	N° d'ident. Intern.	Produit	Dosage	Durcissement superficiel en min.	Résistance à température
97990-3471500	boîte de 500 g	3471	metal set type S1	1:1	180	-20 °C – +120 °C
97990-3472500	boîte de 500 g	3472	metal set type S2	1:1	180	-20 °C – +120 °C
97990-3474500	boîte de 500 g	3474	metal set type M	1:1	180	-20 °C – +120 °C

97990

Métal liquide époxy LOCTITE



Exemple de commande :
nlm 97990-3450025

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.

Seringue double – métal liquide époxy 97990-3450025
Adhésif époxy bicomposant qui polymérise rapidement, après mélange, à température ambiante. C'est un adhésif utilisé pour le collage des métaux qui développe une résistance élevée.Les propriétés de remplissage rendent ce système d'adhésif particulièrement adapté pour des pièces rugueuses ou mal ajustées en métal, céramique, bois ou plastique. La seringue double assure automatiquement le rapport de mélange correct.



Réparations au métal liquide époxy

Référence	Conditionnement	N° d'ident. Intern.	Produit	Dosage	Durcissement superficiel en min.	Résistance à température
97990-3450025	25 ml	3450	seringue double	1:1	15	-55 °C – +100 °C

Colle freinfilet LOCTITE



Exemple de commande :
nlm 97990-2220050

Nota :
La colle «frein de vis» mi-dure 97990-243... possède le label de recommandation KTW de l'Office Fédéral de la Santé (R.F.A.) pour le segment D2 «Joints d'étanchéité», obtenu suite à un contrôle de l'organisme de recherche DVGW: Qualité alimentaire, convient pour les secteurs de l'agroalimentaire et de l'eau potable.

* Valeurs selon ISO 10964.

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.

Description :
Convient pour le blocage de raccords filetés de tous types. Une fois le produit liquide appliqué sur le filetage, celui-ci durcit au contact du métal, sans apport d'oxygène.

Colle «freinfilet » LOCTITE, faible dureté, 97990-222....
Blocage de vis de réglage et d'ajustage jusqu'à la taille de filet M20. Démontage aisé, même pour les pièces présentant un rapport diamètre sur longueur défavorable. Protection contre la corrosion. Excellente résistance aux vibrations. Démontage et réglage ultérieurs aisés.
Résiste à des températures de -55 °C jusqu'à +150 °C.

Colle «freinfilet» LOCTITE, mi-dure, 97990-243....
Colle «freinfilet» et étanchéité pour tous types de raccords filetés, filets à pas normaux jusqu'au diamètre M20, filets à pas fins jusqu'au diamètre M36. Durcit même sur des surfaces légèrement huilées. Résiste aux vibrations, se desserre aisément à l'aide d'outils ordinaires.
Résiste à des températures de -55 °C jusqu'à +150 °C.
Possède le label de recommandation KTW.

Colle «freinfilet» LOCTITE, haute résistance à chaud, 97990-2720050
Colle «freinfilet» haute puissance pour tous types de raccords filetés jusqu'à la taille M36. Cette colle résiste aux températures jusqu'à 200 °C. Application aisée grâce à la mise en œuvre d'une composante thixotrope.
Résiste à des températures de -55 °C jusqu'à +200 °C.

Colle «freinfilet» LOCTITE, capillaire, 97990-290....
Colle «freinfilet» et étanchéité par capillarité, application curative p. ex. sur des filetages déjà altérés (déformés, poreux, fissurés). Protège les vis prémontées contre l'impact des vibrations et le desserrage. Convient pour des raccords filetés jusqu'à la taille M8.
Résiste à des températures de -55 °C jusqu'à +155 °C.

Colle «freinfilet» LOCTITE, haute résistance, 97990-2701...
Colle «freinfilet» haute résistance pour l'assemblage collé et l'étanchéité de raccords filetés jusqu'au diamètre M20 qui en principe ne sont plus amenés à être dévissés. Haute résistance aux vibrations et aux charges dynamiques. Ce produit convient également pour la confection d'assemblages haute résistance. Pour démonter les vis collées à l'aide de ce produit, il faut chauffer l'assemblage à 300 °C.
Résiste à des températures de -55 °C jusqu'à +155 °C.



Blocage de vis

Référence	Conditionnement	N° d'ident. Intern.	Système de durcissement	Viscosité m Pa · s	Durcissement superficiel en min.	Durcissement final en heures	Couple initial de décollem. en Nm	Taille du filet
97990-2220010	bouteille de 10 ml	222	anaérobie	900-1500	15	12	6	≤M36
97990-2220050	bouteille de 50 ml	222	anaérobie	900-1500	15	12	6	≤M36
97990-2430010	bouteille de 10 ml	243	anaérobie	1300-3000	10	12	26	≤M36
97990-2430050	bouteille de 50 ml	243	anaérobie	1300-3000	10	12	26	≤M36
97990-2720050	bouteille de 50 ml	272	anaérobie	4000-15000	40	12	23	≤M36
97990-2900010	bouteille de 10 ml	290	anaérobie	20-55	20	12	10	M6
97990-2900050	bouteille de 50 ml	290	anaérobie	20-55	20	12	10	M6
97990-2701010	bouteille de 10 ml	2701	anaérobie	500-900	10	12	38	≤M20
97990-2701050	bouteille de 50 ml	2701	anaérobie	500-900	10	12	38	≤M20

Colle universelle LOCTITE



Exemple de commande :
nlm 97990-4010050

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.

Description :
Ces colles servent à confectionner des assemblages de métaux, de caoutchouc, de plastiques et d'autres matières, soit de même nature, soit de nature hétérogène. Durcissement haute résistance en quelques secondes.

Colle universelle LOCTITE (cyanoacrylate), 97990-401....
Cette colle permet d'assembler les matériaux les plus divers (métaux, plastiques, cuir, caoutchouc, bois, carton, céramique etc.); appliquée sur des interstices petits, elle est capable d'atteindre une résistance extrême.
Résiste à des températures de -50 °C jusqu'à +80 °C.

Colle universelle LOCTITE (cyanoacrylate), consistance type gel, 97990-454....
Cette colle, consistance type gel, permet une application extrêmement précise; elle ne coule pas, ne s'égoutte pas, y compris sur les supports verticaux. Permet d'assembler les matériaux les plus hétérogènes, y compris les matériaux poreux.
Excellent pouvoir de bouchage.
Résiste à des températures de -50 °C jusqu'à +80 °C.

Colle LOCTITE pour matières synthétiques, 97990-4060770
La combinaison idéale pour l'assemblage de toutes sortes de plastique, composée d'une colle instantanée (cyanoacrylate) et du primer 770 pour les plastiques difficiles à coller tels que le polyéthylène (PE) et le polypropylène (PP).
Résiste à des températures de -50 °C jusqu'à +80 °C.

Référence	Conditionnement	Nº d'ident. Intern.	Système de durcissement	Viscosité m Pa · s	Durcissement superficiel en sec.	Durcissement final en heures	Largeur de l'interstice en mm
97990-4010020	flacon, 20 g	401	humidité ambiante	100	3-10	12	0,05-0,1
97990-4010050	bouteille de 50 g	401	humidité ambiante	100	3-10	12	0,05-0,1
97990-4060770	kit, 20/10 g	406/770	humidité ambiante	20	2-10	12	0,05-0,1
97990-4540020	tube, 20 g	454	humidité ambiante	gel	5-10	12	0,05-0,1

Etanchéité pour filets LOCTITE



Exemple de commande :
nlm 97990-5110250

Nota :
Le liquide d'étanchéité pour filets de tuyauterie en plastique, référence 97990-5331100 possède le label de recommandation KTW de l'Office Fédéral de la Santé (R.F.A.) pour le segment D2 «Joints d'étanchéité», obtenu suite à un contrôle de l'organisme de recherche DVGW. Qualité alimentaire, convient pour les secteurs de l'agroalimentaire et de l'eau potable.

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.

Description :
Ce liquide d'étanchéité remplace le chanvre, les pâtes d'étanchéité et les bandes PTFE.
Un réalignement des éléments de raccord est possible immédiatement après l'application du liquide d'étanchéité.

Liquide d'étanchéité LOCTITE pour filets de tuyauterie, 97990-511....
Ce produit est utilisé pour le blocage et l'étanchéité des filets de tuyauterie et des raccords métalliques. Il durcit à l'abri de l'air entre des surfaces métalliques.
Résiste à des températures de -55 °C jusqu'à +150 °C.

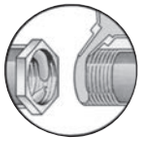
Homologation :
Homologation DVGW (EN 751-1) : NG-5146CQ0312

Liquide d'étanchéité LOCTITE pour filets de tuyauterie, faible dureté, 97990-577....
Ce produit est utilisé pour le blocage et l'étanchéité des filets de tuyauterie et des raccords métalliques Il convient particulièrement pour une utilisation sur des éléments en Inox, sans qu'il soit nécessaire d'activer les surfaces. Il durcit à l'abri de l'air entre des surfaces métalliques et empêche le desserrage accidentel et les fuites causés par des chocs ou des vibrations.
Résiste à des températures de -55 °C jusqu'à +150 °C.

Homologation :
P1 NSF n° d'immat. : 123001
Homologation DVGW (EN 751-1) : NG-5146AR0621
Homologation WRAS (BS 6920) : 0711506

Liquide d'étanchéité LOCTITE pour filets de tuyauterie plastique, 97990-5331100
Ce produit est recommandé pour l'étanchéification des raccords filetés en plastique, des tuyaux plastiques conducteurs d'eau froide et d'eau chaude, et des raccords filetés mixtes plastique/métal. Il durcit sous l'effet de l'humidité, à température ambiante, offrant ainsi une étanchéité durablement élastique de faible dureté contre l'eau froide et l'eau chaude.
Résiste à des températures de -55 °C jusqu'à +150 °C.

Homologation :
Homologation WRAS (BS 6920) pour l'eau potable : 0706521
Homologation DVGW (EN 751-1) : NG-5146AR0618 P1
NSF n° d'immat. : 123620



Etanchéité pour filets de tuyauterie

Référence	Conditionnement	N° d'ident. Intern.	Système de durcissement	Viscosité m Pa · s	Durcissement superficiel	Durcissement final en heures	Couple initial de décollem. en Nm	Taille du filet
97990-5110050	bouteille de 50 ml	511	anaérobie	9000-22000	25 min.	12	6	≤R3
97990-5110250	tube, 250 ml	511	anaérobie	9000-22000	25 min.	12	6	≤R3
97990-5770050	bouteille de 50 ml	577	anaérobie	16000-33000	30 min.	24	11	≤R3
97990-5770250	tube, 250 ml	577	anaérobie	16000-33000	30 min.	24	11	≤R3
97990-5331100	tube, 100 ml	5331	humidité ambiante	50000	immédiate	12	1,5	≤R3

Etanchéité de surfaces

de contact LOCTITE



Exemple de commande :
nlm 97990-5730250

Nota :
* Temps nécéssaire à la formation d'une pellicule.

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.

Description :
Nos liquides / pâtes d'étanchéité s'adaptent à toutes les configurations de surfaces et de contact à rendre étanche.

Liquide d'étanchéité LOCTITE faible dureté, 97990-573…
Résiste à la plupart des lubrifiants et des huiles hydrauliques, à l'essence, au gasoil et à l'eau. Procure une étanchéité à 100 % des surfaces de contact à assembler. Remplace les joints en papier conventionnels pour les carters de transmission, les pompes à eau et à carburant, les boîtiers de thermostat etc.

Liquide d'étanchéité LOCTITE démontable, 97990-5203300
Cette colle permet un démontage aisé. Elle s'enlève comme un film. Durcissement rapide. Résiste à des températures de -55 °C jusqu'à +150 °C.

Liquide d'étanchéité pour surfaces de contact larges LOCTITE à élasticité permanente, 97990-5910300
Convient pour les brides non protégées contre le gauchissement, ainsi que pour la confection d'assemblages plastique/plastique et mixtes métal/plastique.



Etanchéité de surfaces de contact

Référence	Conditionnement	Nº d'ident. Intern.	Système de durcissement	Viscosité m Pa · s	Durcissement superficiel	Résist. au cisaillement N/mm²	Largeur de l'interstice en mm
97990-5730050	bouteille de 50 ml	573	anaérobie	13500-33000	9 heures	1,3	≤0,1
97990-5730250	tube, 250 ml	573	anaérobie	13500-33000	9 heures	1,3	≤0,1
97990-5731000	boîte, 1000 ml	573	anaérobie	13500-33000	9 heures	1,3	≤0,1
97990-5203300	cartouche, 300 ml	5203	anaérobie	50000-100000	10 min.*	1	≤0,125
97990-5910300	cartouche, 300 ml	5910	humidité ambiante	pâteux	40 min.	1,2	>0,3

Colle et étanchéité LOCTITE



Exemple de commande :
nlm 97990-5366310

Nota :
* Temps nécessaire à la formation d'une pellicule.

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.

Description :
Confection d'assemblages collés à élasticité permanente et étanchéité à l'eau, à la poussière,etc.

Colle et étanchéité LOCTITE à élasticité permanente, 97990-5366310
Colle transparente haute résistance à la température. Convient pour l'assemblage du verre, de métaux, de céramiques et quasiment tous les types de plastique.
Résiste à des températures de -65 °C jusqu'à +250 °C.

Colle et étanchéité LOCTITE à élasticité permanente, teinte : noir, 97990-5368310
Résistance accrue aux attaques chimiques et à l'huile. Convient pour pratiquement tous les types de matériaux et d'assemblages, y compris les assemblages de matériaux mixtes.
Résiste à des températures de -65 °C jusqu'à +250 °C.



Liaison et étanchéité élastique

Référence	Conditionnement	Nº d'ident. Intern.	Système de durcissement	Durcissement superficiel en min.	Résist. à la traction N/mm²	Allongement à la rupture %	Dureté Shore
97990-5366310	cartouche, 310 ml	5366	humidité ambiante	5*	2	530	25A
97990-5368310	cartouche, 310 ml	5368	humidité ambiante	5*	2	435	26A

Produit d’assemblage LOCTITE



Exemple de commande :
nlm 97990-6030010

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.

Description :
Cette gamme de produits sert à coller des coussinets, des paliers et des douilles en ajustement glissant, serré ou par contraction. Contact parfait : protection contre le jeu, la corrosion et la rouille de contact.

Produit d’assemblage tolérant à l’huile LOCTITE, 97990-603....
Ce produit est utilisé pour le collage de pièces cylindriques. Il tolère de faibles quantités d’impuretés huileuses. Il durcit à l’abri de l’air entre des surfaces métalliques et empêche le desserrage accidentel et les fuites causés par des chocs ou des vibrations. Ses applications courantes comprennent entre autres la fixation de paliers à rouleaux ou de douilles imprégnées d‘huile dans les logements de palier.
Résiste à des températures de -55 °C jusqu’à +150 °C.

Produit d’assemblage spécial LOCTITE, 97990-638....
Ce produit est utilisé pour le collage de pièces cylindriques, en particulier lorsque des joints de collage pouvant atteindre 0,25 mm sont présents et qu’une solidité maximale à température ambiante est requise. Il durcit à l’abri de l’air entre des surfaces métalliques et empêche le desserrage accidentel et les fuites causés par des chocs ou des vibrations.
Résiste à des températures de -55 °C jusqu’à +180 °C.

Produit d’assemblage universel LOCTITE, 97990-648....
Ce produit est utilisé pour le collage de pièces cylindriques. Il durcit à l’abri de l’air entre des surfaces métalliques et empêche le desserrage accidentel et les fuites causés par des chocs ou des vibrations. Ses applications courantes comprennent entre autres la fixation de roues dentées ou de pignons sur des arbres de transmission.
Résiste à des températures de -55 °C jusqu’à +180 °C.



Assemblage collé de coussinets et de paliers / roulements

Référence	Conditionnement	N° d‘ident. Intern.	Système de durcissement	Viscosité m Pa · s	Durcissement superficiel en min.	Largeur de l‘interstice en mm
97990-6030010	bouteille de 10 ml	603	anaérobie	100-150	8	0,1
97990-6030050	bouteille de 50 ml	603	anaérobie	100-150	8	0,1
97990-6380010	bouteille de 10 ml	638	anaérobie	2000-3000	4	0,25
97990-6380050	bouteille de 50 ml	638	anaérobie	2000-3000	4	0,25
97990-6480010	bouteille de 10 ml	648	anaérobie	400-600	3	0,15
97990-6480050	bouteille de 50 ml	648	anaérobie	400-600	3	0,15

Nettoyant LOCTITE



Exemple de commande :
nlm 97990-7063400

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.

Description :
Le nettoyage accroît la qualité des joints collés et d'étanchéité.

Nettoyant rapide LOCTITE, 97990-7063...
Elimine l'huile, la graisse et les impuretés sur les surfaces métalliques et la plupart des matières plastiques.
Convient idéalement pour la préparation des surfaces à assembler, évaporation rapide.

Nettoyant rapide LOCTITE, 97990-7070400
Excellent pouvoir dissolvant de résidus de graisse et d'huile, grâce à la combinaison des agents actifs du citron vert et de l'iso paraffine. Evaporation sans résidu, agréable parfum de citron.

Nettoyant de colle et d'étanchéité LOCTITE, 97990-7080300
Nettoyage respectueux des surfaces. Elimination des résidus de colle et d'étanchéité. Remplace le traitement mécanique susceptible de dégrader les surfaces à nettoyer.



Préparation des surfaces

Référence	Conditionnement	Nº d'ident. Intern.
97990-7063150	aérosol, 150 ml	7063
97990-7063400	vaporisateur, 400 ml	7063
97990-7070400	vaporisateur, 400 ml	7070
97990-7080300	aérosol, 400 ml	7200

Activateur LOCTITE



Description :
Les activateurs accélèrent le durcissement de colles à base de cyanoacrylate (CA) et de colles à durcissement anaérobie. Avec des supports passifs, on utilise l'activateur pour obtenir un durcissement rapide et complet. A cet effet, l'activateur liquide doit être appliqué sur l'une des deux surfaces à assembler, avant l'application de la colle.

Exemple de commande :
nlm 97990-7386000

Nota :
Les activateurs sont livrés en kits d'une contenance de 500 ml.

Sécurité :
Veuillez consulter notre site internet pour les pages de données de sécurité.

Référence	Type d'activateur	N° d'ident. Intern.	Conservation du produit entamé	Excipient	Domaines d'application
97990-7386000	activateur pour 3298	7386	1 heure	heptane	n'activer qu'une seule surface à assembler
97990-7471000	activateur T pour produits à durcissement anaérobie	7471	30 jours	acétone/alcool isopropylique	peut être appliqué sur les deux surfaces à assembler
97990-7649000	activateur N pour produits à durcissement anaérobie	7649	30 jours	acétone	peut être appliqué sur les deux surfaces à assembler

97990

Doseur



Description :
Le choix d'outils adéquats facilite le travail et favorise l'utilisation conforme des produits LOCTITE.

Pulvérisateur péristaltique LOCTITE, 97990-9700100
Ce pulvérisateur manuel (pompe à main) constitue un doseur économique et précis. Se visse sur les flacons de 50 ml ou 250 ml.
Ce système manuel permet de doser des colles «frein de vis» ou des produits d'assemblage LOCTITE; précision de dosage: de 0,01 ml jusqu'à 0,4 ml, viscosité jusqu'à 30000 m Pa · s. Ce système est opérationnel dans n'importe quelle position, ne goutte pas et optimise la consommation du produit à doser. Ne nécessite ni nettoyage ni branchement électrique ou pneumatique.

Cartouche Teroson, 97990-9150310
Pour le positionnement des cartouches de norme avec un contenu de 150/310 ml.
Finition en semi-coque stable en plastique pour une utilisation régulière. Avec un entraînement à crémaillères.

Exemple de commande :
nlm 97990-9700100

Référence	Désignation de l'article
97990-9700100	Pompe à main péristaltique
97990-9150310	Pistolet à pression Teroson

Notes :

Caractéristiques techniques

Index alphabétique et classement norme

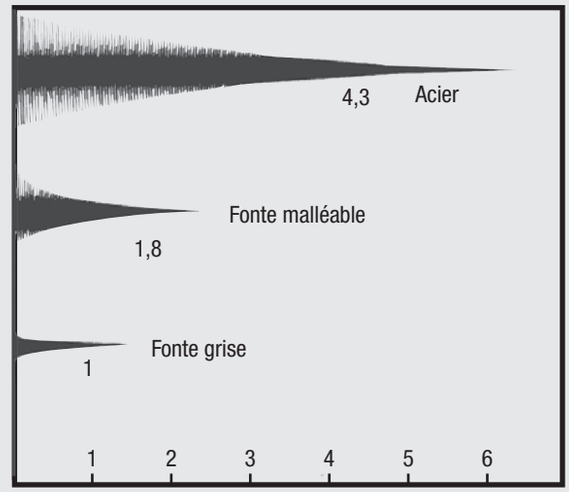
Notes :

Caractéristiques fonte grise (fonte à graphite lamellaire)

Utilisé comme matériau de base pour les outils de perçage, fraisage et tournage etc., la fonte peut avoir des avantages décisifs sur les équipements traditionnels en acier.

- La fonte possède d'excellentes propriétés d'amortissement (rapport d'amortissement fonte/acier = 1 : 4,3; voir aussi diagramme comparatif).
- La fonte présente une bonne résistance à la corrosion.
- La fonte est aisément usinable.

Diagramme comparatif de l'amplitude de vibration



Micrographie de la fonte à graphite lamellaire



Matériau			GJL 250	GJL 300
Résistance à la traction	R_m	N/mm²	250 – 350	300 – 400
Limite d'allongement 0,1	$R_{p\,0,1}$	N/mm²	–	195 – 260
Limite élastique 0,1	R_e	N/mm²	165 – 228	195 – 260
Résistance à la compression	δ_{dB}	N/mm²	840	960
Résistance au cisaillement	τ_{aB}	N/mm²	290	345
Module d'élasticité	E	(kN/mm²)	103 – 118	108 – 137
Densité	e	g/cm³	7,2	7,25
Dureté	–	HB 30	180 – 250	200 – 275
Coefficient d'allongement longitudinal	α	$1 \cdot 10^{-6}$/K	10	11,7

Tolérances longitudinales pour longueurs spéciales :
Les profilés en fonte grise et en aluminium ainsi que les sections en acier et plastique (groupe 01000) sont majoritairement obtenus par découpe à la scie et peuvent donc présenter les différences de longueur suivantes par rapport à la gamme standard :

Longueur	Ecarts en mm
100-290	+ 10 + 3
300-590	+ 15 + 8
plus de 600	+ 50 + 20

Toutes les autres dimensions nominales sont conformes à DIN ISO 2768-MK.

Ajustements ISO pour le système de l'alésage normal

DK 621.753.2(100) NORMES ALLEMANDES Août 1966

Modifications août 1966 : Dim. suivant recommandation ISO/R 286-1962.

Editions antérieures : DIN 7154 : 10.36 DIN 7154 page 1 : 12.50, 9.56

Zones de tolérances représentées pour la dim. nominale 60 mm

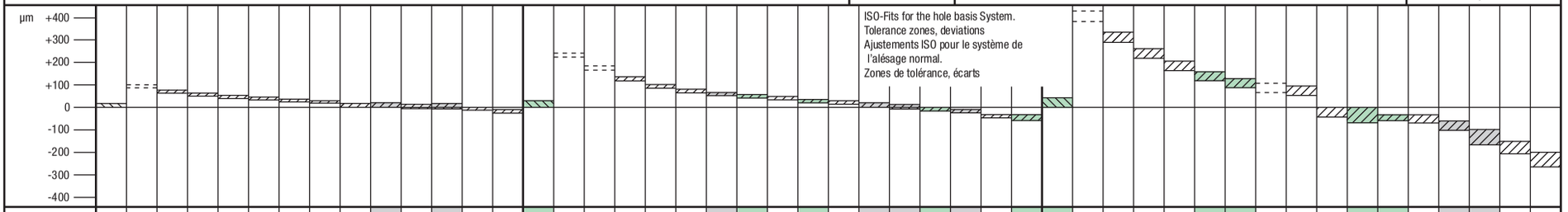
Dim. intérieure (alésages) — Dim. extérieure (arbres) — En pointillés : zones de tolérances pour dim. nominale 60 mm non disponible

Zones de tolérances selon DIN 7157 [1] — Rangée 1 — Rangée 2

Ajustements ISO pour le système d'alésage normal

Zones de tolérances
Ecarts en µm

DIN 7154 Page 1



Zone de tolérance	H6	u5	t5	s5	r5	p5	n5	m5	k5	k6	j5	j6	h5	g5	H7	za6	z6	x6	u6	t6	s6	r6	p6	n6	m6	k6	j6	h6	g6	f6	f7	H8	zc8	zb8	za8	z8	x8	u8	t8	s8	h8	h9	f7	f8	e8	d9	c9	b9
de 1	+ 6	+ 22	—	+ 18	+ 14	+ 10	+ 8	+ 6	+ 4	+ 6	+ 2	+ 4	0	- 2	+ 10	+ 38	+ 32	+ 26	+ 24	—	+ 20	+ 16	+ 12	+ 10	+ 8	+ 6	+ 4	0	- 2	- 6	- 6	+ 14	+ 74	+ 54	—	+ 40	+ 34	—	—	+ 28	0	0	- 6	- 6	- 14	- 20	- 60	-140
à 3	0	+ 18		+ 14	+ 10	+ 6	+ 4	+ 2	0	0	- 2	- 2	- 4	- 6	0	+ 32	+ 26	+ 20	+ 18		+ 14	+ 10	+ 6	+ 4	+ 2	0	- 2	- 6	- 8	- 12	- 16	0	+ 60	+ 40		+ 26	+ 20			+ 14	- 14	- 25	- 16	- 20	- 28	- 45	- 85	-165
sup. à 3	+ 8	+ 28	—	+ 24	+ 20	+ 17	+ 13	+ 9	+ 6	+ 9	+ 3	+ 6	0	- 4	+ 12	+ 50	+ 43	+ 36	+ 31	—	+ 27	+ 23	+ 20	+ 16	+ 12	+ 9	+ 6	0	- 4	- 10	- 10	+ 18	+ 98	+ 68	—	+ 53	+ 46	—	—	+ 37	0	0	- 10	- 10	- 20	- 30	- 70	-140
à 6	0	+ 23		+ 19	+ 15	+ 12	+ 8	+ 4	+ 1	+ 1	- 2	- 2	- 5	- 9	0	+ 42	+ 35	+ 28	+ 23		+ 19	+ 15	+ 12	+ 8	+ 4	+ 1	- 2	- 8	- 12	- 18	- 22	0	+ 80	+ 50		+ 35	+ 28			+ 19	- 18	- 30	- 22	- 28	- 38	- 60	-100	-170
sup. à 6	+ 9	+ 34	—	+ 29	+ 25	+ 21	+ 16	+ 12	+ 7	+ 10	+ 4	+ 7	0	- 5	+ 15	+ 61	+ 51	+ 43	+ 37	—	+ 32	+ 28	+ 24	+ 19	+ 15	+ 10	+ 7	0	- 5	- 13	- 13	+ 22	+119	+ 89	+ 74	+ 64	+ 56	—	—	+ 45	0	0	- 13	- 13	- 25	- 40	- 80	-150
à 10	0	+ 28		+ 23	+ 19	+ 15	+ 10	+ 6	+ 1	+ 1	- 2	- 2	- 6	- 11	0	+ 52	+ 42	+ 34	+ 28		+ 23	+ 19	+ 15	+ 10	+ 6	+ 1	- 2	- 9	- 14	- 22	- 28	0	+ 97	+ 67	+ 52	+ 42	+ 34			+ 23	- 22	- 36	- 28	- 35	- 47	- 76	-116	-186
sup. à 10																+ 75	+ 61	+ 51															+157	+117	+ 91	+ 77	+ 67										
à 14	+ 11	+ 41	—	+ 36	+ 31	+ 26	+ 20	+ 15	+ 9	+ 12	+ 5	+ 8	0	- 6	+ 18	+ 64	+ 50	+ 40	+ 44	—	+ 39	+ 34	+ 29	+ 23	+ 18	+ 12	+ 8	0	- 6	- 16	- 16	+ 27	+130	+ 90	+ 64	+ 50	+ 40	—	—	+ 55	0	0	- 16	- 16	- 32	- 50	- 95	-150
sup. à 14	0	+ 33		+ 28	+ 23	+ 18	+ 12	+ 7	+ 1	+ 1	- 3	- 3	- 8	- 14	0	+ 88	+ 71	+ 56	+ 33		+ 28	+ 23	+ 18	+ 12	+ 7	+ 1	- 3	- 11	- 17	- 27	- 34	0	+177	+135	+104	+ 87	+ 72			+ 28	- 27	- 43	- 34	- 43	- 59	- 93	-138	-193
à 18																+ 77	+ 60	+ 45															+150	+108	+ 77	+ 60	+ 45										
sup. à 18		+ 50	—														+ 86	+ 67	+ 54	—													+221	+169	+131	+106	+ 87	—									
à 24	+ 13	+ 41		+ 44	+ 37	+ 31	+ 24	+ 17	+ 11	+ 15	+ 5	+ 9	0	- 7	+ 21		+ 73	+ 54	+ 41		+ 48	+ 41	+ 35	+ 28	+ 21	+ 15	+ 9	0	- 7	- 20	- 20	+ 33	+188	+136	+ 98	+ 73	+ 54			+ 68	0	0	- 20	- 20	- 40	- 65	-110	-160
sup. à 24	0	—	+ 50	+ 35	+ 28	+ 22	+ 15	+ 8	+ 2	+ 2	- 4	- 4	- 9	- 16	0	—	+101	+ 77	+ 61	+ 54	+ 35	+ 28	+ 22	+ 15	+ 8	+ 2	- 4	- 13	- 20	- 33	- 41	0	+251	+193	+151	+121	+ 97	+ 81	—	+ 35	- 33	- 52	- 41	- 53	- 73	-117	-162	-212
à 30			+ 41														+ 88	+ 64	+ 48	+ 41													+218	+160	+118	+ 88	+ 64	+ 48									
sup. à 30			+ 59														+128	+ 96	+ 76	+ 64														+239	+187	+151	+119	+ 99										
à 40	+ 16	—	+ 48	+ 54	+ 45	+ 37	+ 28	+ 20	+ 13	+ 18	+ 6	+ 11	0	- 9	+ 25	—	+112	+ 80	+ 60	+ 48	+ 59	+ 50	+ 42	+ 33	+ 25	+ 18	+ 11	0	- 9	- 25	- 25	+ 39	—	+200	+148	+112	+ 80	+ 48	—	+ 82	0	0	- 25	- 25	- 50	- 80	-120	-170
sup. à 40	0		+ 65	+ 43	+ 34	+ 26	+ 17	+ 9	+ 2	+ 2	- 5	- 5	- 11	- 20	0		—	+113	+ 86	+ 70	+ 43	+ 34	+ 26	+ 17	+ 9	+ 2	- 5	- 16	- 25	- 41	- 50	0		+281	+219	+175	+136	+109			+ 43	- 39	- 62	- 50	- 64	- 89	-142	-182	-232
à 50			+ 54															+ 97	+ 70	+ 54													+242	+180	+136	+ 97	+ 70									-192	-242
sup. à 50			+ 79	+ 66	+ 54													+141	+106	+ 85	+ 72	+ 60											+346	+272	+218	+168	+133			+ 99							-140	-190
à 65	+ 19	—	+ 66	+ 53	+ 41	+ 45	+ 33	+ 24	+ 15	+ 21	+ 6	+ 12	0	- 10	+ 30	—	—	+122	+ 87	+ 66	+ 53	+ 41	+ 51	+ 39	+ 30	+ 21	+ 12	0	- 10	- 30	- 30	+ 46	—	+300	+226	+172	+122	+ 87	—	—	+ 53	0	0	- 30	- 30	- 60	-100	-214	-264
sup. à 65	0	—	—	+ 72	+ 56	+ 32	+ 20	+ 11	+ 2	+ 2	- 7	- 7	- 13	- 23	0			—	+121	+ 94	+ 78	+ 62	+ 32	+ 20	+ 11	+ 2	- 7	- 19	- 29	- 49	- 60	0	—	—	+320	+256	+192	+148			+105	- 46	- 74	- 60	- 76	-106	-174	-150	-200
à 80				+ 59	+ 43														+102	+ 75	+ 59	+ 43											+274	+210	+146	+102			+ 59							-224	-274
sup. à 80				+ 86	+ 66														+146	+113	+ 93	+ 73											+389	+312	+232	+178			+125							-170	-220
à 100	+ 22	—	—	+ 71	+ 51	+ 52	+ 38	+ 28	+ 18	+ 25	+ 6	+ 13	0	- 12	+ 35	—	—	—	+124	+ 91	+ 71	+ 51	+ 59	+ 45	+ 35	+ 25	+ 13	0	- 12	- 36	- 36	+ 54	—	—	+335	+258	+178	+124	—	—	+ 71	0	0	- 36	- 36	- 72	-120	-257	-307
sup. à 100	0			—	+ 69	+ 37	+ 23	+ 13	+ 3	+ 3	- 9	- 9	- 15	- 27	0				+166	+126	+101	+ 76	+ 37	+ 23	+ 13	+ 3	- 9	- 22	- 34	- 58	- 71	0			—	+364	+264	+198	+158	+133	- 54	- 87	- 71	- 90	-126	-207	-180	-240
à 120					+ 54														+144	+104	+ 79	+ 54														+310	+210	+144	+104	+ 79							-267	-327

Plage de dim. nominale mm

Chiżres noirs = dim. côté conforme
Chiżres verts = dim. côté rebut
Ajustements pour le système d'alésage normal, tolérances d'ajustement (jeux et surcotes) : voir DIN 7154 page 2
Ajustements pour le système d'arbre normal : voir DIN 7155 pages 1 et 2

[1]) Zones de tolérances selon DIN 7157 à appliquer de préférence. Préférer la rangée 1 avant la rangée 2.

Suite en page 2

"Reproduit avec l'autorisation de DIN, Deutsches Institut für Normung e.V. La version portant la dernière date d'édition fait foi pour l'application de la norme et est disponible auprès de Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstrasse 4-10, 1000 Berlin 30."

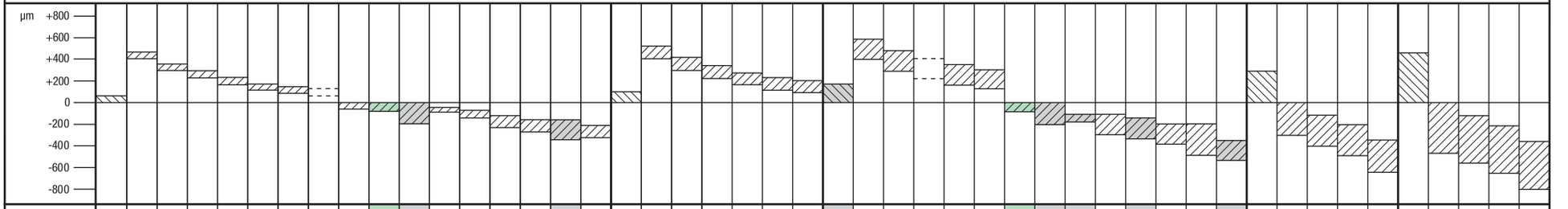
Achat individuel des fiches de normes auprès de Beuth-Vertrieb GmbH, Berlin 30 et Cologne 8.66

Zones de tolérances représentées pour la dim. nominale 60 mm

Dim. intérieure (alésages) — Dim. extérieure (arbres) — En pointillés : zones de tolérances pour dim. nominale 60 mm non disponible

Zones de tolérances selon DIN 7157[1]) — Rangée 1 — Rangée 2

Ecarts en µm



Plage de dim. nominale mm	Zone de tolérance	H9	zc9	zb9	za9	z9	x9	u9	t9	h8	h9	h11	f8	e9	d10	c10	c11	b10	H10	zc10	zb10	za10	z10	x10	u10	H11	zc11	zb11	za11	z11	x11	h9	h11	d9	d11	c11	b11	b12	a11	H12	h12	d12	b12	a12	H13	h13	d13	b13	a13
de 1		+25	+85	+65	—	+51	+45	—	—	0	0	0	-6	-14	-20	-60	-60	-140	+40	+100	—	—	+66	—	—	+60	+120	—	—	—	—	0	0	-20	-20	-60	-140	-140	-270	+100	0	-20	-140	-270	+140	0	-20	-140	-270
à 3		0	+60	+40		+26	+20			-14	-25	-60	-20	-39	-60	-100	-120	-180	0	+60			+26			0	+60					-25	-60	-45	-80	-120	-200	-240	-330	0	-100	-120	-240	-370	0	-140	-160	-280	-410
sup. à 3		+30	+110	+80	—	+65	+58	—	—	0	0	0	-10	-20	-30	-70	-70	-140	+48	+128	—	—	+83	—	—	+75	+155	—	—	—	—	0	0	-30	-30	-70	-140	-140	-270	+120	0	-30	-140	-270	+180	0	-30	-140	-270
à 6		0	+80	+50		+35	+28			-18	-30	-75	-28	-50	-78	-118	-145	-188	0	+80			+35			0	+80					-30	-75	-60	-105	-145	-215	-260	-345	0	-120	-150	-260	-390	0	-180	-210	-320	-450
sup. à 6		+36	+133	+103	—	+78	+70	—	—	0	0	0	-13	-25	-40	-80	-80	-150	+58	+155	+125	—	+100	—	—	+90	+187	+157	—	—	—	0	0	-40	-40	-80	-150	-150	-280	+150	0	-40	-150	-280	+220	0	-40	-150	-280
à 10		0	+97	+67		+42	+34			-22	-36	-90	-35	-61	-98	-138	-170	-208	0	+97	+67		+42			0	+97	+67				-36	-90	-76	-130	-170	-240	-300	-370	0	-150	-190	-300	-430	0	-220	-260	-370	-500
sup. à 10			+173	+133	—	+93	+83													+200	+160	—	+120	—			+240	+200																					
à 14		+43	+130	+90		+50	+40	—	—	0	0	0	-16	-32	-50	-95	-95	-150	+70	+130	+90		+42			+110	+130	+90	—	—	—	0	0	-50	-50	-95	-150	-150	-290	+180	0	-50	-150	-290	+270	0	-50	-150	-290
sup. à 14		0	+193	+151	—	+103	+88			-27	-43	-110	-43	-75	-112	-165	-205	-220	0	+220	+178	—	+130	+115		0	+260	+218				-43	-110	-93	-160	-205	-260	-330	-400	0	-180	-230	-330	-470	0	-270	-320	-420	-560
à 18			+150	+108		+60	+45													+150	+108		+60	+45			+150	+108																					
sup. à 18			+240	+188	+150	+125	+106	—												+272	+220	—	+157	+138			+318	+266	—	—																			
à 24		+52	+188	+136	+98	+73	+54		—	0	0	0	-20	-40	-65	-110	-110	-160	+84	+188	+136		+73	+54		+130	+188	+136			—	0	0	-65	-65	-110	-160	-160	-300	+210	0	-65	-160	-300	+330	0	-65	-160	-300
sup. à 24		0	+270	+212	+170	+140	+116	+100												+302	+244	—	+172	+148			+348	+290	—	+218																			
à 30			+218	+160	+118	+88	+64	+48		-33	-52	-130	-53	-92	-149	-194	-240	-244	0	+218	+160		+88	+64		0	+218	+160	—	+88		-52	-130	-117	-195	-240	-290	-370	-430	0	-210	-275	-370	-510	0	-330	-395	-490	-630
sup. à 30			+336	+262	+210	+174	+142	+122												+374	+300	—	+212	+180			+434	+360	—	+272																			
à 40		+62	+274	+200	+148	+112	+80	+60	—	0	0	0	-25	-50	-80	-220	-280	-270	+100	+274	+200		+112	+80		+160	+274	+200		+112	—	0	0	-80	-80	-280	-330	-420	-470	+250	0	-80	-420	-560	+390	0	-80	-560	-700
sup. à 40		0	+387	+304	+242	+198	+159	+132												+425	+342	+280	+236	+197	+170		+485	+402	—	+296																			
à 50			+325	+242	+180	+136	+97	+70		-39	-62	-160	-64	-112	-180	-130	-130	-180	0	+325	+242	+180	+136	+97	+70	0	+325	+242		+136		-62	-160	-142	-240	-130	-180	-180	-320	0	-250	-330	-180	-320	0	-390	-470	-180	-320
sup. à 50			+479	+374	+300	+245	+196	+161								-140	-140	-190		+525	+420	+346	+292	+242	+207		+595	+490	—	+362	+312					-130	-190	-190	-340				-190	-340				-190	-340
à 65		+74	+405	+300	+226	+172	+122	+87	—	0	0	0	-30	-60	-100	-260	-330	-310	+120	+405	+300	+226	+172	+122	+87	+190	+405	+300		+172	+122	0	0	-100	-100	-330	-380	-490	-530	+300	0	-100	-490	-640	+460	0	-100	-650	-800
sup. à 65		0	—	+434	+348	+284	+220	+176								-150	-150	-200		+600	+480	+394	+330	+266	+222		+670	+550	—	+400	+336	-74	-190	-174	-290	-150	-200	-200	-360	0	-300	-400	-200	-360	0	-460	-560	-200	-360
à 80				+360	+274	+210	+146	+102								-270	-340	-320		+480	+360	+274	+210	+146	+102		+480	+360		+210	+146					-340	-390	-500	-550				-500	-660				-660	-820
sup. à 80				+532	+422	+345	+265	+211								-170	-170	-220		+725	+585	+475	+398	+318	+264		+805	+665	—	+478	+398					-170	-220	-220	-380				-220	-380				-220	-380
à 100		+87	—	+445	+335	+258	+178	+124	—	0	0	0	-36	-72	-120	-310	-390	-360	+140	+585	+445	+335	+258	+178	+124	+220	+585	+445	—	+258	+178	0	0	-120	-120	-390	-440	-570	-600	+350	0	-120	-500	-730	+540	0	-120	-760	-920
sup. à 100		0		—	+487	+397	+297	+231								-180	-180	-240		+830	+665	+540	+450	+350	+284		+910	+745	+620	+530	+430	-87	-220	-207	-340	-180	-240	-240	-410	0	-350	-470	-240	-410		-540	-660	-240	-410
à 120					+400	+310	+210	+144								-320	-400	-380		+690	+525	+400	+310	+210	+144		+690	+525	+400	+310	+210					-400	-460	-590	-630				-590	-760				-780	-950

Chi™res noirs = dimcôté conforme
Chi™res verts = dimcôté rebut

[1]) Zones de tolérances selon DIN 7157 à appliquer de préférence.
Préférer la rangée 1 avant la rangée 2.

"Reproduit avec l'autorisation de DIN, Deutsches Institut für Normung e.V. La version portant la dernière date d'édition fait foi pour l'application de la norme et est disponible auprès de Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstrasse 4-10, 1000 Berlin 30."

Ajustements ISO pour le système d'arbre normal

DK 621.753.2(100) NORMES ALLEMANDES Août 1966

Modifications août 1966 : Dim. suivant recommandation ISO/R 286-1962.

Editions antérieures : DIN 7155 : 10.36 DIN 7155 page 1 : 12.50, 9.56

Zones de tolérances représentées pour la dim. nominale 60 mm

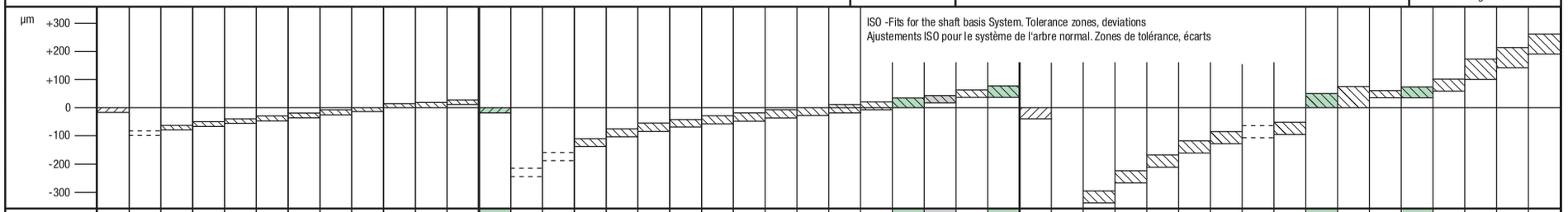
Dim. intérieure (alésages) — Dim. extérieure (arbres) — En pointillés : zones de tolérances pour dim. nominale 60 mm non disponible — Zones de tolérances selon DIN 7157 [1] — Rangée 1 — Rangée 2

Ajustements ISO pour le système d'arbre normal

Zones de tolérances
Ecarts en µm

DIN 7155 Page 1

ISO -Fits for the shaft basis System. Tolerance zones, deviations
Ajustements ISO pour le système de l'arbre normal. Zones de tolérance, écarts



Plage de dim. nominale mm	Zone de tolérance	h5	U6	T6	S6	R6	P6	N6	M6	K6	J6	H6	G6	h6	ZA7	Z7	X7	U7	T7	S7	R7	P7	N7	M7	K7	J7	H7	G7	F7	F8	h8	ZC8	ZB8	ZA8	Z8	X8	U8	T8	S8	H8	H9	F7	F8	E8	D9	C9	B9
de 1		0	-18	—	-14	-10	-6	-4	-2	0	+2	+6	+8	0	-32	-26	-20	-18	—	-14	-10	-6	-4	-2	0	+4	+10	+12	+16	+20	0	-60	-40	—	-26	-20	—	—	-14	+14	+25	+16	+20	+28	+45	+85	+165
à 3		-4	-24		-20	-16	-12	-10	-8	-6	-4	0	+2	-6	-42	-36	-30	-28		-24	-20	-16	-14	-12	-10	-6	0	+2	+6	+6	-14	-74	-54		-40	-34			-28	0	0	+6	+6	+14	+20	+60	+140
sup. à 3		0	-20	—	-16	-12	-9	-5	-1	+2	+5	+8	+12	0	-38	-31	-24	-19	—	-15	-11	-8	-4	0	+3	+6	+12	+16	+22	+28	0	-80	-50	—	-35	-28	—	—	-19	+18	+30	+22	+28	+38	+60	+100	+170
à 6		-5	-28		-24	-20	-17	-13	-9	-6	-3	0	+4	-8	-50	-43	-36	-31		-27	-23	-20	-16	-12	-9	-6	0	+4	+10	+10	-18	-98	-68		-53	-46			-37	0	0	+10	+10	+20	+30	+70	+140
sup. à 6		0	-25	—	-20	-16	-12	-7	-3	+2	+5	+9	+14	0	-46	-36	-28	-22	—	-17	-13	-9	-4	0	+5	+8	+15	+20	+28	+35	0	-97	-67	-52	-42	-34	—	—	-23	+22	+36	+28	+35	+47	+76	+116	+186
à 10		-6	-34		-29	-25	-21	-16	-12	-7	-4	0	+5	-9	-61	-51	-43	-37		-32	-28	-24	-19	-15	-10	-7	0	+5	+13	+13	-22	-119	-89	-74	-64	-56			-45	0	0	+13	+13	+25	+40	+80	+150
sup. à 10															-57	-43	-33														-130	-90	-64	-50	-40											
à 14		0	-30	—	-25	-20	-15	-9	-4	+2	+6	+11	+17	0	-75	-61	-51	-26	—	-21	-16	-11	-5	0	+6	+10	+18	+24	+34	+43	0	-157	-117	-91	-77	-67	—	—	-28	+27	+43	+34	+43	+59	+93	+138	+193
sup. à 14		-8	-41		-36	-31	-26	-20	-15	-9	-5	0	+6	-11	-70	-53	-38	-44		-39	-34	-29	-23	-18	-12	-8	0	+6	+16	+16	-27	-150	-108	-77	-60	-45			-55	0	0	+16	+16	+32	+50	+95	+150
à 18															-88	-71	-56														-177	-135	-104	-87	-72											
sup. à 18			-37	—												-65	-46	-33	—												-188	-136	-98	-73	-54	—										
à 24		0	-50		-31	-24	-18	-11	-4	+2	+8	+13	+20	0	—	-86	-67	-54		-27	-20	-14	-7	0	+6	+12	+21	+28	+41	+53	0	-221	-169	-131	-106	-87		—	-35	+33	+52	+41	+53	+73	+117	+162	+212
sup. à 24		-9	—	-37	-44	-37	-31	-24	-17	-11	-5	0	+7	-13		-80	-56	-40	-33	-48	-41	-35	-28	-21	-15	-9	0	+7	+20	+20	-33	-218	-160	-118	-88	-64	-48		-68	0	0	+20	+20	+40	+65	+110	+160
à 30				-50												-101	-77	-61	-54												-251	-193	-151	-121	-97	-81										
sup. à 30				-43												-103	-71	-51	-39													-200	-148	-112	-80	-60									+182	+232
à 40		0	—	-59	-38	-29	-21	-12	-4	+3	+10	+16	+25	0	—	-128	-96	-76	-64	-34	-25	-17	-8	0	+7	+14	+25	+34	+50	+64	0	—	-239	-187	-151	-119	-99	—	-43	+39	+62	+50	+64	+89	+142	+120	+170
sup. à 40		-11		-49	-54	-45	-37	-28	-20	-13	-6	0	+9	-16		—	-88	-61	-45	-59	-50	-42	-33	-25	-18	-11	0	+9	+25	+25	-39		-242	-180	-136	-97	-70		-82	0	0	+25	+25	+50	+80	+192	+242
à 50				-65													-113	-86	-70													-281	-219	-175	-136	-109									+130	+180
sup. à 50				-60	-47	-35											-111	-76	-55	-42	-30										-300	-226	-172	-122	-87	—	-53							+214	+264
à 65		0	—	-79	-66	-54	-26	-14	-5	+4	+13	+19	+29	0	—	—	-141	-106	-85	-72	-60	-21	-9	0	+9	+18	+30	+40	+60	+76	0	—	-346	-272	-218	-168	-133		-99	+46	+74	+60	+76	+106	+174	+140	+190
sup. à 65		-13		—	-53	-37	-45	-33	-24	-15	-6	0	+10	-19			—	-91	-64	-48	-32	-51	-39	-30	-21	-12	0	+10	+30	+30	-46		—	-274	-210	-146	-102	—	-59	0	0	+30	+30	+60	+100	+224	+274
à 80					-72	-56												-121	-94	-78	-62													-320	-256	-192	-148		-105							+150	+200
sup. à 80					-64	-44												-111	-78	-58	-38													-335	-285	-178	-124	—	-71							+257	+307
à 100		0	—	—	-86	-66	-30	-16	-6	+4	+16	+22	+34	0	—	—	—	-146	-113	-93	-73	-24	-10	0	+10	+22	+35	+47	+71	+90	0	—	—	-389	-312	-232	-178		-125	+54	+87	+71	+90	+126	+207	+170	+220
sup. à 100		-15			—	-47	-52	-38	-28	-18	-6	0	+12	-22				-131	-91	-66	-41	-59	-45	-35	-25	-13	0	+12	+36	+36	-54			—	-310	-210	-144	-104	-79	0	0	+36	+36	+72	+120	+267	+327
à 120						-69												-166	-126	-101	-76														-364	-264	-198	-158	-133							+180	+240

Chiores noirs = dim. côté conforme
Chiores verts = dim. côté rebut
Ajustements pour le système d'arbre normal, tolérances d'ajustement (jeux et surcotes) : voir DIN 7155 page 2
Ajustements pour le système d'alésage normal : voir DIN 7154 pages 1 et 2

[1]) Zones de tolérances selon DIN 7157 à appliquer de préférence. Préférer la rangée 1 avant la rangée 2.

Suite en page 2

"Reproduit avec l'autorisation de DIN, Deutsches Institut für Normung e.V. La version portant la dernière date d'édition fait foi pour l'application de la norme et est disponible auprès de Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstrasse 4-10, 1000 Berlin 30."

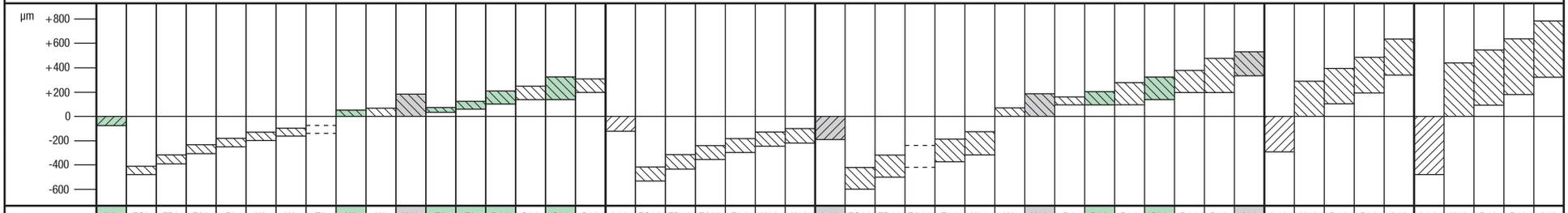
Achat individuel des fiches de normes auprès de Beuth-Vertrieb GmbH, Berlin 30 et Cologne 8.66

Zones de tolérances représentées pour la dim. nominale 60 mm

Dim. intérieure (alésages) — Dim. extérieure (arbres) — En pointillés : zones de tolérances pour dim. nominale 60 mm non disponible

Zones de tolérances selon DIN 7157 [1]) — Rangée 1 — Rangée 2

Ecarts en µm



Plage de dim. nominale mm	Zone de tolérance	h9	ZC9	ZB9	ZA9	Z9	X9	U9	T9	H8	H9	H11	F8	E9	D10	C10	C11	B10	h10	ZC10	ZB10	ZA10	Z10	X10	U10	h11	ZC11	ZB11	ZA11	Z11	X11	H9	H11	D9	D10	D11	C11	B11	B12	A11	h12	H12	D12	B12	A12	h13	H13	D13	B13	A13
de 1	à 3	0	-60	-40	—	-26	-20	—	—	+14	+25	+60	+20	+39	+60	+100	+120	+180	0	-60	—	—	-26	—	—	0	-60	—	—	—	—	+25	+60	+45	+60	+80	+120	+200	+240	+330	0	+100	+120	+240	+370	0	+140	+160	+280	+410
		-25	-85	-65		-51	-45			0	0	0	+6	+14	+20	+60	+60	+140	-40	-100			-66			-60	-120					0	0	+20	+20	+20	+60	+140	+140	+270	-100	0	+20	+140	+270	-140	0	+20	+140	+270
sup. à 3	à 6	0	-80	-50	—	-35	-28	—	—	+18	+30	+75	+28	+50	+78	+118	+145	+188	0	-80	—	—	-35	—	—	0	-80	—	—	—	—	+30	+75	+60	+78	+105	+145	+215	+260	+345	0	+120	+150	+260	+390	0	+180	+210	+320	+450
		-30	-110	-80		-65	-58			0	0	0	+10	+20	+30	+70	+70	+140	-48	-128			-83			-75	-155					0	0	+30	+30	+30	+70	+140	+140	+270	-120	0	+30	+140	+270	-180	0	+30	+140	+270
sup. à 6	à 10	0	-97	-67	—	-42	-34	—	—	+22	+36	+90	+35	+61	+98	+138	+170	+208	0	-97	-67	—	-42	—	—	0	-97	-67	—	—	—	+36	+90	+76	+98	+130	+170	+240	+300	+370	0	+150	+190	+300	+430	0	+220	+260	+370	+500
		-36	-133	-103		-78	-70			0	0	0	+13	+25	+40	+80	+80	+150	-58	-155	-125		-100			-90	-187	-157				0	0	+40	+40	+40	+80	+150	+150	+280	-150	0	40	+150	+280	-220	0	+40	+150	+280
sup. à 10	à 14	0	-130	-90	—	-50	-40	—	—	+27	+43	+110	+43	+75	+120	+165	+205	+220	0	-130	-90	—	-50	—	—	0	-130	-90	—	—	—	+43	+110	+93	+120	+160	+205	+260	+330	+400	0	+180	+230	+330	+470	0	+270	+320	+420	+560
			-173	-133		-93	-83													-200	-160		-120				-240	-200																					
sup. à 14	à 18	-43	-150	-108	—	-60	-45	—	—	0	0	0	+16	+32	+50	+95	+95	+150	-70	-150	-108	—	-60	-45	—	-110	-150	-108	—	—	—	0	0	+50	+50	+50	+95	+150	+150	+290	-180	0	+50	+150	+290	-270	0	+50	+150	+290
			-193	-151		-103	-88													-220	-178		-130	-115			-260	-218																					
sup. à 18	à 24	0	-188	-136	-98	-73	-54	—	—	+33	+52	+130	+53	+92	+149	+194	+240	+244	0	-188	-136	—	-73	-54	—	0	-188	-136	—	—	—	+52	+130	+117	+149	+195	+240	+290	+370	+430	0	+210	+275	+370	+510	0	+330	+395	+490	+630
			-240	-188	-150	-125	-106													-272	-220		-157	-138			-318	-266																					
sup. à 24	à 30	-52	-218	-160	-118	-88	-64	-48	—	0	0	0	+20	+40	+65	+110	+110	+160	-84	-218	-160	—	-88	-64	—	-130	-218	-160	—	-88	—	0	0	+65	+65	+65	+110	+160	+160	+300	-210	0	+65	+160	+300	-330	0	65	+160	+300
			-270	-212	-170	-140	-116	-100												-302	-244		-172	-148			-348	-290		-218																			
sup. à 30	à 40	0	-274	-200	-148	-112	-80	-60	—	+39	+62	+160	+64	+112	+180	+220	+280	+270	0	-274	-200	—	-112	-80	—	0	-274	-200	—	-112	—	+62	+160	+142	+180	+240	+280	+330	+420	+470	0	+250	+330	+420	+560	0	+390	+470	+560	+700
			-336	-262	-210	-174	-142	-122								+120	+120	+170		-374	-300		-212	-180			-434	-360		-272				+120	+170	+170	+170	+310									+170	+310
sup. à 40	à 50	-62	-325	-242	-180	-136	-97	-70	—	0	0	0	+25	+50	+80	+230	+290	+280	-100	-325	-242	-180	-136	-97	-70	-160	-325	-242	—	-136	—	0	0	+80	+80	+80	+290	+340	+430	+480	-250	0	+80	+430	+570	-390	0	+80	+570	+710
			-387	-304	-242	-198	-159	-132								+130	+130	+180		-425	-342	-280	-236	-197	-170		-485	-402		-296							+130	+180	+180	+320				+180	+320				+180	+320
sup. à 50	à 65	0	-405	-300	-226	-172	-122	-87	—	+46	+74	+190	+76	+134	+220	+260	+330	+310	0	-405	-300	-226	-172	-122	-87	0	-405	-300	—	-172	-122	+74	+190	+174	+220	+290	+330	+380	+490	+530	0	+300	+400	+490	+640	0	+460	+560	+650	+800
			-479	-374	-300	-246	-196	-161								+140	+140	+190		-525	-420	-346	-292	-242	-207		-595	-490		-362	-312						+140	+190	+190	+340				+190	+340				+190	+340
sup. à 65	à 80	-74	—	-360	-274	-210	-146	-102	—	0	0	0	+30	+60	+100	+270	+340	+320	-120	-480	-360	-274	-210	-146	-102	-190	-480	-360	—	-210	-146	0	0	+100	+100	+100	+340	+390	+500	+550	-300	0	+100	+500	+660	-460	0	+100	+660	+820
				-434	-348	-284	-220	-179								+150	+150	+200		-600	-480	-394	-330	-266	-222		-670	-550		-400	-336						+150	+200	+200	+360				+200	+360				+200	+360
sup. à 80	à 100	0	—	-445	-335	-258	-178	-124	—	+54	+87	+220	+90	+159	+260	+310	+390	+360	0	-585	-445	-335	-258	-178	-124	0	-585	-445	—	-258	-178	+87	+220	+207	+260	+340	+390	+440	+570	+600	0	+350	+470	+570	+730	0	+540	+660	+760	+920
				-532	-422	-345	-265	-211								+170	+170	+220		-725	-585	-475	-398	-318	-264		-805	-665		-478	-398						+170	+220	+220	+380				+220	+380				+220	+380
sup. à 100	à 120	-87		—	-400	-310	-210	-144		0	0	0	+36	+72	+120	+320	+400	+380	-140	-690	-525	-400	-310	-210	-144	-220	-690	-525	-400	-310	-210	0	0	+120	+120	+120	+400	+460	+590	+630	-350	0	+120	+590	+760	-540	0	+120	+780	+950
					-487	-397	-297	-231								+180	+180	+240		-830	-665	-540	-450	-350	-284		-910	-745	-620	-530	-430						+180	+240	+240	+410				+240	+410				+240	+410

ChiŠres noirs = dim. côté conforme
ChiŠres verts = dim. côté rebut

[1]) Zones de tolérances selon DIN 7157 à appliquer de préférence.
Préférer la rangée 1 avant la rangée 2.

"Reproduit avec l'autorisation de DIN, Deutsches Institut für Normung e.V. La version portant la dernière date d'édition fait foi pour l'application de la norme et est disponible auprès de Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstrasse 4-10, 1000 Berlin 30."

Informations techniques
Tolérances dimensionnelles libres et états de surface

– Toutes les pièces norelem sont adaptées à leur destination courante que ce soit au niveau du matériau ou de la réalisation, et répondent à toutes les exigences normales en matière de tolérances.
– Les cotes sont indiquées en millimètres.
– Les pièces se référant à une norme DIN sont conformes à la version la plus récente de la norme.
– Les cotes dont les tolérances ne sont pas spécifiées sont conformes à la norme DIN ISO 2768 mk.

Tolérances dimensionnelles libres selon DIN ISO 2768, parties 1 et 2

Tolérances générales appliquables aux cotes de longueur et d'angle — DIN ISO 2768 T1

Classe de tolérance		Longueur							
		Ecarts admissibles en mm pour les plages de dimensions nominales							
Désignation	Description	0,5 jusqu'à 3	plus de 3 jusqu'à 6	plus de 6 jusqu'à 30	plus de 30 jusqu'à 120	plus de 120 jusqu'à 400	plus de 400 jusqu'à 1000	plus de 1000 jusqu'à 2000	plus de 2000 jusqu'à 4000
f	fin	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5	–
m	moyen	± 0,10	± 0,10	± 0,2	± 0,30	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2
c	grossier	± 0,20	± 0,30	± 0,5	± 0,80	± 1,2	± 2,0	± 3,0	± 4
v	très grossier	–	± 0,50	± 1,0	± 1,50	± 2,5	± 4,0	± 6,0	± 8

Classe de tolérance		Rayons extérieurs et chanfreins			Angles				
		Ecarts admissibles en mm pour les plages de dimensions nominales			Ecarts adm. en degrés et minutes pour les plages de dimensions nominales (côté le plus court)				
Désignation	Description	0,5 jusqu'à 3	plus de 3 jusqu'à 6	plus de 6	jusqu'à 10	plus de 10 jusqu'à 50	plus de 50 jusqu'à 120	plus de 120 jusqu'à 400	plus de 400
f	fin	± 0,2	± 0,5	± 1	± 1°	± 0°30'	± 0°20'	± 0°10'	± 0° 5'
m	moyen								
c	grossier	± 0,4	± 1,0	± 2	± 1°30'	± 1°30'	± 0°30'	± 0°15'	± 0°10'
v	très grossier				± 3°30'	± 2°30'	± 1°30'	± 0°30'	± 0°20'

Tolérances générales appliquables à la forme et à la position — DIN ISO 2768 T2

Classe de tolérance	Tolérances en mm pour														
	Forme rectiligne et planéité						Perpendicularité				Symétrie				Marche
	Plages de dimensions nominales en mm						Plages de dimensions nominales en mm				Plages de dimensions nominales en mm				
	jusqu'à 10	plus de 10 jusqu'à 30	plus de 30 jusqu'à 100	plus de 100 jusqu'à 300	plus de 300 jusqu'à 1000	plus de 1000 jusqu'à 3000	jusqu'à 100	plus de 100 jusqu'à 300	plus de 300 jusqu'à 1000	plus de 1000 jusqu'à 3000	jusqu'à 100	plus de 100 jusqu'à 300	plus de 300 jusqu'à 1000	plus de 1000 jusqu'à 3000	
H	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5				0,1
K	0,05	0,10	0,2	0,4	0,6	0,8	0,4	0,6	0,8	1,0	0,6		0,8	1	0,2
L	0,10	0,20	0,4	0,8	1,2	1,6	0,6	1,0	1,5	2,0	0,6	1,0	1,5	2	0,5

Etats de surface selon DIN ISO 1302

Symbole de surface Classement selon DIN 3141 Signification selon DIN 3141	Cotes de surface R_a pour la profondeur de rugosité admissible R_t Classement selon DIN 3141 Ligne 1 | Ligne 2	Signification selon ISO 1302
(Surface sans symbole)		Surfaces tributaires d'aucune exigence
	polie	Surfaces tributaires uniquement d'exigences visant à une plus grande uniformité et à un aspect plus esthétique
	brute	Surfaces brutes, sans exigences particulières
	6,3	Surfaces propres mais brutes, tributaires d´exigences plus élevées
	25 12,5	Surfaces présentant une rugosité ne devant pas excéder la valeur de la rugosité moyenne maximum admissible
	6,3 3,2	
	1,6 0,8	

Informations techniques
Vis, écrous

Les valeurs de force de serrage „F_{sp}“ et couple de serrage „M_{sp}“ s‘appliquent aux filetages métriques normaux suivant DIN 13 et têtes suivant DIN 912, 931-934, 6912, 7984 et 7990.
Les valeurs des forces de serrage F_{sp} donnent une utilisation de la limite élastique σ 0,2 de 90% (DIN 267 p. 3) en fonction du coefficient de friction du filetage en présence.

La table des forces de serrage permet de connaître la qualité requise d‘une vis en fonction de la friction du filetage donnée, afin d‘appliquer une force de montage F_M prédéfinie (F_{sp} >= F_M).
Les couples de serrage M_{sp} sont obtenus à partir des forces de serrage Fsp avec $\mu_G = \mu_K = \mu_{tot}$.

Pour déterminer le couple de serrage M_{sp} sous une utilisation à 90% de la limite élastique pour une vis de dimension et qualité prédéfinies, utiliser la table de droite en fonction des coefficients de friction sous la tête (μ_K) sans tenir compte de la variation du coefficient de friction en résultant.

Pour obtenir le couple de serrage nominal admissible, soustraire du couple de serrage M_{sp} trouvé la moitié de la marge de la clef dynamométrique prévue.
Calcul des valeurs de la table et consignes d‘utilisation suivant directives VDI 2230.

Forces et couples de serrage

Filetage normal	μ_{total}* = μ_G = μ_K	Vis: Force de serrage $_{sp}$ in kN pour classe de résistance			Vis: Couple de serrage M_{sp} en Nm pour classe de résistance		
		8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
M4	0,08	4,40	6,40	7,5	2,2	3,2	3,8
	0,10	4,20	6,20	7,3	2,5	3,7	4,3
	0,12	4,05	6,00	7,0	2,8	4,1	4,8
	0,14	3,90	5,70	6,7	3,1	4,5	5,3
M5	0,08	7,16	10,50	12,3	4,3	6,3	7,3
	0,10	6,90	10,10	11,9	4,9	7,2	8,5
	0,12	6,63	9,74	11,4	5,5	8,1	9,5
	0,14	6,36	9,34	10,9	6,0	8,9	10,4
M6	0,08	10,10	14,90	17,4	7,4	10,9	12,7
	0,10	9,74	14,30	16,7	8,5	12,5	14,7
	0,12	9,35	13,70	16,1	9,5	14,0	16,4
	0,14	8,97	13,20	15,4	10,4	15,3	17,9
M8	0,08	18,50	27,20	31,9	17,9	26,2	30,7
	0,10	17,90	26,20	30,7	20,6	30,3	35,5
	0,12	17,20	25,20	29,5	23,1	34,0	39,7
	0,14	16,50	24,20	28,3	25,3	37,2	43,6
M10	0,08	29,50	43,30	50,7	36,0	53,0	61,0
	0,10	28,40	41,80	48,9	41,0	61,0	71,0
	0,12	27,30	40,20	47,0	46,0	68,0	80,0
	0,14	26,20	38,50	45,1	51,0	75,0	88,0
M12	0,08	43,00	63,10	73,9	61,0	90,0	105,0
	0,10	41,40	60,90	71,2	71,0	104,0	122,0
	0,12	39,90	58,50	68,5	80,0	117,0	137,0
	0,14	38,30	56,20	65,8	87,0	128,0	150,0

Filetage normal	μ_{total}* = μ_G = μ_K	Vis: Force de serrage $_{sp}$ in kN pour classe de résistance			Vis: Couple de serrage M_{sp} en Nm pour classe de résistance		
		8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
M14	0,08	59,0	86,7	101,0	97	143	167
	0,10	56,9	83,6	97,8	113	165	194
	0,12	54,7	80,4	94,1	127	186	218
	0,14	52,6	77,2	90,3	139	205	239
M16	0,08	81,0	119,0	139,0	147	216	253
	0,10	78,2	115,0	134,0	172	252	295
	0,12	75,3	111,0	130,0	194	285	333
	0,14	72,4	106,0	124,0	214	314	367
M20	0,08	131,0	186,0	218,0	298	424	496
	0,10	126,0	180,0	210,0	347	494	578
	0,12	121,0	173,0	202,0	392	558	653
	0,14	117,0	166,0	194,0	431	615	719
M24	0,08	188,0	268,0	313,0	512	730	854
	0,10	182,0	259,0	303,0	597	850	995
	0,12	175,0	249,0	291,0	673	959	1122
	0,14	168,0	239,0	280,0	742	1057	1237
M30	0,08	300,0	430,0	500,0	1000	1450	1700
	0,10	290,0	415,0	485,0	1190	1700	2000
	0,12	280,0	400,0	465,0	1350	1900	2250
	0,14	270,0	385,0	450,0	1500	2100	2500
M36	0,08	440,0	630,0	730,0	1750	2500	3000
	0,10	425,0	600,0	710,0	2100	3000	3500
	0,12	410,0	580,0	680,0	2350	3300	3900
	0,14	395,0	560,0	660,0	2600	3700	4300

Résistance des vis suivant DIN ISO 20898 T 1 (4.92)

Classes de résistance	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9
Résistance minimale à la traction R_m N/mm^2	500	600	800	1000	1200
Limite élastique minimale R_e N/mm^2	400	480	640	900	1080
0,2-Limite d‘allongement $R_{p0,2}$ N/mm^2	–	–	640	900	1080
Serrage d‘essai S_p N/mm^2	364	440	582	792	950
Allongement à la rupture A_5 %	10	8	12	9	8
Indice de résilience (essai ISO) Nm/cm^2	–	–	60	40	30

Les classes de résistance signifient (suivant l‘exemple 8.8) :

$$\text{Premier chiffre 8.} = \frac{\text{Résistance minimale à la traction } R_m}{100} = 800 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{Deuxième chiffre .8} = \frac{\text{Limite élastique minimale } R_e}{\text{Résistance minimale à la traction } R_m} \cdot 10 = 640 \text{ N/mm}^2 \text{ (80 \% von } R_m\text{)}$$

Résistance des écrous selon DIN ISO 20898 T 2 (2.94)

Données caractéristiques de la classe de résistance	5	6	8	10	12
Serrage d‘essai S_p N/mm^2	500	600	800	1000	1200

Les classes de résistance signifient (suivant l‘exemple 10):

$$10 = \frac{\text{Serrage d‘essai } S_p}{100}$$

Ce serrage d‘essai est égal à la résistance minimale à la traction d‘une vis pouvant être contrainte jusqu‘à la limite élastique minimale de la vis dans le cas d‘un appariement avec l‘écrou correspondant.

Informations techniques
Vis, écrous

Les valeurs de friction (voir table) varient énormément. Elles varient même pendant le serrage et dans un lot de fabrication des mêmes vis.

Les valeurs μ_G et μ_K étant en général différentes, nous obtenons un grand nombre de couples de serrage possibles.

Suivant la directive VDI 2230, il faut tenir compte des différentes valeurs de friction. En revanche, dans leur „Schraubenvademekum“ (Vademecum pour vis) Illgner/Blume calculent avec une friction $\mu_{tot} = \mu_G - \mu_K$.

Ici nous procédons suivant la méthode VDI. Néanmoins, si μ_G ou/et μ_K sont inconnues, on prendra $\mu_G = 0{,}12$ ou $\mu_K = 012$.

Coefficient de friction μ_G dans le filetage (selon Strelow ou VDI 2230)

μ_G	Filetage				Filetage (vis)								
	Matériau				Acier								
		Surface			Noire ou phosphatée				Galvanisée (Zn6)		Cadmiée (Cd6)		Colle
			Fabrication filetage		Roulé			Usiné	Usiné ou roulé				
Filetage	Matériau	Surface	Fabrication filetage	lubrification	Sec	Huilé	MoS_2*	Huilé	Sec	Huilé	Sec	Huilé	Sec
Taraudage (écrou)	Acier	Naturelle	Usiné	Sec	0,12	0,10*	0,08	0,10	–	0,10	–	0,08	0,16
		Galvanisé Zingué			0,10	–	–	–	0,12	0,10	–	–	0,14
					0,08	–	–	–	–	–	0,12	0,12	–
	GJL/GJMB	Naturelle			–	0,10	–	0,10	–	0,10	–	0,08	–
	AlMg	Naturelle			–	0,08	–	–	–	–	–	–	–

*Sulfure de molybdène

Coefficient de friction μ_K au niveau du plan de la tête ou de l‘écrou (selon Strelow ou VDI 2230)

μ_K	Surface d‘appui				Tête de vis									
	Matériau				Acier									
		Surface			Noire ou phosphatée						Galvanisée (Zn6)		Cadmiée (Cd6)	
			Lubrification		Emboutie			Tournée		Rectifiée	Emboutie			
Surface d‘appui	Matériau	Surface	Lubrification	lubrification	Sec	Huilé	MoS_2*	Huilé	MoS_2*	Huilé	Sec	Huilé	Sec	Huilé
Côté opposé	Acier	Naturelle	Rectifiée	Sec	–	0,16	–	0,10	–	0,16	0,10	–	0,08	–
			Usiné		0,12	0,10	0,08	0,10	0,08	–	0,10		0,08	0,08
		Galvanisé Zingué			0,10		–	0,10	–	0,10	0,16	0,10	–	–
					0,08						–	–	0,12	0,12
	GJL/GJMB	Naturelle	Rectifiée		–	0,10	–	–	–	0,10 jusqu‘à 0,18			0,08	–
			Usiné		–	0,14	–	0,10	–	0,14	0,10	0,10	0,08	–
	AlMg				–	0,08				–	–	–	–	–

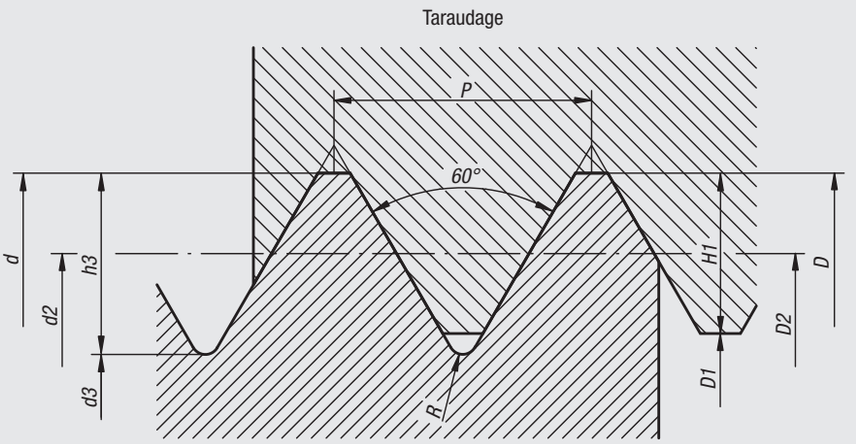
*Sulfure de molybdène

Filetage métrique ISO

Concernant les types de filetages ci-dessus la tolérance du filetage appliqué est de qualité moyenne soit 6H pour l'écrou et 6g pour la vis.
Les types de filetages (métalliques) indiqués dans le catalogue sont fabriqués dans cette qualité.

Indications concernant les taraudages des poignées en aluminium:

Du fait du traitement de surface final, les tolérances sur les taraudages peuvent ne pas correspondre aux classes standard. Pour obtenir une plus grande résistance, les taraudages sont formés et non usinés, ce qui fait que l'on obtient p. ex. une résistance à l'arrachement de 2000 N pour un taraudage de M5 x 10.



Filetage à pas gros, ligne 1

Ø Nominal	Pas	Ø sur flancs	Ø du noyau / intérieur de la vis	Ø du noyau / intérieur de l'écrou	Hauteur / Profondeur du filet de la vis	Hauteur / Profondeur du filet de l'écrou	Rayon à fond de filet	de perçage
d = D	P	d2 = D2	d3	D1	h3	H1	R	Ø
M 3	0,50	2,68	2,39	2,46	0,31	0,27	0,07	2,5
M 4	0,70	3,55	3,14	3,24	0,43	0,38	0,10	3,3
M 5	0,80	4,48	4,02	4,13	0,49	0,43	0,12	4,2
M 6	1,00	5,35	4,77	4,92	0,61	0,54	0,14	5,0
M 8	1,25	7,19	6,47	6,65	0,77	0,68	0,18	6,8
M10	1,50	9,03	8,16	8,38	0,92	0,81	0,22	8,5
M12	1,75	10,86	9,85	10,11	1,07	0,95	0,25	10,2
M16	2,00	14,70	13,55	13,84	1,23	1,08	0,29	14,0
M20	2,50	18,38	16,93	17,29	1,53	1,35	0,36	17,5
M24	3,00	22,05	20,32	20,75	1,84	1,62	0,43	21,0
M30	3,50	27,73	25,71	26,21	2,15	1,89	0,51	26,5
M36	4,00	33,40	31,09	31,67	2,45	2,17	0,58	32,0

Versions filetées
Les filets sont fabriqués selon la norme ISO DIN 13 avec une classe de tolérance 6H pour les taraudages et 6g pour les tiges filetées. En général, les vis sont filetées sur toute la longueur jusqu'à 60 mm de longueur. Au-dessus de 70 mm de longueur de vis, la partie filetée est de 60 mm.

Lamage de vis à têtes fraisées et vis à têtes cylindriques

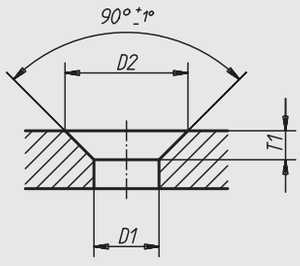
Lamage forme B :
- pour vis à tête fraisée DIN 7991.

Lamage forme J :
- pour vis à tête cylindrique DIN 6912.

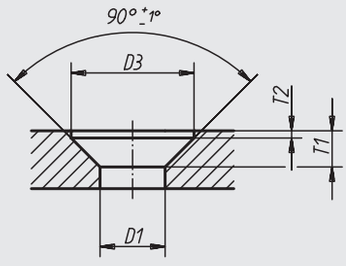
Lamage forme K :
- pour vis à tête cylindrique DIN 912.

Nota :
* Perçage moyen suivant DIN ISO 273.
** Perçage fin suivant DIN ISO 273.
*** Lamage à 90° ou arrondi, sous 12 mm de filetage uniquement ébarbé.

Forme A
Version moyenne (m)

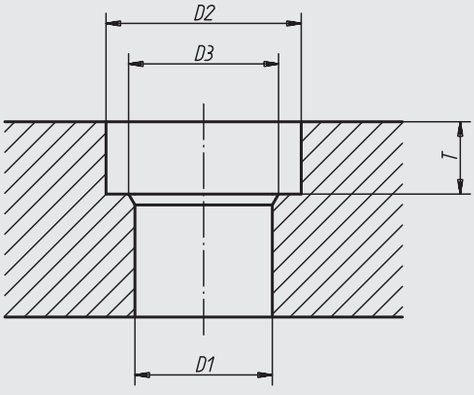


Forme B
Version fine (f)



Pour filetage Ø	Version moyenne (m)			Version fine (f)			
	D1 H13*	D2 H13	T1 ≈	D1 H12**	D3 H12	T1 ≈	T2 +0,1
M3	3,4	6,6	1,6	3,2	6,3	1,7	0,2
M4	4,5	9,0	2,3	4,3	8,3	2,4	0,4
M5	5,5	11,0	2,8	5,3	10,4	2,9	0,5
M6	6,6	13,0	3,2	6,4	12,4	3,3	0,5
M8	9,0	17,2	4,1	8,4	16,5	4,4	0,5
M10	11,0	21,5	5,3	10,5	20,5	5,5	0,5
M12	13,5	25,5	6,0	13,0	25,0	6,5	0,5
M16	17,5	31,5	7,0	17,0	31,0	7,5	0,5
M20	22,0	38,0	8,0	21,0	37,0	8,5	0,5

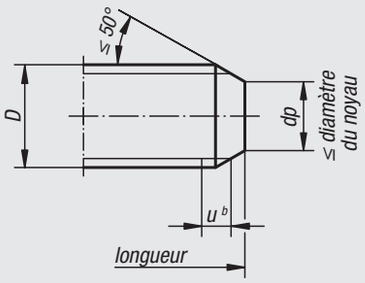
Forme J, Forme K



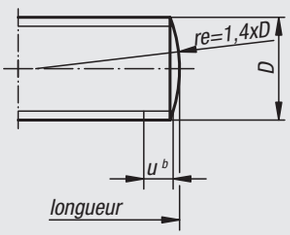
Pour filetage Ø	D1 moyen (m) H13*	D1 fin (f) H12**	D2	D3***	T Forme J	T Forme K	Ecart adm.
M3	3,4	3,2	6	–	–	3,4	+0,2 0
M4	4,5	4,3	8	–	3,4	4,6	+0,4 0
M5	5,5	5,3	10	–	4,2	5,7	+0,4 0
M6	6,6	6,4	11	–	4,8	6,8	+0,4 0
M8	9,0	8,4	15	–	6,0	9,0	+0,4 0
M10	11,0	10,5	18	–	7,5	11,0	+0,4 0
M12	13,5	13,0	20	16	8,5	13,0	+0,4 0
M16	17,5	17,0	26	20	11,5	17,5	+0,4 0
M20	22,0	21,0	33	24	13,5	21,5	+0,4 0

Extrémités de filetage DIN 78
Vis à patin DIN 6332

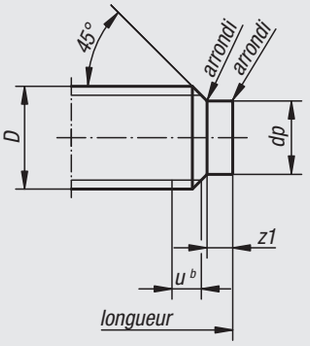
FL – tronc de cône



RN – bout arrondi



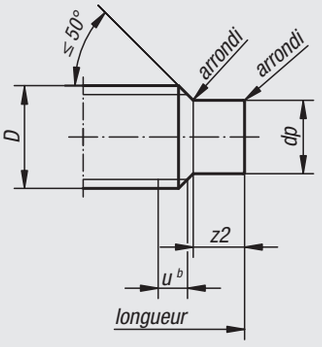
SD – bouchon court



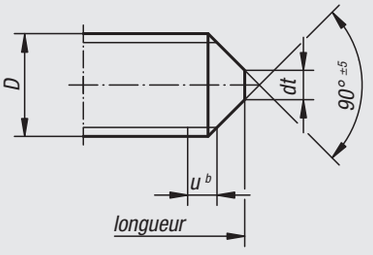
Finition standard :
Bout plat chanfreiné d'après DIN EN ISO 4753.
Pour toute autre extrémité de filetage :
sur demande.

u^b = max. 2P de filetage non-travaillé

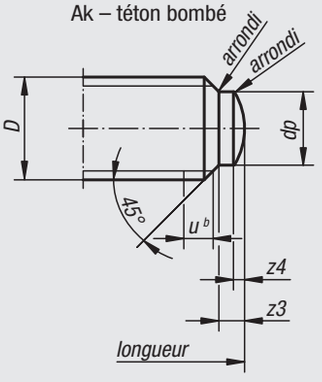
LD – téton long



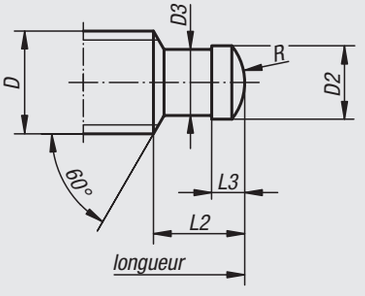
TC – pointue



Ak – téton bombé



Vis à patin DIN 6332



Diamètre du filetage	Extrémités de filetage DIN EN ISO 475						Extrémités de vis à patin DIN 6332				
D	dp h13	dt h16*	z1 + IT14	z2 + IT14	z3 + IT14	z4 ≈	D2 h11	D3 –0,1	L2	L3	R
M4	2,5	–	1,00	2,0	1,00	0,50	–	–	–	–	–
M5	3,5	–	1,25	2,5	1,25	0,60	–	–	–	–	–
M6	4,0	1,5	1,50	3,0	1,50	0,70	4,5	4,0	6,0	2,5	3
M8	5,5	2,0	2,00	4,0	2,00	1,00	6,0	5,4	7,5	3,0	5
M10	7,0	2,5	2,50	5,0	2,50	1,00	8,0	7,2	9,0	4,5	6
M12	8,5	3,0	3,00	6,0	3,00	1,25	8,0	7,2	10,0	4,5	6
M14	10,0	4,0	3,50	7,0	3,50	1,50	–	–	–	–	–
M16	12,0	4,0	4,00	8,0	4,00	1,75	12,0	11,0	12,0	5,0	9
M18	13,0	5,0	4,50	9,0	4,50	2,00	–	–	–	–	–
M20	15,0	5,0	5,00	10,0	5,00	2,00	15,5	14,4	14,0	5,5	13
M22	17,0	6,0	5,50	11,0	5,50	2,50	–	–	–	–	–
M24	18,0	6,0	6,00	12,0	6,00	2,50	–	–	–	–	–
M27	21,0	8,0	6,70	13,5	6,70	3,00	–	–	–	–	–

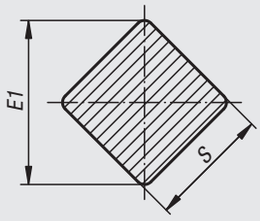
* Les extrémités sont légèrement aplaties ou arrondies jusqu'au diamètre de filet 5 mm compris.

Carrés pour broches et éléments de manoeuvre

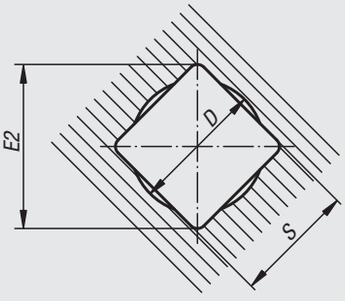
* Les carrés femelles peuvent présenter un creux cylindrique centré sur le carré et de diamètre max. D. Le cylindre est réalisé lors de la fabrication du carré.

** Les carrés mâles réalisés à partir de barres cylindrique calibrées peuvent présenter une cote E1 au minimum de la valeur de la tolérance de la barre (h11).

A à carré mâle

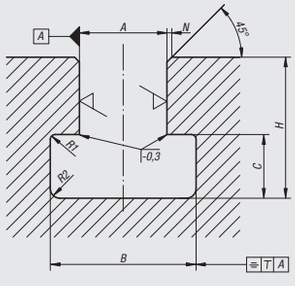


B à carré femelle



S H11/h11	D* max.	E1 max.	E1 min.**	E2 min.
4,0 5,0 5,5 6,0	4,2 5,3 5,8 6,3	5,0 6,5 7,0 8,0	4,8 6,0 6,6 7,2	5,3 6,6 7,2 8,1
7,0 8,0 9,0 10,0	7,3 8,4 9,5 10,5	9,0 10,0 12,0 13,0	8,4 9,6 10,8 12,0	9,1 10,1 12,1 13,1
11,0 12,0 13,0 14,0	11,6 12,6 13,7 14,7	14,0 16,0 17,0 18,0	13,2 14,4 15,6 16,8	14,1 16,1 17,1 18,1
16,0 17,0 19,0 22,0	16,8 17,9 20,0 23,1	21,0 22,0 25,0 28,0	19,2 20,4 22,8 26,4	21,2 22,2 25,2 28,2

Rainures en té

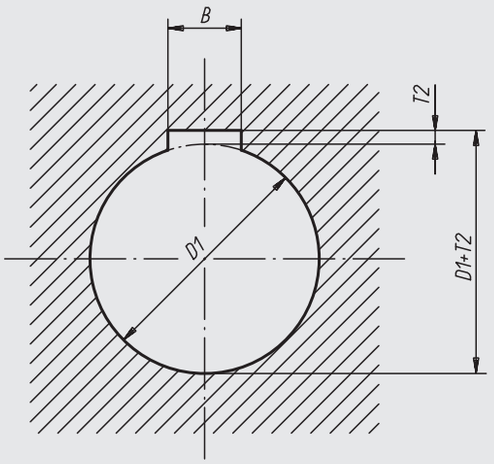


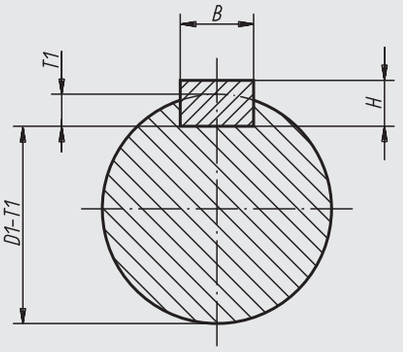
6,3 (1,6 zone de tolérance H8 ou 3,2 de tolérance H12)

A*	B	Ecart adm.	C	Ecart adm.	H max.	H min.	N max.	R1 max.	R2 max.	T
6	11,0	+1,5 0	5	+1 0	13	11	1,0	0,6	1,0	0,5
8	14,5		7		18	15				
10	16,0	+2 0	7		21	17				
12	19,0		8		25	20				
14	23,0		9	+2 0	28	23	1,6		1,6	
18	30,0		12		36	30		1,0		
22	37,0	+3 0	16		45	38			2,5	
28	46,0	+4 0	20		56	48				
36	56,0		25	+3 0	71	61	2,5			1,0
42	68,0		32		85	74		1,6	4,0	

* Zone de tolérance H8 pour les rainures de centrage et de serrage, H12 pour les rainures de serrage.

Rainures, clavettes d'ajustage





Forme haute (page 1)

pour arbre Ø D1	Rainure pour arbre B* ajustem. serré P9	Rainure pour arbre B* ajustem. norm. N9	Rainure pour moyeux B* ajustem. serré P9	Rainure pour moyeux B* ajustem. norm. JS9	H	T1 avec jeu dorsal	T2 pour jeu dorsal	T2 pour sur-dimensions
plus de 8 jusqu'à 10	3	3	3	3	3	1,8 $^{+0,1}$	1,4 $^{+0,1}$	0,9 $^{+0,1}$
plus de 10 jusqu'à 12	4	4	4	4	4	2,5 $^{+0,1}$	1,8 $^{+0,1}$	1,2 $^{+0,1}$
plus de 12 jusqu'à 17	5	5	5	5	5	3,0 $^{+0,1}$	2,3 $^{+0,1}$	1,7 $^{+0,1}$
plus de 17 jusqu'à 22	6	6	6	6	6	3,5 $^{+0,1}$	2,8 $^{+0,1}$	2,2 $^{+0,1}$
plus de 22 jusqu'à 30	8	8	8	8	7	4,0 $^{+0,2}$	3,3 $^{+0,2}$	2,4 $^{+0,2}$
plus de 30 jusqu'à 38	10	10	10	10	8	5,0 $^{+0,2}$	3,3 $^{+0,2}$	2,4 $^{+0,2}$
plus de 38 jusqu'à 44	12	12	12	12	8	5,0 $^{+0,2}$	3,3 $^{+0,2}$	2,4 $^{+0,2}$
plus de 44 jusqu'à 50	14	14	14	14	9	5,5 $^{+0,2}$	3,8 $^{+0,2}$	2,9 $^{+0,2}$
plus de 50 jusqu'à 58	16	16	16	16	10	6,0 $^{+0,2}$	4,3 $^{+0,2}$	3,4 $^{+0,2}$

Forme haute pour machines-outils (page 2)

pour arbre Ø D1	Rainure pour arbre B* ajustem. serré P9	Rainure pour arbre B* ajustem. norm. N9	Rainure pour moyeux B* ajustem. serré P9	Rainure pour moyeux B* ajustem. norm. JS9	H	T1	T2
plus de 10 jusqu'à 12	4	4	4	4	4	3,0 $^{+0,1}$	1,1 $^{+0,1}$
plus de 12 jusqu'à 17	5	5	5	5	5	3,8 $^{+0,1}$	1,3 $^{+0,1}$
plus de 17 jusqu'à 22	6	6	6	6	6	4,4 $^{+0,1}$	1,7 $^{+0,1}$
plus de 22 jusqu'à 30	8	8	8	8	7	5,4 $^{+0,2}$	1,7 $^{+0,2}$
plus de 30 jusqu'à 38	10	10	10	10	8	6,0 $^{+0,2}$	2,1 $^{+0,2}$
plus de 38 jusqu'à 44	12	12	12	12	8	6,0 $^{+0,2}$	2,1 $^{+0,2}$
plus de 44 jusqu'à 50	14	14	14	14	9	6,0 $^{+0,2}$	2,6 $^{+0,2}$
plus de 50 jusqu'à 58	16	16	16	16	10	7,5 $^{+0,2}$	2,6 $^{+0,2}$

* Les tolérances indiquées pour les largeurs de rainures sont valables, en règle générale pour les rainures fraisées.
Pour les largeurs de rainures retouchées, nous préconisons la qualité ISO IT8 (donc P8 au lieu de P9, N8 au lieu de N9 et JS8 au lieu de JS9).
Pour les ajustements libres des rainures, nous préconisons les plages de tolérance H9 pour les arbres, et D10 pour les moyeux.

ESD

Les pièces électriques et électroniques sensibles, composants et appareils sensibles (éléments sensibles aux décharges électrostatiques) peuvent être endommagés voire détruits en raison d'une décharge électrostatique dans un environnement proche.

Une décharge électrostatique peut être causée par des personnes ou par la manipulation de composants sensibles aux décharges électrostatiques (par ex. lors de la fabrication, du montage, du transport et du stockage, etc.).

Pour empêcher une décharge électrostatique, des produits éliminant les charges électrostatiques conformes à la norme DIN EN 61340-5-1 – Protection des composants électroniques contre les décharges électrostatiques – sont nécessaires dans l'environnement électronique.

Nos produits sont fabriqués dans un plastique spécial anti-électricité statique et convient de ce fait pour l'utilisation dans les applications ESD ou les zones de protection contre les ESD (EPA) conformément à la norme DIN EN 61340-5-1.

La capacité d'élimination des décharges électriques de ces produits de haute qualité est régulièrement testée selon la norme DIN EN 61340-5-1.

Pour une identification univoque, le logo ESD jaune est imprimé sur le côté du produit.



Ces produits éliminant les décharges électrostatiques sont aussi utilisables pour les appareils, les composants et les systèmes de protection dans les zones explosibles.

L'utilisation de ces produits éliminant les décharges électrostatiques permet d'empêcher la formation d'une étincelle de décharge électrostatique et par conséquent le risque d'inflammation de gaz ou de poussières, pouvant entraîner une explosion dans les locaux fermés.

Pour protéger les personnes travaillant dans les zones explosibles, les fabricants et exploitants d'appareil sont tenus d'appliquer les directives ATEX et de s'y conformer.

La capacité d'élimination des décharges de ces produits est testée conformément à la norme EN 60079-0:2012+A11:2013 – Zones explosibles - Moyens d'exploitation - exigences générales – par le TÜV Süd.

Groupes cibles :

fabricants d'appareil soumis à l'obligation de conformité à la directive produit ATEX 2014/34/UE.
Exploitants soumis à l'obligation de conformité à la directive d'exploitation ATEX 1999/92/CE.

Notes :

Index alphabétique

A		Page
Accessoires pour appareils de contrôle de concentricité	BOOK 2	876
Accouplement à coulisse croisée moyeu à serrage radial	BOOK 2	450
Accouplement à coulisse croisée serrage par vis HC	BOOK 2	451
Accouplement à moyeux de serrage démontables, aluminium	BOOK 2	445
Accouplement à moyeux de serrage démontables, Inox	BOOK 2	446
Accouplement à soufflet métallique moyeu à serrage radial	BOOK 2	441
Accouplement à soufflet métallique serrage par vis HC	BOOK 2	442
Accouplement élastomère à griffes à moyeu conique et bague de serrage (similaire DIN 69002)	BOOK 2	447
Accouplement élastomère à griffes moyeu à serrage radial	BOOK 2	448
Accouplement élastomère à griffes Serrage par vis HC	BOOK 2	449
Accouplement moyeu à serrage radial, aluminium	BOOK 2	443
Accouplement moyeu à serrage radial, Inox	BOOK 2	444
Accouplement pour serrage croisé	BOOK 2	939
Accouplement rapide avec compensation angulaire et radiale	BOOK 2	508
Accouplement rapide avec compensation radiale	BOOK 2	504-505
Accouplement rapide avec compensation radiale et bride de fixation	BOOK 2	506-507
Accouplement rigide à fente	BOOK 2	452
Accouplement rigide en deux parties	BOOK 2	453
Activateur LOCTITE	BOOK 2	1025
Adaptateur pour vérin de bridage pivotant	BOOK 1	569
Aimant cylindrique	BOOK 1	1108
Aimant cylindrique à tenon en AlNiCo	BOOK 1	1096
Aimant cylindrique en AlNiCo à diamètre exterieur non calibré	BOOK 1	1095
Aimant cylindrique en AlNiCo avec diamètre extérieur calibré	BOOK 1	1095
Aimant cylindrique en NdFeB	BOOK 1	1099
Aimant cylindrique en SmCo	BOOK 1	1098
Aimant cylindrique taraudé en NdFeB	BOOK 1	1101
Aimant en U	BOOK 1	1109
Aimant plat	BOOK 1	1108
Aimant plat à tenon fileté en NdFeB, avec revêtement de protection en caoutchouc	BOOK 1	1112
Aimant plat à tenon taraudé en NdFeB, avec revêtement de protection en caoutchouc	BOOK 1	1112
Aimant plat avec filetage en ferrite dure	BOOK 1	1097
Aimant plat avec perçage en NdFeB, avec revêtement de protection en caoutchouc	BOOK 1	1113
Aimant plat avec taraudage en NdFeB, avec revêtement de protection en caoutchouc	BOOK 1	1110
Aimant plat avec trou fraisé en ferrite dure	BOOK 1	1105
Aimant plat avec trou lamé en ferrite dure	BOOK 1	1104
Aimant plat en ferrite dure	BOOK 1	1096
Aimant plat en NdFeB	BOOK 1	1102
Aimant plat en SmCo	BOOK 1	1098
Aimant plat taraudé en NdFeB	BOOK 1	1107
Aimant type bouton	BOOK 1	1109
Aimants	BOOK 1	1087
Aimants bruts cylindriques en AlNiCo	BOOK 1	1092
Aimants bruts forme disque avec trou en NdFeB	BOOK 1	1090
Aimants bruts forme disque en NdFeB	BOOK 1	1090
Aimants bruts rectangulaires en NdFeB	BOOK 1	1091
Aimants cylindriques avec tenon fileté en NdFeB, surface de contact caoutchoutée	BOOK 1	1113
Aimants de maintien en ferrite dure	BOOK 1	1114
Aimants plats avec crochet en NdFeB	BOOK 1	1103
Aimants plats avec taraudage en ferrite dure	BOOK 1	1107
Aimants plats avec taraudage en NdFeB, rectangulaires, avec revêtement de protection en caoutchouc	BOOK 1	1111
Aimants plats avec trou fraisé en ferrite dure avec corps en Inox	BOOK 1	1105
Aimants plats avec trou fraisé en NdFeB	BOOK 1	1106
Aimants plats avec trou fraisé en SmCo	BOOK 1	1106
Aimants plats avec trou lamé en SmCo avec corps en Inox	BOOK 1	1104
Aimants plats taraudés en ferrite dure avec corps en Inox	BOOK 1	1097
Aimants ronds avec surface de contact usinable en NdFeB	BOOK 1	1100
Amortisseur industriel réglable	BOOK 2	638
Amortisseur industriel réglable en Inox	BOOK 2	639
Anneau de levage	BOOK 1	1030-1031, 1034
Anneau de levage à broche autobloquante	BOOK 1	1037
Anneau de levage à broche autobloquante, en Inox	BOOK 1	1041
Anneau de levage à broche autobloquante, inox	BOOK 1	1038
Anneau de levage à traction latérale	BOOK 1	1032, 1036
Anneau de levage articulé 360 degrés Classe de résistance 10	BOOK 1	1029
Anneau de levage articulé rotatif à 360° classe de résistance 8	BOOK 1	1025
Anneau de levage avec revêtement Envirolox®	BOOK 1	1031
Anneau de levage femelle DIN 582 / en inox similaire à DIN 582	BOOK 1	1023
Anneau de levage mâle DIN 580 / en inox similaire à DIN 580	BOOK 1	1022
Anneau de levage rotatif	BOOK 1	1033, 1035
Anneau de levage soudable	BOOK 1	1028
Anneau de levage tournant mâle haute résistance, classe 10	BOOK 1	1024
Anneau élastique pour alésages DIN 472	BOOK 1	982
Anneau élastique pour arbres DIN 471	BOOK 1	980-981
Anneaux de levage femelles similaires à DIN 582	BOOK 1	1023
Anneaux de levage mâles similaires à DIN 580	BOOK 1	1022
Appareil de contrôle de concentricité Ø max. 35 mm	BOOK 2	874
Appareil de contrôle de concentricité réglable Ø max. 80 mm	BOOK 2	875
Appareils de contrôle de concentricité Comparateurs	BOOK 2	871
Appui	BOOK 1	118
Appui de bride réglable avec contre-écrou	BOOK 1	117
Appui excentrique	BOOK 1	136
Appui rectifié	BOOK 1	117
Arbre à cardan télescopique	BOOK 2	501
Arbre d'adaptation	BOOK 2	938
Arbre de guidage de précision	BOOK 2	215
Arbre de guidage de précision avec alésages de fixation	BOOK 2	214
Arbres cannelés similaires à DIN ISO 14	BOOK 2	558
Articulation type B et type I	BOOK 1	1152-1153
Assortiment de cales crénelées	BOOK 1	126
Assortiment de cales parallèles	BOOK 1	319
Assortiment de touches 11 pièces	BOOK 2	893
Attache de sécurité	BOOK 1	315
Axe d'articulation	BOOK 1	395
Axe de fixation	BOOK 1	309
Axe de fixation avec anneau	BOOK 1	310
Axe de fixation avec blocage axial	BOOK 1	345
Axe de fixation avec blocage axial magnétique	BOOK 1	346
Axe de fixation avec sûreté à enclenchement	BOOK 1	344
Axe épaulé à tête bombée fendue	BOOK 1	998
Axe épaulé à tête plate fendue DIN 923	BOOK 1	994
Axes à encoche adaptés aux chapes	BOOK 2	649
Axes à encoche pour circlip adaptés aux chapes	BOOK 2	650
Axes linéaires avec entraînement à courroie dentée et guidage sur rail profilé	BOOK 2	74-75
Axes percés adaptés aux chapes	BOOK 2	651

B		Page
Bague d'arrêt en acier DIN 705	BOOK 1	1052-1053
Bague d'arrêt en deux parties	BOOK 1	1058
Bague d'arrêt en Inox DIN 705	BOOK 1	1054
Bague d'arrêt fendue	BOOK 1	1055
Bague d'arrêt, large en deux parties	BOOK 1	1059
Bague d'arrêt, large fendue	BOOK 1	1057
Bague d'arrêt	BOOK 2	860
Bague de serrage avec écrou central	BOOK 2	482-483
Bague de serrage forme A avec paroi fine	BOOK 2	460-461
Bague de serrage forme B	BOOK 2	464-465
Bague de serrage forme C avec anneau axial	BOOK 2	466-467
Bague de serrage forme D forme compacte	BOOK 2	468-469
Bague de serrage forme E forme courte	BOOK 2	472-473
Bague de serrage forme F forme courte avec anneau axial	BOOK 2	474-475

Index alphabétique

Bague de serrage forme G tolérances de montage accrue	BOOK 2	476-477
Bague de serrage forme H pour couple élevé	BOOK 2	480-481
Bague de tolérance	BOOK 2	976
Bagues d'arrêt fendues avec manette indexable	BOOK 1	1056
Bagues d'arrêt taraudées	BOOK 1	1060
Bagues d'arrêt larges pour arbres avec plat.	BOOK 1	1061
Bagues radiales d'étanchéité d'arbre DIN 3760	BOOK 2	544-547
Bande magnétique avec échelle codée incrémentalement, longueur de pôle 5 mm	BOOK 2	219
Bande magnétique en rouleau	BOOK 2	993
Barreau denté profil AT	BOOK 2	261
Barreau denté profil T	BOOK 2	260
Barres Inox	BOOK 2	861
Bille de convoyage à clipser	BOOK 2	976
Bille de convoyage à trous de fixation	BOOK 2	975
Bille de convoyage avec boîtier en acier massif	BOOK 2	974
Bille de convoyage avec boîtier en tôle d'acier	BOOK 2	971
Bille de convoyage avec boîtier en tôle d'acier et bille en plastique	BOOK 2	972
Bille de convoyage avec rondelles ressort	BOOK 2	973
Bille de convoyage pour rails à rouleaux	BOOK 1	1163
Billes de convoyage avec tige filetée	BOOK 2	978
Billes de convoyage haute résistance	BOOK 2	974-975
Billes de serrage aimantées	BOOK 1	1116
Bloc adaptateur en aluminium	BOOK 1	514
Bloc de bridage compact	BOOK 1	486
Bloc de serrage magnétique à pas polaire fin / de précision	BOOK 1	1094
Bloc rectangulaire Fonte grise et aluminium	BOOK 1	53
Bloc réhausseur avec boulons d'assemblage	BOOK 1	487
Bloc serre-câble	BOOK 1	1169
Bouchon	BOOK 2	794, 845
Bouchon à évent	BOOK 2	800
Bouchon à évent à clapet anti-retour	BOOK 2	802
Bouchon à évent à clapet anti-retour avec jauge d'huile	BOOK 2	806
Bouchon à évent avec jauge d'huile	BOOK 2	805
Bouchon à évent en laiton	BOOK 2	803
Bouchon à évent en laiton à clapet anti-retour	BOOK 2	803
Bouchon à évent spécial anti-projection	BOOK 2	801
Bouchon à insert taraudé pour tube carré	BOOK 2	712
Bouchon à insert taraudé pour tube cylindrique	BOOK 2	713
Bouchon de fermeture avec jauge d'huile	BOOK 2	804
Bouchon de protection de graisseur pour graisseur conique	BOOK 2	1014
Bouchon fileté	BOOK 2	792, 797, 799
Bouchon fileté aluminium	BOOK 2	796
Bouchon fileté avec embase et six pans creux DIN 908	BOOK 2	790
Bouchon fileté avec embase et tête hexagonale DIN 910	BOOK 2	791
Bouchon fileté avec six pans creux	BOOK 2	793
Bouchon fileté avec six pans creux avec filetage conique DIN 906	BOOK 2	789
Bouchon fileté magnétique	BOOK 2	795
Bouchon fileté, aluminium avec insert magnétique	BOOK 2	795
Bouchon pour tubes de remplissage	BOOK 2	800
Bouchons filetés avec jauge d'huile	BOOK 2	798
Boule en thermoplastique DIN 319 extension de gamme	BOOK 1	668
Boule Inox ou aluminium DIN 319	BOOK 1	669
Boule lisse DIN 319 extension de gamme	BOOK 1	670-671
Boulon en T DIN 787	BOOK 1	884-885
Boulon en T DIN 787, 12.9	BOOK 1	886
Bouton aplati	BOOK 1	658
Bouton aster	BOOK 1	673, 814
Bouton champignon antistatique avec taraudage	BOOK 1	663
Bouton champignon antistatique avec vis	BOOK 1	665
Bouton champignon avec filetage	BOOK 1	659, 661, 664
Bouton champignon avec taraudage	BOOK 1	659-662
Bouton étoile à serrage rapide	BOOK 1	656
Bouton étoile antistatique similaires à DIN 6336	BOOK 1	652
Bouton étoile avec attache de sécurité similaire à DIN 6336	BOOK 1	654-655
Bouton étoile avec attache de sécurité similaire à DIN 6336, insert en inox	BOOK 1	649
Bouton étoile avec collerette allongée	BOOK 1	646
Bouton étoile avec insert acier saillant	BOOK 1	644-645
Bouton étoile DIN 6336 en fonte grise	BOOK 1	640
Bouton étoile en aluminium, similaire à DIN 6336	BOOK 1	636-637
Bouton étoile en Inox, similaire à DIN 6336	BOOK 1	638-639
Bouton étoile en plastique avec insert en Inox similaire à DIN 6336	BOOK 1	648
Bouton étoile en plastique similaire à DIN 6336, avec insert en inox	BOOK 1	642
Bouton étoile similaire à DIN 6336	BOOK 1	641, 650-651
Bouton moleté de serrage à couple constant	BOOK 1	926
Bouton strié	BOOK 1	612, 614, 616-617
Bouton strié antistatique	BOOK 1	613
Bouton triangle	BOOK 1	811
Bouton triangle dynamométrique	BOOK 1	927
Bouton triangle embase longue	BOOK 1	812
Boutons striés en aluminium	BOOK 1	615
Bras de serrage pour vérin de bridage pivotant	BOOK 1	569
Bras support transversal	BOOK 2	867
Bride à bille avec plat	BOOK 1	360
Bride à chape avec fente	BOOK 1	369
Bride à lame ressort	BOOK 2	919
Bride à pattes avec denture extérieure en plastique	BOOK 2	834
Bride à pattes avec denture intérieure en plastique	BOOK 2	833, 835-836
Bride à vis	BOOK 1	357
Bride articulée	BOOK 1	379
Bride articulée sans denture en aluminium	BOOK 2	838, 840, 842
Bride articulée sans denture en plastique	BOOK 2	837, 839, 841
Bride col de cygne réglable	BOOK 1	367
Bride coudée à fente longue	BOOK 1	363
Bride coudée à nez fin	BOOK 1	361
Bride coudée acier et aluminium DIN 6316	BOOK 1	362
Bride coulissante	BOOK 1	356
Bride crénelée acier et aluminium	BOOK 1	358
Bride d'arrêt DIN 173 partie 1	BOOK 1	1086
Bride d'angle en aluminium	BOOK 2	822
Bride d'angle en plastique	BOOK 2	818, 821
Bride d'assemblage	BOOK 2	90
Bride d'intersection en aluminium	BOOK 2	828-829, 831
Bride d'intersection en plastique	BOOK 2	827, 831-832
Bride d'intersection Inox	BOOK 2	830
Bride de centrage	BOOK 1	288-289
Bride de fixation DIN 9832	BOOK 2	512
Bride de montage	BOOK 2	640
Bride de palier pour rouleau de transport	BOOK 1	1160
Bride de pied aluminium pour unité linéaire	BOOK 2	851
Bride de pied en aluminium	BOOK 2	824, 826
Bride de pied en plastique	BOOK 2	823, 826
Bride de pied Inox	BOOK 2	825
Bride de serrage	BOOK 1	488
Bride de serrage pivotante	BOOK 1	357
Bride de serrage pneumatique	BOOK 1	484-485
Bride d'intersection aluminium pour unité linéaire	BOOK 2	850
Bride droite acier et aluminium DIN 6314	BOOK 1	359
Bride droite équipée, avec vis	BOOK 1	372
Bride en croix aluminium pour unité linéaire	BOOK 2	848-849

Index alphabétique

Bride en croix en aluminium	BOOK 2	813-814, 816-817
Bride en croix en plastique	BOOK 2	813, 816-817
Bride en croix Inox	BOOK 2	815
Bride en T en aluminium	BOOK 2	819, 822
Bride en T Inox	BOOK 2	820
Bride équipée coudée avec vis	BOOK 1	373
Bride ouverte à nez acier et aluminium	BOOK 1	365
Bride ouverte à nez et à insert	BOOK 1	366
Bride ouverte à tourillon acier et aluminium DIN 6315 C	BOOK 1	368
Bride ouverte acier et aluminium DIN 6315	BOOK 1	364
Bride réglable	BOOK 1	376-377, 379
Brides d'arrêt Taper	BOOK 2	454-457
Brides de montage en Inox	BOOK 2	641
Brides Outils de serrage	BOOK 1	355
Broche	BOOK 1	933
Broche à bille	BOOK 1	268
Broche à ressort	BOOK 1	508
Broche avec système de serrage rapide	BOOK 1	269
Broche de positionnement pneumatique	BOOK 1	282-283
Broche de serrage	BOOK 1	418
Broche de serrage modèle lourd	BOOK 1	418
Broche pour pied articulé en acier ou Inox	BOOK 2	698
Broche pour pied réglable ECO en acier ou Inox	BOOK 2	710
Broche pour pied réglable en acier ou Inox	BOOK 2	707
Broche rallonge	BOOK 2	938
Broche série longue	BOOK 1	728
Broche tournante, série courte	BOOK 1	726
Broches de bridage	BOOK 2	936
Buses haute pression LOC-LINE®	BOOK 2	988
Butée à billes à simple effet	BOOK 2	536
Butée à vis réglable	BOOK 1	188
Butée coulissante pour profilés rainurés	BOOK 1	187
Butée de plaquage	BOOK 1	472
Butée excentrée	BOOK 1	186
Butée orientable 5D	BOOK 1	191
Butée pour crampon	BOOK 1	456
Butée réglable	BOOK 1	188
Butée réglable avec appui	BOOK 1	446
Butée réglable avec détecteur de fin de course	BOOK 1	120
Butée sphérique	BOOK 1	189
C		**Page**
Cabestan acier	BOOK 1	657
Câble de sécurité en spirale	BOOK 1	315
Cache anti-poussière	BOOK 1	555
Cache de recouvrement type B et type I	BOOK 1	1154
Cages à rouleaux pour rails de guidage	BOOK 2	100
Cale crénelée	BOOK 1	126
Cale d'épaisseur	BOOK 2	901
Cale réglable en hauteur	BOOK 1	127
Cales DIN 988	BOOK 1	993
Cales parallèles DIN 6346	BOOK 1	318
Came pour verrou quart de tour	BOOK 1	542
Capteur à arbre creux avec scanner magnétique	BOOK 2	220
Capteur magnétique passif, taille miniature	BOOK 2	218
Capuchon de protection en caoutchouc pour aimant plat	BOOK 1	1110
Carter de protection pour comparateurs	BOOK 2	896
Centreur épaulé pour palette	BOOK 1	262-263
Centreur pour palette	BOOK 1	262
Chaînes à rouleaux doubles DIN ISO 606, plaques arrondies	BOOK 2	281
Chaînes à rouleaux doubles en Inox DIN ISO 606, plaques arrondies	BOOK 2	286
Chaînes à rouleaux simples DIN ISO 606, plaques arrondies	BOOK 2	280
Chaînes à rouleaux simples DIN ISO 606, plaques droite	BOOK 2	284
Chaînes à rouleaux simples en acier inoxydable DIN ISO 606, plaques arrondies	BOOK 2	285
Chaînes à rouleaux triples DIN ISO 606, plaques arrondies	BOOK 2	283
Chaînette	BOOK 2	990
Chape	BOOK 1	1004
Chape avec tourillon DIN 71752	BOOK 2	647
Chapes acier ou Inox avec filetage	BOOK 2	654
Chariot de guidage	BOOK 2	183
Chariot de guidage à rouleaux acier	BOOK 2	171
Chariot de guidage à rouleaux aluminium	BOOK 2	172
Chariot de guidage à rouleaux exécution compacte et massive	BOOK 2	169
Chariot de guidage avec bride	BOOK 2	184
Chariot de guidage compact	BOOK 2	185
Chariot de guidage compact et court	BOOK 2	186
Chariot de guidage DryLin® T	BOOK 2	154
Chariot de guidage DryLin® W	BOOK 2	162
Chariot de guidage miniature Inox	BOOK 2	188
Charnière avec interrupteur de sécurité	BOOK 2	772
Charnière avec interrupteur de sécurité version longue	BOOK 2	773
Charnière de fixation en Inox	BOOK 2	743
Charnière de fixation réglable	BOOK 2	741
Charnière dégondable en aluminium, à droite	BOOK 2	733
Charnière dégondable en aluminium, à gauche	BOOK 2	732
Charnière dégondable en Inox	BOOK 2	738
Charnière dégondable en thermoplastique avec broche-guide	BOOK 2	723
Charnière dégondable en thermoplastique, à droite	BOOK 2	718
Charnière dégondable en thermoplastique, à gauche	BOOK 2	717
Charnière en aluminium	BOOK 2	735
Charnière en aluminium avec fonction de verrouillage	BOOK 2	728-729
Charnière en plastique avec alésage de fixation	BOOK 2	722
Charnière en plastique avec insert	BOOK 2	749
Charnière en plastique avec insert et vis de fixation	BOOK 2	751
Charnière en plastique avec vis de fixation	BOOK 2	750
Charnière en thermoplastique	BOOK 2	719
Charnière en thermoplastique avec fonction de serrage	BOOK 2	720
Charnière en thermoplastique avec friction réglable	BOOK 2	725
Charnière en thermoplastique avec trous oblongs	BOOK 2	721
Charnière en thermoplastique, avec fonction de verrouillage	BOOK 2	724
Charnière en zinc injecté haute pression, avec fonction de serrage	BOOK 2	731
Charnière en zinc injecté haute pression, avec trous oblongs	BOOK 2	730
Charnières à ressort Charnières à ressort profil aluminium 0,20 Nm	BOOK 2	767
Charnières à ressort Charnières à ressort profil aluminium 0,35 Nm	BOOK 2	768
Charnières à ressort Charnières à ressort profil aluminium 0,7 Nm	BOOK 2	769
Charnières à ressort Charnières à ressort profil aluminium 1,3 Nm	BOOK 2	770
Charnières à ressort Charnières à ressort profil aluminium 3,8 Nm	BOOK 2	771
Charnières à ressort en acier ou Inox 180 mm	BOOK 2	765
Charnières à ressort en acier ou Inox 240 mm	BOOK 2	766
Charnières à ressort en acier ou Inox 75 mm	BOOK 2	763
Charnières à ressort en acier, Inox ou aluminium 120 mm	BOOK 2	764
Charnières à ressort en acier, Inox ou aluminium 50 mm	BOOK 2	762
Charnières carrées avec écrous de fixation	BOOK 2	757-758
Charnières carrées avec écrous de fixation, version longue	BOOK 2	759
Charnières carrées avec trou fraisé, version longue	BOOK 2	760
Charnières de fixation acier inoxydable	BOOK 2	745
Charnières dégondables en Inox	BOOK 2	734
Charnières en acier internes, angle d'ouverture 110°	BOOK 2	748
Charnières en acier ou Inox internes, angle d'ouverture 125°	BOOK 2	747
Charnières en acier ou Inox internes, angle d'ouverture 90°	BOOK 2	746
Charnières en acier, sans entretien	BOOK 2	761
Charnières en aluminium avec friction réglable	BOOK 2	726-727

Index alphabétique

Charnières en inox	BOOK 2	736-737, 739-740, 742
Charnières en Inox à visser	BOOK 2	755
Charnières en inox soudables	BOOK 2	753-754
Charnières en tôle, acier ou inox	BOOK 2	744
Charnières soudables	BOOK 2	752, 756
Cimblot à bout sphérique dégagé, Forme C	BOOK 1	260
Cimblot à bout sphérique, Forme A	BOOK 1	260
Cimblot avec taraudage	BOOK 1	96
Cimblot cylindrique non rectifié	BOOK 1	264
Cimblot cylindrique rectifié	BOOK 1	264
Cimblot dégagé non rectifié	BOOK 1	265
Cimblot dégagé rectifié	BOOK 1	265
Cimblot épaulé à bout sphérique dégagé, Forme D	BOOK 1	261
Cimblot épaulé à bout sphérique, Forme B	BOOK 1	261
Circlip pour cuvette d'embout à rotule DIN 71805	BOOK 2	671
Clavette disque DIN 6888	BOOK 1	324
Clavette fixe pour broche DIN 2079	BOOK 1	325
Clavette parallèle DIN 6885 A	BOOK 1	323
Clé à ergot DIN 1810A extension de gamme	BOOK 2	1002
Clé à ergot réglable, coudée	BOOK 2	1003
Clés pour verrou quart de tour	BOOK 1	556
Colle et étanchéité LOCTITE	BOOK 2	1022
Colle freinfilet LOCTITE	BOOK 2	1018
Colle universelle LOCTITE	BOOK 2	1019
Colonne d'appui femelle	BOOK 1	111
Colonne d'appui mâle	BOOK 1	110
Colonne pour brides à lame ressort	BOOK 2	920
Comparateur DIN 878	BOOK 2	879
Comparateur numérique	BOOK 2	880
Cône de nettoyage pour cône (HSK)	BOOK 2	1000
Cône de nettoyage pour cône (SK)	BOOK 2	999
Cône de nettoyage pour cône morse (MK)	BOOK 2	999
Cône de traction pour pince de serrage pour bridage intérieur	BOOK 1	299
Connecteur à bornes à vis	BOOK 2	83, 85
Connecteurs à bornes à vis	BOOK 2	84
Contre-écrou moleté en acier ou Inox DIN 467	BOOK 1	619
Contre-pièces pour tête de chape en acier	BOOK 2	655
Corde de maintien	BOOK 1	317
Corps de nivelle sphérique	BOOK 2	225
Corps de nivelle sphérique en plastique	BOOK 2	226
Corps réducteur	BOOK 2	221, 237
Courroie dentée au mètre profil AT	BOOK 2	270-271
Courroie dentée au mètre profil T	BOOK 2	266-267
Courroie dentée profil AT	BOOK 2	268-269
Courroie dentée Profil HTD 5M	BOOK 2	272
Courroie dentée Profil HTD 8M	BOOK 2	273
Courroie dentée profil T	BOOK 2	263-265
Crampon	BOOK 1	455
Crampon plaqueur	BOOK 1	471, 473-474, 477-478
Crampon plaqueur à came	BOOK 1	459-460
Crampon plaqueur à excentrique	BOOK 1	441
Crampon plaqueur à excentrique avec appui	BOOK 1	441
Crampon plaqueur à excentrique réglable	BOOK 1	445
Crampon plaqueur à levier	BOOK 1	461
Crampon plaqueur avec appui	BOOK 1	449
Crampon plaqueur avec appui réglable	BOOK 1	454
Crampon plaqueur combiné à excentrique	BOOK 1	462
Crampon plaqueur double	BOOK 1	448, 479
Crampon plaqueur étroit	BOOK 1	453
Crampon plaqueur large	BOOK 1	457
Crampon plaqueur pneumatique	BOOK 1	482-483
Crampon plaqueur pour rainure en T	BOOK 1	450, 452
Crampons pour rainures en T	BOOK 1	451
Crémaillères en acier Denture droite fraisée, angle de pression 20°	BOOK 2	401
Crémaillères en plastique traitées par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°	BOOK 2	392
Crémaillères rondes en acier Denture droite fraisée, angle de pression 20°	BOOK 2	402
Crochet à élingue classe 8	BOOK 1	1049
Crochet à émerillon classe 10	BOOK 1	1047
Crochet de bridage	BOOK 1	405, 481
Crochet de bridage à embase et levier à serrage rapide	BOOK 1	409-410
Crochet de bridage avec insert	BOOK 1	407
Crochet de charge classe 10	BOOK 1	1044
Crochet de charge de sécurité classe 10	BOOK 1	1045
Crochet raccourcisseur classe 10	BOOK 1	1046
Cube de fixation type B	BOOK 1	1141
Cube préusiné	BOOK 1	70-71
Cube préusiné Fonte grise	BOOK 1	72
Cuvette pour embout à rotule DIN 71805	BOOK 2	668
Cylindre porte pièce de contrôle	BOOK 2	865

D

		Page
Détecteur de proximité inductif à corps fileté	BOOK 2	82
Détecteur de proximité inductif Type de corps rectangulaire	BOOK 2	81
Détecteur de proximité inductif Type de corps rond	BOOK 2	80
Dispositif d'ouverture de secours	BOOK 1	567
Disque rotatif	BOOK 2	143
Disque verrou pour porte	BOOK 1	398
Disques doubles 1 1/2" x 1" DIN ISO 606	BOOK 2	347
Disques doubles 1 1/4" x 3/4" DIN ISO 606	BOOK 2	346
Disques doubles 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	BOOK 2	344-345
Disques doubles 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	BOOK 2	338-339
Disques doubles 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	BOOK 2	342-343
Disques doubles 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	BOOK 2	336-337
Disques doubles 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	BOOK 2	340-341
Disques doubles 8,0 mm x 3,0 mm DIN ISO 606	BOOK 2	335
Disques simples 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	BOOK 2	326-327
Disques simples 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	BOOK 2	332-333
Disques simples 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	BOOK 2	330-331
Disques simples 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	BOOK 2	324-325
Disques simples 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	BOOK 2	328-329
Disques triples 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	BOOK 2	356-357
Disques triples 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	BOOK 2	350-351
Disques triples 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	BOOK 2	354-355
Disques triples 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	BOOK 2	348
Disques triples 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	BOOK 2	352-353
Doigt d'indexage à corps lisse sans collerette	BOOK 1	244-245
Doigt d'indexage de précision avec doigt d'arrêt conique	BOOK 1	303
Doigt d'indexage de précision avec doigt d'arrêt cylindrique	BOOK 1	304
Doigt d'indexage en Inox	BOOK 1	206
Doigt d'indexage en Inox sans collerette	BOOK 1	232-233
Doigt d'indexage modèle court	BOOK 1	200-203
Doigt d'indexage premium avec doigt d'arrêt cylindrique	BOOK 1	208-209
Doigt d'indexage sans collerette	BOOK 1	228-229, 234-235
Doigt d'indexage sans collerette avec doigt allongé	BOOK 1	230-231
Doigt d'indexage sans tête	BOOK 1	238-239
Doigt d'indexage sans tête avec anneau	BOOK 1	240-241
Doigt d'indexage verrouillable	BOOK 1	258
Doigt d'indexage	BOOK 1	192-195, 216-217, 223
Doigt d'indexage à corps lisse sans collerette	BOOK 1	242-243
Doigt d'indexage à corps lisse sans tête avec anneau	BOOK 1	246
Doigt d'indexage avec anneau	BOOK 1	226-227
Doigt d'indexage avec doigt allongé	BOOK 1	198-199
Doigt d'indexage sans tête	BOOK 1	224-225
Doigt d'indexage verrouillable	BOOK 1	247, 256
Doigt d'indexage verrouillable en Inox	BOOK 1	250, 257, 308
Doigt d'indexage ECO modèle court	BOOK 1	222

Index alphabétique

Doigt d'indexage pour pièces minces	BOOK 1	207
Doigt d'indexage premium avec doigt d'arrêt conique	BOOK 1	210
Doigts d'indexage avec bouton étoile	BOOK 1	306
Doigts d'indexage avec frein-filet	BOOK 1	196-197
Doigts d'indexage avec poignée en T	BOOK 1	220-221
Doigts d'indexage avec repère de verrouillage	BOOK 1	218
Doigts d'indexage ECO	BOOK 1	213
Doigts d'indexage modèle court, avec frein-filet	BOOK 1	204-205
Doigts d'indexage avec blocage de rotation et chanfrein d'introduction	BOOK 1	215
Doigts d'indexage avec verrouillage	BOOK 1	214
Doigts d'indexage pneumatique	BOOK 1	236
Doigts d'indexage verrouillables avec butée	BOOK 1	248-249
Doigts d'indexage verrouillables en Inox avec butée	BOOK 1	251
Doseur	BOOK 2	1025
Double bride pivotante à 90°	BOOK 1	371
Douille conique	BOOK 1	211, 303
Douille cylindrique	BOOK 1	209, 304
Douille de centrage	BOOK 1	270
Douille de centrage	BOOK 2	73
Douille de fixation en Inox pour anneau de levage à broche	BOOK 1	1042
Douille de fixation forme A (montée vers l'arrière)	BOOK 1	271
Douille de fixation forme B (montée vers l'avant)	BOOK 1	271
Douille de fixation pour anneau de levage à broche, inox	BOOK 1	1039
Douille de guidage pour vérin de bridage	BOOK 1	414
Douille de logement plate pour anneau de levage à broche en Inox	BOOK 1	1040
Douille de perçage à collerette DIN 172	BOOK 1	1083
Douille de perçage amovible DIN 173	BOOK 1	1084
Douille de perçage amovible DIN 173, partie 1	BOOK 1	1085
Douille de perçage cylindrique DIN 179	BOOK 1	1082
Douille pour goupille d'arrêt	BOOK 1	313
Douille pour goupille d'arrêt avec frein-filet LONG-LOK	BOOK 1	314
Douilles de fixation pour cimblot	BOOK 1	97
Douilles de guidage DIN 9834/ ISO 9448 en bronze sans entretien avec embase	BOOK 2	511
Douilles de guidage en bronze sans entretien	BOOK 2	510
Douilles de positionnement pour doigt d'indexage	BOOK 1	253
Douilles pour broche pneumatique	BOOK 1	284-285
Drageoir	BOOK 1	319
E		**Page**
Ecrou à barre	BOOK 1	780
Écrou à bride	BOOK 1	965
Écrou à bride EN 1661	BOOK 1	964
Ecrou à broche	BOOK 1	610
Ecrou à broche fixe ou mobile DIN 6305 ou DIN 6307	BOOK 1	624
Ecrou à embase DIN 6331 extension de gamme	BOOK 1	968
Écrou à encoches	BOOK 2	902
Écrou à encoches avec bague Elastic - Stop	BOOK 1	1001
Écrou à encoches DIN 1804	BOOK 1	1000
Ecrou à portée sphérique DIN 6330 extension de gamme	BOOK 1	970
Ecrou à quatre bras	BOOK 1	656
Ecrou à rondelle imperdable	BOOK 1	969
Écrou avec attache DIN 980	BOOK 1	962
Écrou avec attache en polyamide forme basse, DIN 985	BOOK 1	961
Écrou avec attache en polyamide forme haute, DIN 982	BOOK 1	960
Ecrou avec bout sphérique	BOOK 1	606
Écrou borgne similaire DIN 1587	BOOK 1	972
Écrou croisillon	BOOK 1	810
Écrou croisillon à serrage rapide en fonte grise	BOOK 1	634
Écrou croisillon à vis	BOOK 1	631
Écrou croisillon en aluminium, similaire à DIN 6335	BOOK 1	626-627
Ecrou croisillon en fonte grise DIN 6335	BOOK 1	630
Écrou croisillon en fonte revêtement plastique conformément à DIN 6335	BOOK 1	631
Écrou croisillon en Inox similaire à DIN 6335	BOOK 1	628-629
Ecrou croisillon similaire à DIN 6335	BOOK 1	632
Écrou croisillon similaire à DIN 6335, composants métalliques en Inox	BOOK 1	633
Ecrou de blocage	BOOK 1	1003
Ecrou de serrage	BOOK 1	491
Écrou de serrage avec poignée étoile ou en T	BOOK 1	492
Ecrou H DIN 934 / DIN EN ISO 4032 / DIN EN 24032	BOOK 1	958
Ecrou Hm DIN 439	BOOK 1	959
Écrou marteau	BOOK 1	894
Écrou moleté	BOOK 1	809
Écrou moleté à serrage rapide	BOOK 1	609
Écrou moleté en acier ou Inox DIN 6303	BOOK 1	608
Écrou moleté en plastique	BOOK 1	609
Écrou papillon DIN 315	BOOK 1	957
Ecrou strié en acier ou Inox DIN 466	BOOK 1	619
Écrou tendeur en acier, forme fermée DIN 1478	BOOK 1	966
Écrou tendeur forme hexagonale DIN 1479	BOOK 1	967
Écrou trapézoïdal avec collerette pas double, filetage à droite	BOOK 2	556
Ecrou trapézoïdal avec collerette pas simple, filetage à droite ou à gauche	BOOK 2	555
Écrou trapézoïdal, cylindrique pas double, filetage à droite	BOOK 2	554
Ecrou trapézoïdal, cylindrique pas simple, filetage à droite ou à gauche	BOOK 2	552-553
Écrou trapézoïdal, hexagonal pas simple, filetage à droite ou à gauche	BOOK 2	557
Écrous à rondelle concave	BOOK 1	971
Écrous de butée en Inox	BOOK 2	642
Écrous H à embase cylindro-tronconique avec dents	BOOK 1	963
Ejecteur	BOOK 1	172
Élément d'angle T1 type I	BOOK 1	1148
Élément d'angle T2 type I	BOOK 1	1149
Elément de bridage à six pans variable	BOOK 1	437
Élément de bridage pour palier lisse pour table circulaire	BOOK 2	168
Élément de serrage et de centrage	BOOK 1	290
Élément de serrage et de centrage à contact ponctuel ou linéaire	BOOK 1	276-279
Elément de vérification sur bille pour pignons	BOOK 2	912
Éléments de blocage de marche arrière en acier pour rails à rouleaux	BOOK 1	1164
Eléments de bridage	BOOK 2	362
Éléments de bridage avec fixation en façade	BOOK 2	364
Éléments de bridage en Inox	BOOK 2	363
Éléments de brossage en plastique pour rails à rouleaux	BOOK 1	1163
Eléments de manoeuvre	BOOK 1	607
Éléments de transmission	BOOK 2	243
Éléments de transport et de manutention	BOOK 2	943
Eléments pour montage de contrôle	BOOK 2	881
Éléments roulants	BOOK 1	1168
Éléments roulants en plastique pour rails à rouleaux	BOOK 1	1161
Éléments roulants en plastique, compacts pour rails à rouleaux	BOOK 1	1162
Embase plastique pour pied articulé	BOOK 2	688-689
Embase pour pied articulé antistatique	BOOK 2	687
Embase pour pied articulé avec amortisseur de vibrations	BOOK 2	695
Embase pour pied articulé avec bride de fixation en zinc injecté haute pression	BOOK 2	692
Embase pour pied articulé en Inox	BOOK 2	693
Embase pour pied articulé en zinc injecté haute pression ou acier inoxydable	BOOK 2	690-691
Embase pour pied réglable avec bride de fixation en zinc injecté haute pression	BOOK 2	706
Embase pour pied réglable ECO en zinc injecté haute pression, Inox ou plastique	BOOK 2	709
Embase pour pied réglable en plastique	BOOK 2	701
Embase pour pied réglable en plastique modèle lourd	BOOK 2	702
Embase pour pied réglable en zinc injecté haute pression ou Inox	BOOK 2	704-705
Embase pour pince de serrage	BOOK 1	291

Index alphabétique

Embout	BOOK 1	510, 672
Embout à chape DIN 71752	BOOK 2	653
Embout à chape en Inox DIN 71752	BOOK 2	652
Embout à chape pour embout fileté	BOOK 2	644
Embout à chape pour embout fileté en inox	BOOK 2	645
Embout à rotule DIN 71802	BOOK 2	667
Embout axial à rotule similaire à DIN 71802	BOOK 2	672
Embout conique	BOOK 1	672
Embout d'articulation	BOOK 2	646
Embout fileté à rotule sur palier lisse	BOOK 2	658
Embout fileté à rotule sur palier lisse en Inox	BOOK 2	662
Embout fileté à rotule sur palier lisse igubal®	BOOK 2	659
Embout fileté à rotule sur palier lisse modèle étroit	BOOK 2	664
Embout fileté à rotule sur roulement à bille	BOOK 2	656
Embout taraudé à rotule sur palier lisse	BOOK 2	660
Embout taraudé à rotule sur palier lisse en Inox	BOOK 2	663
Embout taraudé à rotule sur palier lisse igubal®	BOOK 2	661
Embout taraudé à rotule sur palier lisse modèle étroit	BOOK 2	665
Embout taraudé à rotule sur roulement à bille	BOOK 2	657
Embouts axiaux à rotule réglables pour force de traction	BOOK 2	674-675
Engrenage conique en acier, rapport 1:1 Denture droite fraisée, angle de pression 20°	BOOK 2	403
Engrenage conique en acier, rapport 1:2 Denture droite fraisée, angle de pression 20°	BOOK 2	404
Engrenage conique en acier, rapport 1:3 Denture droite fraisée, angle de pression 20°	BOOK 2	405
Engrenage conique en acier, rapport 1:4 Denture droite fraisée, angle de pression 20°	BOOK 2	406
Engrenage en acier, module 1 Denture droite fraisée, angle de pression 20°	BOOK 2	366-367
Engrenage en acier, module 1,5 Denture droite fraisée, angle de pression 20°	BOOK 2	368-369
Engrenage en acier, module 2 Denture droite fraisée, angle de pression 20°	BOOK 2	370-371
Engrenage en acier, module 2,5 Denture droite fraisée, angle de pression 20°	BOOK 2	372-373
Engrenage en acier, module 3 Denture droite fraisée, angle de pression 20°	BOOK 2	374-375
Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 17 mm	BOOK 2	410-411
Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 22,62 mm	BOOK 2	412-413
Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 25 mm	BOOK 2	414-415
Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 31 mm	BOOK 2	416-417
Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 33 mm	BOOK 2	418-419
Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 35 mm	BOOK 2	420-421
Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 40 mm	BOOK 2	422-423
Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 50 mm	BOOK 2	424-425
Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 53 mm	BOOK 2	426-427
Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 63 mm	BOOK 2	428-429
Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 65 mm	BOOK 2	430-431
Engrenages à vis sans fin filetés à droite Entraxe 80 mm	BOOK 2	432-433
Engrenages coniques en plastique, rapport 1:1 traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°	BOOK 2	393
Engrenages coniques en plastique, rapport 1:1,5 traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°	BOOK 2	394
Engrenages coniques en plastique, rapport 1:2 traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°	BOOK 2	395
Engrenages coniques en plastique, rapport 1:3 traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°	BOOK 2	396
Engrenages coniques en plastique, rapport 1:4 traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°	BOOK 2	397
Engrenages coniques en plastique, rapport 1:5 traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°	BOOK 2	398
Engrenages coniques en zinc, rapport 1:1 moulés, denture droite, angle de pression 20°	BOOK 2	399
Engrenages en plastique, module 0,5 traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°	BOOK 2	376-377
Engrenages en plastique, module 0,7 traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°	BOOK 2	378-379
Engrenages en plastique, module 1 traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°	BOOK 2	380-381
Engrenages en plastique, module 1,25 traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°	BOOK 2	382-383
Engrenages en plastique, module 1,5 traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°	BOOK 2	384-385
Engrenages en plastique, module 2 traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°	BOOK 2	386-387
Engrenages en plastique, module 2,5 traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°	BOOK 2	388-389
Engrenages en plastique, module 3 traités par pulvérisation, denture droite, angle de pression 20°	BOOK 2	390-391
Ensemble de bridage à came double	BOOK 1	397
Ensemble de bridage à came simple	BOOK 1	397
Ensemble de bridage pivotant	BOOK 1	404, 416
Ensemble de bridage pour module excentrique de serrage	BOOK 1	1176
Ensemble de bridage rapide	BOOK 1	374
Ensemble de serrage forme A inox	BOOK 2	462
Ensembles de serrage forme D en Inox	BOOK 2	470
Ensembles de serrage forme G en Inox	BOOK 2	478
Entretoise 415	BOOK 1	212, 395,
Entretoise pour verrou à bille	BOOK 1	180
Entretoises en plastique pour rails à rouleaux	BOOK 1	1164
Equerre	BOOK 2	148
Équerre	BOOK 1	1144
Equerre Aluminium	BOOK 1	55
Équerre articulée type I	BOOK 1	1151
Equerre avec et sans rainures en T Fonte grise	BOOK 1	54
Équerre d'assemblage type I	BOOK 1	1150
Equerre de fixation	BOOK 1	582
Equerre de fixation pour fermeture magnétique	BOOK 1	183
Equerre de fixation pour verrou à bille	BOOK 1	181
Equerre de fixation type B	BOOK 1	1147
Equerre de fixation type I	BOOK 1	1146
Equerre de montage	BOOK 2	150
Équerre de montage pour éléments de bridage	BOOK 2	365
Equerre double	BOOK 1	58-60
Equerre double Fonte grise	BOOK 1	61
Equerre simple	BOOK 1	56-57
Équipements optionnels « arness »	BOOK 1	435
Etanchéité de surfaces de contact LOCTITE	BOOK 2	1021
Etanchéité pour filets LOCTITE	BOOK 2	1020
Étau de bridage 5 axes compact mors de serrage lisse	BOOK 2	926
Étau de bridage de forme carré	BOOK 1	286-287
Étau de précision	BOOK 2	914-915
Étaux	BOOK 2	921
Étiquette magnétique de magasin	BOOK 2	992
Étiquette magnétique de magasin en rouleau, prédécoupée	BOOK 2	992
Excentrique de bridage à usiner	BOOK 1	437
Excentrique de bridage hexagonal	BOOK 1	439
Excentrique de serrage en laiton	BOOK 1	436
Excentrique hélicoïdal	BOOK 1	398
Extracteur	BOOK 1	329
F		**Page**
Fermeture à billes	BOOK 1	179
Fermeture magnétique	BOOK 1	182
Fermoir	BOOK 1	1066
Fermoir articulé DIN 6310	BOOK 1	998
Filet de protection	BOOK 2	995
Filets rapportés	BOOK 1	1013
Filets rapportés autobloquants	BOOK 1	1016
Filets rapportés HeliCoil®plus	BOOK 1	1008
Filets rapportés pleins	BOOK 1	1015

Index alphabétique

Filets rapportés renforcés	BOOK 1	1014
Filets rapportés renforcés autobloquants	BOOK 1	1017
Fixation à vis type B	BOOK 1	1140
Fixation automatique double type I	BOOK 1	1143
Fixation automatique type B	BOOK 1	1139
Fixation automatique type I	BOOK 1	1138
Fixation centrale type B	BOOK 1	1136-1137
Fixation centrale type I	BOOK 1	1135
Fixation standard type I	BOOK 1	1133
Fixation universelle type I	BOOK 1	1134
Fixations pour plaquettes et équerres	BOOK 1	1145
Fourreau support de pointe CM2	BOOK 2	910
Freins en Inox pour éléments roulants	BOOK 1	1162
Frette de serrage auto-centrante en Inox	BOOK 2	484
Frette de serrage en Inox forme A	BOOK 2	488-489
Frette de serrage forme A	BOOK 2	486-487
Frette de serrage forme B	BOOK 2	490-491
G		**Page**
Gaine de protection en caoutchouc pour joints à rotule ou à cardan (doubles)	BOOK 2	502
Gaine de protection en caoutchouc pour joints à rotule ou à cardan (simples)	BOOK 2	502
Glissières en plastique pour rails à rouleaux	BOOK 1	1165
Goujon	BOOK 1	881
Goujon filetage roulé DIN 6379	BOOK 1	882-883
Goupille beta similaire à DIN 11024	BOOK 1	985
Goupille cylindrique DIN 6325	BOOK 1	327
Goupille cylindrique taraudée DIN EN ISO 8735	BOOK 1	327
Goupille d'arrêt autobloquante	BOOK 1	307, 349
Goupille d'arrêt avec poignée en L autobloquante	BOOK 1	312, 350, 352
Goupille d'arrêt avec poignée en T autobloquante	BOOK 1	311, 351, 353
Goupille d'arrêt en inox autobloquante	BOOK 1	347
Goupille d'arrêt en Inox autobloquante	BOOK 1	308
Goupille d'arrêt avec bouton de manœuvre en inox autobloquante	BOOK 1	348
Goupille de positionnement extractible formes A et C	BOOK 1	259
Goupille de positionnement extractible formes B et D	BOOK 1	259
Goupille élastique modèle lourd ISO 8752	BOOK 1	326
Goupille fendue DIN EN ISO 1234	BOOK 1	984
Graisse au bisulfure de molybdène	BOOK 2	1008-1009
Graisse de sécurité pour roulements et paliers	BOOK 2	1007
Graisse fluide pour chaînes	BOOK 2	1008
Graisseur en forme de trémie, conforme à la norme DIN 3405	BOOK 2	1015
Graisseur forme conique, conforme à la norme DIN 71412	BOOK 2	1012-1013
Graisseur plat, conforme à la norme DIN 3404	BOOK 2	1016
Grenouillère avec étrier à ressort	BOOK 1	523
Grenouillère avec étrier de serrage	BOOK 1	525-526
Grenouillère en inox DIN 3133	BOOK 1	524
Grenouillère réglable	BOOK 1	529
Grenouillère réglable avec crochet de bridage mobile	BOOK 1	528
Grenouillère réglable modèle lourd	BOOK 1	530
Grenouillères en inox avec déclencheur	BOOK 1	527
Guidage linéaire DryLin® N	BOOK 2	161
Guidage miniature DryLin® N	BOOK 2	158, 160
Guidage miniature DryLin® T	BOOK 2	156-157
Guidages miniature DryLin® N	BOOK 2	159
Guide-support	BOOK 2	936
H		**Page**
Huile universelle de qualité	BOOK 2	1010
I		**Page**
Indicateur de niveau d'huile	BOOK 2	776-777
Indicateur de niveau d'huile avec contrôle électrique de la température	BOOK 2	779
Indicateur de niveau d'huile avec contrôle électrique de la température, modèle long	BOOK 2	783
Indicateur de niveau d'huile avec contrôle électrique du niveau d'huile	BOOK 2	778
Indicateur de niveau d'huile avec contrôle électrique du niveau d'huile et de la température	BOOK 2	780
Indicateur de niveau d'huile avec contrôle électrique du niveau d'huile et de la température, modèle long	BOOK 2	784-785
Indicateur de niveau d'huile avec contrôle électrique du niveau d'huile, modèle long	BOOK 2	782
Indicateur de position	BOOK 2	231-233
Indicateur de position pour volants affichage analogique et numérique	BOOK 2	240
Indicateur de position programmable	BOOK 2	234-236
Indicateur de position quasi absolu, indépendant du réseau, précision d'affichage 10 µm	BOOK 2	217
Indicateur de position quasi absolu, indépendant du secteur, précision d'affichage 10 µm, taille réduite	BOOK 2	216
Indicateurs de niveau d'huile modèle long	BOOK 2	781
Insert à picots et insert rond avec trou fraisé	BOOK 1	914
Insert carré à picots	BOOK 1	916
Insert carré ou rectangulaire en carbure	BOOK 1	917
Insert circulaire en carbure	BOOK 1	910
Insert pour maillet doux Supercraft « sans rebond »	BOOK 2	998
Insert rond lisse ou à picots	BOOK 1	912-913
Inserts	BOOK 1	134
Inserts filetés autotaraudants avec fente de coupe	BOOK 1	1010
Inserts filetés autotaraudants avec trous de coupe	BOOK 1	1012
J		**Page**
Jauge coulissante	BOOK 2	883
Jauge d'huile	BOOK 2	807
Jauge filetée à comparateur	BOOK 2	883
Jauge filetée longue à comparateur	BOOK 2	884
Jauge lisse à comparateur	BOOK 2	884
Jeu de griffes de serrage	BOOK 2	941
Joint de cardan double avec palier à aiguilles DIN 808	BOOK 2	498
Joint de cardan double avec palier lisse DIN 808	BOOK 2	496
Joint de cardan double avec palier lisse Finition moyenne DIN 808	BOOK 2	500
Joint de cardan simple avec palier à aiguilles DIN 808	BOOK 2	497
Joint de cardan simple avec palier lisse DIN 808	BOOK 2	495
Joint de cardan simple avec palier lisse Finition moyenne DIN 808	BOOK 2	499
Joint racleur à double lèvre	BOOK 2	207
Joint torique	BOOK 2	537-542
K		**Page**
Kit de motorisation	BOOK 2	77
Kit de réparation	BOOK 1	1018
Kit de serrage pour pièces rondes	BOOK 2	937
Kit de synchronisation	BOOK 2	78-79
Kit pour machine de mesure par analyse d'image	BOOK 2	918
Kits de maillons de chaîne	BOOK 2	361
Kits de roues dentées	BOOK 2	360
L		**Page**
Laque antifriction Klüber UNIMOLY C 220	BOOK 2	1009
Lardon	BOOK 1	320
Lardon cylindrique	BOOK 1	322
Lardon élastique Brevet n° 4200676	BOOK 1	321
Lardon expansible	BOOK 1	266
Lardon libre DIN 6323	BOOK 1	322
Lardon plat	BOOK 1	320
Large plat Acier	BOOK 1	48
Large plat Fonte grise et aluminium	BOOK 1	49
Laser linéaire	BOOK 2	275
Levier à came double	BOOK 1	396
Levier à came simple	BOOK 1	396

Index alphabétique

Levier à serrage rapide avec poignée en plastique avec taraudage ou filetage, acier ou Inox	BOOK 1	388-389
Levier à serrage rapide avec taraudage ou filetage en acier ou Inox	BOOK 1	380-381
Levier à serrage rapide en acier avec taraudage ou filetage	BOOK 1	382
Levier à serrage rapide en Inox avec taraudage ou filetage	BOOK 1	384-385
Levier à serrage rapide en Inox avec taraudage ou filetage, rondelle de pression en Inox	BOOK 1	386
Levier à serrage rapide réglable avec insert fileté en acier ou Inox	BOOK 1	390
Levier à serrage rapide réglable avec poignée en plastique avec vis en acier ou Inox	BOOK 1	394
Levier à serrage rapide réglable en acier avec filetage	BOOK 1	391
Levier à serrage rapide réglable en Inox avec filetage	BOOK 1	392
Levier à serrage rapide réglable en Inox avec filetage, rondelle de pression en Inox	BOOK 1	393
Liaison équipotentielle type I	BOOK 1	1172
Loquet de verrouillage avec fonction de sécurité intégrée	BOOK 1	566
Loquets de verrouillage	BOOK 1	565
Lubrifiant dégrippant universel	BOOK 2	1006
Lubrifiants Colles Graisseur	BOOK 2	1005

M — Page

Mâchoire de serrage avec pointes	BOOK 2	929
Maillet doux Supercraft sans rebond	BOOK 2	998
Maillon de liaison classe 10	BOOK 1	1048
Maillon de liaison pour élingue classe 8	BOOK 1	1050
Maillons de liaison DIN ISO 606	BOOK 2	280, 284
Maillons de liaison doubles DIN ISO 606	BOOK 2	282
Maillons de liaison doubles en Inox DIN ISO 606	BOOK 2	286
Maillons de liaison en acier inoxydable DIN ISO 606	BOOK 2	285
Maillons de liaison triples DIN ISO 606	BOOK 2	283
Mandrin de centrage expansible	BOOK 1	272
Mandrin de centrage expansible avec serrage latéral	BOOK 1	273
Mandrin de précision mandrin manuel	BOOK 2	916
Mandrin de serrage de formes pneumatique	BOOK 1	300-301
Mandrins de centrage pour petits perçages	BOOK 1	274
Manette 20° DIN 99	BOOK 1	721
Manette 30°	BOOK 1	725
Manette indexable antistatique avec filetage et poignée en plastique	BOOK 1	789
Manette indexable antistatique taraudée, poignée en plastique	BOOK 1	784
Manette indexable avec bouchon de protection avec insert fileté en inox	BOOK 1	764
Manette indexable avec bouchon de protection avec insert taraudé	BOOK 1	754
Manette indexable avec bouchon de protection avec insert taraudé en Inox	BOOK 1	756
Manette indexable avec bouchon de protection avec tige filetée	BOOK 1	762
Manette indexable avec doigt d'appui	BOOK 1	792-793
Manette indexable avec filetage et bouton de dégagement	BOOK 1	788
Manette indexable avec filetage et bouton de dégagement, insert en inox	BOOK 1	791
Manette indexable avec insert fileté	BOOK 1	743, 761
Manette indexable avec insert fileté en Inox	BOOK 1	744, 763
Manette indexable avec insert fileté en Inox et poignée en plastique	BOOK 1	790
Manette indexable avec insert fileté et poignée en plastique	BOOK 1	787
Manette indexable avec insert taraudé	BOOK 1	740, 753
Manette indexable avec insert taraudé en Inox	BOOK 1	741, 755
Manette indexable avec insert taraudé en Inox et poignée en plastique	BOOK 1	785
Manette indexable avec insert taraudé et poignée en plastique	BOOK 1	782
Manette indexable avec taraudage et bouton de dégagement	BOOK 1	783
Manette indexable avec taraudage et bouton de dégagement, insert en inox	BOOK 1	786
Manette indexable droite avec insert fileté	BOOK 1	759
Manette indexable droite avec insert fileté en Inox	BOOK 1	760
Manette indexable droite avec insert taraudé	BOOK 1	751
Manette indexable droite avec insert taraudé en Inox	BOOK 1	752
Manette indexable en acier avec filetage	BOOK 1	747, 750
Manette indexable en acier avec taraudage	BOOK 1	745, 749
Manette indexable en Inox avec insert fileté	BOOK 1	748, 765
Manette indexable en Inox avec insert taraudé	BOOK 1	746, 757
Manette indexable Inox avec bouchon de protection avec insert fileté	BOOK 1	766
Manette indexable Inox avec bouchon de protection avec insert taraudé	BOOK 1	758
Manille courbe	BOOK 1	1026
Manille droite	BOOK 1	1027
Manivelle avec poignée cylindrique de sécurité	BOOK 1	775
Manivelle avec poignée cylindrique escamotable	BOOK 1	773
Manivelle avec poignée cylindrique tournante	BOOK 1	774
Manivelle dégagée similaire à DIN 468	BOOK 1	770
Manivelle droite similaire à DIN 469	BOOK 1	771
Manivelle en aluminium	BOOK 1	772
Manivelle en aluminium avec poignée cylindrique de sécurité	BOOK 1	778
Manivelle en aluminium avec poignée cylindrique escamotable	BOOK 1	777
Manivelle en aluminium avec poignée cylindrique tournante	BOOK 1	776
Manivelle en inox avec poignée cylindrique tournante	BOOK 1	779
Marbre	BOOK 2	864
Marbre de précision à colonne	BOOK 2	864
Marbres Supports de mesure Articulations	BOOK 2	863
Métal liquide époxy LOCTITE	BOOK 2	1017
Mini bille de convoyage	BOOK 2	977
Mini bride double	BOOK 1	369
Mini bride pivotante avec levier à serrage rapide	BOOK 1	480
Mini crampon	BOOK 1	444, 476
Mini ensemble de bridage pivotant	BOOK 1	401
Mini ensemble de bridage pivotant avec levier à serrage rapide	BOOK 1	400
Mini sauterelle	BOOK 1	572-573
Mini sauterelle avec levier de fermeture manuel	BOOK 1	574-575
Mini sauterelle pour montage horizontal	BOOK 1	576-577
Module de préhension pince parallèle	BOOK 2	66-67
Module excentrique de serrage	BOOK 1	1174-1176
Module excentrique de serrage avec tasseau pour rainure en T	BOOK 1	440
Module linéaire pneumatique à guidage sur rail	BOOK 2	44-49
Module linéaire pneumatique avec deux guidages cylindriques	BOOK 2	38-39
Module linéaire pneumatique avec trois guidages cylindriques	BOOK 2	40-41
Module portique pneumatique à guidage cylindrique	BOOK 2	72-73
Module portique pneumatique à guidage sur rail	BOOK 2	70-71
Module rotatif pneumatique	BOOK 2	59-61, 63
Module rotatif pneumatique pour charge lourde	BOOK 2	62, 64
Montage de perçage pour pièces cylindriques	BOOK 1	1078
Montage de perçage, taille 0-3 S DIN 6348 extension de gamme	BOOK 1	1072
Montage de perçage, tailles 3 à 5 DIN 6348	BOOK 1	1073
Montage entre pointes inclinables	BOOK 2	905-906
Mors de serrage	BOOK 1	442, 463, 475
Mors de serrage avec pointes pour mors intermédiaires	BOOK 2	935
Mors de serrage avec pointes pour mors oscillant	BOOK 2	933
Mors de serrage avec surépaisseur d'usinage	BOOK 1	464, 466, 468
Mors de serrage avec surépaisseur d'usinage	BOOK 2	930
Mors de serrage avec surface d´appui lisse ou striée	BOOK 1	465
Mors de serrage complet	BOOK 2	928
Mors de serrage cylindrique	BOOK 1	443
Mors de serrage double faces d'appui striées	BOOK 1	469
Mors de serrage faces d'appui striées	BOOK 1	467
Mors de serrage lisse	BOOK 2	929
Mors de serrage lisse pour mors intermédiaire	BOOK 2	935
Mors de serrage lisse pour mors oscillant	BOOK 2	932

Index alphabétique

Mors de serrage pour système de bridage réglable	BOOK 1	432
Mors intermédiaire	BOOK 2	934
Mors oscillant	BOOK 2	931
Moteur pas à pas	BOOK 2	115
Moteur pas à pas avec commande de position intégrée	BOOK 2	116-117
Moyeu de serrage	BOOK 1	729
Moyeux cannelés avec bride similaires à DIN ISO 14	BOOK 2	560
Moyeux cannelés ronds similaires à DIN ISO 14	BOOK 2	559
N		**Page**
Nettoyant LOCTITE	BOOK 2	1024
Nettoyeur cylindrique	BOOK 2	1001
Nettoyeur cylindrique en deux parties	BOOK 2	1001
Nivelles sphériques plastique	BOOK 2	223
Nivelles sphériques à visser	BOOK 2	222
Nivelles sphériques avec collerette	BOOK 2	223
Nivelles sphériques cylindrique	BOOK 2	224
Nivelles tubulaires version à visser	BOOK 2	226
Noix	BOOK 2	869
Noix de jonction multiple	BOOK 1	796
Noix de serrage	BOOK 2	870
Noix de serrage avec manette indexable	BOOK 1	794
Noix de serrage régable	BOOK 1	795
O		**Page**
Outil de montage pour inserts filetés autotaraudants	BOOK 1	1011
P		**Page**
Palette	BOOK 1	50-51
Palier à rotule Série K / E DIN ISO 12240-1	BOOK 2	666
Palier à semelle	BOOK 2	586-587, 593
Palier à semelle BPP	BOOK 2	582
Palier à semelle igubal®	BOOK 2	509
Palier à semelle MUCP Inox	BOOK 2	585
Palier à semelle UCP	BOOK 2	578
Palier anti-friction pour augmenter la force de serrage	BOOK 1	989
Palier applique	BOOK 2	589, 594
Palier applique à 2 trous de fixation	BOOK 2	591, 595
Palier applique MUCF Inox	BOOK 2	588
Palier applique MUCFL à 2 trous de fixation, inox	BOOK 2	590
Palier applique UCF	BOOK 2	579
Palier applique UCFC avec centrage	BOOK 2	580
Palier applique UCFL à 2 trous de fixation	BOOK 2	581
Palier linéaire à bille avec bride, double palier	BOOK 2	198
Palier linéaire à billes avec bride	BOOK 2	197, 199
Palier linéaire à billes avec cage en acier	BOOK 2	192
Palier linéaire à billes avec cage en plastique	BOOK 2	191
Palier linéaire à billes avec chariot internes	BOOK 2	174-175
Palier linéaire à billes avec compensation de désalignement angulaire	BOOK 2	194
Palier linéaire à billes avec compensation de désalignement angulaire, capacités de charge élevées	BOOK 2	196
Palier linéaire à billes double, avec bride	BOOK 2	200
Palier linéaire à billes en Inox	BOOK 2	193
Palier linéaire à billes miniature	BOOK 2	195
Palier lisse à collerette	BOOK 2	520
Palier lisse à collerette bronze fritté	BOOK 2	524-525
Palier lisse cylindrique	BOOK 2	518-519
Palier lisse cylindrique bronze fritté	BOOK 2	522-523
Palier lisse en polymère haute performance	BOOK 2	514-515
Palier lisse pour table circulaire	BOOK 2	166-167
Palier support court	BOOK 1	1065
Palier support long	BOOK 1	1064
Paliers lisses linéaires	BOOK 2	190
Palonnier	BOOK 1	370
Pâte au cuivre Klüber sans plomb	BOOK 2	1007
Pâte lubrifiante Klüber	BOOK 2	1006
Patin	BOOK 1	930, 932
Patin avec goupille de sécurité	BOOK 1	931
Patin DIN 6311 extension de gamme	BOOK 1	931
Patin DryLin® W	BOOK 2	163
Patins pour bride de serrage	BOOK 1	490
Petits convoyeurs à bande avec entrainement interne	BOOK 2	979
Pied à rotule	BOOK 1	116
Pied avec amortisseur de vibrations	BOOK 2	697
Pied de machine	BOOK 2	685
Pied de montage réglable	BOOK 2	715
Pied de montage réglable pour profil aluminium	BOOK 2	714
Pied de position	BOOK 1	116
Pied fileté	BOOK 1	106-109
Pied fileté DIN 6320 (Version 1971)	BOOK 1	102
Pied large à rotule	BOOK 1	934
Pied large à rotule avec amortisseur de vibrations	BOOK 2	696
Pied lisse	BOOK 1	94, 1067
Pied lisse et cimblot DIN 6321 (Version 1973)	BOOK 1	95
Pied magnétique	BOOK 1	1115
Pied magnétique	BOOK 2	866-867
Pied patte d'oie	BOOK 2	711
Pignon tendeur de chaîne à roulements à bille	BOOK 2	358
Pignons doubles 1 1/2" x 1" DIN ISO 606	BOOK 2	313
Pignons doubles 1 1/4" x 3/4" DIN ISO 606	BOOK 2	312
Pignons doubles 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	BOOK 2	311
Pignons doubles 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	BOOK 2	308
Pignons doubles 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	BOOK 2	310
Pignons doubles 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	BOOK 2	307
Pignons doubles 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	BOOK 2	309
Pignons doubles 8,0 mm x 3,0 mm DIN ISO 606	BOOK 2	306
Pignons simples 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	BOOK 2	302
Pignons simples 1/2" x 5/16" DIN ISO 606, prêts à monter	BOOK 2	289-291
Pignons simples 1/2" x 5/16" inox DIN ISO 606	BOOK 2	320
Pignons simples 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	BOOK 2	305
Pignons simples 1" x 17,02 mm DIN ISO 606, prêts à monter	BOOK 2	298-300
Pignons simples 1" x 17,02 mm inox DIN ISO 606	BOOK 2	323
Pignons simples 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	BOOK 2	304
Pignons simples 3/4" x 7/16" DIN ISO 606, prêts à monter	BOOK 2	295-297
Pignons simples 3/4" x 7/16" inox DIN ISO 606	BOOK 2	322
Pignons simples 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	BOOK 2	301
Pignons simples 3/8" x 7/32" DIN ISO 606, prêts à monter	BOOK 2	287-288
Pignons simples 3/8" x 7/32" inox DIN ISO 606	BOOK 2	319
Pignons simples 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	BOOK 2	303
Pignons simples 5/8" x 3/8" DIN ISO 606, prêts à monter	BOOK 2	292-294
Pignons simples 5/8" x 3/8" inox DIN ISO 606	BOOK 2	321
Pignons triples 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	BOOK 2	318
Pignons triples 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	BOOK 2	315
Pignons triples 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	BOOK 2	317
Pignons triples 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	BOOK 2	314
Pignons triples 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	BOOK 2	316
Pince de serrage pour bridage extérieur	BOOK 1	292-293
Pince de serrage pour bridage intérieur	BOOK 1	294-295
Pince pour comparateur pour axe ø 8	BOOK 2	882
Pince support	BOOK 2	869
Pince support double	BOOK 2	870
Pivot DIN 71803 pour embout à rotule DIN 71802	BOOK 2	669
Plaque butée en métal et caoutchouc	BOOK 2	626
Plaque d'appui DIN 6348	BOOK 1	1075
Plaque d'adaptation circulaire	BOOK 1	515
Plaque de base	BOOK 1	48
Plaque de base	BOOK 2	927
Plaque de base de montage	BOOK 2	150
Plaque de base Fonte grise	BOOK 1	52
Plaque de jonction pour courroie dentée profils T et AT	BOOK 2	262
Plaque de montage	BOOK 2	238
Plaque de montage horizontale	BOOK 2	119
Plaque de montage verticale	BOOK 2	120-121
Plaque de perçage	BOOK 1	1064

Index alphabétique

Plaque de perçage avec palier support court	BOOK 1	1068
Plaque de perçage avec palier support long	BOOK 1	1069
Plaque de perçage DIN 6348 extension de gamme	BOOK 1	1074
Plaque de support pour douilles de perçage pour montage de perçage pour pièces cylindriques	BOOK 1	1080
Plaque intermédiaire	BOOK 2	237
Plaque support type B et type I	BOOK 1	1158-1159
Plaques de fermeture en acier pour rails à rouleaux	BOOK 1	1166
Plaquette	BOOK 1	1144
Plateau à indexation pour montage de perçage	BOOK 1	1079
Plateau circulaire Acier	BOOK 1	62
Plateau circulaire Fonte grise et aluminium	BOOK 1	62
Plot de blocage	BOOK 1	447
Pochette à adhérence élevée	BOOK 2	994
Pochette magnétique	BOOK 2	994
Poignée « T »	BOOK 1	798-799
Poignée à boule DIN 6337	BOOK 1	742
Poignée à cliquet réversible	BOOK 1	768-769
Poignée à vis à boule	BOOK 1	742
Poignée à visser	BOOK 1	727
Poignée à visser dynamométrique	BOOK 1	727
Poignée alcôve	BOOK 1	870, 874
Poignée alcôve escamotable	BOOK 1	871, 873
Poignée alcôve escamotable inox	BOOK 1	876
Poignée alcôve escamotable Inox	BOOK 1	872
Poignée boule	BOOK 1	666
Poignée boule tournante	BOOK 1	667
Poignée cinq lobes	BOOK 1	818
Poignée cinq lobes avec filetage	BOOK 1	816
Poignée cinq lobes avec taraudage	BOOK 1	815
Poignée cintrée	BOOK 1	827-828
Poignée conique fixe	BOOK 1	711
Poignée coudée	BOOK 1	826
Poignée cylindrique de sécurité avec retour automatique	BOOK 1	720
Poignée cylindrique escamotable	BOOK 1	719
Poignée cylindrique tournante	BOOK 1	716, 718
Poignée cylindrique tournante avec six pans creux	BOOK 1	716
Poignée cylindrique tournante en inox	BOOK 1	713
Poignée cylindrique, escamotable	BOOK 1	717
Poignée de manutention 825, 827, 830-831, 842, 847, 850, 852, 861-862	BOOK 1	819-822,
Poignée de manutention antistatique	BOOK 1	824
Poignée de manutention avec surface intérieure souple	BOOK 1	829
Poignée de manutention chromée brillante	BOOK 1	848
Poignée de manutention coudée 861, 878	BOOK 1	843, 854,
Poignée de manutention cylindrique	BOOK 1	834, 836
Poignée de manutention en Inox 842-843, 849	BOOK 1	830,
Poignée de manutention escamotable	BOOK 1	853
Poignée de manutention ovale	BOOK 1	835, 837
Poignée de manutention ovale à fixation par l'avant	BOOK 1	838
Poignée de manutention ovale amovible	BOOK 1	840-841
Poignée de manutention pour montages de perçage	BOOK 1	1069
Poignée de manutention tubulaire	BOOK 1	828
Poignée d'ouverture	BOOK 1	555
Poignée dynamométrique	BOOK 1	929
Poignée dynamométrique Exécution de précision	BOOK 1	925
Poignée en profilé	BOOK 1	866
Poignée en profilé inox	BOOK 1	865
Poignée en T, Inox	BOOK 1	797
Poignée équilibrée	BOOK 1	780
Poignée escamotable DIN 3136	BOOK 1	877
Poignée fixe conique	BOOK 1	714-715
Poignée fixe DIN 39, Forme E, en acier	BOOK 1	705
Poignée fixe DIN 39, Forme E, en aluminium	BOOK 1	706
Poignée fixe DIN 39, forme E, en Inox	BOOK 1	706
Poignée fixe droite similaire à DIN 39	BOOK 1	709
Poignée fixe similaire DIN 39, en acier	BOOK 1	705
Poignée flexible à aimant	BOOK 1	1115
Poignée indexable	BOOK 1	722
Poignée indexable avec insert taraudé	BOOK 1	730
Poignée indexable avec vis	BOOK 1	732
Poignée indexable basse	BOOK 1	724
Poignée indexable basse avec insert taraudé	BOOK 1	736
Poignée indexable basse avec vis	BOOK 1	738
Poignée indexable basse en Inox avec insert taraudé	BOOK 1	737
Poignée indexable basse en Inox avec vis	BOOK 1	739
Poignée indexable de sécurité avec insert taraudé	BOOK 1	734
Poignée indexable de sécurité avec vis	BOOK 1	735
Poignée indexable en Inox	BOOK 1	723
Poignée indexable en Inox avec insert taraudé	BOOK 1	731
Poignée indexable en Inox avec vis	BOOK 1	733
Poignée papillon	BOOK 1	801, 808
Poignée papillon « Miniwing »	BOOK 1	804
Poignée papillon « Miniwing » antistatique	BOOK 1	806
Poignée papillon « Miniwing » avec taraudage traversant	BOOK 1	805
Poignée papillon à une oreille	BOOK 1	807
Poignée papillon antistatique	BOOK 1	803
Poignée papillon avec taraudage traversant	BOOK 1	802
Poignée papillon en Inox	BOOK 1	800
Poignée plastique 582, 869	BOOK 1	508, 522,
Poignée tournante	BOOK 1	710, 712
Poignée tournante conique	BOOK 1	711, 713
Poignée tournante droite similaire à DIN 98	BOOK 1	710
Poignée tournante ovale	BOOK 1	712
Poignée tournante similaire à DIN 98, Forme E, en acier	BOOK 1	707
Poignée tournante similaire DIN 98, en acier	BOOK 1	709
Poignée tournante similaire DIN 98, Forme E, en aluminium	BOOK 1	707
Poignée tubulaire 855-859, 868	BOOK 1	844-846,
Poignée tubulaire Bighand	BOOK 1	864
Poignée tubulaire coudée	BOOK 1	854, 867
Poignée tubulaire en Inox	BOOK 1	860
Poignée tubulaire réglable	BOOK 1	863
Poignées cinq lobes en plastique verrouillables	BOOK 1	817
Poignées de manutention	BOOK 1	832, 851
Poignées de manutention résistance aux températures élevées	BOOK 1	823, 833
Poignées escamotables à clipser	BOOK 1	875
Poignées tournantes similaires à DIN 98, Forme E, en Inox	BOOK 1	708
Pointe à 60° CM2	BOOK 2	910
Pointe mobile réglable à pompe	BOOK 2	908
Pointe mobile réglable à rampe	BOOK 2	909
Porte bille	BOOK 2	913
Porte touche pour CE et prolongateur	BOOK 2	889
Porte-clefs	BOOK 1	316
Poulies de tension	BOOK 2	276
Poussoir à bille mobile à six pans creux	BOOK 1	280
Poussoir à levier	BOOK 1	434-435
Poussoir à ressort à six pans creux et avec doigt d'appui en POM, sécurité LONG-LOK, en Inox	BOOK 1	170
Poussoir à ressort à bille et corps allongé en Inox	BOOK 1	174
Poussoir à ressort à bille et corps en Inox	BOOK 1	175
Poussoir à ressort à bille, corps plastique	BOOK 1	176
Poussoir à ressort à six pans creux et avec doigt d'appui, modèle long	BOOK 1	155
Poussoir à ressort à six pans creux et avec doigt d'appui en POM, acier	BOOK 1	160
Poussoir à ressort à six pans creux et avec doigt d'appui en POM, en Inox	BOOK 1	168
Poussoir à ressort à six pans creux et avec doigt d'appui, acier	BOOK 1	156
Poussoir à ressort à six pans creux et avec doigt d'appui, en Inox	BOOK 1	164

Index alphabétique

Poussoir à ressort à six pans creux et avec doigt d'appui, sécurité LONG-LOK, acier	BOOK 1	158
Poussoir à ressort à six pans creux et avec doigt d'appui, sécurité LONG-LOK, en Inox	BOOK 1	166
Poussoir à ressort à six pans creux et bille, acier	BOOK 1	150
Poussoir à ressort à six pans creux et bille, acier, sécurité LONG-LOK	BOOK 1	151
Poussoir à ressort à six pans creux et bille, Inox	BOOK 1	153
Poussoir à ressort à six pans creux et bille, Inox, sécurité LONG-LOK	BOOK 1	154
Poussoir à ressort à tête	BOOK 1	177
Poussoir à ressort à tige de traction avec protection anti-rotation	BOOK 1	340
Poussoir à ressort à tige de traction/pression	BOOK 1	339
Poussoir à ressort avec capteur d'état	BOOK 1	146
Poussoir à ressort avec fente et bille en céramique, en Inox	BOOK 1	141
Poussoir à ressort avec fente et bille en POM	BOOK 1	141
Poussoir à ressort avec fente et bille, acier	BOOK 1	139
Poussoir à ressort avec fente et bille, acier, sécurité LONG-LOK	BOOK 1	140
Poussoir à ressort avec fente et bille, Inox	BOOK 1	142, 144
Poussoir à ressort avec fente et bille, Inox, sécurité LONG-LOK	BOOK 1	143
Poussoir à ressort avec fente et doigt d'appui, acier	BOOK 1	145
Poussoir à ressort avec fente et doigt d'appui, acier inoxydable	BOOK 1	148
Poussoir à ressort avec fente et doigt d'appui, acier inoxydable, sécurité LONG-LOK	BOOK 1	149
Poussoir à ressort avec fente et doigt d'appui, acier, sécurité LONG-LOK	BOOK 1	147
Poussoir à ressort avec joint de maintien	BOOK 1	173
Poussoir à ressort avec six pans creux et bille en céramique	BOOK 1	152
Poussoir à ressort double, finition lisse	BOOK 1	178
Poussoir à ressort finition lisse sans collerette et corps en Inox	BOOK 1	177
Poussoir à ressort finition lisse, autobloquant, en plastique	BOOK 1	184
Poussoir latéral à bille	BOOK 1	341
Poussoir latéral à ressort	BOOK 1	330-331
Poussoir latéral à ressort à corps fileté	BOOK 1	336-337
Poussoir latéral à ressort à corps fileté sans ergot	BOOK 1	338
Poussoir latéral sans ergot	BOOK 1	334
Poussoirs à ressort à six pans creux et avec doigt d'appui en POM, sécurité LONG-LOK, acier	BOOK 1	162
Poussoirs à ressort à six pans creux et avec doigt d'appui plat en POM, acier	BOOK 1	161
Poussoirs à ressort à six pans creux et avec doigt d'appui plat en POM, en Inox	BOOK 1	169
Poussoirs à ressort à six pans creux et avec doigt d'appui plat en POM, sécurité LONG-LOK, acier	BOOK 1	163
Poussoirs à ressort à six pans creux et avec doigt d'appui plat en POM, sécurité LONG-LOK, en Inox	BOOK 1	171
Poussoirs à ressort à six pans creux et avec doigt d'appui plat, acier	BOOK 1	157
Poussoirs à ressort à six pans creux et avec doigt d'appui plat, en Inox	BOOK 1	165
Poussoirs à ressort à six pans creux et avec doigt d'appui plat, sécurité LONG-LOK, acier	BOOK 1	159
Poussoirs à ressort à six pans creux et avec doigt d'appui plat, sécurité LONG-LOK, en Inox	BOOK 1	167
Poussoirs à ressort modèle lisse	BOOK 1	185
Prise de terre type I	BOOK 1	1172
Prisme à butée	BOOK 1	1081
Produit d'assemblage LOCTITE	BOOK 2	1023
Profil cache rainure type I	BOOK 1	1156
Profil cache rainure/joint de remplissage type B et type I	BOOK 1	1155
Profil creux carré Fonte grise	BOOK 1	68
Profil creux rectangulaire Fonte grise	BOOK 1	68
Profil de glissement type I	BOOK 1	1156
Profil en H Fonte grise et aluminium	BOOK 1	65
Profil en L Fonte grise et aluminium	BOOK 1	63
Profil en L inégal Fonte grise et aluminium	BOOK 1	64
Profil en L inégal nervuré Fonte grise	BOOK 1	64
Profil en T Fonte grise et aluminium	BOOK 1	65
Profil en U Fonte grise et aluminium	BOOK 1	67
Profil en V Fonte grise et aluminium	BOOK 1	66
Profil en V grande largeur Fonte grise	BOOK 1	66
Profil oblique à 45° Fonte grise	BOOK 1	69
Profil oblique à 60° Fonte grise	BOOK 1	69
Profilé pour rainure en T type I	BOOK 1	891
Profilés aluminium 16x40 Type I	BOOK 1	1123
Profilés aluminium 30x30 légers Type I	BOOK 1	1119
Profilés aluminium 30x30 Type B	BOOK 1	1126
Profilés aluminium 30x60 légers Type I	BOOK 1	1119
Profilés aluminium 30x60 Type B	BOOK 1	1126
Profilés aluminium 40 x 40 pour rails à rouleaux type B	BOOK 1	1132
Profilés aluminium 40 x 40 pour rails à rouleaux type I	BOOK 1	1125
Profilés aluminium 40x40 légers Type B	BOOK 1	1127
Profilés aluminium 40x40 légers Type I	BOOK 1	1121
Profilés aluminium 40x40 Type I	BOOK 1	1123
Profilés aluminium 40x80 légers Type B	BOOK 1	1127
Profilés aluminium 40x80 légers Type I	BOOK 1	1121
Profilés aluminium 40x80 Type I	BOOK 1	1124
Profilés aluminium 45x45 légers Type B	BOOK 1	1128
Profilés aluminium 45x45 Type B	BOOK 1	1130
Profilés aluminium 45x60 Type B	BOOK 1	1130
Profilés aluminium 45x90 légers Type B	BOOK 1	1128
Profilés aluminium 45x90 Type B	BOOK 1	1131
Profilés aluminium 60x60 légers Type I	BOOK 1	1120
Profilés aluminium 80x80 légers Type I	BOOK 1	1122
Profilés aluminium 80x80 Type I	BOOK 1	1124
Profilés aluminium 90x90 légers Type B	BOOK 1	1129
Profilés aluminium 90x90 Type B	BOOK 1	1131
Profilés aluminium D50 type I, tube	BOOK 1	1125
Profilés aluminium Raccords Caches Éléments spéciaux	BOOK 1	1117
Profilés de protection des arêtes avec bande de serrage acier intégrée	BOOK 2	996
Profilés d'étanchéité de protection des arêtes avec noyau à fils d'acier intégré	BOOK 2	997
Prolongateur d'appui pour bride	BOOK 1	378
Prolongateur pour comparateur	BOOK 2	885
R		**Page**
Rail de guidage	BOOK 2	187
Rail de guidage à rouleaux	BOOK 2	170, 173
Rail de guidage DryLin® T	BOOK 2	155
Rail de guidage DryLin® W double	BOOK 2	165
Rail de guidage DryLin® W simple	BOOK 2	164
Rail de guidage profilé miniature Inox	BOOK 2	189
Rail télescopique	BOOK 2	179
Rail télescopique Forme S	BOOK 2	180-181
Rails de guidage à palier à rouleaux	BOOK 2	99
Rails de guidage téflonisés	BOOK 2	102-103
Rails télescopiques Disposition double	BOOK 2	178
Rails télescopiques Forme double T	BOOK 2	176-177
Rallonge	BOOK 1	102-103
Rallonge de colonne courte	BOOK 1	1076
Rallonge de colonne longue	BOOK 1	1076
Rallonge pour touche	BOOK 2	893
Rallonge six pans	BOOK 1	965
Rampes de glissement en plastique pour rails à rouleaux	BOOK 1	1165
Réducteur à couple conique	BOOK 2	437-438
Réducteur à roue corps plastique	BOOK 2	436
Réducteur à vis sans fin	BOOK 2	434-435
Réducteur carré	BOOK 2	843
Réducteur rond	BOOK 2	843
Réducteurs à roue avec engrenages coniques en plastique	BOOK 2	400

Index alphabétique

Règle en aluminium autoadhésive ou avec perçages	BOOK 2	228-229
Règle en Inox autoadhésive	BOOK 2	227
Réhausse pour bride de serrage	BOOK 1	489
Renseignements techniques pour les écrous de blocage	BOOK 1	1002
Renvoi à 90° pour comparateur	BOOK 2	898
Renvoi à lame à 180° pour comparateur touche normale au levier	BOOK 2	899
Renvoi à lame à 180° pour comparateur touche parallèle au levier	BOOK 2	900
Renvoi à lame à 90° pour comparateur touche normale au levier	BOOK 2	900
Renvoi à lame à 90° pour comparateur touche parallèle au levier	BOOK 2	899
Ressort	BOOK 1	1007
Ressort de bride	BOOK 1	373
Ressorts de compression hélicoïdaux ISO 10243, charge extra forte	BOOK 2	606-607
Ressorts de compression hélicoïdaux ISO 10243, charge forte	BOOK 2	604-605
Ressorts de compression hélicoïdaux ISO 10243, charge légère	BOOK 2	600-601
Ressorts de compression hélicoïdaux ISO 10243, charge moyenne	BOOK 2	602-603
Ressorts élastomère 70 Shore A	BOOK 2	608
Ressorts élastomère 80 Shore A	BOOK 2	609
Ressorts élastomère 90 Shore A	BOOK 2	610
Rondelle	BOOK 1	987
Rondelle	BOOK 2	521
Rondelle amovible DIN 6372 extension de gamme	BOOK 1	988
Rondelle autobloquante DIN 25201	BOOK 1	976
Rondelle concave, rondelle convexe DIN 6319, 10/01	BOOK 1	990-991
Rondelle de pression	BOOK 1	1068
Rondelle en plastique	BOOK 2	516
Rondelle entretoise rectifiée	BOOK 1	994
Rondelle pivotante DIN 6371	BOOK 1	992
Rondelle plate DIN EN ISO 7089 A	BOOK 1	972
Rondelle renforcée acier ou aluminium DIN 6340	BOOK 1	978
Rondelle ressort DIN 137 B	BOOK 1	974
Rondelle ressort DIN 6796	BOOK 1	973
Rondelle ressort DIN EN 16983	BOOK 1	986
Rondelles de compensation à rotule	BOOK 1	992
Rondelles de grand diamètre extérieur DIN 9021	BOOK 1	975
Rotule avec taraudage	BOOK 2	699
Roue à bandage en caoutchouc élastique	BOOK 2	961
Roue aluminium avec bandage injecté	BOOK 2	963
Roue caoutchouc standard jante en tôle d'acier	BOOK 2	960
Roue de guidage	BOOK 2	962
Roue dentée profil AT	BOOK 2	250-251
Roue dentée profil T	BOOK 2	248-249
Roue d'immobilisation avec pied mécanique intégré	BOOK 2	968
Roue d'immobilisation avec trou de fixation ou plaque à visser	BOOK 2	967
Roue haute résistance	BOOK 2	963
Roue polyamide	BOOK 2	964
Roue polyamide avec bandage injecté	BOOK 2	961
Roue polyamide modèle lourd	BOOK 2	965
Roues dentées Profil HTD 5M	BOOK 2	252
Roues dentées Profil HTD 5M, pour montage avec brides d'arrêt Taper	BOOK 2	256
Roues dentées Profil HTD 8M	BOOK 2	253-255
Roues dentées Profil HTD 8M, pour montage avec brides d'arrêt Taper	BOOK 2	257-259
Roues Duroplast résistantes à la chaleur	BOOK 2	966
Roues haute résistance Corps de roue mécano soudé	BOOK 2	964
Roulement à billes à contact oblique FAG à une rangée de billes	BOOK 2	532
Roulement à billes FAG à une rangée de billes	BOOK 2	526-528
Roulement à rotule sur rouleaux FAG alésage cylindrique	BOOK 2	533
Roulement à rouleaux coniques FAG à une rangée	BOOK 2	535
Roulement à rouleaux cylindriques FAG à cage	BOOK 2	534
Roulement auto-aligneur B	BOOK 2	584
Roulement auto-aligneur MUC Inox	BOOK 2	592
Roulement auto-aligneur UC	BOOK 2	583
Roulements à billes 100 % céramique Si3N4	BOOK 2	531
Roulements à billes 100 % céramique ZrO2	BOOK 2	530
Roulements à billes rainurés en Inox DIN 626	BOOK 2	529
Roulette pivotante en tôle d'acier modèle compact	BOOK 2	959
Roulette pivotante ou fixe conductrice d'électricité modèle lourd	BOOK 2	947
Roulette pivotante ou fixe conductrice d'électricité, modèle standard	BOOK 2	945, 949
Roulette pivotante ou fixe mécano soudée modèle lourd	BOOK 2	955
Roulette pivotante ou fixe modèle lourd	BOOK 2	946, 951, 954, 957-958
Roulette pivotante ou fixe modèle mi-lourd	BOOK 2	953
Roulette pivotante ou fixe modèle standard	BOOK 2	944, 948, 950, 952, 956
Ruban de précision	BOOK 2	989
Rubans de mesure en acier autoadhésifs	BOOK 2	230

S		Page
Sauterelle à crochet et attache	BOOK 1	503
Sauterelle à levier horizontal	BOOK 1	504
Sauterelle à levier horizontal à embase droite	BOOK 1	505
Sauterelle à levier horizontal avec embase horizontale et broche de pression réglable	BOOK 1	584-585
Sauterelle à levier horizontal avec embase horizontale et broche de pression réglable, Inox	BOOK 1	586, 588
Sauterelle à levier horizontal avec embase verticale et broche de pression réglable	BOOK 1	589
Sauterelle à levier horizontal avec embase verticale et broche de pression réglable, Inox	BOOK 1	590
Sauterelle à levier horizontal avec verrouillage de sécurité avec embase horizontale et broche de pression réglable	BOOK 1	587
Sauterelle à levier horizontal avec verrouillage de sécurité avec embase verticale et broche de pression réglable	BOOK 1	591
Sauterelle à levier horizontal avec verrouillage de sécurité avec embase verticale et broche de pression réglable, Inox	BOOK 1	592
Sauterelle à levier horizontal avec verrouillage de sécurité embase horizontale et broche de pression réglable, inox	BOOK 1	588
Sauterelle à levier horizontal grand modèle	BOOK 1	504
Sauterelle à levier vertical à embase horizontale	BOOK 1	497
Sauterelle à levier vertical à embase de face	BOOK 1	502
Sauterelle à levier vertical à embase droite et à bras plein	BOOK 1	501
Sauterelle à levier vertical à embase horizontale et à bras plein	BOOK 1	498
Sauterelle à levier vertical avec embase droite	BOOK 1	500
Sauterelle à levier vertical avec embase droite et broche de pression réglable	BOOK 1	602
Sauterelle à levier vertical avec embase droite et broche de pression réglable, Inox	BOOK 1	603
Sauterelle à levier vertical avec embase horizontale et broche de pression réglable	BOOK 1	594-595
Sauterelle à levier vertical avec embase horizontale et broche de pression réglable, Inox	BOOK 1	596-597
Sauterelle à levier vertical avec verrouillage de sécurité avec embase horizontale et broche de pression réglable, Inox	BOOK 1	600-601
Sauterelle à levier vertical avec verrouillage de sécurité avec embase verticale et broche de pression réglable	BOOK 1	604
Sauterelle à levier vertical avec verrouillage de sécurité avec embase verticale et broche de pression réglable, Inox	BOOK 1	605
Sauterelle à levier vertical grand modèle	BOOK 1	499
Sauterelle à levier verticale avec verrouillage de sécurité avec embase horizontale et broche de pression réglable	BOOK 1	597-599
Sauterelle à poussée horizontale	BOOK 1	506
Sauterelle à pousser et à tirer et embase	BOOK 1	507

Index alphabétique

Sauterelle à pousser et tirer modèle lourd avec poignée	BOOK 1	581
Sauterelle à serrage variable à levier horizontal et à embase horizontale	BOOK 1	511
Sauterelle à serrage variable à levier vertical et à embase horizontale	BOOK 1	512
Sauterelle à serrage variable à pousser	BOOK 1	513
Sauterelle lourde à levier vertical	BOOK 1	521
Sauterelle lourde multi-position	BOOK 1	522
Sauterelle manuelle verticale avec gabarit de perçage frontal	BOOK 1	578-579
Sauterelle miniature	BOOK 1	505
Sauterelle pneumatique	BOOK 1	516-517
Sauterelle pneumatique à pousser	BOOK 1	518
Sauterelle pneumatique verticale avec vérin vertical	BOOK 1	520
Sauterelle pneumatique verticale modèle lourd	BOOK 1	519
Segment d'arrêt pour arbre DIN 6799	BOOK 1	983
Sélecteur avec indicateur de position affichage numérique	BOOK 2	239
Sélecteur avec marquage	BOOK 1	618
Semelle acier	BOOK 1	47
Set de butée	BOOK 2	940
Socle avec rainures en T Fonte grise	BOOK 1	46
Socle de serrage double	BOOK 2	858
Socle double	BOOK 2	857
Socle évidé Fonte grise	BOOK 1	53
Socle simple	BOOK 2	856
Support à aiguilles	BOOK 2	917
Support à bille oscillante	BOOK 1	74-75
Support à bille oscillante angle d'inclinaison 12°	BOOK 1	112
Support à bille oscillante angle d'inclinaison 14° et 20°	BOOK 1	76-77
Support à bille oscillante avec joint torique intégré	BOOK 1	78-79
Support à bille oscillante avec joint torique intégré et insert interchangeable	BOOK 1	80-81
Support anti-vibrant	BOOK 1	132-133
Support anti-vibrant horizontal	BOOK 1	132
Support articulé à serrage hydraulique	BOOK 2	865
Support cylindrique	BOOK 1	130
Support d'arbre	BOOK 2	208, 211
Support d'arbre à bride	BOOK 2	213
Support d'arbre standard	BOOK 2	212
Support d'écran	BOOK 2	854-855
Support de câble	BOOK 1	1169
Support de câble avec tasseau	BOOK 1	1170
Support de capteur	BOOK 1	1171
Support de capteur	BOOK 2	122-123
Support de comparateur	BOOK 2	868
Support de comparateur à réglage fin	BOOK 2	868
Support de doigt d'indexage verrouillable	BOOK 1	252
Support de doigt d'indexage en aluminium	BOOK 1	254-255
Support de fixation	BOOK 2	646
Support de fixation coudé	BOOK 2	670
Support de fixation frontal	BOOK 2	671
Support de fixation latéral	BOOK 2	670
Support de renvoi	BOOK 2	907
Support élastique en O	BOOK 2	627
Support excentrique avec trou de positionnement	BOOK 1	333
Support excentrique et outil de montage pour poussoir latéral à ressort	BOOK 1	332
Support magnétique	BOOK 2	993
Support oscillant retour automatique en position initiale	BOOK 182, 114-115	
Support pivotant	BOOK 2	903
Support pour vis à billes	BOOK 2	565
Support réglable	BOOK 1	104
Support réglable à bille oscillante	BOOK 1	83
Support réglable à bille oscillante avec joint torique et embase à six pans creux	BOOK 1	90-91
Support réglable à bille oscillante avec joint torique intégré	BOOK 1	84-85
Support réglable à bille oscillante avec joint torique intégré et insert interchangeable	BOOK 1	86-89
Support réglable à bille oscillante avec joint torique intégré, insert interchangeable et embase à six pans creux	BOOK 1	92-93
Support universel réglable	BOOK 1	458
Support vertical court	BOOK 2	139
Support vertical long	BOOK 2	140
Supports à bille oscillante Pieds Cales Vérins support	BOOK 1	73
Supports d'accrochage en acier pour rails à rouleaux	BOOK 1	1166
Supports de montage en acier pour rails à rouleaux	BOOK 1	1167
Système de bridage réglable	BOOK 1	430
Système de bridage réglable à serrage et blocage séparés	BOOK 1	431
Système de réglage	BOOK 2	859
Système pivotant	BOOK 2	904
T		**Page**
Table croisée courte	BOOK 2	132
Table croisée courte avec indicateur de position	BOOK 2	133
Table croisée longue	BOOK 2	136
Table croisée longue avec indicateur de position	BOOK 2	137
Table de guidage à queue d'aronde avec butées de fin de course	BOOK 2	92
Table de guidage à queue d'aronde avec vis de réglage micrométrique	BOOK 2	93
Table de positionnement circulaire	BOOK 2	144
Table de positionnement circulaire à motorisation coaxiale électrique	BOOK 2	112-113
Table de positionnement courte	BOOK 2	124
Table de positionnement courte à motorisation coaxiale électrique	BOOK 2	104-105
Table de positionnement courte à motorisation latérale électrique	BOOK 2	106-107
Table de positionnement courte avec indicateur de position	BOOK 2	125
Table de positionnement longue	BOOK 2	127
Table de positionnement longue à motorisation coaxiale électrique	BOOK 2	108-109
Table de positionnement longue à motorisation latérale électrique	BOOK 2	110-111
Table de positionnement longue avec indicateur de position	BOOK 2	128
Table élévatrice	BOOK 2	141
Table inclinable sur rotule inclinaison 30°	BOOK 2	149
Tables croisées courtes avec indicateur de position électronique	BOOK 2	134-135
Tables croisées longues avec indicateur de position électronique	BOOK 2	138
Tables de guidage à queue d'aronde avec vis micrométrique	BOOK 2	88-89
Tables de guidage à queue d'aronde	BOOK 2	91
Tables de guidage à queue d'aronde avec vis de réglage micrométrique et volant	BOOK 2	94
Tables de guidage de précision à palier à rouleaux	BOOK 2	95
Tables de guidage de précision à palier à rouleaux avec butées de fin de course	BOOK 2	97
Tables de guidage de précision à palier à rouleaux avec vis de réglage micrométrique	BOOK 2	98
Tables de positionnement circulaire avec indicateur de position	BOOK 2	145
Tables de positionnement circulaires avec indicateur de position électronique	BOOK 2	146-147
Tables de positionnement courtes avec indicateur de position électronique	BOOK 2	126
Tables de positionnement longues avec indicateur de position électronique	BOOK 2	130-131
Tables élévatrices avec indicateur de position électronique	BOOK 2	142
Tables miniatures de guidage à palier à rouleaux	BOOK 2	96
Tables rainurées	BOOK 2	76
Tampon butée en caoutchouc bombé	BOOK 2	625
Tampon butée en caoutchouc conique	BOOK 2	625
Tampon butée en caoutchouc forme ogive	BOOK 2	624
Tampon chapeau Type H2	BOOK 2	684

Tampon de butée en caoutchouc type TP butée de porte	BOOK 2	623
Tampon en caoutchouc acier ou Inox, type A	BOOK 2	612
Tampon en caoutchouc acier ou Inox, type B	BOOK 2	614
Tampon en caoutchouc acier ou Inox, type C	BOOK 2	618
Tampon en caoutchouc acier ou Inox, type D	BOOK 2	621
Tampon en caoutchouc Inox, type B	BOOK 2	615
Tampon en caoutchouc Inox, type C	BOOK 2	619
Tampon en caoutchouc Inox, type D	BOOK 2	622
Tampon en caoutchouc Inox, type E	BOOK 2	617
Tampon en caoutchouc type AT taillé	BOOK 2	613
Tampon en caoutchouc type CT taillé	BOOK 2	620
Tampon en caoutchouc type DS à ventouse	BOOK 2	623
Tampon en caoutchouc type E	BOOK 2	616
Tampon profilé amortissement axial	BOOK 2	628
Tampon profilé amortissement axial, version souple	BOOK 2	629
Tampon profilé amortissement radial	BOOK 2	630
Tampon profilé amortissement radial, version dure	BOOK 2	631
Tampon tangent pour pièce cylindrique	BOOK 1	342
Tapis de protection	BOOK 2	995
Tasseau basculant à ressort, type B	BOOK 1	892
Tasseau basculant avec rebord, type I	BOOK 1	890
Tasseau basculant, type B	BOOK 1	892
Tasseau basculant, type I	BOOK 1	889
Tasseau lourd, type I	BOOK 1	891
Tasseau oblique	BOOK 1	893
Tasseau pour rainures en T DIN 508 extension de gamme	BOOK 1	887
Tasseau pour rainures en T ébauches	BOOK 1	888
Tasseau pour rainures en T long	BOOK 1	888
Tenon de serrage pour vérin à tirer pneumatique	BOOK 1	426
Tensiomètre pour courroie	BOOK 2	274
Tête bombée, tête de centrage, tête en Vé, tête de fixation, tête avec bille tournante	BOOK 1	124
Tête crantée pour vis CHC	BOOK 1	623
Tête d'appui	BOOK 1	100
Tête d'appui à embase	BOOK 1	101
Tête d'appui à surface réduite filetée	BOOK 1	99
Tête d'appui à surface réduite taraudée	BOOK 1	98
Tête d'appui	BOOK 1	174
Tête moletée pour vis à tête hexagonale	BOOK 1	621
Tête moletée pour vis CHC	BOOK 1	622
Tête papillon pour vis CHC	BOOK 1	623
Tige filetée acier ou Inox DIN 976-1	BOOK 1	1005-1006
Tige filetée DIN 551	BOOK 1	1004
Touche à bout dégagé	BOOK 2	886
Touche à bout goutte de suif	BOOK 2	892
Touche à bout plat	BOOK 2	886, 891
Touche à bout plat large	BOOK 2	892
Touche à bout plat réduit	BOOK 2	887
Touche à bout sphérique	BOOK 2	890
Touche à bout sphérique dégagé	BOOK 2	890
Touche à bout sphérique réduit	BOOK 2	887
Touche avec insert en carbure Filetage M 2,5	BOOK 2	895
Touche biseautée avec écrou	BOOK 2	891
Touche en acier trempé Filetage M 2,5	BOOK 2	894
Touche fixe	BOOK 2	889
Touche pour CE et prolongateur	BOOK 2	888
Tourillon pour chape DIN 71752	BOOK 2	648
Traverse fixe	BOOK 2	209
Traverse mobile	BOOK 2	210
Tube carré et rond	BOOK 2	844
Tube de remplissage	BOOK 2	808-810
Tuyaux d'aspiration LOC-LINE® Flexi 75	BOOK 2	986
Tuyaux d'aspiration LOC-LINE® Flexi 75 antistatiques	BOOK 2	987
Tuyaux pour réfrigérant lubrifiant LOC-LINE® Flexi	BOOK 2	982-985

U

		Page
Unité de déplacement pneumatique à guidage cylindrique	BOOK 2	54-57
Unité de déplacement pneumatique à guidage sur rail	BOOK 2	52-53
Unité de palier fixe	BOOK 2	566
Unité de palier fixe avec bride	BOOK 2	571
Unité de palier fixe compacte	BOOK 2	568-569
Unité de palier mobile	BOOK 2	567
Unité de palier mobile à bride	BOOK 2	572
Unité de palier mobile compacte	BOOK 2	570
Unité linéaire	BOOK 2	847
Unité linéaire double, fermée	BOOK 2	203
Unité linéaire double, ouverte	BOOK 2	204
Unité linéaire fermée	BOOK 2	201
Unité linéaire ouverte	BOOK 2	202
Unité linéaire quadruple, fermée	BOOK 2	205
Unité linéaire quadruple, ouverte	BOOK 2	206

V

		Page
Vé	BOOK 2	901
Vé coulissant	BOOK 1	302
Vé de centrage	BOOK 1	281
Vérin	BOOK 1	119
Vérin à gaz	BOOK 2	634-635
Vérin à levier gauche et droit	BOOK 1	428-429
Vérin à surface d'appui plate, acier	BOOK 1	121
Vérin à surface d'appui plate, alliage léger	BOOK 1	122
Vérin à surface d'appui plate, Inox	BOOK 1	121
Vérin à tirer avec levier	BOOK 1	421
Vérin à tirer avec levier modèle lourd	BOOK 1	422
Vérin à tirer pneumatique	BOOK 1	424-425
Vérin d'appui réglable	BOOK 1	134
Vérin de bridage	BOOK 1	417
Vérin de bridage à embase	BOOK 1	412
Vérin de bridage à guidage de précision	BOOK 1	416
Vérin de bridage à nez long	BOOK 1	406
Vérin de bridage pivotant	BOOK 1	408, 413
Vérin de bridage pivotant pneumatique 568	BOOK 1	402-403,
Vérin de bridage rectifié Formes A/B/C	BOOK 1	411
Vérin de nivellement avec compensation à rotule	BOOK 2	680
Vérin haut avec contre-écrou	BOOK 1	123
Vérin magnétique à surface d'appui plate, alliage léger	BOOK 1	122
Vérin mécanique	BOOK 1	493
Vérin réglable	BOOK 1	135
Vérin support 131	BOOK 1	127, 129,
Vérin support réglable	BOOK 1	128
Vérins à gaz Inox	BOOK 2	636-637
Vérins de nivellement	BOOK 2	676
Vérins de nivellement avec compensation à rotule	BOOK 2	682
Vérins de nivellement avec compensation à rotule et contre-écrou	BOOK 2	681, 683
Vérins de nivellement avec contre-écrou	BOOK 2	677
Vérins de nivellement modèle bas	BOOK 2	678
Vérins de nivellement modèle bas avec contre-écrou	BOOK 2	679
Verrou	BOOK 1	725
Verrou à bille	BOOK 1	180
Verrou quart de tour	BOOK 1	536
Verrou quart de tour à compression	BOOK 1	550
Verrou quart de tour à compression avec hauteur de clenche réglable	BOOK 1	551
Verrou quart de tour avec actionnement à manette	BOOK 1	546
Verrou quart de tour avec came étagée	BOOK 1	552
Verrou quart de tour avec poignée en L	BOOK 1	549
Verrou quart de tour avec poignée en T	BOOK 1	548
Verrou quart de tour avec rotation libre	BOOK 1	553
Verrou quart de tour compact	BOOK 1	531
Verrou quart de tour compact avec actionnement à manette	BOOK 1	533
Verrou quart de tour compact fermant à clé	BOOK 1	534

Index alphabétique

Verrou quart de tour de sécurité en Inox	BOOK 1	554
Verrou quart de tour en Inox modèle long	BOOK 1	538-539
Verrou quart de tour en Inox petit modèle	BOOK 1	537, 540
Verrou quart de tour fermant à clé inox	BOOK 1	541
Verrou quart de tour inox	BOOK 1	532, 557
Verrou quart de tour inox avec actionnement à manette	BOOK 1	547, 559
Verrou quart de tour inox avec poignée en L	BOOK 1	562-563
Verrou quart de tour inox avec poignée en T	BOOK 1	560-561
Verrou quart de tour inox fermant à clé	BOOK 1	558
Verrou quart de tour modèle long	BOOK 1	544-545
Verrou quart de tour polyamide	BOOK 1	543
Verrou quart de tour pour locaux sanitaires	BOOK 1	564
Vis à bille orientable à tête CHC	BOOK 1	896-897
Vis à bille orientable à tête CHC en Inox	BOOK 1	898
Vis à bille orientable à tête HC avec bille pleine	BOOK 1	902-903
Vis à bille orientable à tête HC bille avec plat, protection anti-retournement intégrée	BOOK 1	906
Vis à bille orientable à tête HC en Inox avec bille pleine	BOOK 1	907
Vis à bille orientable à tête HC en Inox bille avec plat	BOOK 1	908
Vis à bille orientable à tête HC en Inox bille avec plat, protection anti-retournement intégrée	BOOK 1	909
Vis à bille orientable à tête HC modèle court	BOOK 1	901
Vis à bille orientable sans tête avec bille pleine, avec sécurité LONG-LOK	BOOK 1	899
Vis à bille orientable sans tête bille avec plat	BOOK 1	904-905
Vis à bille orientable sans tête bille avec plat, avec sécurité LONG-LOK	BOOK 1	900
Vis à billes miniature, rectifiée avec écrou à collerette	BOOK 2	574-575
Vis à billes miniature, rectifiée avec écrou cylindrique à insertion	BOOK 2	576-577
Vis à billes roulée avec écrou à collerette DIN 69051 partie 5	BOOK 2	563
Vis à billes roulée avec écrou cylindrique à insertion	BOOK 2	564
Vis à broche fixe ou mobile DIN 6304 ou DIN 6306	BOOK 1	625
Vis à embout néoprène	BOOK 1	510
Vis à filet trapézoïdal pas double, filetage à droite	BOOK 2	551
Vis à filet trapézoïdal pas simple, filetage à droite ou à gauche	BOOK 2	550
Vis à oreilles DIN 316	BOOK 1	956
Vis à patin DIN 6332	BOOK 1	922
Vis à tête bombée plate DIN EN ISO 7380	BOOK 1	950-951
Vis à tête cylindrique à six pans creux DIN 912 / DIN EN ISO 4762, acier ou Inox	BOOK 1	936-937
Vis à tête cylindrique à six pans creux filetage jusqu'à la tête, DIN 912 / DIN EN ISO 4762	BOOK 1	935
Vis à tête marteau	BOOK 1	895
Vis centrale type B	BOOK 1	1142
Vis CHC à six pans creux DIN 912 / DIN EN ISO 4762, sécurité LONG-LOK	BOOK 1	939
Vis CHC DIN 912 / DIN EN ISO 4762	BOOK 1	938
Vis CHC rectifiée forme B	BOOK 1	995
Vis CHC tête courte DIN 6912	BOOK 1	940-941
Vis d'arrêt	BOOK 1	189-190
Vis d'arrêt	BOOK 2	42
Vis d'arrêt pour douilles de perçage amovibles (DIN 173, partie 1)	BOOK 1	1086
Vis d'articulation DIN 444 Forme B	BOOK 1	953
Vis d'articulation DIN 444 forme B avec filetage long	BOOK 1	954-955
Vis de fixation pour montage croisé	BOOK 2	90
Vis de fixation pour pignon tendeur de chaîne	BOOK 2	359
Vis de pression	BOOK 1	620
Vis de pression à insert bombé	BOOK 1	924
Vis de pression à pointe	BOOK 1	923
Vis de pression avec patin	BOOK 1	509
Vis de serrage	BOOK 1	419
Vis de serrage internes	BOOK 1	343
Vis de serrage modèle lourd	BOOK 1	419-420
Vis dynamométrique à doigt d'appui	BOOK 1	929
Vis dynamométrique à gorge	BOOK 1	928
Vis dynamométrique à patin sphérique	BOOK 1	930
Vis dynamométrique à téton	BOOK 1	928
Vis excentrique à tête fraisée	BOOK 1	438
Vis excentrique de bridage avec bague à crans	BOOK 1	439
Vis FHC/90 DIN EN ISO 10642	BOOK 1	952
Vis H à embase cylindro-tronconique avec dents	BOOK 1	949
Vis H à embase cylindro-tronconique EN 1665	BOOK 1	948
Vis H DIN 931 / DIN EN ISO 4014 / DIN EN 24014	BOOK 1	944-945
Vis H DIN 933	BOOK 1	946-947
Vis H rectifiée à épaulement long DIN 609	BOOK 1	997
Vis HC à bout plat DIN 913	BOOK 1	942
Vis HC à bout pointu DIN 914 / DIN EN ISO 4027	BOOK 1	943
Vis HC à embout avec sécurité LONG-LOK	BOOK 1	921
Vis HC à embout en Inox	BOOK 1	920
Vis HC à embout en laiton ou POM	BOOK 1	919
Vis HC striée ou à insert à picots	BOOK 1	918
Vis moletée en plastique	BOOK 1	611
Vis orientable	BOOK 1	580
Vis rectifiée à épaulement similaire DIN ISO 7379	BOOK 1	996
Vis sans tête à bout sphérique	BOOK 1	922
Vis sans tête avec gorge, à coller	BOOK 1	1020
Vis six pans à picots	BOOK 1	915
Vis striée basse en acier et Inox, DIN 653	BOOK 1	610
Vis striée en acier ou Inox DIN 464	BOOK 1	611
Vis verrou	BOOK 1	999
Volant	BOOK 1	677, 813
Volant à 2 bras en plastique	BOOK 1	674
Volant à 2 bras en plastique, avec poignée rabattable	BOOK 1	676
Volant à 2 bras en plastique, avec poignée tournante	BOOK 1	675
Volant avec poignée cylindrique de sécurité	BOOK 1	680-681
Volant avec poignée cylindrique escamotable	BOOK 1	679
Volant avec poignée cylindrique tournante	BOOK 1	678
Volant DIN 950 en aluminium	BOOK 1	688-689
Volant DIN 950 en fonte grise	BOOK 1	686-687
Volant droit à deux bras en aluminium, jante droite	BOOK 1	698-701
Volant moleté	BOOK 1	682-683
Volant moleté avec poignée	BOOK 1	685
Volant moleté insert en Inox	BOOK 1	684
Volant plein avec poignée tournante	BOOK 1	703
Volant plein en aluminium	BOOK 1	692-695
Volant plein en aluminium, similaire à DIN 950	BOOK 1	702
Volant plein sans poignée	BOOK 1	704
Volant pour indicateur de position	BOOK 2	241
Volants DIN 950, en Inox	BOOK 1	690
Volants pleins avec poignée tournante	BOOK 1	696
Voyant de niveau d'huile aluminium voyant en verre naturel	BOOK 2	788
Voyant de niveau d'huile bombé	BOOK 2	787
Voyant de niveau d'huile en aluminium	BOOK 2	788
Voyant de niveau d'huile	BOOK 2	786
Voyant de niveau d'huile à emmancher	BOOK 2	787

Normes	Description	nlm	Book	Page
DIN 39	Poignée fixe DIN 39, Forme E, en acier	06291	Book 1	705
	Poignée fixe DIN 39, Forme E, en aluminium	06292	Book	706
	Poignée fixe DIN 39, forme E, en Inox	06293	Book 1	706
DIN 39 similaire	Poignée fixe droite similaire à DIN 39	06311	Book 1	709
	Poignée fixe similaire DIN 39, en acier	06290	Book 1	705
DIN 98 similaire	Poignée tournante similaire à DIN 98, Forme E, en acier	06308	Book 1	707
	Poignée tournante similaire DIN 98, en acier	06309	Book 1	707
	Poignée fixe DIN 39, forme E, en Inox	06309-01	Book 1	706
	Poignée tournante similaire DIN 98, en acier	06310	Book 1	709
	Poignée tournante droite similaire à DIN 98	06312	Book 1	710
DIN 99	Manette 20° DIN 99	06330	Book 1	721
DIN 137 B	Rondelle ressort DIN 137 B	07304	Book 1	974
DIN 172	Douille de perçage à collerette DIN 172	08910	Book 1	1083
DIN 173	Vis d'arrêt pour douilles de perçage amovibles (DIN 173, partie 1)	08927	Book 1	1086
	Douille de perçage amovible DIN 173	08920	Book 1	1084
DIN 173-1	Douille de perçage amovible DIN 173, partie 1	08920	Book 1	1085
	Bride d'arrêt DIN 173 partie 1	08926	Book 1	1086
DIN 179	Douille de perçage cylindrique DIN 179	08900	Book 1	1082
DIN 315	Écrou papillon DIN 315	07200	Book 1	957
DIN 316	Vis à oreilles DIN 316	07199	Book 1	956
DIN 319	KBoule Inox ou aluminium DIN 319	06247	Book 1	669
DIN 319 extension	Boule lisse DIN 319 extension de gamme	06250	Book 1	670-671
	Boule en thermoplastique DIN 319 extension de gamme	06247	Book 1	668
DIN 439	Ecrou Hm DIN 439	07212	Book 1	959
DIN 444 B	Vis d'articulation DIN 444 Forme B	07180	Book 1	953
DIN 464	Vis striée en acier ou Inox DIN 464	06090	Book 1	611
DIN 466	Ecrou strié en acier ou Inox DIN 466	06110	Book 1	619
DIN 467	Contre-écrou moleté en acier ou Inox DIN 467	06120	Book 1	619
DIN 468	Manivelle dégagée similaire à DIN 468	06480	Book 1	770
DIN 469	Manivelle droite similaire à DIN 469	06490	Book 1	771
DIN 471	Anneau élastique pour arbres DIN 471	07330	Book 1	981
DIN 472	Anneau élastique pour alésages DIN 472	07331	Book 1	982
DIN 508 extension	Tasseau pour rainures en T DIN 508 extension de gamme	07060	Book 1	887
DIN 551	Tige filetée DIN 551	07630	Book 1	1004
DIN 580	Anneau de levage mâle DIN 580 / en inox similaire à DIN 580	07680	Book 1	1022
DIN 580 similaire	Anneaux de levage mâles similaires à DIN 580	07680-01	Book 1	1022
DIN 582	Anneau de levage femelle DIN 582 / en inox similaire à DIN 582	07690	Book 1	1023
DIN 582 similaire	Anneaux de levage femelles similaires à DIN 582	07690-01	Book 1	1023
DIN 609	Vis H rectifiée à épaulement long DIN 609	07535	Book 1	997
DIN 626	Roulements à billes rainurés en Inox DIN 626	23800-01	Book 1	529
DIN 653	Vis striée basse en acier et Inox, DIN 653	6089	Book 1	610
DIN 705	Bague d'arrêt en acier DIN 705	07800	Book 1	1052
	Bague d'arrêt en Inox DIN 705	07800	Book 1	1054
DIN 787	Boulon en T DIN 787	07040	Book 1	884
	Boulon en T DIN 787, 12.9	07040	Book 1	886
DIN 808	Joint de cardan simple avec palier lisse DIN 808	23403	Book 2	495
	Joint de cardan double avec palier lisse DIN 808	23404	Book 2	496
	Joint de cardan simple avec palier à aiguilles DIN 808	23406	Book 2	497
	Joint de cardan double avec palier à aiguilles DIN 808	23407	Book 2	498
	Joint de cardan simple avec palier lisse Finition moyenne DIN 808	23409	Book 2	499
	Joint de cardan double avec palier lisse Finition moyenne DIN 808	23410	Book 2	500
DIN 878	Comparateur DIN 878	32540	Book 2	879
DIN 906	Bouchon fileté avec six pans creux avec filetage conique DIN 906	28013	Book 2	789
DIN 908	Bouchon fileté avec embase et six pans creux DIN 908	28014	Book 2	790
DIN 910	Bouchon fileté avec embase et tête hexagonale DIN 910	28016	Book 2	791
DIN 912 / DIN EN ISO 4762	Vis à tête cylindrique à six pans creux filetage jusqu'à la tête, DIN 912 / DIN EN ISO 4762	07159	Book 1	935
	Vis à tête cylindrique à six pans creux DIN 912 / DIN EN ISO 4762, acier ou Inox	07160	Book 1	936-937
	Vis CHC DIN 912 / DIN EN ISO 4762	07160	Book 1	938
	Vis CHC à six pans creux DIN 912 / DIN EN ISO 4762, sécurité LONG-LOK	07160	Book 1	939
DIN 913	Vis HC à bout plat DIN 913	07165	Book 1	942

Normes	Description	nlm	Book	Page
DIN 914 / DIN EN ISO 4027	Vis HC à bout pointu DIN 914 / DIN EN ISO 4027	07166	Book 1	943
DIN 923	Axe épaulé à tête plate fendue DIN 923	07530	Book 1	994
DIN 931 / DIN EN ISO 4014	Vis H DIN 931 / DIN EN ISO 4014 / DIN EN 24014	07170	Book 1	944-945
DIN 933	Vis H DIN 933	07171	Book 1	946-947
DIN 934 / DIN EN ISO 4032	Ecrou H DIN 934 / DIN EN ISO 4032 / DIN EN 24032	07210	Book 1	958
DIN 950	Volant DIN 950 en fonte grise	06271	Book 1	686-687
	Volants DIN 950, en Inox	06274	Book 1	690
	Volant DIN 950 en aluminium	06273	Book 1	688-689
DIN 950 similaire	Volant plein en aluminium, similaire à DIN 950	06279	Book 1	702
DIN 976-1	Tige filetée acier ou Inox DIN 976-1	07640	Book 1	1005-1006
DIN 980	Écrou avec attache DIN 980	07215	Book 1	962
DIN 982	Écrou avec attache en polyamide forme haute, DIN 982	07213	Book 1	960
DIN 985	Écrou avec attache en polyamide forme basse, DIN 985	07214	Book 1	961
DIN 988	Cales DIN 988	07522	Book 1	993
DIN 1478	Écrou tendeur en acier, forme fermée DIN 1478	07221	Book 1	966
DIN 1479	Écrou tendeur forme hexagonale DIN 1479	07222	Book 1	967
DIN 1587 similaire	Écrou borgne similaire DIN 1587	07280	Book 1	972
DIN 1804	Écrou à encoches DIN 1804	07590	Book 1	1000
DIN 1810A extension	Clé à ergot DIN 1810A extension de gamme	96650	Book 2	1002
DIN 2079	Clavette fixe pour broche DIN 2079	03290	Book 1	325
DIN 2093	Rondelle ressort DIN EN 16983	07360	Book 1	986
DIN 3133	Grenouillère en inox DIN 3133	05530-05	Book 1	524
DIN 3404	Graisseur plat, conforme à la norme DIN 3404	97944	Book 2	1016
DIN 3405	Graisseur en forme de trémie, conforme à la norme DIN 3405	97942	Book 2	1015
DIN 3760	Graisseur en forme de trémie, conforme à la norme DIN 3405	23915	Book 2	545
DIN 6303	Écrou moleté en acier ou Inox DIN 6303	06010	Book 1	608
DIN 6304, 6306	Vis à broche fixe ou mobile DIN 6304 ou DIN 6306	06150	Book 1	625
DIN 6305, 6307	Ecrou à broche fixe ou mobile DIN 6305 ou DIN 6307	06140	Book 1	624
DIN 6310	Fermoir articulé DIN 6310	07560	Book 1	998
DIN 6311 extension	Patin DIN 6311 extension de gamme	07140	Book 1	931
DIN 6314	Bride droite acier et aluminium DIN 6314	04080	Book 1	359
DIN 6315	Bride ouverte acier et aluminium DIN 6315	04110	Book 1	364
DIN 6315 C	Bride ouverte à tourillon acier et aluminium DIN 6315 C	04150	Book 1	368
DIN 6316	Bride coudée acier et aluminium DIN 6316	04090	Book 1	362
DIN 6319-10/01	Rondelle concave, rondelle convexe DIN 6319, 10/01	07420	Book 1	990-991
DIN 6320 (1971)	Pied fileté DIN 6320 (Version 1971)	02030	Book 1	102
DIN 6321 (1973)	Pied lisse et cimblot DIN 6321 (Version 1973)	02020	Book 1	95
DIN 6323	Lardon libre DIN 6323	03260	Book 1	322
DIN 6325	Goupille cylindrique DIN 6325	03320	Book 1	327
DIN 6330 extension	Ecrou à portée sphérique DIN 6330 extension de gamme	07260	Book 1	970
DIN 6331 extension	Ecrou à embase DIN 6331 extension de gamme	07240	Book 1	968
DIN 6332	Vis à patin DIN 6332	07120	Book 1	922
DIN 6355	Ecrou croisillon en fonte grise DIN 6335	06160	Book 1	630
	Écrou croisillon en fonte revêtement plastique conformément à DIN 6335	06161	Book 1	631
DIN 6355 similaire	Écrou croisillon en aluminium, similaire à DIN 6335	06156	Book 1	626-627
	Écrou croisillon en Inox similaire à DIN 6335	06158	Book 1	629
	Ecrou croisillon similaire à DIN 6335	06180	Book 1	632
	Écrou croisillon similaire à DIN 6335, composants métalliques en Inox	06181	Book 1	633
DIN 6336	Bouton étoile DIN 6336 en fonte grise	06200	Book 1	640
DIN 6336 similaire	Bouton étoile en aluminium, similaire à DIN 6336	06192	Book 1	636-637
	Bouton étoile en Inox, similaire à DIN 6336	06194	Book 1	639
	Bouton étoile similaire à DIN 6336	06208	Book 1	641
	Bouton étoile similaire à DIN 6336	06220	Book 1	650-651
	Bouton étoile en plastique avec insert en Inox similaire à DIN 6336	06212	Book 1	648
	Bouton étoile en plastique similaire à DIN 6336, avec insert en inox	06209	Book 1	642
	Bouton étoile avec attache de sécurité similaire à DIN 6336, insert en inox	06212	Book 1	649
	Bouton étoile antistatique similaires à DIN 6336	06220	Book 1	652
	Bouton étoile avec attache de sécurité similaire à DIN 6336	06220	Book 1	655
DIN 6337	Poignée à boule DIN 6337	06420	Book 1	742
DIN 6340	Rondelle renforcée acier ou aluminium DIN 6340	07320	Book 1	978

Normes	Description	nlm	Book	Page
DIN 6346	Cales parallèles DIN 6346	03200	Book 1	318
DIN 6348	Montage de perçage, tailles 3 à 5 DIN 6348	08550	Book 1	1073
	Plaque d'appui DIN 6348	08580	Book 1	1075
DIN 6348 extension	Plaque de perçage DIN 6348 extension de gamme	08570	Book 1	1074
	Montage de perçage, taille 0-3 S DIN 6348 extension de gamme	08550	Book 1	1072
DIN 6371	Rondelle pivotante DIN 6371	07520	Book 1	992
DIN 6372 extension	Rondelle amovible DIN 6372 extension de gamme	07380	Book 1	988
DIN 6379	Goujon filetage roulé DIN 6379	07030	Book 1	882
DIN 6796	Rondelle ressort DIN 6796	07303	Book 1	973
DIN 6799	Segment d'arrêt pour arbre DIN 6799	07332	Book 1	983
DIN 6885 A	Clavette parallèle DIN 6885 A	03288	Book 1	323
DIN 6888	Clavette disque DIN 6888	03289	Book 1	324
DIN 6912	Vis CHC tête courte DIN 6912	07161	Book 1	941-940
DIN ISO 7379 similaire	Vis rectifiée à épaulement similaire DIN ISO 7379	07534	Book 1	996
DIN 9021	Rondelles de grand diamètre extérieur DIN 9021	07305	Book 1	975
DIN 9832	Bride de fixation DIN 9832	23682	Book 2	512
DIN 9834/ ISO 9448	Douilles de guidage DIN 9834/ ISO 9448 en bronze sans entretien avec embase	23681	Book 2	511
DIN 11024	Goupille beta similaire à DIN 11024	07337	Book 1	985
DIN 25201	Rondelle autobloquante DIN 25201	07310	Book 1	976
DIN 69002 similaire	Accouplement élastomère à griffes à moyeu conique et bague de serrage (similaire DIN 69002)	23021	Book 2	447
DIN 69051-1	Vis à billes roulée avec écrou à collerette DIN 69051 partie 5	24055	Book 2	563
DIN 71412	Graisseur forme conique, conforme à la norme DIN 71412	97940	Book 2	1012-1013
DIN 71752	Chape avec tourillon DIN 71752	27620	Book 2	647
	Tourillon pour chape DIN 71752	27621	Book 2	648
	Embout à chape en Inox DIN 71752	27622	Book 2	652
	Embout à chape DIN 71752	27624	Book 2	653
DIN 71802	Embout à rotule DIN 71802	27650	Book 2	667
DIN 71802 similaire	Embout axial à rotule similaire à DIN 71802	27665	Book 2	672
DIN 71803	Pivot DIN 71803 pour embout à rotule DIN 71802	27656	Book 2	669
DIN 71805	Cuvette pour embout à rotule DIN 71805	27655	Book 2	668
	Circlip pour cuvette d'embout à rotule DIN 71805	27660	Book 2	671
DIN EN 1661	Écrou à bride EN 1661	07217	Book 1	964
DIN EN 1665	Vis H à embase cylindro-tronconique EN 1665	07172	Book 1	948
DIN EN ISO 1234	Goupille fendue DIN EN ISO 1234	07336	Book 1	984
DIN EN ISO 7089 A	Rondelle plate DIN EN ISO 7089 A	07300	Book 1	972
DIN EN ISO 7380	Vis à tête bombée plate DIN EN ISO 7380	07174	Book 1	950-951
DIN EN ISO 8735	Goupille cylindrique taraudée DIN EN ISO 8735	03325	Book 1	327
DIN EN ISO 10642	Vis FHC/90 DIN EN ISO 10642	07175	Book 1	952
DIN ISO 606	Chaînes à rouleaux simples DIN ISO 606, plaques arrondies	22200	Book 2	280
	Maillons de liaison DIN ISO 606	22200	Book 2	280
	Chaînes à rouleaux doubles DIN ISO 606, plaques arrondies	22201	Book 2	281
	Maillons de liaison doubles DIN ISO 606	22201	Book 2	282
	Chaînes à rouleaux triples DIN ISO 606, plaques arrondies	22202	Book 2	283
	Maillons de liaison triples DIN ISO 606	22202	Book 2	283
	Chaînes à rouleaux simples DIN ISO 606, plaques droite	22208	Book 2	284
	Maillons de liaison DIN ISO 606	22208	Book 2	284
	Chaînes à rouleaux simples en acier inoxydable DIN ISO 606, plaques arrondies	22212	Book 2	285
	Maillons de liaison en acier inoxydable DIN ISO 606	22212	Book 2	285
	Chaînes à rouleaux doubles en Inox DIN ISO 606, plaques arrondies	22213	Book 2	286
	Maillons de liaison doubles en Inox DIN ISO 606	22213	Book 2	286
	Pignons simples 1/2" x 5/16" DIN ISO 606, prêts à monter	22250	Book 2	289
	Pignons simples 1" x 17,02 mm DIN ISO 606, prêts à monter	22250	Book 2	298
	Pignons simples 3/4" x 7/16" DIN ISO 606, prêts à monter	22250	Book 2	295
	Pignons simples 3/8" x 7/32" DIN ISO 606, prêts à monter	22250	Book 2	287
	Pignons simples 5/8" x 3/8" DIN ISO 606, prêts à monter	22250	Book 2	292
	Pignons simples 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	22252	Book 2	302
	Pignons simples 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	22252	Book 2	305
	Pignons simples 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	22252	Book 2	304
	Pignons simples 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	22252	Book 2	301
	Pignons simples 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	22252	Book 2	303

Normes	Description	nlm	Book	Page
DIN ISO 606	Pignons doubles 8,0 mm x 3,0 mm DIN ISO 606	22253	Book 2	306
	Pignons doubles 3/8“ x 7/32“ DIN ISO 606	22253	Book 2	307
	Pignons doubles 1/2“ x 5/16“ DIN ISO 606	22253	Book 2	308
	Pignons doubles 5/8“ x 3/8“ DIN ISO 606	22253	Book 2	309
	Pignons doubles 3/4“ x 7/16“ DIN ISO 606	22253	Book 2	310
	Pignons doubles 1“ x 17,02 mm DIN ISO 606	22253	Book 2	311
	Pignons doubles 1 1/4“ x 3/4“ DIN ISO 606	22253	Book 2	312
	Pignons doubles 1 1/2“ x 1“ DIN ISO 606	22253	Book 2	313
	Pignons triples 3/8“ x 7/32“ DIN ISO 606	22254	Book 2	314
	Pignons triples 1/2“ x 5/16“ DIN ISO 606	22254	Book 2	315
	Pignons triples 5/8“ x 3/8“ DIN ISO 606	22254	Book 2	316
	Pignons triples 3/4“ x 7/16“ DIN ISO 606	22254	Book 2	317
	Pignons triples 1“ x 17,02 mm DIN ISO 606	22254	Book 2	303
	Pignons simples 1/2“ x 5/16“ inox DIN ISO 606	22255	Book 2	320
	Pignons simples 1“ x 17,02 mm inox DIN ISO 606	22255	Book 2	323
	Pignons simples 3/4“ x 7/16“ inox DIN ISO 606	22255	Book 2	322
	Pignons simples 3/8“ x 7/32“ inox DIN ISO 606	22255	Book 2	319
	Pignons simples 5/8“ x 3/8“ inox DIN ISO 606	22255	Book 2	321
	Disques simples 1/2“ x 5/16“ DIN ISO 606	22264	Book 2	326
	Disques simples 1“ x 17,02 mm DIN ISO 606	22264	Book 2	332
	Disques simples 3/4“ x 7/16“ DIN ISO 606	22264	Book 2	330
	Disques simples 3/8“ x 7/32“ DIN ISO 606	22264	Book 2	324
	Disques simples 5/8“ x 3/8“ DIN ISO 606	22264	Book 2	328
	Disques doubles 8,0 mm x 3,0 mm DIN ISO 606	22265	Book 2	335
	Disques doubles 3/8“ x 7/32“ DIN ISO 606	22265	Book 2	336
	Disques doubles 1/2“ x 5/16“ DIN ISO 606	22265	Book 2	338
	Disques doubles 5/8“ x 3/8“ DIN ISO 606	22265	Book 2	340
	Disques doubles 3/4“ x 7/16“ DIN ISO 606	22265	Book 2	342
	Disques doubles 1“ x 17,02 mm DIN ISO 606	22265	Book 2	344
	Disques doubles 1 1/4“ x 3/4“ DIN ISO 606	22265	Book 2	346
	Disques doubles 1 1/2“ x 1“ DIN ISO 606	22265	Book 2	347
	Disques triples 3/8“ x 7/32“ DIN ISO 606	22266	Book 2	348
	Disques triples 1/2“ x 5/16“ DIN ISO 606	22266	Book 2	350
	Disques triples 5/8“ x 3/8“ DIN ISO 606	22266	Book 2	352
	Disques triples 3/4“ x 7/16“ DIN ISO 606	22266	Book 2	354
	Disques triples 1“ x 17,02 mm DIN ISO 606	22266	Book 2	356
DIN ISO 7379 similaire	Vis rectifiée à épaulement similaire DIN ISO 7379	07534	Book 1	996
DIN ISO 12240-1	Palier à rotule Série K / E DIN ISO 12240-1	27632-02	Book 2	666
ISO 8752	Goupille élastique modèle lourd ISO 8752	03315	Book 1	326