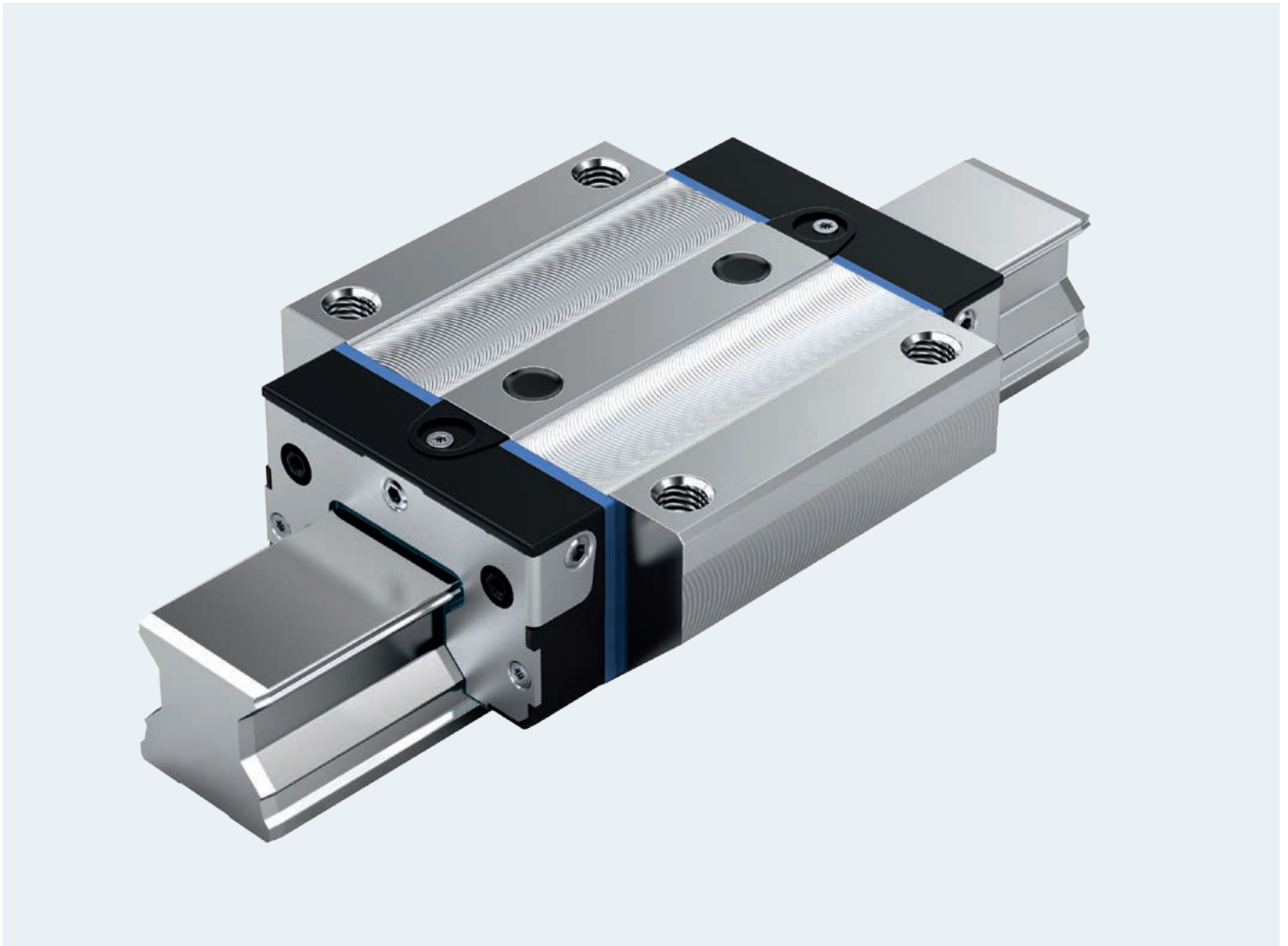
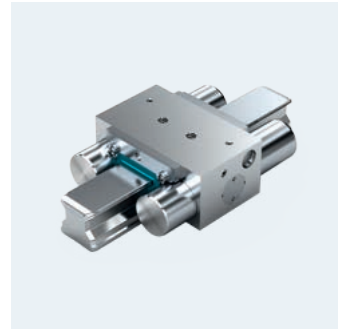
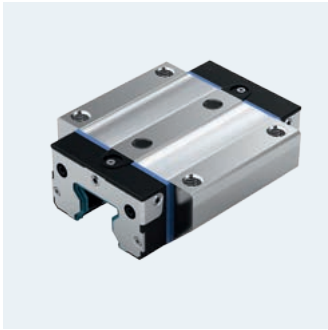


Guidages à rouleaux sur rails

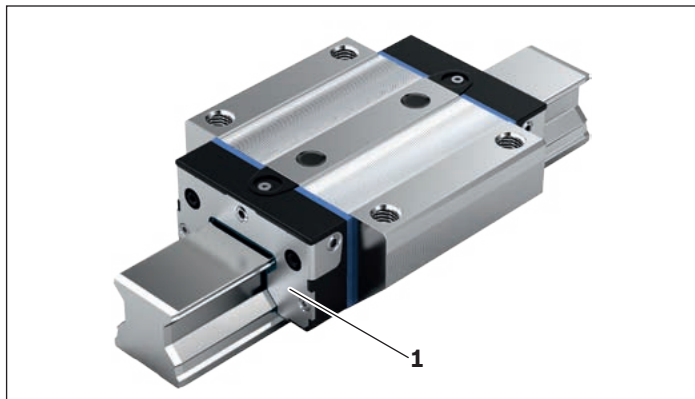
Guides à rouleaux, Rails de guidage, Accessoires



| | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| Description générale des produits | 4 | Rails de guidage standard en acier | 64 |
| Description des produits | 5 | Description des produits | 64 |
| Formes de construction | 6 | Aperçu des formes de construction et des modèles | 64 |
| Structure et matériaux | 7 | SNS/SNO avec bande de protection et fixations de bande | |
| Remarques générales | 8 | R1805 .3. ./R1805 .B. .. | 66 |
| Utilisation conforme à l'usage prévu | 8 | SNS/SNO avec bande de protection et capuchons de | |
| Utilisation non conforme à l'usage prévu | 8 | protection | |
| Instructions de sécurité générales | 8 | R1805 .6. ./R1805 .D. .. | 68 |
| Directives et normes | 9 | SNS/SNO pour bande de protection | |
| Sélection d'un guidage linéaire selon DIN 637 | 10 | R1805 .2. 3./R1805 .A. 3. | 70 |
| Description des produits en exécution haute précision | 11 | SNS/SNO avec capsules de protection en plastique | |
| Aperçu général des guides à rouleaux avec capacités de charge | 18 | R1805 .5. 3./R1805 .C. 3. | 72 |
| Aperçu général des rails de guidage avec longueurs de rails | 19 | SNS/SNO avec capsules de protection en acier | |
| Caractéristiques techniques et calculs – Généralités | 20 | R1806 .5. 3./R1806 .C. 3. | 74 |
| | | SNS à fixation par le bas | |
| | | R1807 .0. 3. | 76 |
| Critères de sélection | 28 | Guidages à rouleaux standard Resist CR | 78 |
| Rigidité des guides à rouleaux standard FNS | 28 | Description des produits guides à rouleaux Resist CR | 78 |
| Rigidité des guides à rouleaux standard FLS | 30 | Description des produits rails de guidage Resist CR, argenté mat, chromé dur | 80 |
| Rigidité des guides à rouleaux standard SNS/SNH | 32 | Description des produits rails de guidage Resist CR, noir, chromé dur | 82 |
| Rigidité des guides à rouleaux standard SLS/SLH | 34 | | 82 |
| Rigidité des guides à rouleaux larges BLS | 36 | Guidages à rouleaux larges | 84 |
| Rigidité des guides à rouleaux pour charges élevées FNS | 40 | Description des produits | 84 |
| Rigidité des guides à rouleaux pour charges élevées FLS | 41 | Guides à rouleaux larges BLS – larges, longs, hauteur standard, | |
| Rigidité des guides à rouleaux pour charges élevées FXS | 42 | en acier R1872 ... 1. / Resist CR R1872 ... 6. | 86 |
| Classes de précision | 44 | Rails de guidage larges BNS avec bande de protection en acier R1875 .6. .. / Resist CR R1873 .6. .. | 88 |
| Précharge | 48 | | |
| Guides à rouleaux RSHP en acier | 50 | Guidages à rouleaux pour charges élevées | 90 |
| Description des produits | 50 | Description des produits | 90 |
| FNS – à bride, normal, hauteur standard | | Guides à rouleaux pour charges élevées FNS – à bride, normaux, hauteur standard, en acier R1861 ... 1. / Resist CR R1861 ... 6. | 92 |
| R1851 ... 2X | 52 | Guides à rouleaux pour charges élevées FLS – à bride, longs, hauteur standard, en acier R1863 ... 1. / Resist CR R1863 ... 6. | 94 |
| FLS – à bride, long, hauteur standard | | Guides à rouleaux pour charges élevées FXS – à bride, extra longs, hauteur standard, en acier R1854 ... 1. | 96 |
| R1853 ... 2X | 54 | Rails de guidage pour charges élevées SNS avec bande de protection, en acier R1835 .6. .. / Resist CR R1865 .6. .. | 98 |
| SNS – étroit, normal, hauteur standard | | Rails de guidage pour charges élevées SNS avec capsules de protection en acier R1836 .5. .. | 100 |
| R1822 ... 2X | 56 | | |
| SLS – étroit, long, hauteur standard | | | |
| R1823 ... 2X | 58 | | |
| SNH – étroit, normal, haut | | | |
| R1821 ... 2X | 60 | | |
| SLH – étroit, long, haut | | | |
| R1824 ... 2X | 62 | | |

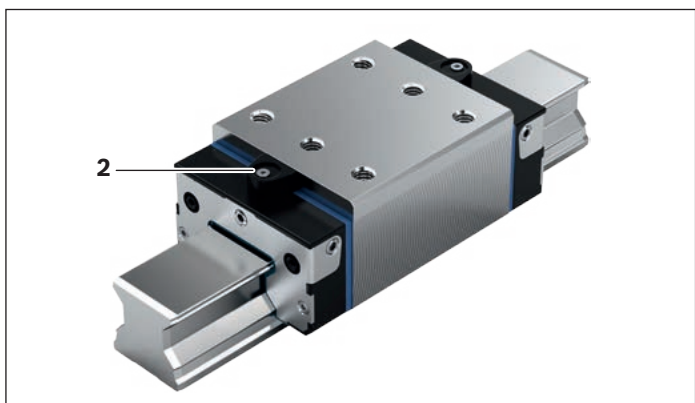
| | | | |
|---|------------|--|------------|
| Accessoires pour guides à rouleaux RSHP | 102 | Eléments de blocage et de freinage pneumatiques | |
| Aperçu des accessoires pour guides à rouleaux | 102 | Description des produits | 144 |
| Racleur en tôle | 103 | Eléments de blocage et de freinage pneumatiques | |
| Racleur FKM | 104 | MBPS R1810 .40 31 | 146 |
| Kit racleurs FKM | 105 | Eléments de blocage et de freinage pneumatiques | |
| Unités de lubrification rapportée | 106 | UBPS R1810 .40 51 | 148 |
| Soufflet | 110 | Eléments de blocage pneumatiques | |
| Raccords de lubrification | 115 | Description des produits | 150 |
| | | Eléments de blocage pneumatiques MK | |
| | | R1810 .42 60 | 152 |
| Accessoires pour rails de guidage | 118 | Eléments de blocage et de freinage pneumatiques | |
| Aperçu des accessoires pour rails de guidage | 118 | MKS R1810 .40 60 | 154 |
| Auxiliaire de montage | 119 | Eléments de blocage manuels, plaques d'adaptation | |
| Bande de protection | 120 | Description des produits | 156 |
| Auxiliaires de montage pour la bande de protection | 122 | Eléments de blocage manuels HK | |
| Fixations pour la bande de protection | 123 | R1619 .42 82 | 158 |
| Capsules de protection en plastique | 124 | Plaque d'adaptation pour éléments de blocage | |
| Capsules de protection en acier | 125 | MK, MKS, HK | 159 |
| Auxiliaire de montage pour les capsules de protection | | | |
| en acier | 125 | | |
| Piges d'alignement | 126 | | |
| Lardons coniques | 127 | | |
| | | Montage | 160 |
| | | Instructions générales de montage | 160 |
| | | Fixation | 166 |
| | | | |
| Pièces de rechange | 128 | Lubrification | 174 |
| Racleur rapporté | 128 | Instructions de lubrification | 174 |
| Kit cage de recirculation et racleur rapporté | 129 | Lubrification du RSHP | 176 |
| Dispositif de transport | 130 | Lubrification du guidage à rouleaux sur rails pour | |
| | | charges élevées | 186 |
| | | Entretien | 198 |
| | | | |
| Eléments de blocage et de freinage | 132 | | |
| Eléments de blocage et de freinage hydrauliques | 132 | | |
| Description des produits | 132 | | |
| Eléments de blocage et de freinage hydrauliques KBH | 134 | | |
| FLS | 134 | | |
| SLH | 135 | | |
| Remarques relatives aux éléments de blocage et | | | |
| de freinage | 136 | | |
| Eléments de blocage hydrauliques | | | |
| Description des produits | 138 | | |
| Eléments de blocage et de freinage hydrauliques KWH | 140 | | |
| FLS | 140 | | |
| SLS | 141 | | |
| SLH | 142 | | |

Les nouveautés en un coup d'œil



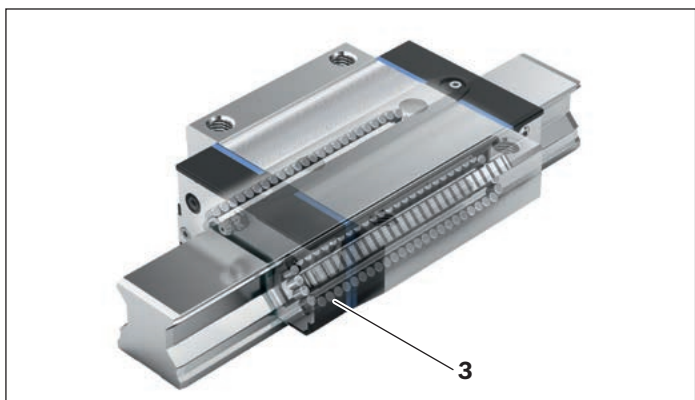
Plaque taraudée

- ▶ La plaque taraudée (1) en métal du guide à rouleaux remplace le racleur rapporté supplémentaire antérieur dont elle possède les mêmes fonctions de protection ; elle sert simultanément à la fixation sûre des graisseurs.



Raccordements de lubrification optimisés

- ▶ Ils permettent une lubrification sur toutes les faces dans toutes les positions de montage.
- ▶ La compensation en hauteur intégrée (2) rend superflu tout adaptateur supplémentaire pour les guides à rouleaux hauts.



High Precision Technology

- ▶ La géométrie optimisée de la zone d'entrée des rouleaux en particulier dans la zone de recirculation (3) augmente encore énormément la précision de fonctionnement.

De nombreuses possibilités avec un nombre inférieur d'exécution des guides

- ▶ Cette nouvelle fonctionnalité rend inutiles les exécutions spéciales pour les applications particulières (par exemple les montages muraux). Ceci simplifie la sélection.

Description des produits

Les guidages à rouleaux sur rails Rexroth ont été mis au point tout particulièrement pour les machines-outils, les robots industriels et la construction mécanique générale, qui exigent l'utilisation de guidages longitudinaux compacts en différentes classes de précision, avec une capacité de charge extrêmement élevée et une très grande rigidité, et fonctionnant selon le principe des roulements à rouleaux.

Caractéristiques principales

Les guidages à rouleaux sur rails standard sont adaptés à tous les cas d'application typiques. Ces ensembles très compacts sont disponibles dans de nombreuses tailles courantes sur le marché.

La capacité de charge est identique dans les quatre directions principales de la charge. Les guides à rouleaux standard sont aussi disponibles pour des conditions de montage, d'environnement et d'utilisation particulières.

Les guidages à rouleaux sur rails larges ont été développés pour des sollicitations par moments et une rigidité extrêmement élevées. Il existe, pour la construction mécanique lourde, des guidages à rouleaux pour charges élevées.

Combiner soi-même des unités de guidage complètes à partir d'éléments interchangeables disponibles sur stocks...

Les rails et les guides à rouleaux sont usinés avec une telle précision par les ateliers de fabrication Rexroth, que chaque élément est parfaitement interchangeable. De multiples combinaisons sont ainsi possibles.

Chaque élément peut être commandé et stocké individuellement. Les deux côtés du rail de guidage peuvent être utilisés comme face latérale de référence.

Les accessoires se vissent simplement sur la face avant du guide à rouleaux.

Autres points forts

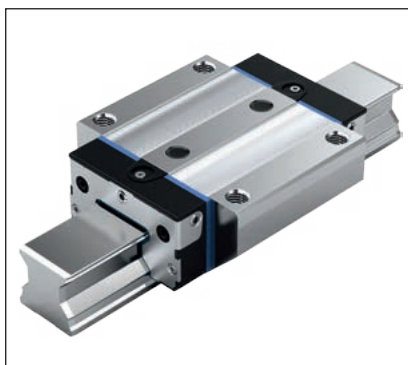
- ▶ Interchangeabilité illimitée grâce à un seul profil de rail avec ou sans bande de protection pour tous les guides
- ▶ Graisseurs pouvant être fixés sur toutes les faces, assurant une maintenance aisée
- ▶ Faible quantité de lubrifiant grâce à la nouvelle conception des canaux de lubrification
- ▶ Fonctionnement souple et silencieux grâce à la conception optimale de la cage de recirculation et du chemin de roulement des rouleaux
- ▶ Les éléments rapportés peuvent être vissés sur le guide à rouleaux par le haut ou par le bas.
- ▶ Rigidité de l'ensemble très élevée dans toutes les directions de la charge grâce à une fixation par les deux

taraudages complémentaires disposés sur l'axe médian du guide à rouleaux

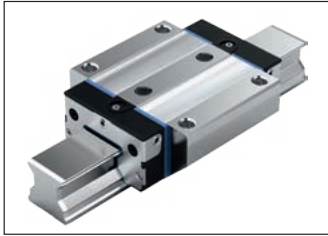
- ▶ Grande capacité aux moments
- ▶ Faible déformation élastique obtenue par la géométrie idéale de la zone d'entrée des rouleaux, et par leur nombre élevé
- ▶ Le guide à rouleaux est simplement glissé avec son dispositif de transport sur le rail de guidage.
- ▶ Etanchéité complète intégrée en série

En option

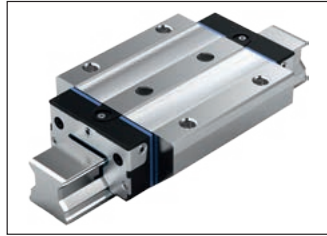
- ▶ Guides à rouleaux et rails de guidage résistant à la corrosion Resist CR, chromé dur, disponibles en classe de précision H ; classes de précision P et SP sur demande.



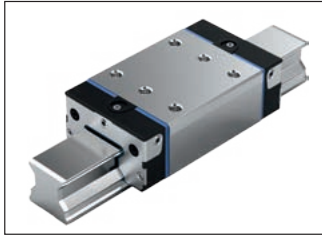
Formes de construction



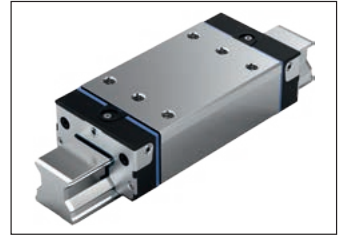
FNS – à bride, normal, hauteur standard



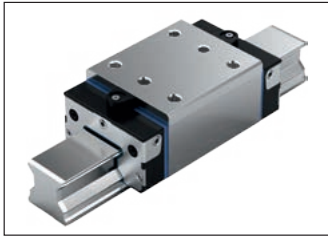
FLS – à bride, long, hauteur standard



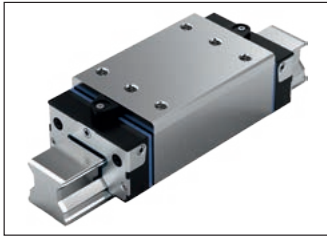
SNS – étroit, normal, hauteur standard



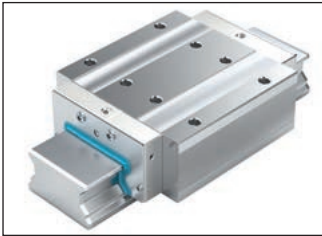
SLS – étroit, long, hauteur standard



SNH – étroit, normal, haut



SLH – étroit, long, haut



BLS – large, long, hauteur standard



FXS – à bride, extra long, hauteur standard

Définition de la forme de construction guides à rouleaux

| Critère | Désignation | Désignation abrégée (exemple) | | |
|----------|----------------------|-------------------------------|---|---|
| | | F | N | S |
| Largeur | à bride (F) | F | | |
| | étroit (S) | | | S |
| | large (B) | B | | |
| Longueur | normal (N) | | N | |
| | long (L) | | L | |
| | extra long (X) | | X | |
| Hauteur | hauteur standard (S) | | | S |
| | haut (H) | | | H |

Forme de construction à bride –

les éléments rapportés peuvent être vissés sur le guide par le haut ou le bas

Forme de construction étroit et large –

les éléments rapportés peuvent être vissés sur le guide par le haut



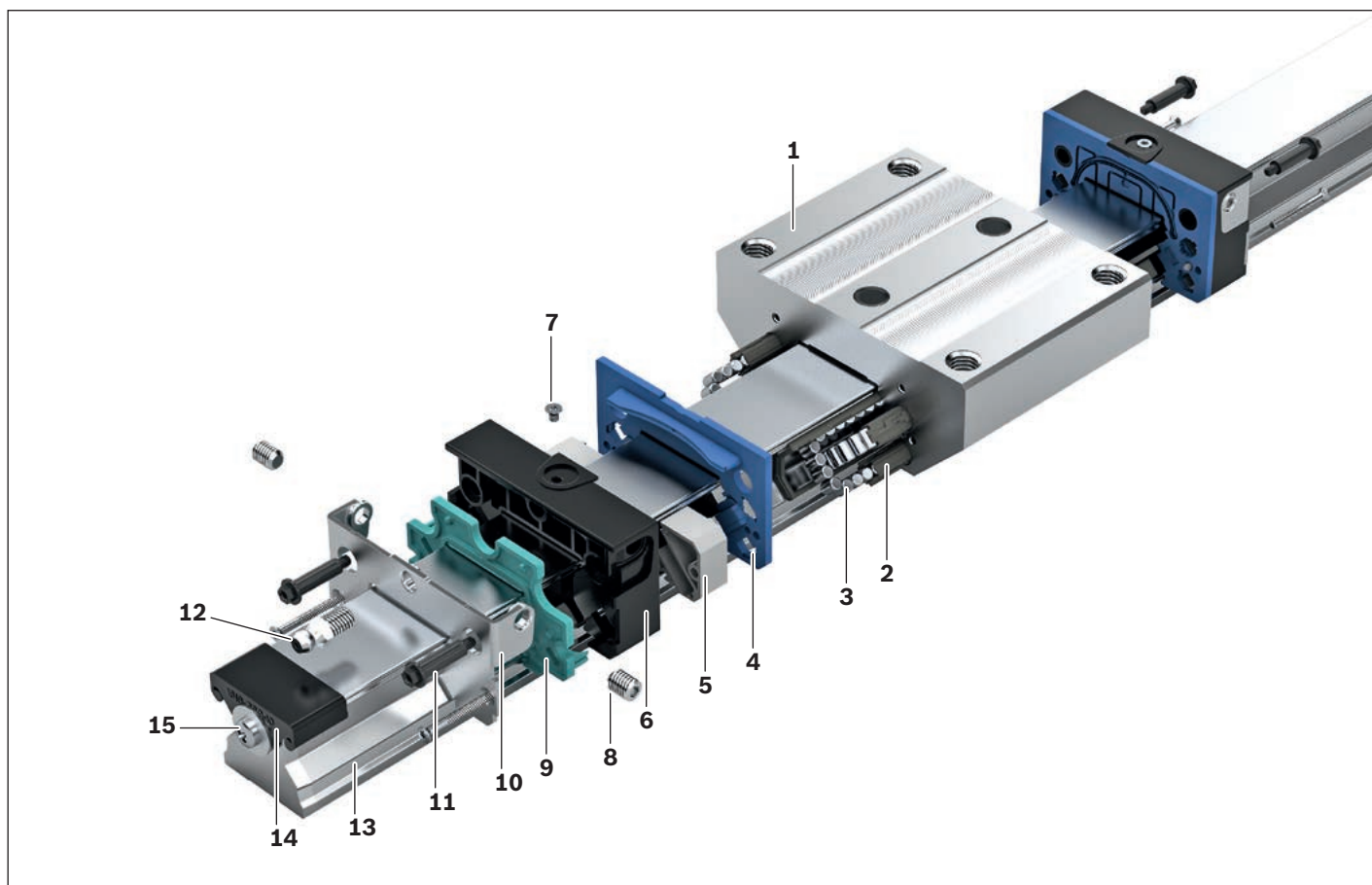
Rail de guidage SNS avec bande de protection éprouvée pour l'obturation des trous de fixation

- ▶ Un seul recouvrement pour tous les trous, d'où économie de temps et d'argent
- ▶ En acier à ressorts résistant à la corrosion selon DIN EN 10088
- ▶ Montage simple et sûr
- ▶ Enclipser et fixer

Définition de la forme de construction rails de guidage

| Critère | Désignation | Désignation abrégée (exemple) | | |
|----------|----------------------|-------------------------------|---|---|
| | | S | N | S |
| Largeur | étroit (S) | S | | |
| | large (B) | B | | |
| Longueur | normal (N) | | N | |
| Hauteur | hauteur standard (S) | | | S |
| | sans rainure (O) | | | O |

Structure et matériaux



Composants et matériaux

| Repère | Composant | Guides à rouleaux | | Rails de guidage | |
|--------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | Acier | Resist CR | Acier | Resist CR |
| 1 | Corps du guide à rouleaux | Acier traité | Acier traité chromé | | |
| 2 | Cage de recirculation | Matière plastique | Matière plastique | | |
| 3 | Rouleaux cylindriques | Acier à roulements | Acier à roulements | | |
| 4 | Plaque de renvoi | Matière plastique | Matière plastique | | |
| 5 | Pièce de renvoi | Matière plastique | Matière plastique | | |
| 6 | Guidage des rouleaux | Matière plastique | Matière plastique | | |
| 7 | Vis d'obturation | Acier au carbone | Acier au carbone | | |
| 8 | Vis sans tête | Acier résistant à la corrosion | Acier résistant à la corrosion | | |
| 9 | Plaque d'étanchéité | Matière plastique | Matière plastique | | |
| 10 | Plaque taraudée | Acier résistant à la corrosion | Acier résistant à la corrosion | | |
| 11 | Vis à six pans creux | Acier au carbone | Acier au carbone | | |
| 12 | Graisseur | Acier au carbone | Acier au carbone | | |
| 13 | Rail de guidage | | | Acier traité | Acier traité chromé |
| 14 | Capuchon de protection | | | Matière plastique | Matière plastique |
| 15 | Vis/Rondelle | | | Acier résistant à la corrosion | Acier résistant à la corrosion |

Remarques

Remarques générales

- Combinaison de différentes classes de précision

Les tolérances dimensionnelles pour les cotes H et A₃ se modifient lors de la combinaison de guides à rouleaux et de rails de guidage de différentes classes de précision. Voir « Classes de précision et leurs tolérances ».

Utilisation conforme à l'usage prévu

- Les guidages à rouleaux sur rails sont des guidages linéaires destinés à absorber les charges provenant de toutes les directions transversales et les moments autour de tous les axes. Ils sont uniquement destinés au guidage et au positionnement lors de leur utilisation dans les machines.
- Le produit est uniquement conçu pour une utilisation professionnelle et non privée.
- L'utilisation conforme à l'usage prévu couvre également le fait que vous avez lu et compris la présente documentation, et plus particulièrement les « Instructions de sécurité ».

Utilisation non conforme à l'usage prévu

Toute autre utilisation que celle prévue dans la section « Utilisation conforme à l'usage prévu » est non conforme à l'usage prévu et est, de ce fait, prohibée. La mise en œuvre ou le montage, dans des applications faisant intervenir la sécurité, de produits non adaptés peut provoquer des situations de service non contrôlées lors de l'application, lesquelles peuvent à leur tour provoquer des dommages aux personnes et/ou des dommages matériels.

N'utiliser le produit dans des applications faisant intervenir la sécurité que lorsque cette utilisation a été expressément spécifiée et autorisée dans la documentation du produit.

Bosch Rexroth AG décline toute responsabilité pour tout dommage survenant du fait d'une utilisation non conforme à l'usage prévu. L'utilisateur est seul responsable de tous les risques inhérents à une utilisation non conforme à l'usage prévu.

L'utilisation non conforme à l'usage prévu du produit comprend :

- le transport de personnes

Instructions de sécurité générales

- Respecter les spécifications, les prescriptions de sécurité et les normes de l'application du pays dans lequel le produit est mis en œuvre ou utilisé.
- Respecter les prescriptions de santé et de sécurité du travail et de protection de l'environnement en vigueur.
- N'utiliser le produit que dans un état technique parfait.
- Respecter les caractéristiques techniques et conditions environnementales indiquées dans la documentation du produit.
- Ne mettre le produit en service qu'après la vérification du fait que le produit final (par exemple machine ou système) dans lequel le produit a été installé respecte les prescriptions et règlements de sécurité ainsi que les normes de l'application du pays concerné.
- Les guidages à rouleaux sur rails de Rexroth ne doivent pas être utilisés dans des zones soumises à danger d'explosion selon la Directive ATEX 94/9/CE.
- De manière fondamentale, les guidages à rouleaux sur rails de Rexroth ne doivent être ni modifiés, ni transformés. L'utilisateur n'est autorisé qu'à réaliser les travaux décrits dans la « Notice de montage succincte » ou dans la notice « Instructions de service pour guidages à rouleaux sur rails ».
- Ne jamais démonter le produit.
- A vitesse élevée, le produit peut provoquer une certaine émission sonore. Prendre le cas échéant les mesures de protection de l'ouïe adéquates.
- Respecter les prescriptions de sécurité spécifiques légales et celles des directives et normes applicables dans certaines branches (par exemple construction de grues, théâtre, technique de l'industrie alimentaire),
- De manière fondamentale, respecter la norme DIN 637, Règlement sur la sécurité pour le dimensionnement et le fonctionnement de rails profilés de guidage avec des éléments de roulement en recirculation.

Directives et normes

Les guidages à rouleaux sur rails RSHP de Rexroth sont les guidages adéquats pour les applications linéaires devant être réalisées de manière fiable et extrêmement précise. L'industrie de la machine-outils et d'autres secteurs doivent prendre en compte une série de normes et de directives. Ces prescriptions peuvent grandement différer d'un pays à l'autre. Il est donc absolument nécessaire de prendre connaissance des normes et directives en vigueur dans les différentes régions.

DIN EN ISO 12100

Cette norme traite de la sécurité des machines – principes généraux de conception, appréciation du risque et réduction du risque. Elle dispose d'un aperçu global et contient une instruction relative aux développements décisifs de machines et à leur utilisation conforme à l'usage prévu.

Directive 2006/42/EG

Cette directive définit les exigences essentielles en matière de santé et de sécurité pour la conception et la production de machines. Le fabricant de machine ou son commettant doit s'assurer du fait qu'une appréciation du risque a été réalisée en vue de déterminer les exigences en vigueur en matière de santé et de sécurité pour la machine considérée. C'est sur la base des résultats de l'appréciation du risque que la machine doit être conçue et produite.

Directive 2001/95/EG

Cette directive décrit la sécurité générale des produits pour tous les produits mis en circulation et destinés aux consommateurs ou qui seront vraisemblablement utilisés par ces derniers, y compris les produits qui sont utilisés par les consommateurs dans le cadre d'une prestation de services.

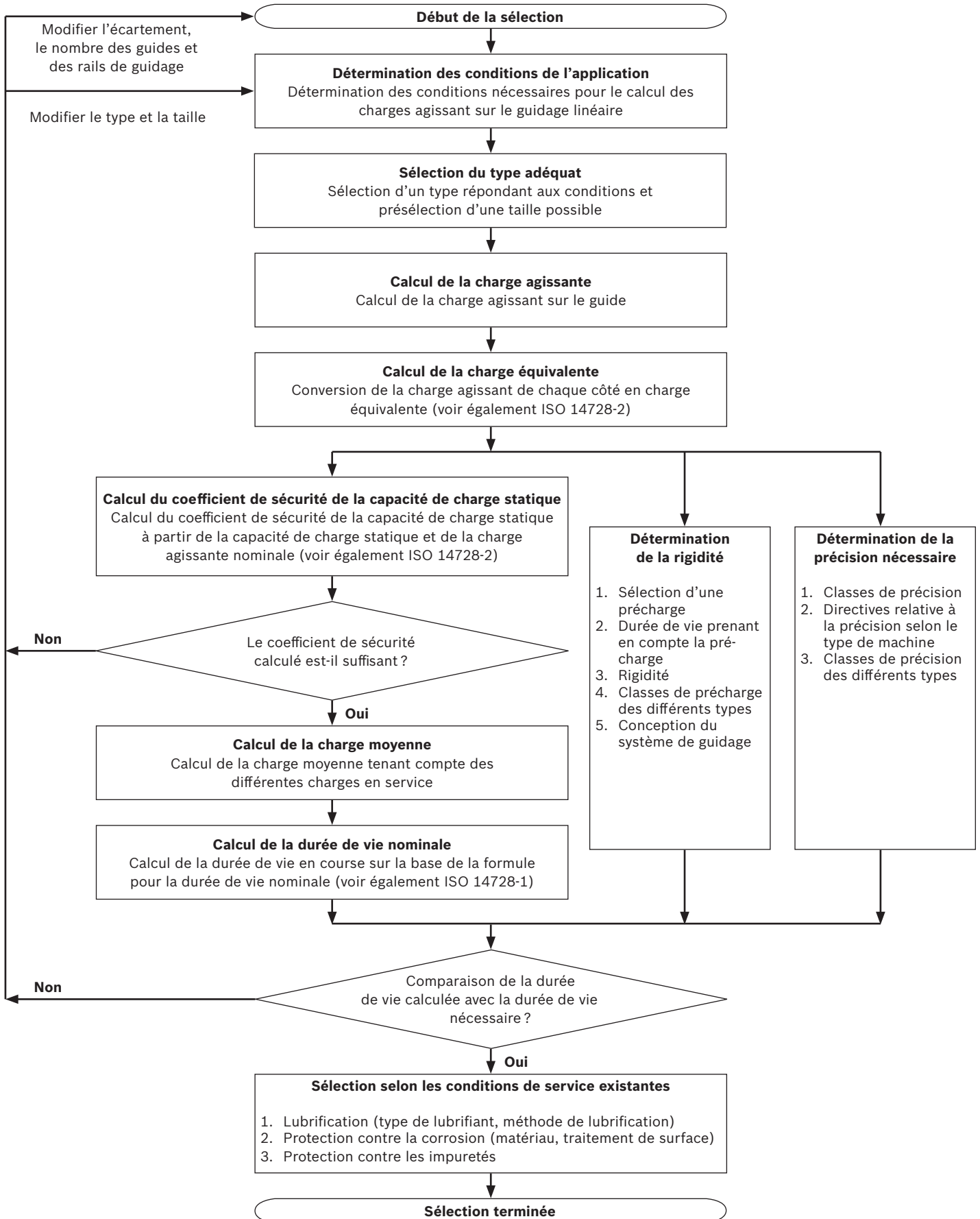
Directive 1999/34/EG

Cette directive décrit la responsabilité du fait de produits défectueux et s'applique aux produits meubles produits industriellement qui ont été ou non intégrés dans un autre produit meuble ou immeuble.

Règlement (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Cette règlement décrit la limitation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses. Les substances sont des éléments chimiques et leurs composés tels qu'ils se présentent à l'état naturel ou sont produits par l'industrie. Les préparations sont des mélanges ou des solutions composés de deux ou plusieurs substances.

Sélection d'un guidage linéaire selon DIN 637



Description des produits en exécution haute précision

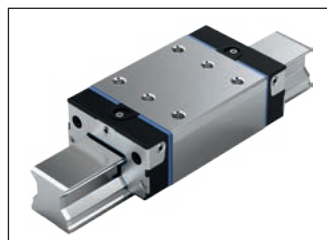
Formes de construction guides à rouleaux de haute précision



FNS – à bride, normal, hauteur standard



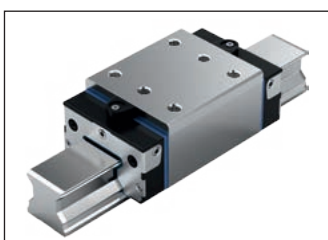
FLS – à bride, long, hauteur standard



SNS – étroit, normal, hauteur standard



SLS – étroit, long, hauteur standard



SNH – étroit, normal, haut

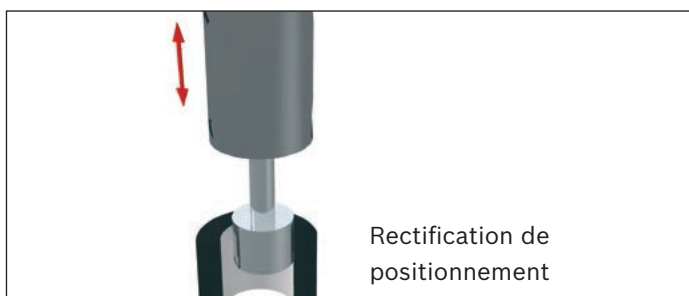


SLH – étroit, long, haut

Exemples d'applications

Les guides à rouleaux de haute précision Rexroth sont particulièrement adaptés aux applications suivantes :

Meulage



Rectification de positionnement

Rectification cylindrique intérieure

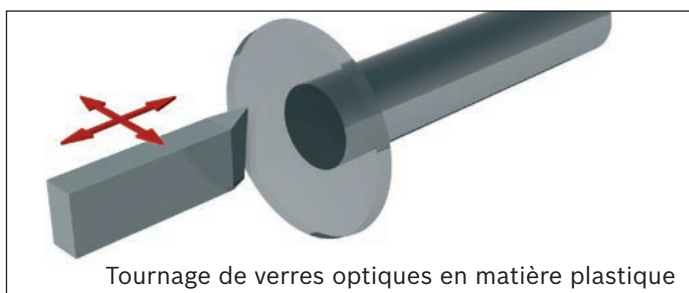
Fraisage



Usinage d'empreintes de moules

Fraisage dur

Tournage



Tournage de verres optiques en matière plastique

Tournage de haute précision

Il ne s'agit ci-dessus que de quelques exemples. Bien évidemment, d'autres applications sont aussi réalisables. Consultez-nous : nous avons la solution adéquate.

Description des produits en exécution haute précision

Points forts

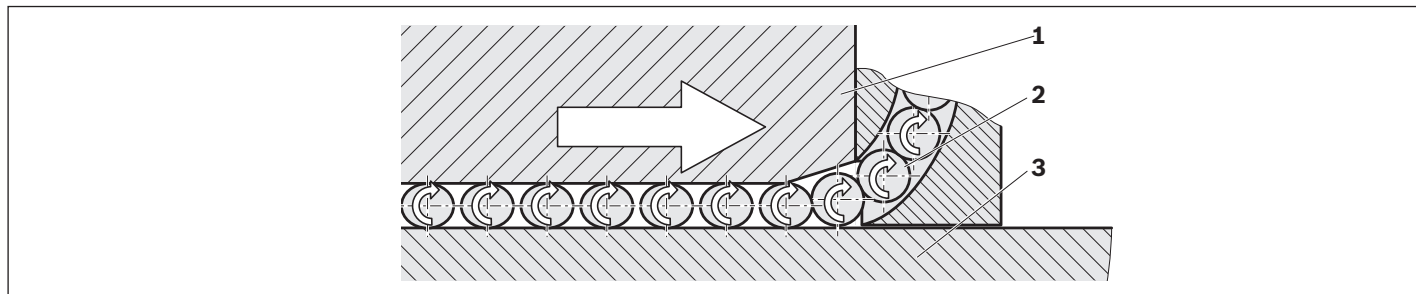
- ▶ Précision de la circulation améliorée
- ▶ Variations nettement réduite des efforts de frottement, niveau de frottement faible, particulièrement sous charges élevées
- ▶ Précision extrême
- ▶ Qualités sélectionnées
- ▶ Une quantité d'agent de conservation minimale réduit l'affectation de l'environnement
- ▶ La zone d'entrée brevetée augmente encore la précision de la recirculation

Comparaison

Guides à rouleaux conventionnels

Lorsque le guide à rouleaux est muni d'une zone d'entrée conventionnelle, celle-ci ne peut être conçue que pour un certain point de charge.

Géométrie de la zone d'entrée pour les guides à rouleaux conventionnels



1 Guide à rouleaux 2 Rouleaux 3 Rail de guidage

Entrée des rouleaux

- ▶ Le renvoi des rouleaux guide ceux-ci jusqu'au début de la zone d'entrée.
- ▶ Lorsque l'écartement entre le guide à rouleaux (1) et le rail de guidage (3) devient inférieur au diamètre des rouleaux (2), ceux-ci sont soumis à une charge par à-coups (précharge).
- ▶ Dans la zone d'entrée, la précharge est augmentée et atteint son maximum dans la zone portante. Le rouleau transmet les efforts du guide au rail.
- ▶ La cinématique et la situation géométrique provoquent une séparation entre les rouleaux.

Zone d'entrée

Les guides à rouleaux conventionnels sont équipés d'une zone d'entrée fixe. Comme le fonctionnement du guide doit être assuré même sous charge très importante, la profondeur de la zone d'entrée doit être conçue pour une sollicitation très élevée.

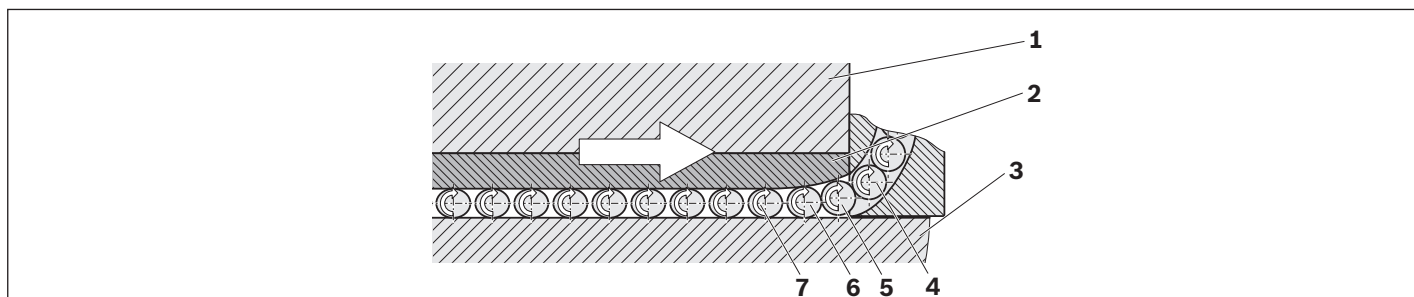
- ▶ On désire d'un côté avoir autant de rouleaux portants que possible dans le guide pour que sa capacité portante soit optimale.
⇒ Zone d'entrée aussi courte que possible
- ▶ D'un autre côté, on cherche à avoir une augmentation de la charge aussi régulière que possible lors de l'entrée des rouleaux, pour que la précision de fonctionnement atteigne son maximum.
⇒ Zone d'entrée aussi plate (longue) que possible

Il existe de ce fait un conflit entre les zones d'entrée courtes et longues.

Guides à rouleaux en exécution haute précision

Nouvelle géométrie d'entrée pour guides à rouleaux en exécution haute précision

Les guides à rouleaux en exécution haute précision sont exécutés avec une zone d'entrée novatrice. Les rouleaux peuvent pénétrer dans la zone d'entrée de manière très régulière.



- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1 Guide à rouleaux | 3 Rail de guidage |
| 2 Insert en acier | 4 - 7 Rouleaux |

Entrée des rouleaux

- ▶ Le renvoi des rouleaux guide ceux-ci (4) jusqu'au début de la zone d'entrée.
- ▶ Le rouleau (5) peut entrer.
- ▶ Lorsque l'écartement entre l'insert en acier et le rail devient inférieur au diamètre du rouleau, celui-ci est progressivement soumis à une charge (précharge).
- ▶ La précharge augmente progressivement jusqu'à ce que les rouleaux (7) atteignent leur précharge maximum.

Une solution novatrice de Rexroth:

La zone d'entrée optimisée

La fonctionnalité de la zone d'entrée est tout à fait particulière. Les inserts en acier sont réalisés avec une grande précision. L'insert n'est déformé par le rouleau que de l'écartement nécessaire à la pénétration sans charge du rouleau suivant. Le rouleau n'est donc plus introduit dans la zone de charge par une zone d'entrée fixe, mais par une ligne de flexion tangentielle à la zone de charge.

Les avantages majeurs des guides à rouleaux de haute précision résultent de cette pénétration très souple des rouleaux et de l'adaptation permanente de la zone d'entrée à la charge.

Caractéristiques fondamentales

- 1** Précision de fonctionnement très élevée
- 2** Variations réduites des efforts de frottement de roulement
- 3** Le conflit précité est résolu grâce à cette exécution de la zone d'entrée

Description des produits en exécution haute précision

Variations des efforts de frottement de roulement

Définition

La force d'entraînement totale d'un guide à rouleaux est constituée par les composantes suivantes :

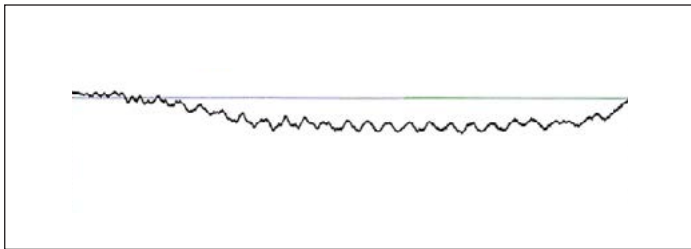
- 1 Frottement de roulement des rouleaux
- 2 Frottement des racleurs
- 3 Frottement dans les renvois de rouleaux et leur réinsertion

La variation des efforts de frottement peut s'avérer très gênante en service.

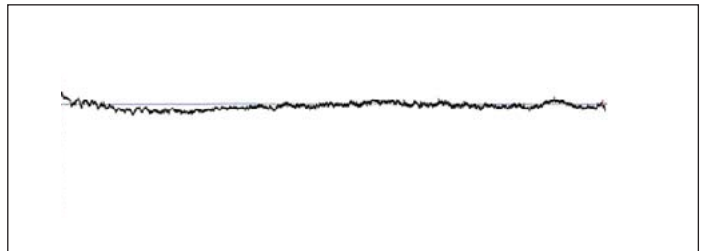
Cette variation est sensiblement influencée par le facteur suivant :

Les rouleaux doivent être introduits de la zone non sollicitée à la zone soumise à sollicitations. Grâce à son introduction de rouleaux novatrice, Rexroth a réussi à réduire la variation précitée à un minimum. Ceci permet aussi une régulation de fonctionnement améliorée de l'entraînement linéaire.

Guide à rouleaux conventionnel



Guide à rouleaux en exécution haute précision



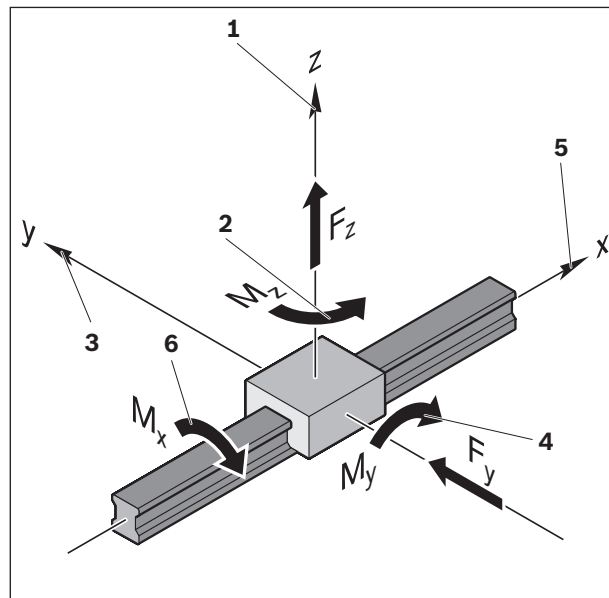
Précision de fonctionnement

Définition

Dans l'idéal, un guide à rouleaux se déplace en translation sur les rails de guidage en direction de l'axe X. Dans la pratique cependant, des écarts apparaissent dans les 6 degrés de liberté. La précision de fonctionnement décrit l'écart par rapport à cette droite idéale.

Les 6 degrés de liberté

- 1 Ecart en hauteur (écart linéaire en Z)
- 2 Mouvement de lacet (rotation autour de l'axe Z)
- 3 Ecart latéral (écart linéaire en Y)
- 4 Mouvement de tangage (rotation autour de l'axe Y)
- 5 Translation (mouvement linéaire en X)
- 6 Mouvement de roulis (rotation autour de l'axe X)



Causes de l'imprécision de fonctionnement

La précision de fonctionnement est influencée par les paramètres suivants :

1. Surface du bâti supportant le rail inégale
2. Ecart de parallélisme entre les surfaces d'appui du rail et le chemin de roulement
3. Déformation élastique des rails sous les vis de fixation
4. Variations de précision dues à l'entrée et à la sortie des rouleaux

Potentiel d'optimisation

Point 1 : Réaliser des surfaces aussi précises que possible pour les rails de guidage (extérieur au domaine d'influence de Bosch Rexroth).

Point 2 : Le choix de la classe de précision du rail peut influencer l'écart.

Point 3 : Réduire le couple de serrage des vis de fixation qui a une influence relative. La réduction de ce couple diminue la compression du matériau du rail.

⇒ Variations de fonctionnement géométriques plus faibles

⚠ ATTENTION : ces dispositions peuvent réduire les forces et moments transférés.

Point 4 : Grâce à sa nouvelle zone d'entrée brevetée, le guide à rouleaux de haute précision de Rexroth permet de réduire ces écarts à un minimum.

Autres potentiels d'amélioration :

- ▶ utilisation de guides longs
- ▶ montage de guides supplémentaires sur chaque rail

Description des produits en exécution haute précision

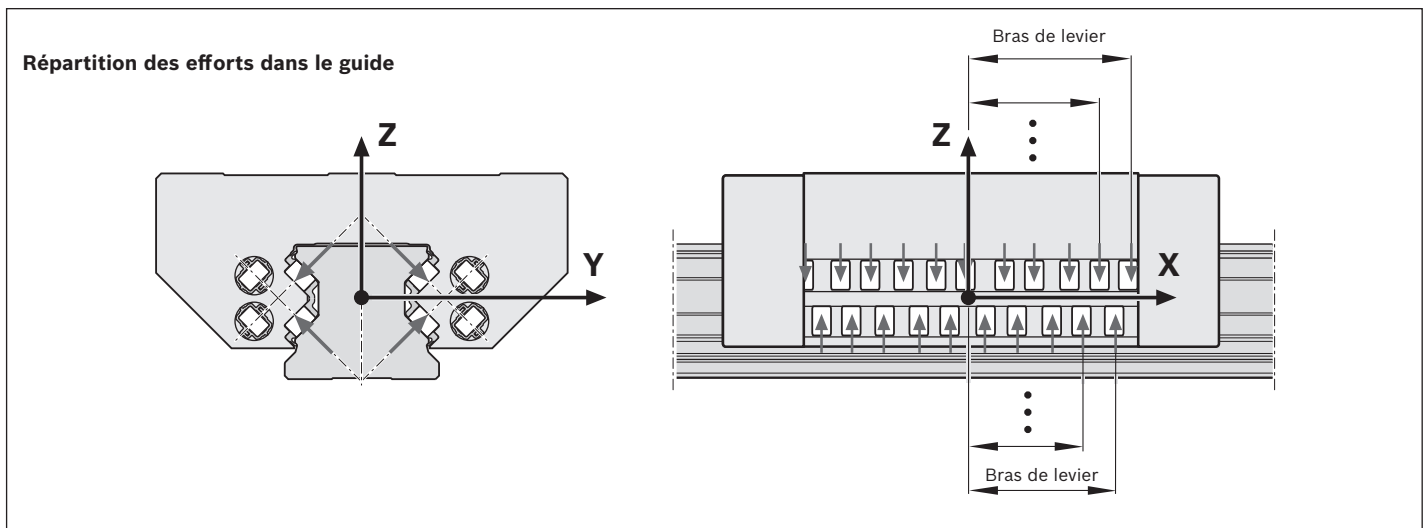
La cause des écarts mesurés est la suivante

Une circulation de rouleaux dispose d'un nombre de rouleaux soumis à une charge. Lorsque le guide est déplacé dans son sens de déplacement, un nouveau rouleau pénètre dans la zone d'entrée. Le nombre de rouleaux portants est alors de $n + 1$. Ceci influence l'équilibre interne des rangées de rouleaux portants. Comme les rouleaux peuvent entrer, il résulte un mouvement de basculement du guide à rouleaux car les rouleaux de la rangée portante peuvent pénétrer librement. Pour rétablir l'équilibre interne, le guide passe dans une nouvelle position d'équilibre. Si le guide continue à être déplacé, un rouleau portant sort. L'équilibre interne des quatre rangées de rouleaux portants est remis en cause, et le guide réagit à nouveau en basculant.

Cet effet est clairement illustré sur le diagramme de droite.

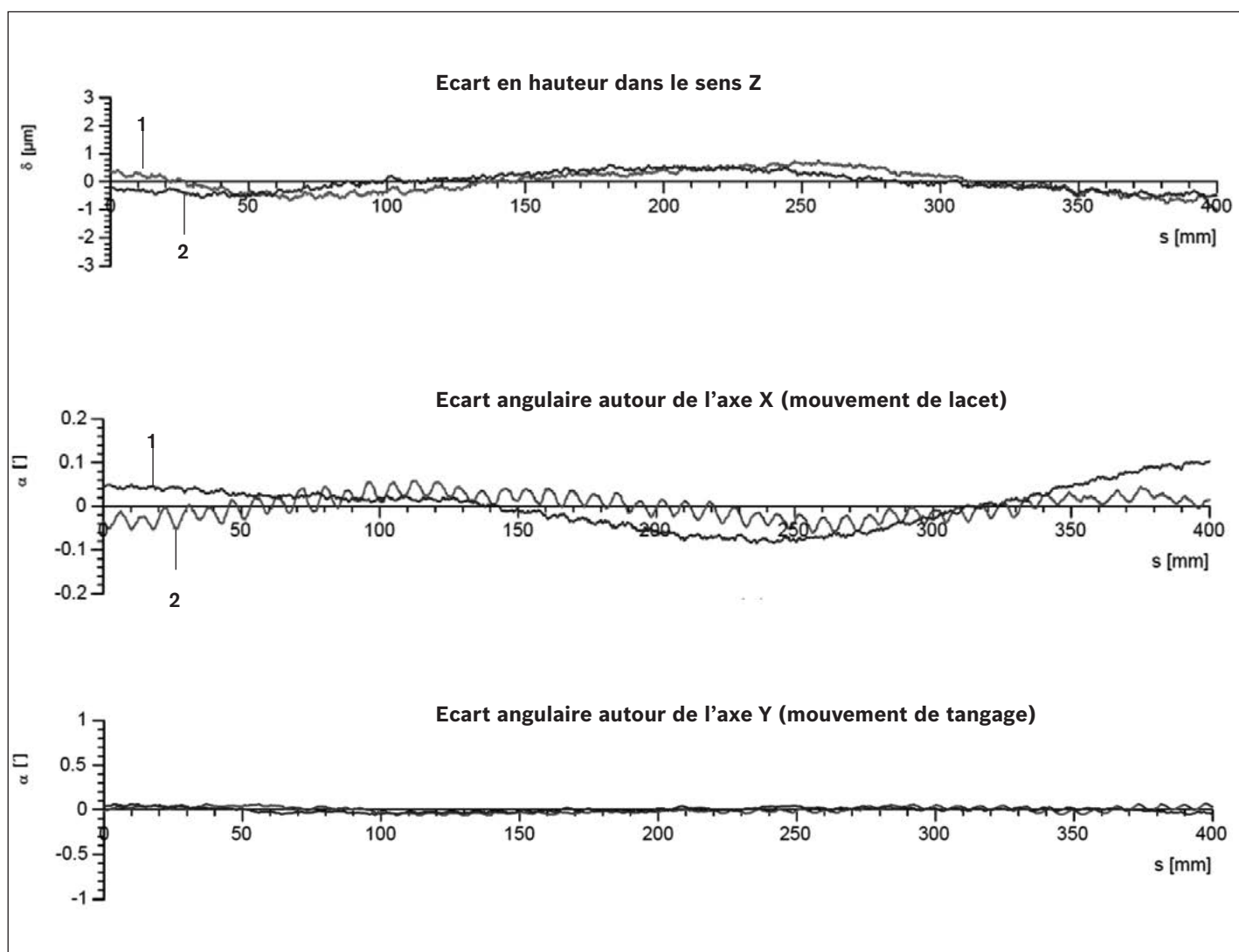
Il a été prouvé lors d'essais pratiques que la période des faibles variations correspond approximativement au double du diamètre des rouleaux.

Les variations plus importantes sont dues aux causes 1, 2 et 3 décrites plus haut (bâti, écart de parallélisme et déformation des rails sous les vis de fixation).











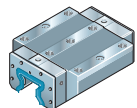
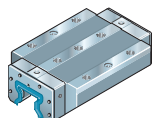

Comparaison directe des précisions de fonctionnement de deux guides

Il est clairement visible que les faibles variations sont très nettement réduites par la nouvelle conception de la zone d'entrée.









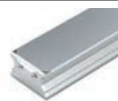
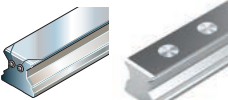
- 1) Exécution haute précision
- 2) Exécution conventionnelle

Aperçu général des guides à rouleaux avec capacités de charge

| Guides à rouleaux | | | Page | Taille | | | | | | | | | |
|---|---|------------------------|--|----------------------|-------|--------|--------|--------|--------------|---------------|------------|---------|---------|
| | | | | 25 | 30 | 35 | 45 | 55 | 65 | 100 | 125 | | |
| | | | Capacités de charge ¹⁾ (N) | | | | | | | | | | |
| | | |  | | | | | | | | | | |
| Guides à rouleaux standard en acier |  | FNS R1851 ... 2X | 52 | C | 30300 | 46300 | 61000 | 106600 | 140400 | 237200 | | | |
| | | R1851 ... 7X Resist CR | 79 | C₀ | 59500 | 92100 | 119400 | 209400 | 284700 | 456300 | | | |
| |  | FLS R1853 ... 2X | 54 | C | 36800 | 58400 | 74900 | 132300 | 174000 | 295900 | | | |
| | | R1853 ... 7X Resist CR | 79 | C₀ | 76400 | 123900 | 155400 | 276400 | 374900 | 606300 | | | |
| |  | SNS R1822 ... 2X | 56 | C | 30300 | 46300 | 61000 | 106600 | 140400 | 237200 | | | |
| | | R1822 ... 7X Resist CR | 79 | C₀ | 59500 | 92100 | 119400 | 209400 | 284700 | 456300 | | | |
| |  | SLS R1823 ... 2X | 58 | C | 36800 | 58400 | 74900 | 132300 | 174000 | 295900 | | | |
| | | R1823 ... 7X Resist CR | 79 | C₀ | 76400 | 123900 | 155400 | 276400 | 374900 | 606300 | | | |
| |  | SNH R1821 ... 2X | 60 | C | 30300 | 46300 | 61000 | 106600 | 140400 | | | | |
| | | R1821 ... 7X Resist CR | 79 | C₀ | 59500 | 92100 | 119400 | 209400 | 284700 | | | | |
| |  | SLH R1824 ... 2X | 62 | C | 36800 | 58400 | 74900 | 132300 | 174000 | | | | |
| | | R1824 ... 7X Resist CR | 79 | C₀ | 76400 | 123900 | 155400 | 276400 | 374900 | | | | |
| | | | | Taille | | | | | 55/85 | 65/100 | | | |
| Guides à rouleaux larges en acier |  | BLS R1872 ... 10 | 86 | C | | | | – | 165000 | 265500 | | | |
| | | R1872 ... 60 Resist CR | 86 | C₀ | | | | | – | 345300 | 525600 | | |
| | | | | Taille | | | | | 65 | 100 | 125 | | |
| Guides à rouleaux en acier pour charges élevées |  | FNS R1861 ... 10 | 92 | C | | | | – | | | 461000 | 811700 | |
| | | R1861 ... 60 Resist CR | 92 | C₀ | | | | | – | | | 757200 | 1324000 |
| |  | FLS R1863 ... 10 | 94 | C | | | | | – | | | 632000 | 1218000 |
| | | R1863 ... 60 Resist CR | 94 | C₀ | | | | | – | | | 1020000 | 1941900 |
|  | FXS R1854 ... 10 | 96 | C | | | | | – | | 366800 | – | – | |
| | | | C₀ | | | | | – | | 792800 | – | – | |

1) Le calcul des capacités de charge dynamique et des moments de charge est basé sur 100 000 m de course selon DIN ISO 14728-1. Cependant, le calcul est souvent basé sur seulement 50 000 m. Pour établir une comparaison, il faut multiplier par 1,23 les valeurs C, M_t et M_L du tableau.

Aperçu général des rails de guidage avec longueurs de rails

| Rails de guidage | | Page | Taille | | | | | | | |
|---|---|-----------------------|--------------|-------|--------------|------|------|---------------|------|------|
| | | | 25 | 30 | 35 | 45 | 55 | 65 | | |
| | | Longueur de rail (mm) | | | | | | | | |
| Rails de guidage standard en acier¹⁾ et Resist CR²⁾ à fixation par le haut |  | SNS | R1805 .3. .. | 66 | 3986 | 3996 | 3996 | 3986 | 3956 | 3971 |
| | avec bande de protection et fixation de bande | | R1845 | 81/83 | | | | | | |
| |  | SNS | R1805 .6. .. | 68 | | | | | | |
| | avec bande de protection et capuchons de protection | | R1845 | 81/83 | | | | | | |
| |  | SNS | R1805 .2. .. | 70 | | | | | | |
| | pour bande de protection | | R1845 | 81/83 | | | | | | |
| |  | SNS | R1805 .5. .. | 72 | | | | | | |
| | avec capsules de protection en plastique | | R1845 | 81/83 | | | | | | |
| |  | SNS | R1806 .5. .. | 74 | | | | | | |
| | avec capsules de protection en acier | | R1846 | 81/83 | | | | | | |
| à fixation par le bas |  | SNS | R1807 .0. .. | 76 | 3986 | 3996 | 3996 | 3986 | 3956 | 3971 |
| | | | R1847 | 81/83 | | | | | | |
| | | | | | 55/85 | | | 65/100 | | |
| Rails de guidage larges en acier |  | BNS | R1875 .6. .. | 88 | 3956 | | | | 3971 | |
| | | | R1873 .6. .. | 88 | | | | | | |
| | | | | | 100 | | | 125 | | |
| Rails de guidage en acier pour charges élevées |  | SNS | R1835 .6. .. | 98 | 3986 | | | | 2760 | |
| | | | R1836 .5. .. | 100 | | | | | | |
| | | | R1865 .6. .. | 98 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| avec bande de protection / avec capsules de protection en acier | | | | | | | | | | |

1) Tailles 30 et 35 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 996 mm

Taille 45 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 981 mm

Taille 55 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 936 mm

Taille 65 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 921 mm

2) Resist CR : rails de guidage en acier avec revêtement résistant à la corrosion, chromé dur en argent mat ou en noir

Caractéristiques techniques et calculs – Généralités

Remarques générales Les caractéristiques techniques et les calculs sont valables pour tous les guidages à rouleaux sur rails, donc pour tous les guides et tous les rails. Les caractéristiques particulières sont indiquées séparément pour les guides à rouleaux et les rails de guidage sous les types d'exécutions concernés.

Classes de précharge Afin de répondre aux différentes exigences d'utilisation, les guides à rouleaux Rexroth (GR) sont disponibles dans différentes classes de précharge.

Les précharges suivantes sont prévues en usine :

- ▶ GR avec classe de précharge C2
- ▶ GR avec classe de précharge C3

Exécutions spéciales sur demande :

- ▶ GR avec classe de précharge C1, C4, C5

Pour ne pas diminuer la durée de vie, la précharge ne doit pas dépasser 1/3 de la charge F.

En règle générale, la rigidité du guide à rouleaux augmente avec l'accroissement de la précharge.

Systemes de guidage avec rails parallèles Le choix de la classe de précharge doit tenir compte de l'écart admissible de parallélisme des rails (voir les « Critères de sélection des classes de précision »).

Vitesse

$$v_{\max} = 4^{1)} \text{ m/s}$$

- 1)** Tailles :
55/85, 65/100, 65 FXS: 3 m/s
100 et 125: 2 m/s

Accélération

$$a_{\max} = 150 \text{ m/s}^2$$

Condition à respecter :
Précharge indispensable même en fonctionnement sous charge !

Résistance à la température

$$-10 \text{ °C} \dots 80 \text{ °C}$$

100 °C admissibles par intermittence.
Pour les températures inférieures à -0 °C, nous consulter.

Frottement

Le tableau ci-contre contient des valeurs indicatives des efforts de frottement du guide étanchéifié et lubrifié. En fonction du temps d'arrêt, de la sélection, de la quantité et de l'état du lubrifiant ainsi que des impuretés présentes sur les rails de guidage, les efforts de frottement du guide peuvent être de 1,5 à 2 fois plus élevés. Ceci s'applique à tous les guides dans toutes les classes de précharge. Le coefficient de frottement μ est d'environ 0,0004 à 0,001 (sans compter les frottements des racleurs).

| Taille | Effort de frottement F_R (N) |
|---------------|--------------------------------|
| 25 | 30 |
| 30 | 40 |
| 35 | 40 |
| 45 | 60 |
| 55 | 70 |
| 65 | 90 |
| 55/85 | 70 |
| 65/100 | 90 |
| 100 | 400 ¹⁾ |
| 125 | 600 ¹⁾ |

1) Le frottement est d'environ 50 % plus élevé directement après le graissage.

Racleurs

Les racleurs empêchent la pénétration d'impuretés, de copeaux etc. à l'intérieur des guides, ce qui permet d'éviter la réduction prématurée de leur durée de vie. Ils empêchent aussi la fuite de lubrifiant.

Standard

Les guides à rouleaux Rexroth sont équipés en série de racleurs. Ces racleurs ont un effet d'étanchéité identique sur les rails de guidage avec et sans bande de protection.

Racleurs FKM

Il est possible de commander, en tant qu'accessoires, des racleurs FKM qui sont montés par le client. Ils sont conçus pour une utilisation dans les environnements avec particules fines d'impuretés ou de métal.

- ▶ Utiliser ces racleurs dans les environnements avec particules fines d'impuretés ou de métal, avec en outre des liquides de refroidissement ou de coupe.
- ▶ Interchangeables en cas d'intervention.

Racleurs en tôle

Les racleurs en tôle peuvent être commandés en tant qu'accessoires et sont montés par le client.

- ▶ Pour une utilisation dans les environnements avec gros copeaux chauds ou perles de soudure.

Caractéristiques techniques et calculs – Généralités

Forces et moments

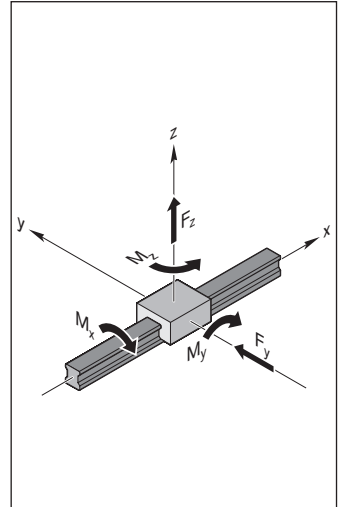
Les pistes de roulement des guidages à rouleaux sur rails Rexroth sont agencées avec un angle de contact de 45° . Ceci permet d'obtenir une capacité portante régulière du système total dans les quatre directions principales de la charge. Les guides peuvent être sollicités par des forces et des moments.

Forces dans les quatre directions principales de la charge

- ▶ Traction F_z (direction z positive)
- ▶ Compression $-F_z$ (direction z négative)
- ▶ Charge latérale F_y (direction y positive)
- ▶ Charge latérale $-F_y$ (direction y négative)

Moments

- ▶ Moment M_x (autour de l'axe x)
- ▶ Moment M_y (autour de l'axe y)
- ▶ Moment M_z (autour de l'axe z)



Définitions des capacités de charge

Capacité de charge dynamique C

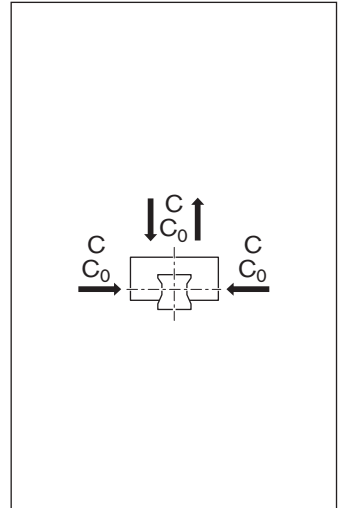
C'est la charge radiale, constante en grandeur et en direction, sous laquelle un roulement linéaire peut théoriquement atteindre une durée de vie nominale correspondant à une course de 10^5 m (selon ISO 14728-1).

Remarque : La majorité des capacités de charge dynamique des tableaux est supérieure à celles de la norme ISO. Ces chiffres ont été corroborés par des essais.

Capacité de charge statique C_0

C'est la charge statique en direction de la charge correspondant à un effort calculé de 4000 MPa au centre de la zone de contact la plus chargée entre l'élément roulant et le chemin de roulement (rail).

Remarque : Cet effort exercé sur le point de contact entraîne une déformation permanente totale du chemin de roulement et de l'élément roulant correspondant à env. 0,0001 fois le diamètre de ce dernier (selon DIN ISO 14728-1).



Définitions des moments de charge

Moment de torsion dynamique M_t

Moment dynamique comparable provoqué autour de l'axe x par une charge correspondant à la capacité de charge dynamique C.

Moment de torsion statique M_{t0}

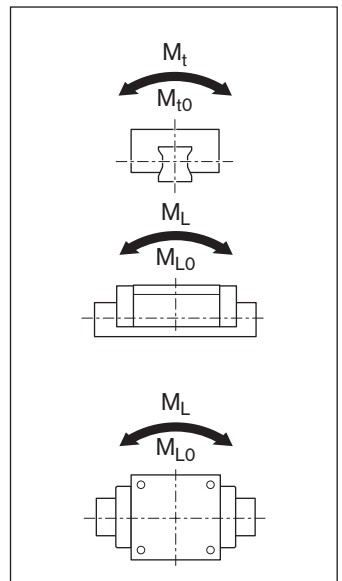
Moment statique comparable provoqué autour de l'axe x par une charge correspondant à la capacité de charge statique C_0 .

Moment longitudinal dynamique M_L

Moment dynamique comparable provoqué autour de l'axe transversal y ou vertical z par une charge correspondant à la capacité de charge dynamique C.

Moment longitudinal statique M_{L0}

Moment statique comparable provoqué autour de l'axe transversal y ou vertical z par une charge correspondant à la capacité de charge statique C_0 .



Définition et calcul de la durée de vie nominale

C'est la durée de vie théorique que peut atteindre avec un taux de probabilité de 90 % un roulement particulier ou un groupe de roulements apparemment identiques dans les mêmes conditions avec des matériaux de qualité de fabrication normale et d'utilisation générale, dans des conditions de fonctionnement usuelles (selon DIN ISO 14728-1).

Durée de vie nominale en mètres

$$(1) L_{10} = \left(\frac{C}{F_m} \right)^{10/3} \cdot 10^5 \text{ m}$$

Durée de vie en heures de service à course et fréquence de cycles constantes

$$(2) L_{h10} = \frac{L_{10}}{2 \cdot s \cdot n \cdot 60} \text{ h}$$

Lorsque les longueurs de course s et les fréquences de cycles n sont constantes pendant toute la vie du guidage, sa durée de vie en heures de service peut être calculée selon la formule (2).

Durée de vie en heures de service à vitesse variable

$$(3) L_{h10} = \frac{L_{10}}{60 \cdot v_m}$$

Il est possible, en alternative, de calculer la durée de vie en heures de service par la vitesse moyenne v_m selon la formule (3).

Lorsque la vitesse est variable, cette vitesse moyenne v_m est calculée par les pourcentages de temps des différentes étapes de charge (4).

$$(4) v_m = \frac{|v_1| \cdot q_{t1} + |v_2| \cdot q_{t2} + \dots + |v_n| \cdot q_{tn}}{100 \%}$$

Durée de vie modifiée

$$L_{na} = a_1 \cdot \left(\frac{C}{F_m} \right)^{10/3} \cdot 10^5 \text{ m}$$

Lorsqu'une probabilité de durée de vie de 90 % n'est pas suffisante, les valeurs de durée de vie doivent être réduites d'un facteur de a_1 selon le tableau ci-dessous.

$$L_{ha} = \frac{L_{na}}{2 \cdot s \cdot n \cdot 60} \text{ h}$$

| Probabilité de durée de vie (%) | L_{na} | Facteur a_1 |
|---------------------------------|-----------|---------------|
| 90 | L_{10a} | 1,00 |
| 95 | L_{5a} | 0,64 |
| 96 | L_{4a} | 0,55 |
| 97 | L_{3a} | 0,47 |
| 98 | L_{2a} | 0,37 |
| 99 | L_{1a} | 0,25 |

Remarques

La norme DIN ISO 14728-1 limite la validité de la formule (1) aux charges dynamiques équivalentes $F_m < 0,5 C$. Nos essais ont cependant prouvé que cette formule pouvait – dans des conditions de charge idéales – être utilisée jusqu'à des charges de $F_m = C$. Le cas échéant, une réduction des capacités de charge peut s'avérer nécessaire pour les faibles courses inférieures à 2 fois la longueur du guide B_1 (voir les tableaux dimensionnelles). Nous consulter.

Caractéristiques techniques et calculs – Généralités

Charge pour le calcul de la durée de vie

Charge équivalente combinée

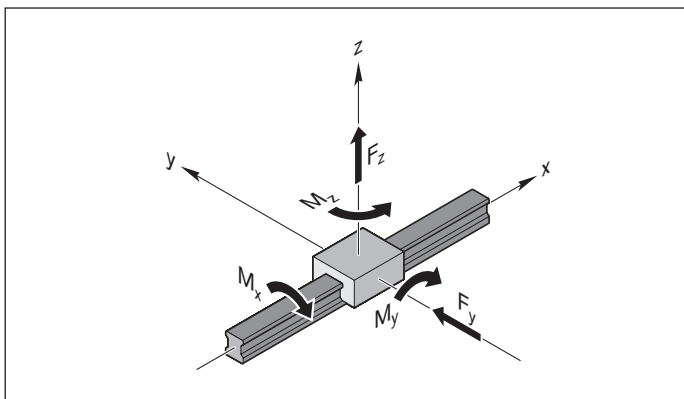
La formule (5) permet le regroupement en une seule charge comparative, la charge équivalente combinée, de toutes les charges partielles voyant le jour en cas de sollicitation.

Remarques

L'introduction des moments dans la formule (5) n'est applicable que pour le cas d'une utilisation d'un rail avec un seul guide. La formule se simplifie pour toute autre combinaison.

Les forces et moments indiqués sur le système de coordonnées peuvent également agir dans le sens contraire. Décomposer toute charge extérieure agissant sous un angle quelconque sur le guide en parties F_y et F_z et introduire les résultats dans la formule (5). La conception du guide permet ce calcul simplifié.

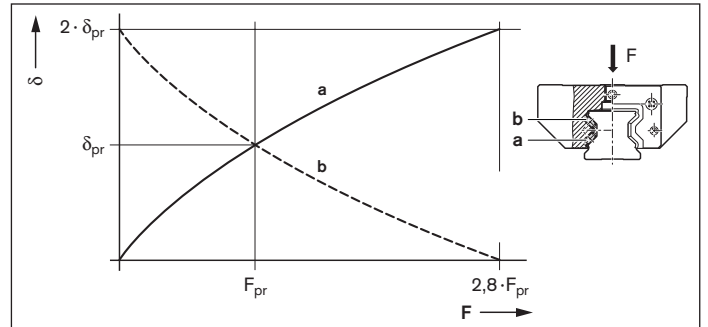
$$(5) \quad F_{\text{comb}} = |F_y| + |F_z| + C \cdot \frac{|M_x|}{M_t} + C \cdot \frac{|M_y|}{M_L} + C \cdot \frac{|M_z|}{M_L}$$



Prise en compte de la force de précharge interne F_{pr}

Pour augmenter la précision et la rigidité du système de guidage, il est recommandé d'utiliser des guides à rouleaux préchargés (voir aussi « Sélection de la classe de précharge »).

Il faut éventuellement prendre en compte la force de précharge interne lors de l'utilisation de guides de classe de précharge C2 et C3. En effet, les rangées de rouleaux a et b sont préchargées par une force de précharge interne F_{pr} du fait d'une certaine surcote et se déforment de δ_{pr} (voir le diagramme).



a = rangée de rouleaux (inférieure) sollicitée
 b = rangée de rouleaux (inférieure) soulagée
 δ = déformation des rouleaux pour F
 δ_{pr} = déformation des rouleaux pour F_{pr}
 F = sollicitation du guide à rouleaux
 F_{pr} = force de précharge interne

Charge équivalente effective

A partir d'une charge externe correspondant à 2,8 fois la force de précharge interne F_{pr} , une rangée de rouleaux se déprécharge.

Remarque

Dans les cas de charges hautement dynamiques, la charge combinée équivalente F_{comb} doit être $< 2,8$ fois F_{pr} en vue d'éviter tout endommagement des roulements par glissement.

$$(6) \quad F_{eff} = F_{comb}$$

Cas 1

$$F_{comb} > 2,8 \cdot F_{pr}$$

Dans ce cas, la force de précharge interne F_{pr} n'a aucune influence sur la durée de vie.

$$(7) \quad F_{eff} = \left(\frac{F_{comb}}{2,8 \cdot F_{pr}} + 1 \right)^{3/2} \cdot F_{pr}$$

Cas 2

$$F_{comb} \leq 2,8 \cdot F_{pr}$$

Dans ce cas, la force de précharge F_{pr} intervient dans le calcul de la charge équivalente effective.

Caractéristiques techniques et calculs – Généralités

Charge équivalente dynamique

Pour différentes étapes de charge, calculer la charge équivalente dynamique selon la formule (8).

$$(8) \quad F_m = \sqrt[3]{(F_{\text{eff } 1})^{\frac{10}{3}} \cdot \frac{q_{s1}}{100\%} + (F_{\text{eff } 2})^{\frac{10}{3}} \cdot \frac{q_{s2}}{100\%} + \dots + (F_{\text{eff } n})^{\frac{10}{3}} \cdot \frac{q_{sn}}{100\%}}$$

Charge équivalente statique

Pour une charge statique extérieure combinée – verticale et horizontale – associée à un moment de torsion ou longitudinal statique, calculer la charge statique équivalente $F_{0 \text{ comb}}$ selon la formule (9).

$$(9) \quad F_{0 \text{ comb}} = |F_{0y}| + |F_{0z}| + C_0 \cdot \frac{|M_{0x}|}{M_{t0}} + C_0 \cdot \frac{|M_{0y}|}{M_{L0}} + C_0 \cdot \frac{|M_{0z}|}{M_{L0}}$$

Remarques

La charge équivalente statique $F_{0 \text{ comb}}$ ne doit pas dépasser la capacité de charge statique C_0 . La formule (9) n'est valable que lors de l'utilisation d'un seul rail de guidage.

Décomposer toute charge extérieure agissant sous un angle quelconque sur le guide en parties F_{0y} et F_{0z} et introduire les résultats dans la formule (9).

Définitions et calcul des rapports de charges dynamique et statique

Les rapports de charges dynamique et statique des guides à rouleaux permettent de présélectionner le guidage. Le rapport de charge dynamique C/F_{max} et le rapport de charge statique $C_0/F_{0 \text{ max}}$ doivent être choisis conformément à l'application considérée. Ceci permet de calculer les capacités de charge nécessaires. Les tailles et les formes de construction résultent des aperçus de capacités de charge.

Valeurs indicatives pour les rapports de charge

Le tableau ci-après contient des valeurs indicatives pour les rapports de charge.

Les valeurs figurant dans le tableau ne sont que des valeurs indicatives qui présupposent le respect des exigences typiques du client, de la branche et du type d'application concernés (par exemple durée de vie, précision, rigidité).

Cas 1 : Charge statique $F_{0 \text{ max}} > F_{\text{max}}$:

Cas 2 : Charge statique $F_{0 \text{ max}} < F_{\text{max}}$:

$$\text{Rapport dynamique} = \frac{C}{F_{\text{max}}}$$

$$\text{Rapport statique} = \frac{C_0}{F_{0 \text{ max}}}$$

$$\text{Rapport statique} = \frac{C_0}{F_{\text{max}}}$$

| Type de machine / Secteur | Exemple d'application | C/F _{max} | C ₀ /F _{0max} |
|---|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Machines-outils | Général | 6 ... 9 | > 4 |
| | Tournage | 6 ... 7 | > 4 |
| | Fraisage | 6 ... 7 | > 4 |
| | Meulage / Rectification | 9 ... 10 | > 4 |
| | Gravure | 5 | > 3 |
| Machines pour caoutchouc et matières plastiques | Moulage par injection | 8 | > 2 |
| Machines à travailler le bois | Sciage | 5 | > 3 |
| Secteur techniques de montage, de manutention et robots industriels | Manipulation | 5 | > 3 |
| Secteurs de l'oléo-hydraulique et de la pneumatique | Levage / Descente | 6 | > 4 |

Sécurité de charge statique S_0

La sécurité de charge statique des calculs relatifs à toute construction à contact d'éléments de roulement doit être contrôlée. La sécurité de charge statique découle de l'équation suivante :

$$(10) \quad S_0 = \frac{C_0}{F_{0 \max}}$$

Dans cette équation, $F_{0 \max}$ représente l'amplitude maxi de la charge pouvant agir sur un guidage linéaire. Le fait que cette charge n'agisse que sporadiquement ne joue dans ce cas aucun rôle. Elle peut en effet représenter une crête d'amplitude d'un collectif de charge dynamique. L'interprétation se fait sur la base des indications du tableau.

| Conditions d'utilisation | Facteur de sécurité de charge statique S_0 |
|--|--|
| Montages suspendus et applications comportant un danger potentiel élevé | ≥ 20 |
| Sollicitations dynamiques élevées à l'arrêt, encrassement | 8 - 12 |
| Conception normale de machines et d'installations lorsque l'on ne connaît pas entièrement tous les paramètres de charge ou les précisions de raccordement. | 5 - 8 |
| Tous les paramètres de charge sont connus. Un fonctionnement sans à-coups est garanti. | 3 - 5 |
| Il faut prendre en compte le paragraphe 5.1.3 de la norme DIN 637 pour les cas de danger pour la sécurité et la santé de personnes. | |

Légende des formules et équations

| Signe dans la formule | Unité | Désignation |
|-----------------------------|-------|--|
| a_1 | – | Facteur probabilité de durée de vie |
| C | N | Capacité de charge dynamique |
| C_0 | N | Capacité de charge statique |
| F_{\max} | N | Autour dynamique maxi |
| $F_{0 \max}$ | N | Autour statique maxi |
| F_{comb} | N | Charge équivalente combinée |
| $F_{0 \text{ comb}}$ | N | Charge équivalente statique |
| F_{eff} | N | Charge équivalente effective |
| $F_{\text{eff } 1 \cdot n}$ | N | Charges individuelles uniformes effectives |
| F_m | N | Charge équivalente dynamique |
| F_{pr} | N | Force de précharge |
| F_y | N | Charge extérieure par une force résultante dans la direction y |
| F_{0y} | N | Charge extérieure par une force statique dans la direction y |
| F_z | N | Charge extérieure par une force résultante dans la direction z |
| F_{0z} | N | Charge extérieure par une force statique dans la direction z |
| M_t | Nm | Moment de torsion dynamique ¹⁾ |
| M_{t0} | Nm | Moment de torsion statique ¹⁾ |
| M_L | Nm | Moment longitudinal dynamique ¹⁾ |
| M_{L0} | Nm | Moment longitudinal statique ¹⁾ |

| Signe dans la formule | Unité | Désignation |
|-----------------------|-------------------|---|
| M_x | Nm | Moment résultant autour de l'axe x |
| M_{0x} | Nm | Moment statique autour de l'axe x |
| M_y | Nm | Moment résultant autour de l'axe y |
| M_{0y} | Nm | Moment statique autour de l'axe y |
| M_z | Nm | Moment résultant autour de l'axe z |
| M_{0z} | Nm | Moment statique autour de l'axe z |
| L_{10} | m | Durée de vie nominale (course) |
| $L_{h 10}$ | h | Durée de vie nominale (temps) |
| L_{na} | m | Durée de vie modifiée (course) |
| L_{ha} | h | Durée de vie modifiée (temps) |
| n | min ⁻¹ | Fréquence de cycle (courses doubles) |
| s | m | Longueur de course |
| S_0 | – | Sécurité de charge statique |
| v_m | m/min | Vitesse moyenne |
| $v_1 \dots v_n$ | m/min | Vitesses de déplacement des phases 1 ... n |
| $q_{t1} \dots q_{tn}$ | % | Pourcentages de temps pour $v_1 \dots v_n$ des phases 1 ... n |

1) Valeurs voir tableaux

Rigidité des guides à rouleaux standard FNS

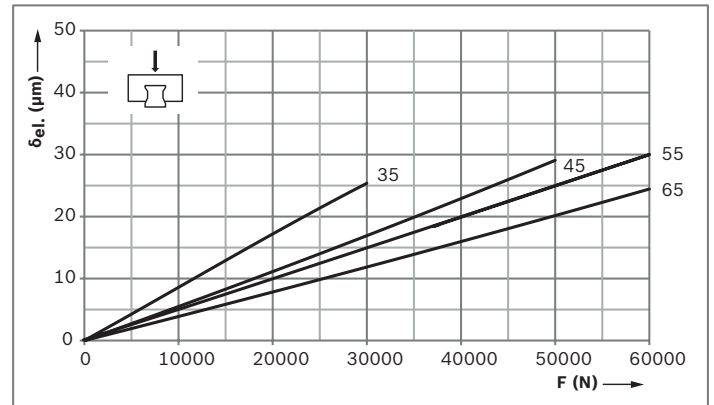
Rigidité du guidage à rouleaux sur rails avec une précharge de C2

Guide à rouleaux standard FNS R1851

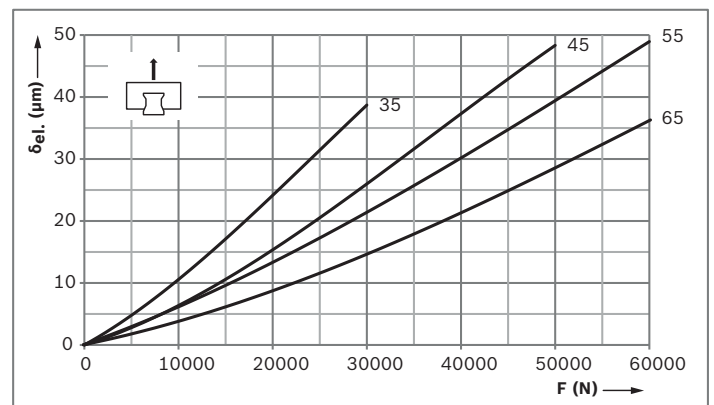
Guide à rouleaux monté avec 6 vis :

- ▶ à l'extérieur 4 vis de la classe de résistance 12.9
- ▶ au milieu 2 vis de la classe de résistance 8.8

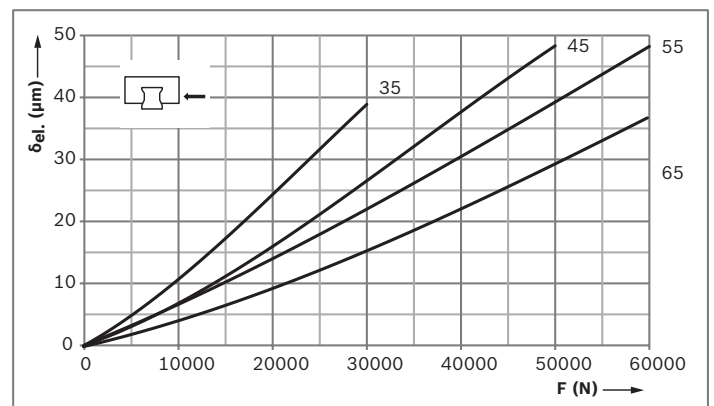
Charge de haut en bas



Charge de bas en haut



Charge latérale



Classe de précharge

C2 = précharge (selon tableau Force de précharge F_{pr})

Légende

δ_{el.} = déformation élastique (μm)
F = charge (N)

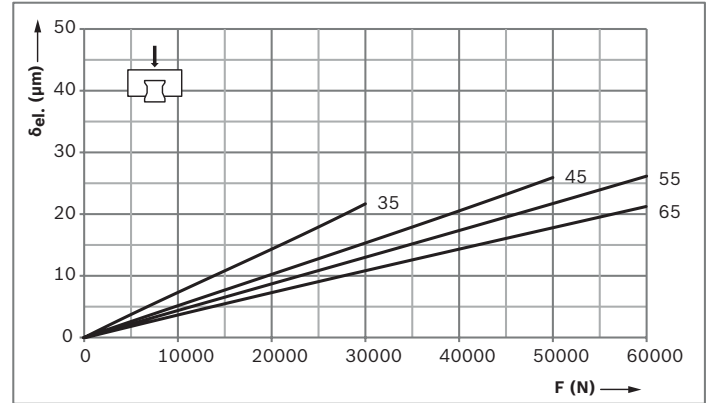
Rigidité du guidage à rouleaux sur rails avec une précharge de C3

Guide à rouleaux standard R1851

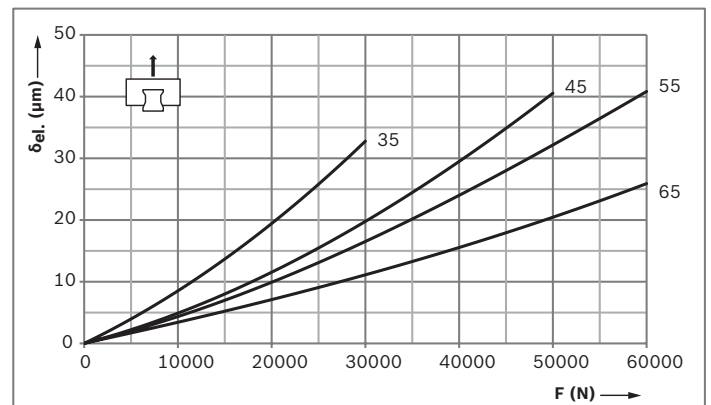
Guide à rouleaux monté avec 6 vis :

- ▶ à l'extérieur 4 vis de la classe de résistance 12.9
- ▶ au milieu 2 vis de la classe de résistance 8.8

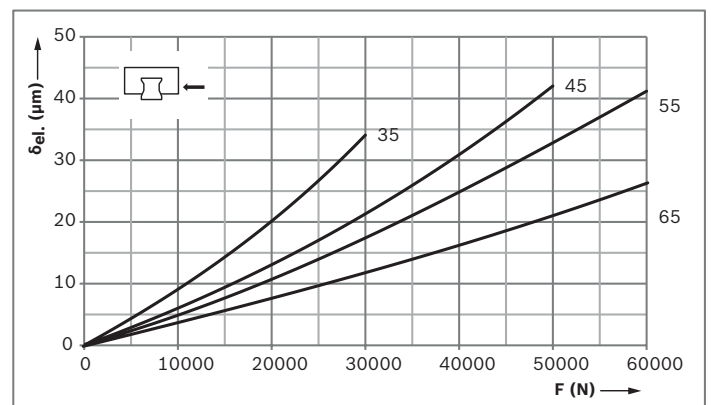
Charge de haut en bas



Charge de bas en haut



Charge latérale



Classe de précharge

C3 = précharge (selon tableau Force de précharge F_{pr})

Légende

δ_{el.} = déformation élastique (μm)
 F = charge (N)

Rigidité des guides à rouleaux standard FLS

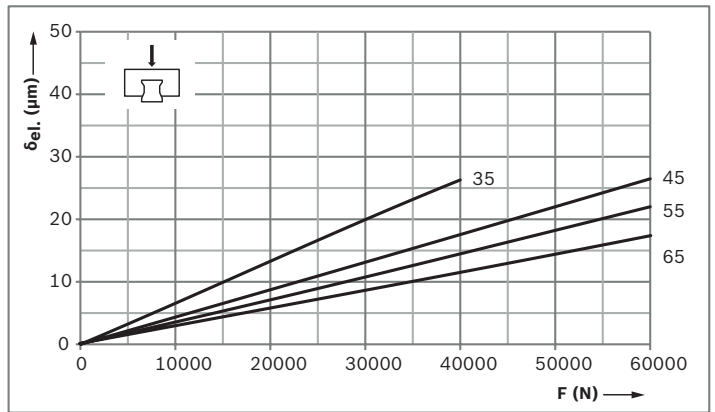
Rigidité du guidage à rouleaux sur rails avec une précharge de C2

Guide à rouleaux standard FLS R1853

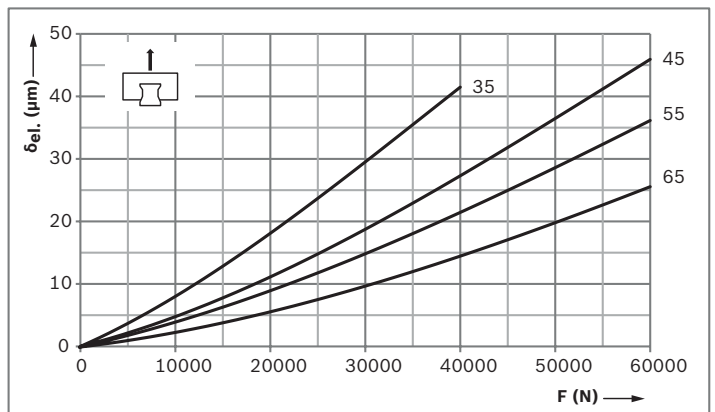
Guide à rouleaux monté avec 6 vis :

- ▶ à l'extérieur 4 vis de la classe de résistance 12.9
- ▶ au milieu 2 vis de la classe de résistance 8.8

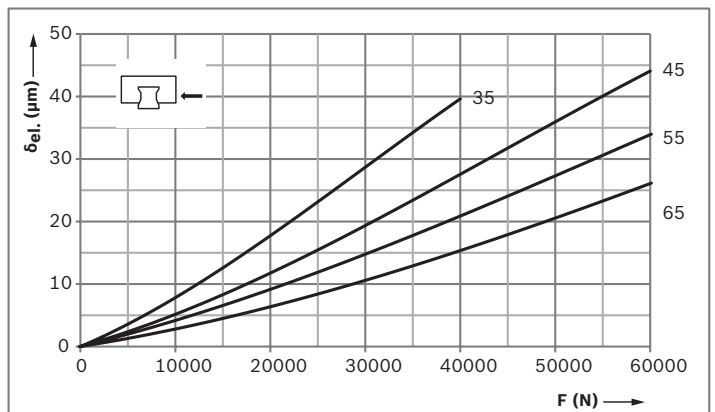
Charge de haut en bas



Charge de bas en haut



Charge latérale



Classe de précharge

C2 = précharge (selon tableau Force de précharge F_{pr})

Légende

δ_{el} = déformation élastique (μm)
 F = charge (N)

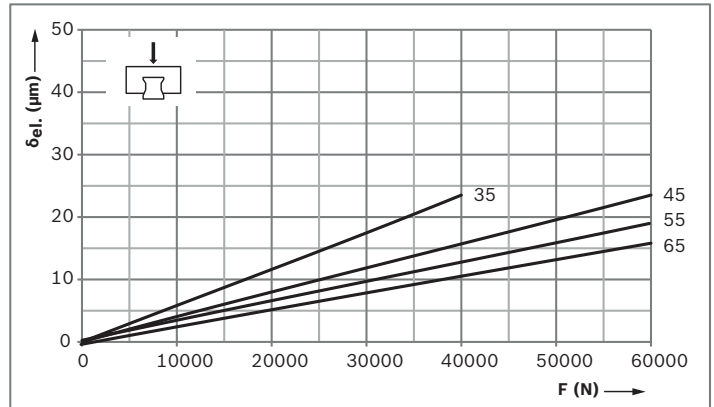
Rigidité du guidage à rouleaux sur rails avec une précharge de C3

Guide à rouleaux standard FLS R1853

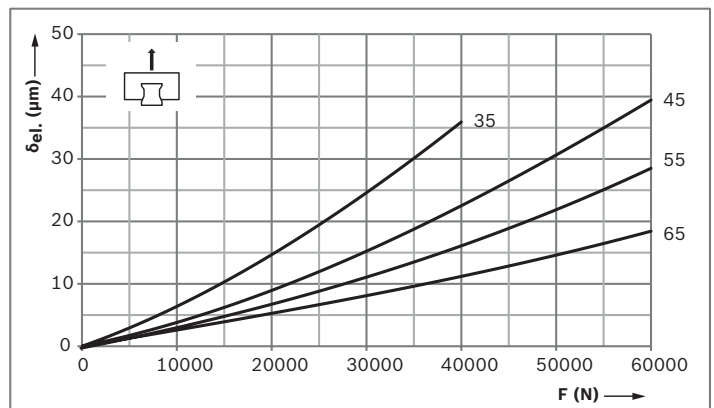
Guide à rouleaux monté avec 6 vis :

- ▶ à l'extérieur 4 vis de la classe de résistance 12.9
- ▶ au milieu 2 vis de la classe de résistance 8.8

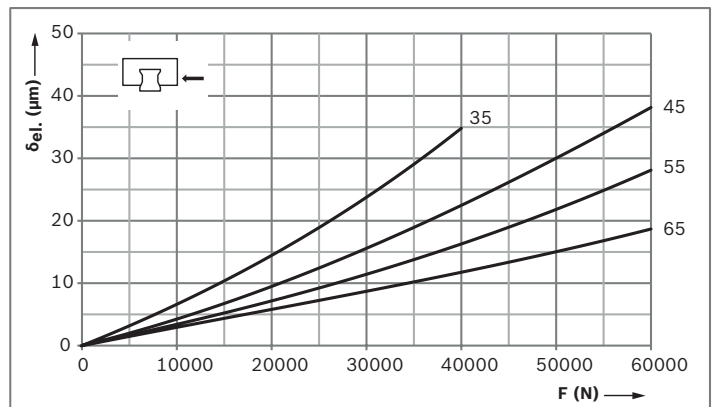
Charge de haut en bas



Charge de bas en haut



Charge latérale



Classe de précharge

C3 = précharge (selon tableau Force de précharge F_{pr})

Légende

δ_{el.} = déformation élastique (μm)
 F = charge (N)

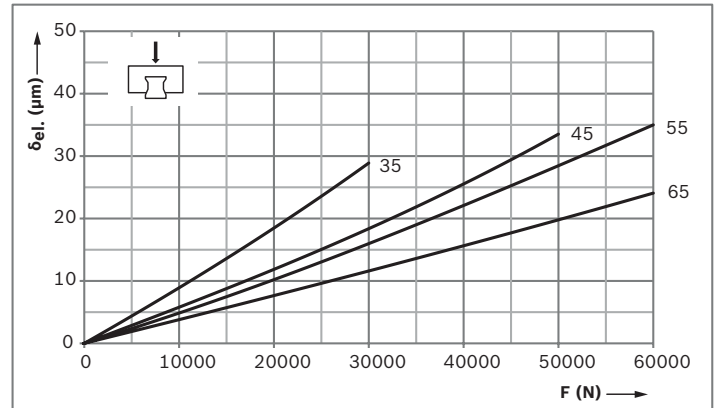
Rigidité des guides à rouleaux standard SNS/SNH

Rigidité du guidage à rouleaux sur rails avec une précharge de C2

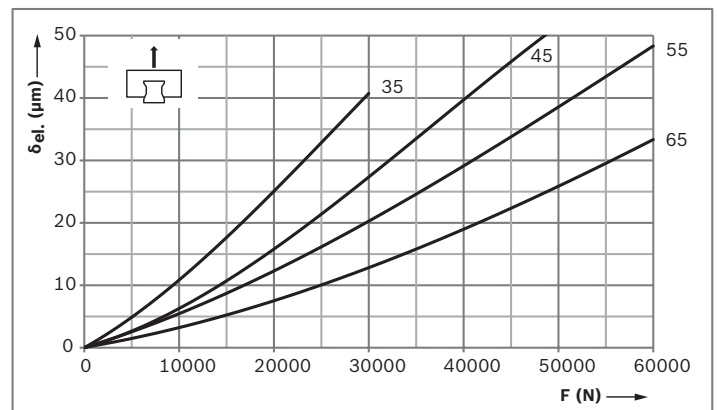
Guide à rouleaux standard SNS R1822/SNH R1821

Guide à rouleaux monté avec 6 vis de la classe de résistance 12.9

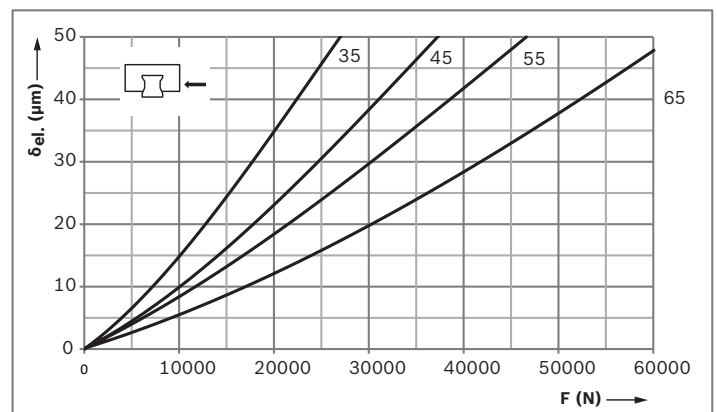
Charge de haut en bas



Charge de bas en haut



Charge latérale



Classe de précharge

C2 = précharge (selon tableau Force de précharge F_{pr})

Légende

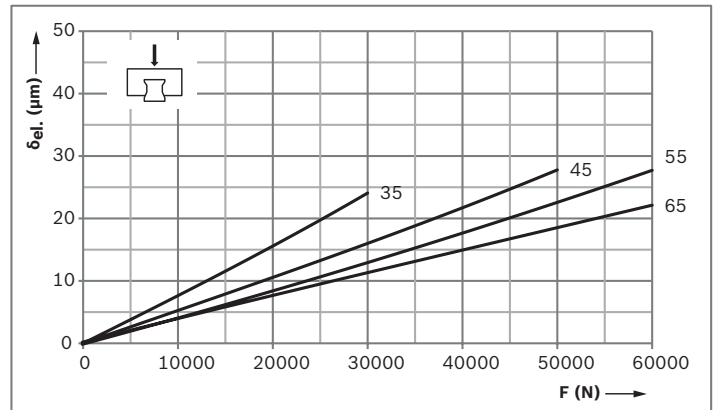
$\delta_{el.}$ = déformation élastique (μm)
 F = charge (N)

Rigidité du guidage à rouleaux sur rails avec une précharge de C3

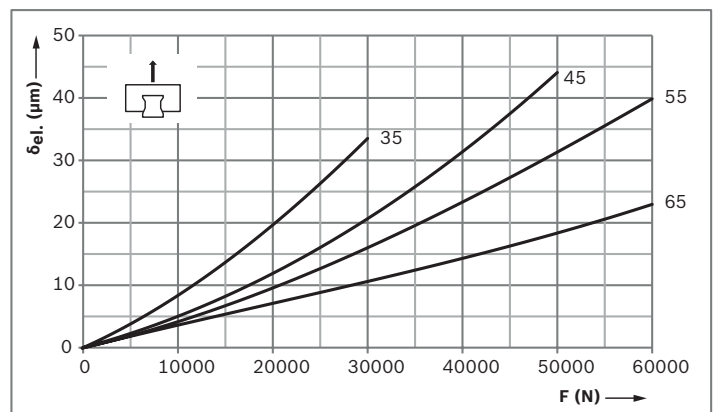
Guide à rouleaux standard SNS R1822/SNH R1821

Guide à rouleaux monté avec 6 vis de la classe de résistance 12.9

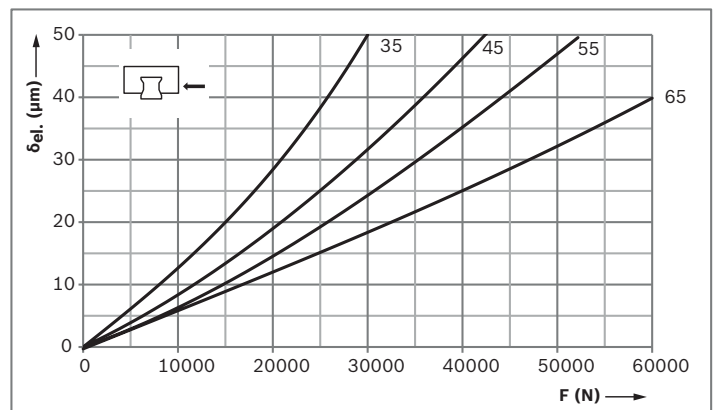
Charge de haut en bas



Charge de bas en haut



Charge latérale



Classe de précharge

C3 = précharge (selon tableau Force de précharge F_{pr})

Légende

δ_{el.} = déformation élastique (μm)
F = charge (N)

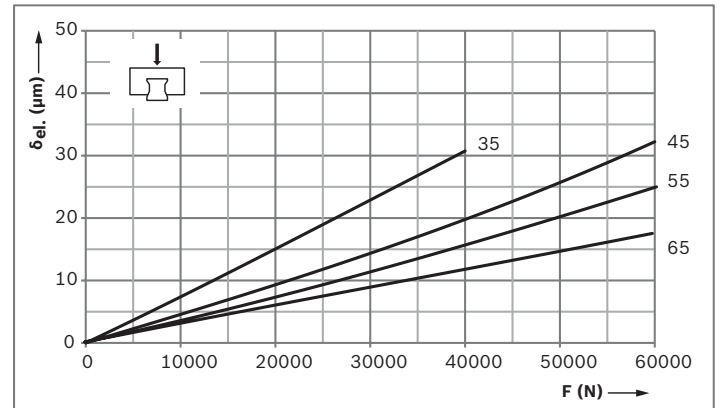
Rigidité des guides à rouleaux standard SLS/SLH

Rigidité du guidage à rouleaux sur rails avec une précharge de C2

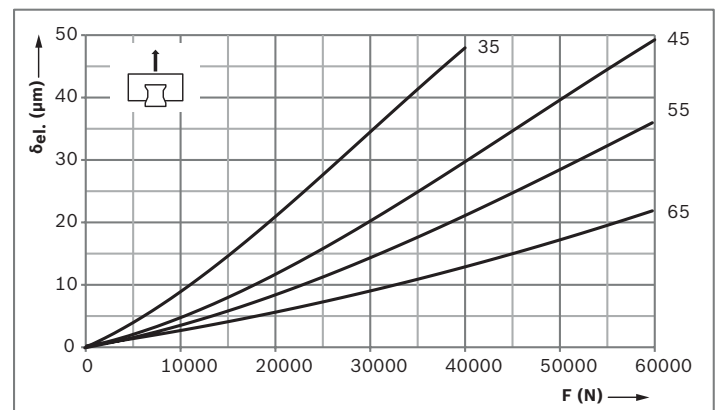
Guide à rouleaux standard SLS R1823/SLH R1824

Guide à rouleaux monté avec 6 vis de la classe de résistance 12.9

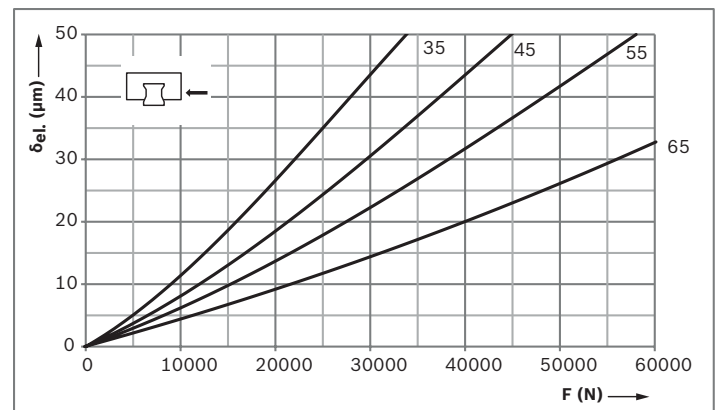
Charge de haut en bas



Charge de bas en haut



Charge latérale



Classe de précharge

C2 = précharge (selon tableau Force de précharge F_{pr})

Légende

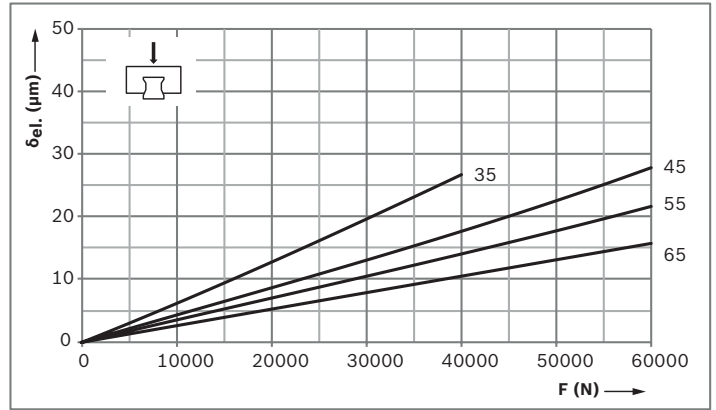
$\delta_{el.}$ = déformation élastique (μm)
 F = charge (N)

Rigidité du guidage à rouleaux sur rails avec une précharge de C3

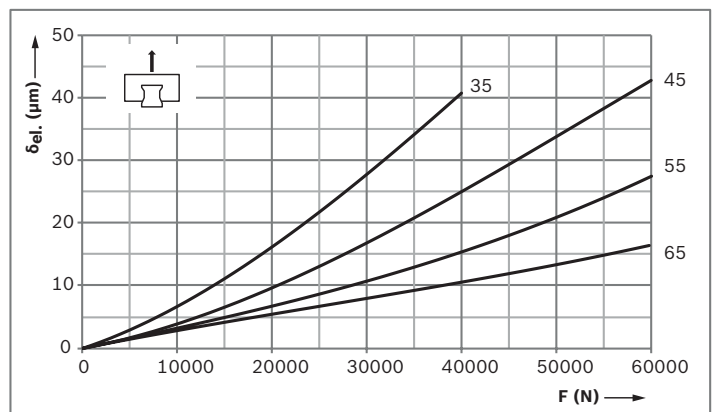
Guide à rouleaux standard SLS R1823/SLH R1824

Guide à rouleaux monté avec 6 vis de la classe de résistance 12.9

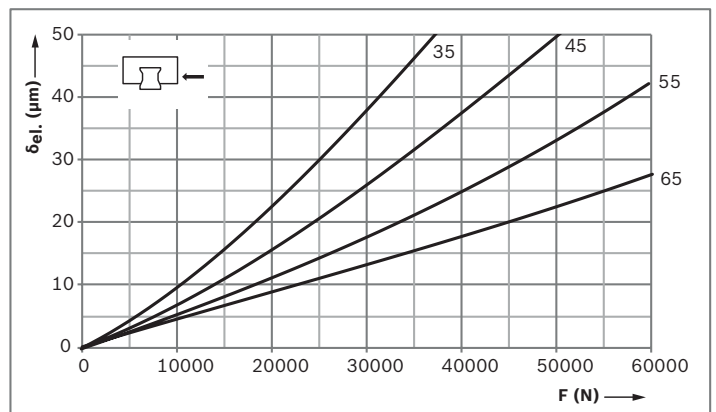
Charge de haut en bas



Charge de bas en haut



Charge latérale



Classe de précharge

C3 = précharge (selon tableau Force de précharge F_{pr})

Légende

$\delta_{el.}$ = déformation élastique (μm)
 F = charge (N)

Rigidité des guides à rouleaux larges BLS

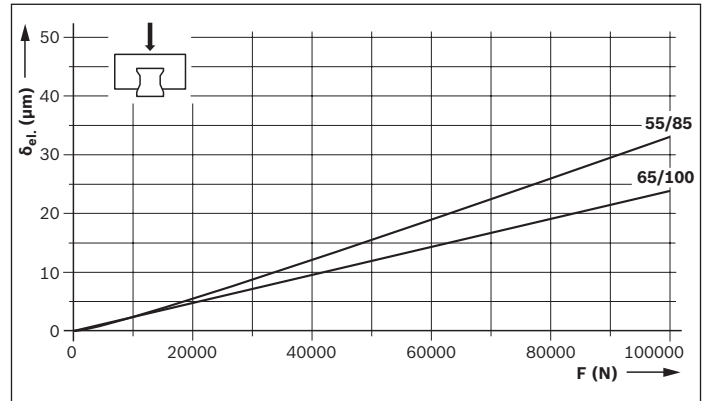
Rigidité du guidage à rouleaux sur rails avec une précharge de C2

Guide à rouleaux large BLS R1872

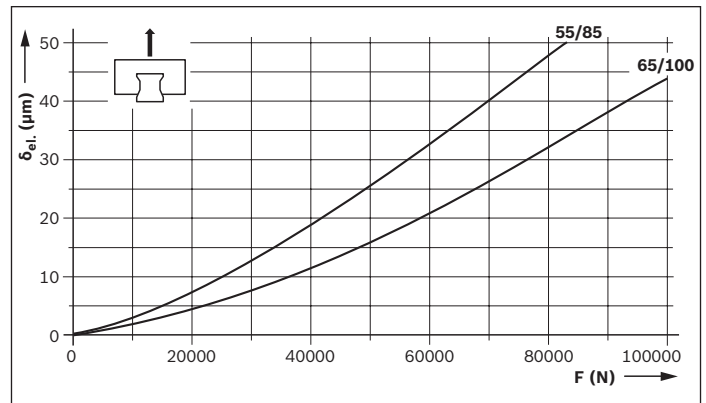
Guide à rouleaux monté avec 8 vis :

- ▶ seule la face de référence supérieure est utilisée
- ▶ toutes les vis de la classe de résistance 12.9

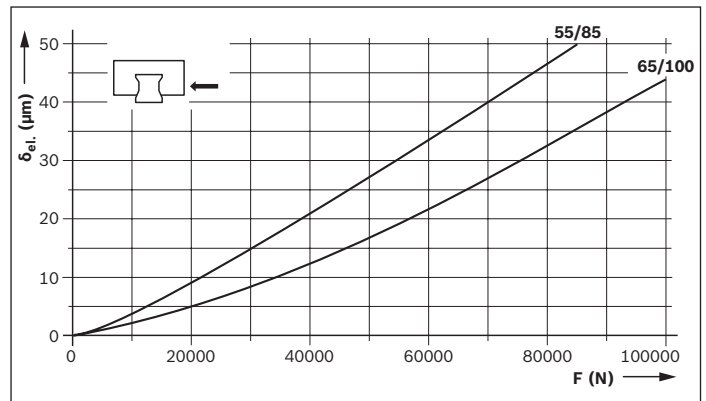
Charge de haut en bas



Charge de bas en haut



Charge latérale



Classe de précharge

C2 = précharge (selon tableau Force de précharge F_{pr})

Légende

δ_{el} = déformation élastique (μm)
 F = charge (N)

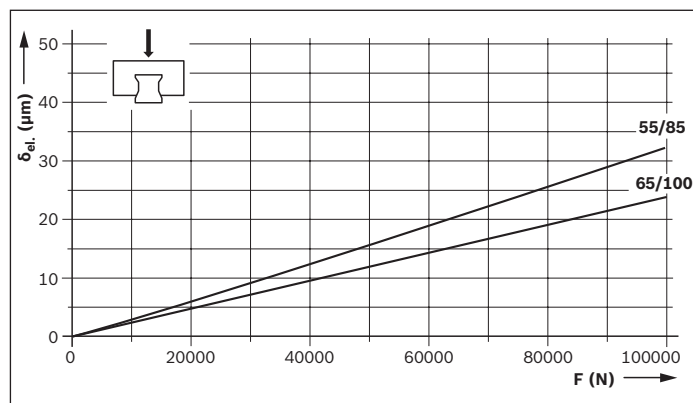
Rigidité du guidage à rouleaux sur rails avec une précharge de C2

Guide à rouleaux large BLS R1872

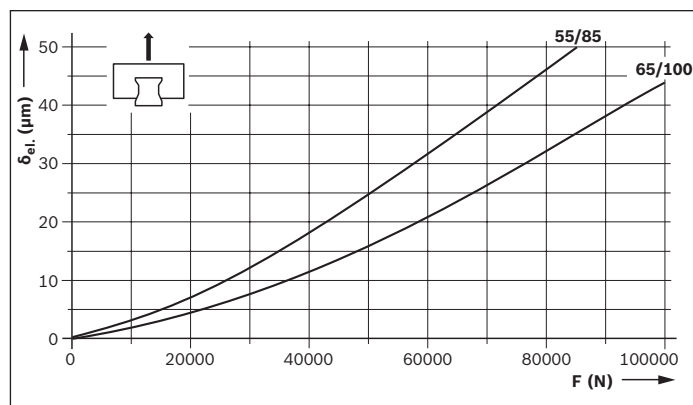
Guide à rouleaux monté avec 8 vis :

- ▶ toutes les 4 faces de référence supérieures et inférieures sont utilisées
- ▶ toutes les vis de la classe de résistance 12.9

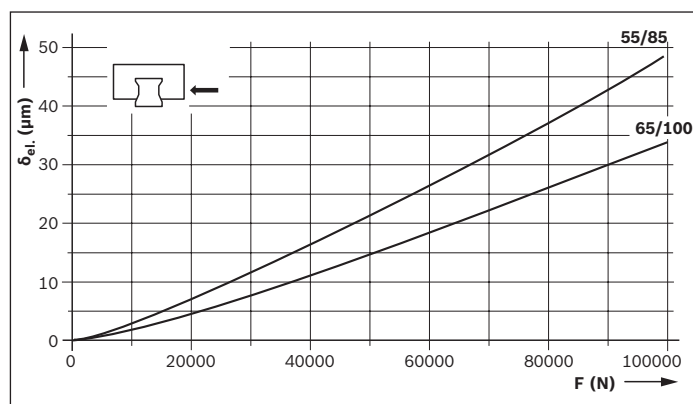
Charge de haut en bas



Charge de bas en haut



Charge latérale



Classe de précharge

C2 = précharge (selon tableau Force de précharge F_{pr})

Légende

δ_{el.} = déformation élastique (μm)
 F = charge (N)

Rigidité des guides à rouleaux larges BLS

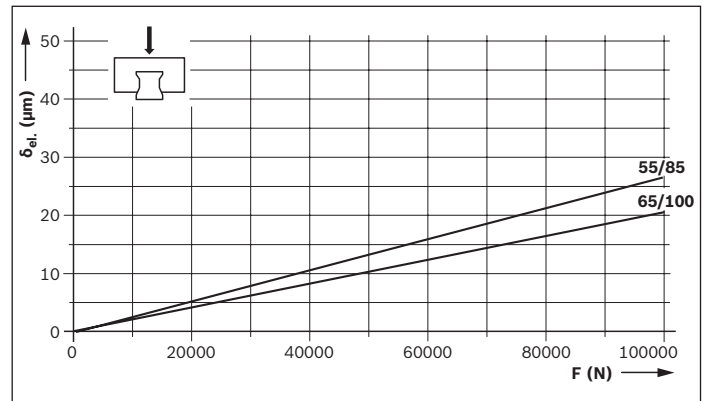
Rigidité du guidage à rouleaux sur rails avec une précharge de C3

Guide à rouleaux large BLS R1872

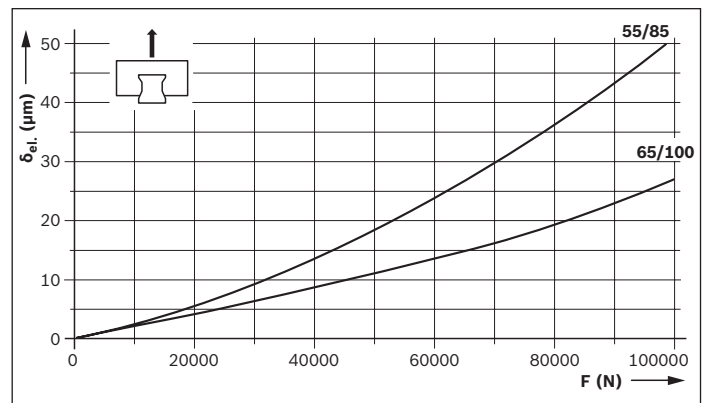
Guide à rouleaux monté avec 8 vis :

- ▶ seule la face de référence supérieure est utilisée
- ▶ toutes les vis de la classe de résistance 12.9

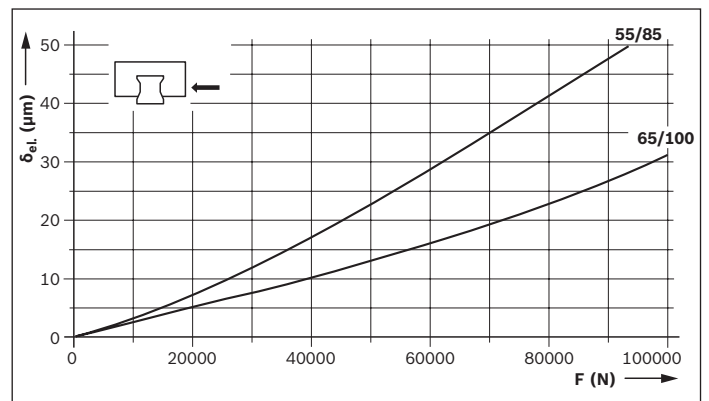
Charge de haut en bas



Charge de bas en haut



Charge latérale



Classe de précharge

C3 = précharge (selon tableau Force de précharge F_{pr})

Légende

$\delta_{el.}$ = déformation élastique (μm)
 F = charge (N)

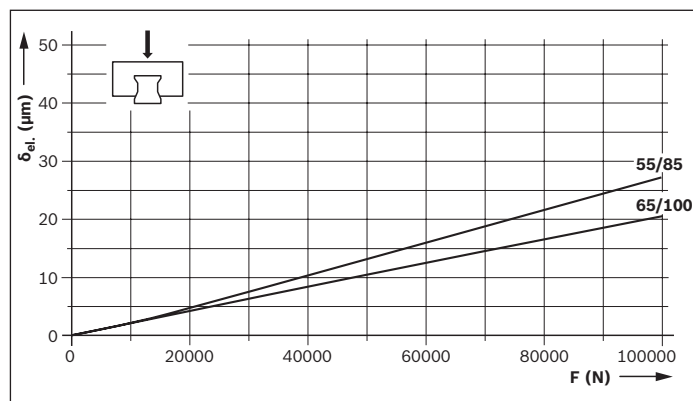
Rigidité du guidage à rouleaux sur rails avec une précharge de C3

Guide à rouleaux large BLS R1872

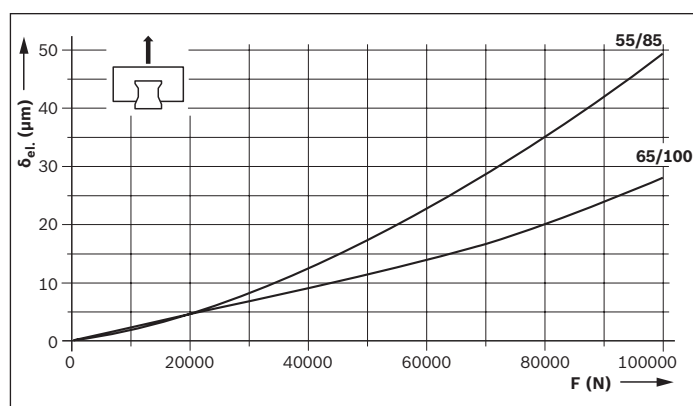
Guide à rouleaux monté avec 8 vis :

- ▶ toutes les 4 faces de référence supérieures et inférieures sont utilisées
- ▶ toutes les vis de la classe de résistance 12.9

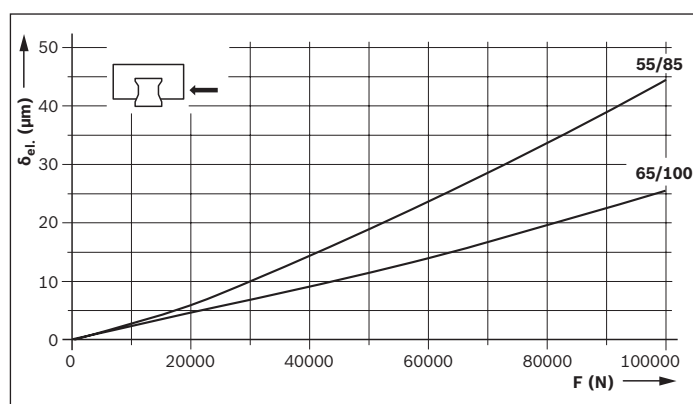
Charge de haut en bas



Charge de bas en haut



Charge latérale



Classe de précharge

C3 = précharge (selon tableau Force de précharge F_{pr})

Légende

δ_{el.} = déformation élastique (μm)
 F = charge (N)

Rigidité des guides à rouleaux pour charges élevées FNS

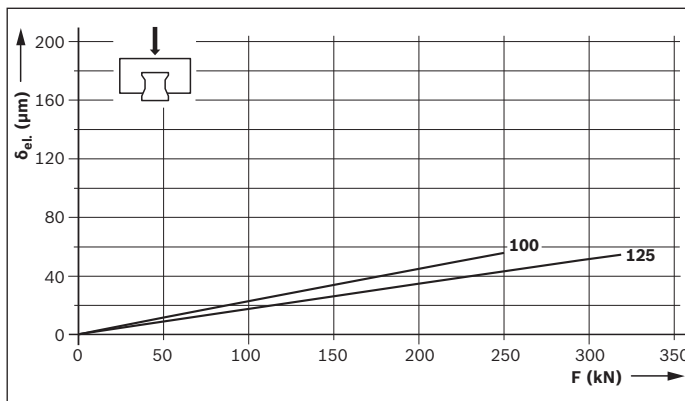
Rigidité du guidage à rouleaux sur rails avec une précharge de C3

Guide à rouleaux pour charges élevées FNS R1861

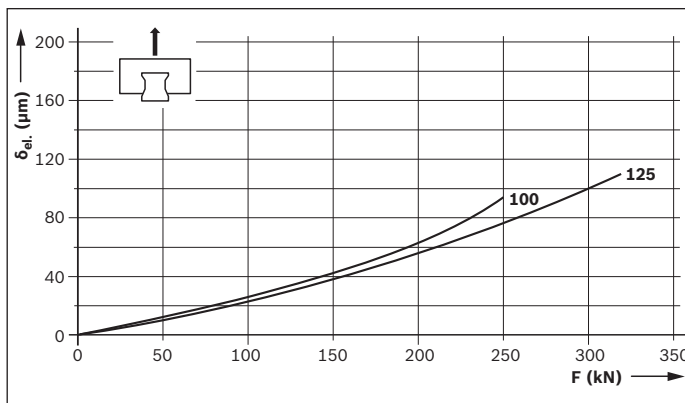
Guide à rouleaux monté avec 9 vis :

- ▶ à l'extérieur 6 vis de la classe de résistance 12.9
- ▶ au milieu 3 vis de la classe de résistance 8.8

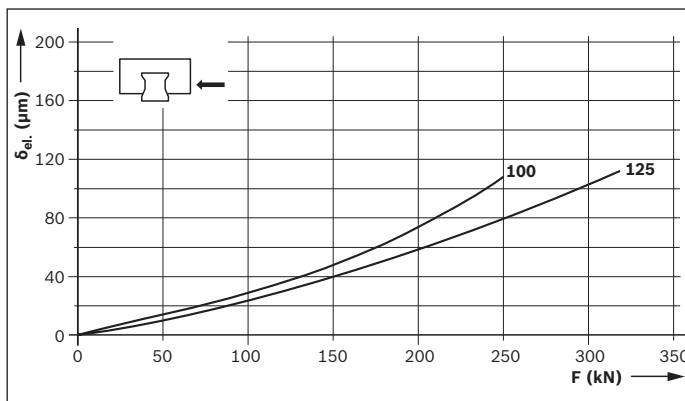
Charge de haut en bas



Charge de bas en haut



Charge latérale



Classe de précharge

C3 = précharge (selon tableau Force de précharge F_{pr})

Légende

δ_{el} = déformation élastique (μm)
 F = charge (N)

Rigidité des guides à rouleaux pour charges élevées FLS

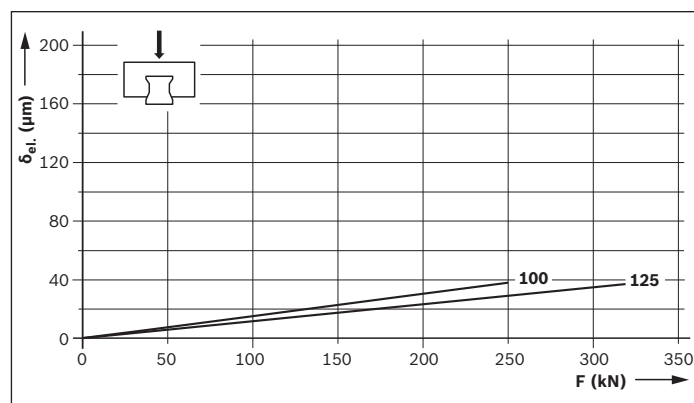
Rigidité du guidage à rouleaux sur rails avec une précharge de C3

Guide à rouleaux pour charges élevées FLS R1863

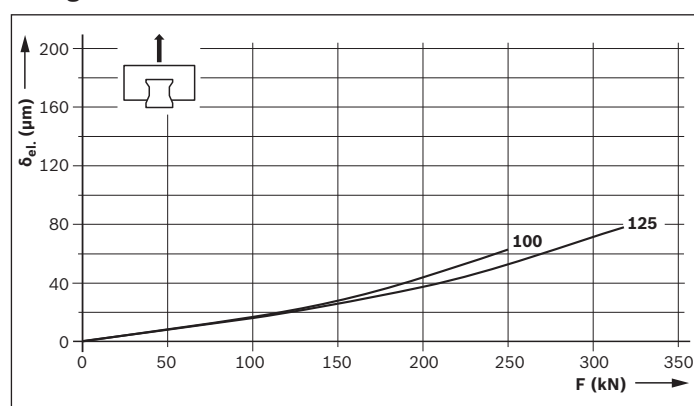
Guide à rouleaux monté avec 9 vis :

- ▶ à l'extérieur 6 vis de la classe de résistance 12.9
- ▶ au milieu 3 vis de la classe de résistance 8.8

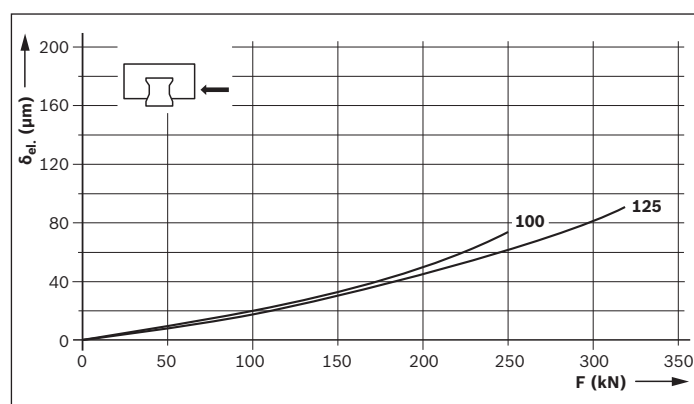
Charge de haut en bas



Charge de bas en haut



Charge latérale



Classe de précharge

C3 = précharge (selon tableau Force de précharge F_{pr})

Légende

$\delta_{el.}$ = déformation élastique (μm)
F = charge (N)

Rigidité des guides à rouleaux pour charges élevées FXS

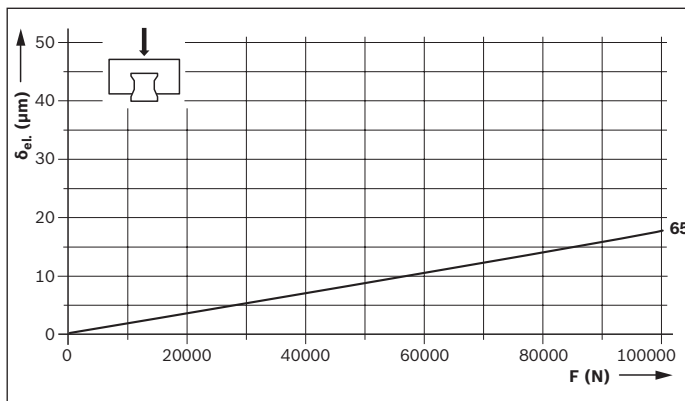
Rigidité du guidage à rouleaux sur rails avec une précharge de C2

Guide à rouleaux pour charges élevées FXS R1854

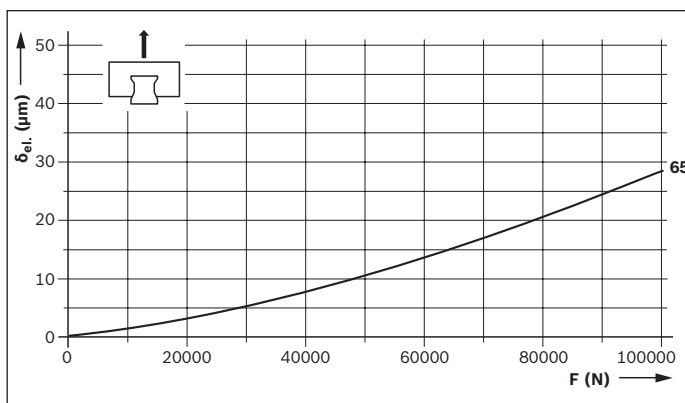
Guide à rouleaux monté avec 6 vis :

- ▶ 4 vis de la classe de résistance 12.9
- ▶ 2 vis de la classe de résistance 8.8

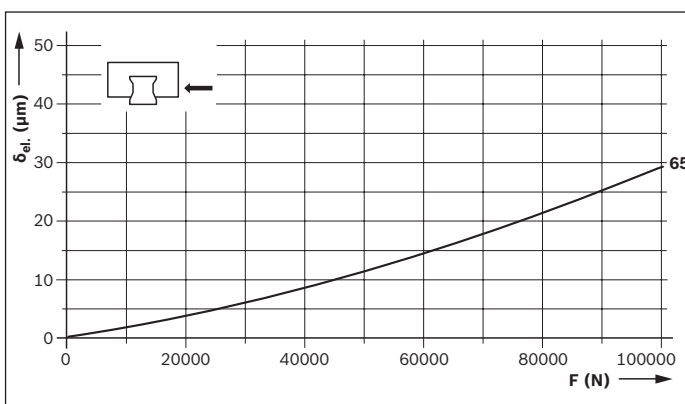
Charge de haut en bas



Charge de bas en haut



Charge latérale



Classe de précharge

C2 = précharge (selon tableau Force de précharge F_{pr})

Légende

δ_{el} = déformation élastique (μm)
 F = charge (N)

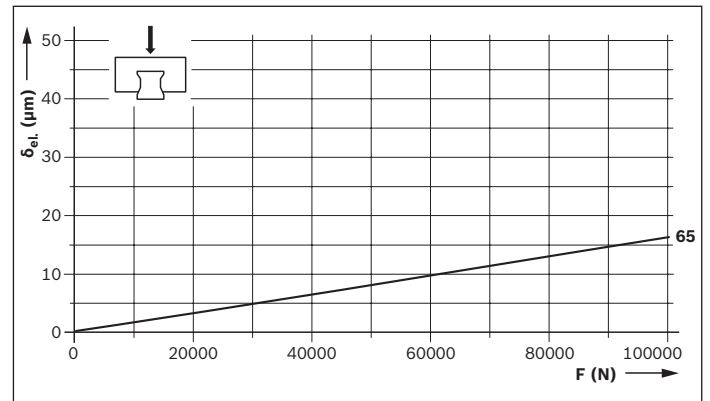
Rigidité du guidage à rouleaux sur rails avec une précharge de C3

Guide à rouleaux pour charges élevées FXS R1854

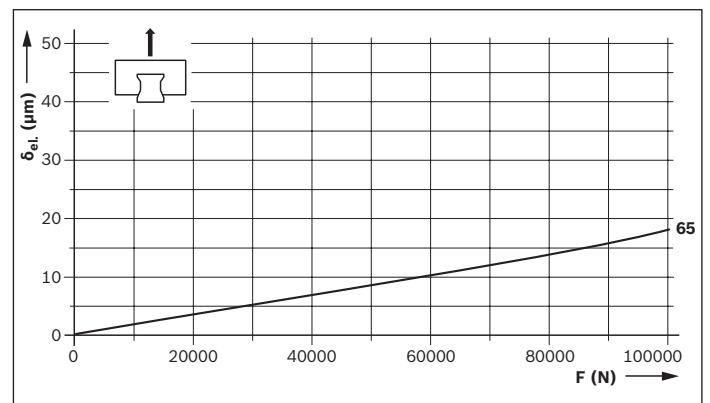
Guide à rouleaux monté avec 6 vis :

- ▶ 4 vis de la classe de résistance 12.9
- ▶ 2 vis de la classe de résistance 8.8

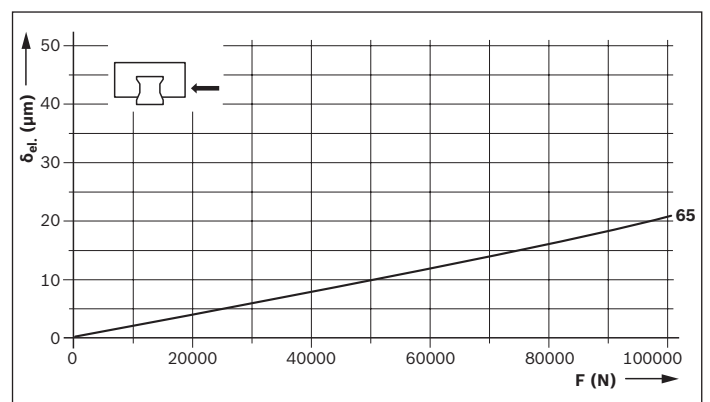
Charge de haut en bas



Charge de bas en haut



Charge latérale



Classe de précharge

C3 = précharge (selon tableau Force de précharge F_{pr})

Légende

$\delta_{el.}$ = déformation élastique (μm)
 F = charge (N)

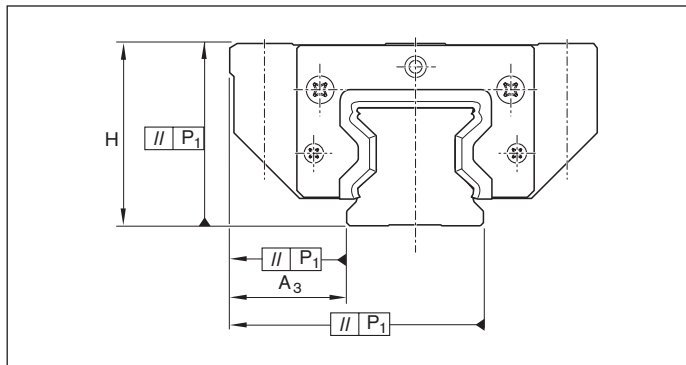
Classes de précision

Classes de précision et leurs tolérances pour les guidages à rouleaux sur rails standard

Les guidages à rouleaux sur rails standard Rexroth sont disponibles dans jusqu'à 5 classes de précision différentes. Les guidages pour charges élevées sont disponibles dans trois classes de précision. Voir les tableaux « Références » pour les exécutions de guides à rouleaux et de rails de guidage disponibles.

Interchangeabilité simple grâce à la précision de la fabrication

Chez Rexroth la fabrication des rails de guidage et des guides à rouleaux est réalisée avec une telle précision, en particulier dans la zone des chemins de roulement, que chaque élément est à tout moment parfaitement inter-



changeable. Un guide peut par exemple être utilisé sans problème sur différents rails de la même taille. La réciproque est également valable pour l'utilisation de différents guides sur un même rail de guidage.

| | H, | A ₃ | ΔH, ΔA ₃ |
|----------------------------------|---|----------------|--|
| | | | |
| Mesuré au milieu du guide | Avec une combinaison quelconque de guides et de rails sur toute la longueur du rail | | Avec différents guides au même endroit du rail |

Guides à rouleaux standard et pour charges élevées en acier

| Classes de précision | Tolérances des dimensions (μm) | | Différences maxi des dimensions H et A ₃ sur un même rail (μm) | |
|------------------------|--------------------------------|----------------|---|----|
| | H | A ₃ | ΔH, ΔA ₃ | |
| H | | ±40 | ±20 | 15 |
| P | | ±20 | ±10 | 7 |
| SP | | ±10 | ±7 | 5 |
| GP¹⁾ | | (±10) 10 | ±7 | 5 |
| UP | | ±5 | ±5 | 3 |

1) Dimension H: (±10) écarts de hauteur (GP) à 10 μm (voir « Combinaisons de classes de précision »)

Guides à rouleaux standard et pour charges élevées Resist CR, chromé dur

| Classes de précision | Tolérances des dimensions (μm) | | | | Différences maxi des dimensions H et A ₃ sur un même rail (μm) | |
|----------------------|--------------------------------|------------|----------------|------------|---|----|
| | H | | A ₃ | | ΔH, ΔA ₃ | |
| | GR/RG | RG | GR/RG | RG | GR/RG | RG |
| H | +47 -38 | +44 -39 | ±23 | +19 -24 | 18 | 15 |
| P | +27 -18 | +24 -19 | ±13 | +9 -14 | 10 | 7 |
| SP | +17 -8 | +14 -9 | ±10 | +6 -11 | 8 | 5 |

Classes de précision et leurs tolérances pour guidages à rouleaux sur rails larges

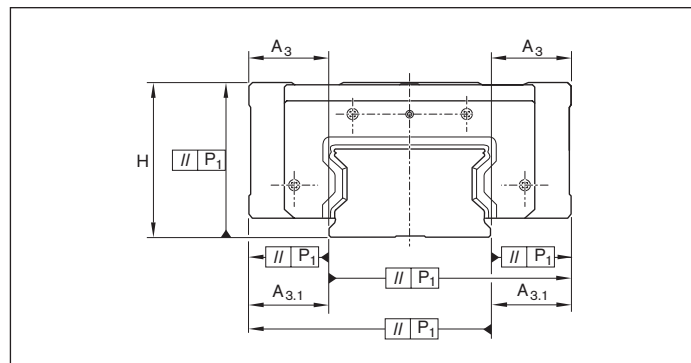
Les guidages à rouleaux sur rails larges Rexroth sont disponibles dans jusqu'à trois classes de précision différentes. Voir les tableaux « Références » pour les exécutions de guides à rouleaux et de rails de guidage disponibles.

Légende

H = tolérance en hauteur (µm)
 A₃ = tolérance latérale (µm)
 P₁ = écart de parallélisme (µm)
 L = longueur de rail (mm)

Abréviations

GR/RG = guide à rouleaux et rail de guidage chromé dur
 RG = seul le rail de guidage est chromé dur



| | H | A ₃ | A _{3.1} | ΔH, ΔA ₃ | ΔA _{3.1} |
|----------------------------------|---|----------------|------------------|--|-------------------|
| | | | | | |
| Mesuré au milieu du guide | Avec une combinaison quelconque de guides et de rails sur toute la longueur du rail | | | Avec différents guides au même endroit du rail | |

Guides à rouleaux larges en acier

| Classes de précision | Tolérances des dimensions (µm) | | | | | | Différences maxi des dimensions H et A ₃ sur un même rail (µm) | | | |
|----------------------|--------------------------------|--|----------------|--|------------------|--|---|--|-------------------|--|
| | H | | A ₃ | | A _{3.1} | | ΔH, ΔA ₃ | | ΔA _{3.1} | |
| H | ±40 | | ±20 | | ±20 | | +26/-24 | | 15 17 | |
| P | ±20 | | ±10 | | ±10 | | +15/-13 | | 7 9 | |
| SP | ±10 | | ±7 | | ±7 | | +12/-10 | | 5 7 | |

Guides à rouleaux larges Resist CR, chromé dur

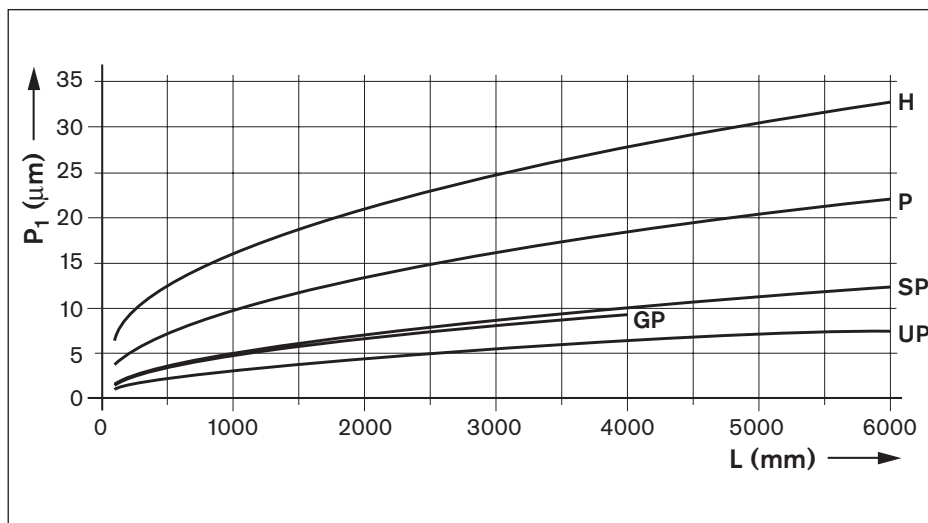
| Classes de précision | Tolérances des dimensions (µm) | | | | | | | | Différences maxi des dimensions H et A ₃ sur un même rail (µm) | | | |
|----------------------|--------------------------------|------------|----------------|------------|------------------|------------|---------------------|----|---|----|--|--|
| | H | | A ₃ | | A _{3.1} | | ΔH, ΔA ₃ | | ΔA _{3.1} | | | |
| | GR/RG | RG | GR/RG | RG | GR/RG | RG | GR/RG | RG | GR/RG | RG | | |
| H | +47 -38 | +44 -39 | ±23 | +19 -24 | +29 -27 | +25 -28 | 18 | 15 | 20 | 17 | | |
| P | +27 -18 | +24 -19 | ±13 | +9 -14 | +18 -16 | +14 -17 | 10 | 7 | 12 | 9 | | |
| SP | +17 -8 | +14 -9 | ±10 | +9 -14 | +18 -16 | +14 -17 | 10 | 7 | 12 | 9 | | |

Classes de précision

Écart de parallélisme P_1 du guidage à rouleaux en fonctionnement

Mesuré au milieu du guide par rapport aux guidages à rouleaux sur rails sans revêtement de surface

Les valeurs peuvent augmenter de jusqu'à $2 \mu\text{m}$ pour les rails de guidage chromé dur.



Légende

P_1 = écart de parallélisme (μm)
L = longueur de rail (mm)

Combinaisons de classes de précision

Tolérances pour la combinaison de classes de précision

| Classes de précision des guides à rouleaux | Tolérances des dimensions (μm) | Classes de précision des rails de guidage | | | | |
|--|---|---|----------|----------|--------------------|----------|
| | | H | P | SP | GP | UP |
| H | Tolérance sur dimension H | ± 40 | ± 24 | ± 15 | – | ± 11 |
| | Tolérance sur dimension A_3 | ± 20 | ± 14 | ± 12 | – | ± 11 |
| | Diff. maxi des dimensions H et A_3 sur un même rail | 15 | 15 | 15 | – | 15 |
| P | Tolérance sur dimension H | ± 36 | ± 20 | ± 11 | – | ± 7 |
| | Tolérance sur dimension A_3 | ± 16 | ± 10 | ± 8 | – | ± 7 |
| | Diff. maxi des dimensions H et A_3 sur un même rail | 7 | 7 | 7 | – | 7 |
| SP | Tolérance sur dimension H | ± 35 | ± 19 | ± 10 | $(\pm 10)^1 \pm 5$ | ± 6 |
| | Tolérance sur dimension A_3 | ± 15 | ± 9 | ± 7 | ± 7 | ± 6 |
| | Diff. maxi des dimensions H et A_3 sur un même rail | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| UP | Tolérance sur dimension H | ± 34 | ± 18 | ± 9 | ± 4 | ± 5 |
| | Tolérance sur dimension A_3 | ± 14 | ± 8 | ± 6 | ± 6 | ± 5 |
| | Diff. maxi des dimensions H et A_3 sur un même rail | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

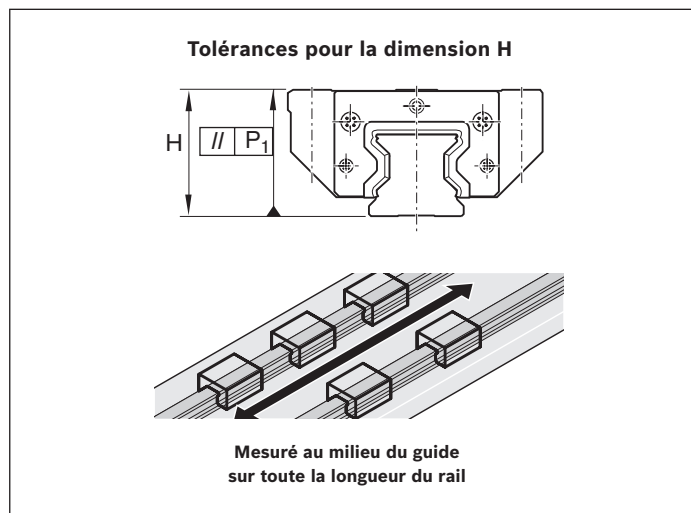
1) Dimension H: (± 10) écarts de hauteur (GP) à $10 \mu\text{m}$ (voir « Combinaison : guides à rouleaux SP avec des rails GP »)

Combinaison : guides à rouleaux SP avec des rails GP

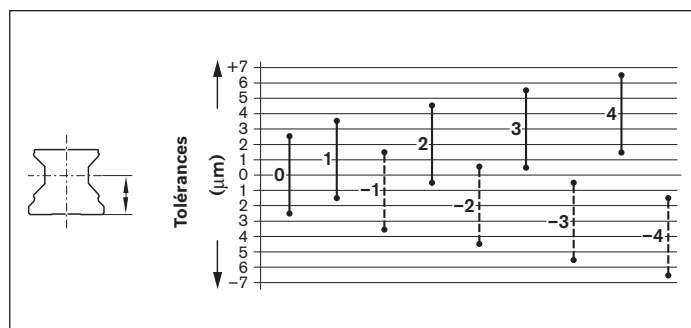
Dimension H (± 10) écarts de hauteur (GP) à $\pm 5 \dots 10 \mu\text{m}$:

Valable pour toute combinaison de guides de la classe de précision SP et de rails R1805 .68 .. de même écarts, comme $-1^{\pm 2,5} \mu\text{m}$ sur toute la longueur du rail. Marquage de la classe sur le rail et sur l'étiquette, par exemple GP -1, GP +3, etc.

Lors de la commande, indiquer la quantité par classe, par exemple 2 unités par classe.



Écarts en hauteur des rails



Recommandations pour la combinaison de classes de précision

Recommandé pour les **écartements de guides faibles** et les courses courtes :

Guides à rouleaux de classe de précision supérieure à celle des rails.

Recommandé pour les **écartements de guides importants** et les courses longues :

Rails de guidage de classe de précision supérieure à celle des guides.

Remarque

Écarts de tolérance différents sur les dimensions H et A_3 pour les guides à rouleaux et les rails de guidage Resist CR, chromé dur (voir « Classes de précision et leurs tolérances »).

Précision de déplacement

Les zones perfectionnées d'entrée et de sortie des rouleaux des guides et la répartition optimisée de la fixation permettent d'obtenir une précision de déplacement idéale et sans à-coups.

Particulièrement adapté pour les usinages mécaniques à copeaux très fins, la métrologie, les scanners haute précision, la technique d'érosion, etc.

Précharge

Définition de la classe de précharge

Précharge rapportée à la capacité de charge dynamique C du guide à rouleaux considéré.

Sélection de la classe de précharge

| Code | Domaine d'application |
|-------------------------------------|---|
| C1 C4 C5 | Exécution spéciale sur demande |
| C2 | Pour les systèmes de guidage soumis simultanément à une charge extérieure forte et à des exigences élevées par rapport à la rigidité totale ; également recommandée pour les systèmes monorail. Les charges supérieures à la moyenne exercées par un moment sont absorbées sans déformation élastique notable. Quand les charges par moments ne sont que moyennes, la rigidité totale est encore améliorée. |
| C3 | Pour systèmes de guidage extrêmement rigides comme les machines-outils de précision, etc. Les charges supérieures à la moyenne exercées par un moment sont absorbées sans déformation élastique notable. Les guides avec précharge C3 sont uniquement disponibles en classes de précision P, SP (GP) et UP. |

Force de précharge F_{pr}

| Guides à rouleaux | | Taille | 25 ³⁾ | 30 ³⁾ | 35 | 45 | 55 | 65 | 100 | 125 | |
|---|----------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------|-------|-------|-------|--------------|---------------|-------|--------|
| | | Forme de construction | Classe de précharge | Force de précharge F_{pr} (N) | | | | | | | |
| Guides à rouleaux standard en acier¹⁾ et Resist CR²⁾ | R1851 R1822 R1821 R1861 | FNS SNS SNH | C1 | 830 | 1270 | 1680 | 2930 | 3860 | 6520 | | |
| | | | C2 | 2240 | 3430 | 4510 | 7890 | 10400 | 17600 | 36900 | 60600 |
| | | | C3 | 3640 | 5560 | 7320 | 12800 | 16800 | 28500 | 59900 | 98400 |
| | | | C4 | 4770 | 7290 | 9610 | 16800 | 22100 | 37400 | | |
| | | | C5 | 5610 | 8570 | 11300 | 19700 | 26000 | 43900 | | |
| | R1853 R1823 R1824 R1863 | FLS SLS SLH | C1 | 1010 | 1610 | 2060 | 3640 | 4790 | 8140 | | |
| | | | C2 | 2720 | 4320 | 5540 | 9790 | 12900 | 21900 | 50600 | 81600 |
| | | | C3 | 4420 | 7010 | 8990 | 15900 | 20900 | 35500 | 82200 | 132600 |
| | | | C4 | 5800 | 9200 | 11800 | 20800 | 27400 | 46600 | | |
| | | | C5 | 6810 | 10800 | 13900 | 24500 | 32200 | 54700 | | |
| Guides à rouleaux en acier¹⁾ | R1854 | FXS | C2 | | | | | | 29300 | | |
| | | | C3 | | | | | | 47700 | | |
| Guides à rouleaux larges | | | Taille | | | | | 55/85 | 65/100 | | |
| | | | | Force de précharge F_{pr} (N) | | | | | | | |
| Guides à rouleaux en acier¹⁾ et Resist CR²⁾ | R1872 | BLS | C2 | | | | | 13200 | 21200 | | |
| | | | C3 | | | | | 21500 | 34500 | | |

1) Toutes les pièces en acier sont en acier au carbone

2) Corps de guide en acier avec revêtement résistant à la corrosion, argenté mat, chromé dur

3) En préparation

Combinaison recommandée de précharge et de classe de précision

Recommandation pour précharge C2 :
Classes de précision H et P

Recommandation pour précharge C3 :
Classes de précision P et SP (GP)

Combinaison de guides à rouleaux chromé dur avec des rails de guidage chromé dur

La précharge augmente d'environ une demi classe de précharge lors de la combinaison de guides chromé dur préchargés à C2 ou C3 avec des rails chromé dur.

Description des produits

Caractéristiques principales

- ▶ Les guides à rouleaux RSHP, qui sont adaptés pour tous les cas d'application typiques et pour les conditions de montage, d'environnement et d'utilisation spéciales ne nécessitent pas d'exécutions spéciales.
- ▶ Résistance élevée aux moments de couples
- ▶ Capacités de charge élevées égales dans les quatre directions principales de la charge
- ▶ Rigidité élevée dans toutes les directions de la charge par deux trous de fixation supplémentaires au milieu du guide
- ▶ Interchangeabilité illimitée
- ▶ Possibilités de combinaisons innombrables de l'ensemble des variantes de guides avec l'ensemble des variantes de rails de guidage
- ▶ Les accessoires se vissent simplement sur la face avant du guide à rouleaux.

Autres points forts

- ▶ Graisseurs pouvant être fixés sur toutes les faces, assurant une maintenance aisée
- ▶ Faible quantité de lubrifiant grâce à la nouvelle conception des canaux de lubrification
- ▶ Fonctionnement souple et silencieux grâce à la conception optimale de la recirculation et du chemin de roulement des rouleaux
- ▶ Les éléments rapportés peuvent être vissés sur le guide à rouleaux par le haut ou le bas.
- ▶ Rigidité élevée dans toutes les directions de la charge par deux trous de fixation supplémentaires au milieu du guide
- ▶ Résistance élevée aux moments de couples
- ▶ Faible déformation élastique obtenue par la géométrie idéale de la zone d'entrée des rouleaux, et par leur nombre élevé
- ▶ Le guide à rouleaux est simplement glissé avec son dispositif de transport sur le rail de guidage.
- ▶ Etanchéité intégrée en série

Exécutions en option

- ▶ Des guides à rouleaux résistant à la corrosion et rails de guidage Resist CR chromé dur sont disponibles dans la classe de précision H.
Classes de précision P et SP sur demande.

Formes de construction des guides à rouleaux de haute précision



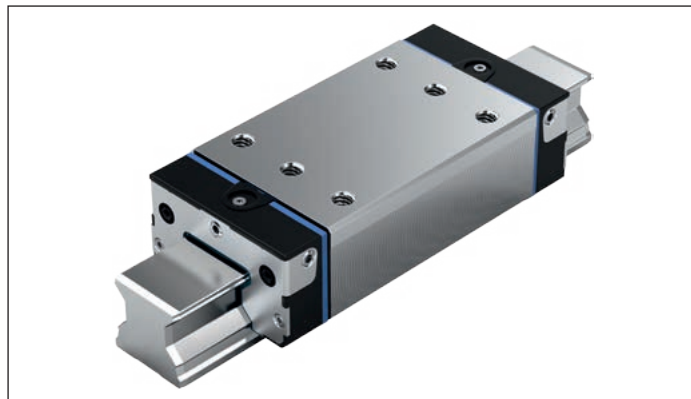
FNS – à bride, normal, hauteur standard



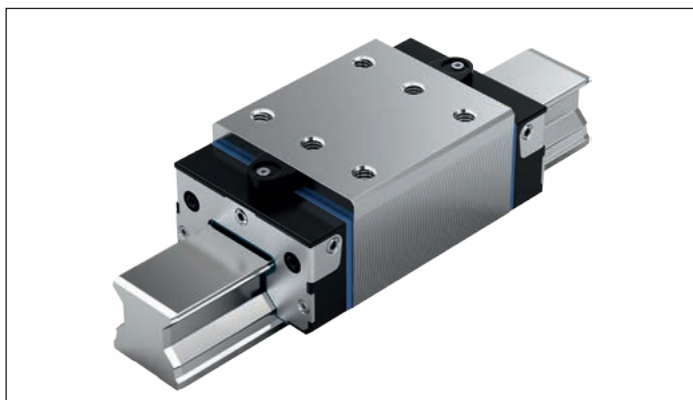
FLS – à bride, long, hauteur standard



SNS – étroit, normal, hauteur standard



SLS – étroit, long, hauteur standard



SNH – étroit, normal, haut



SLH – étroit, long, haut

FNS – à bride, normal, hauteur standard

R1851 ... 2X



Valeurs dynamiques

Vitesse : $v_{\max} = 4 \text{ m/s}$

Accélération : $a_{\max} = 150 \text{ m/s}^2$

Combinaison de précharge et de classe de précision recommandée

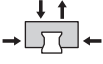

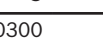



- ▶ Pour une précharge de C2 : H et P (de préférence)
- ▶ Pour une précharge de C3 : P et SP

Références

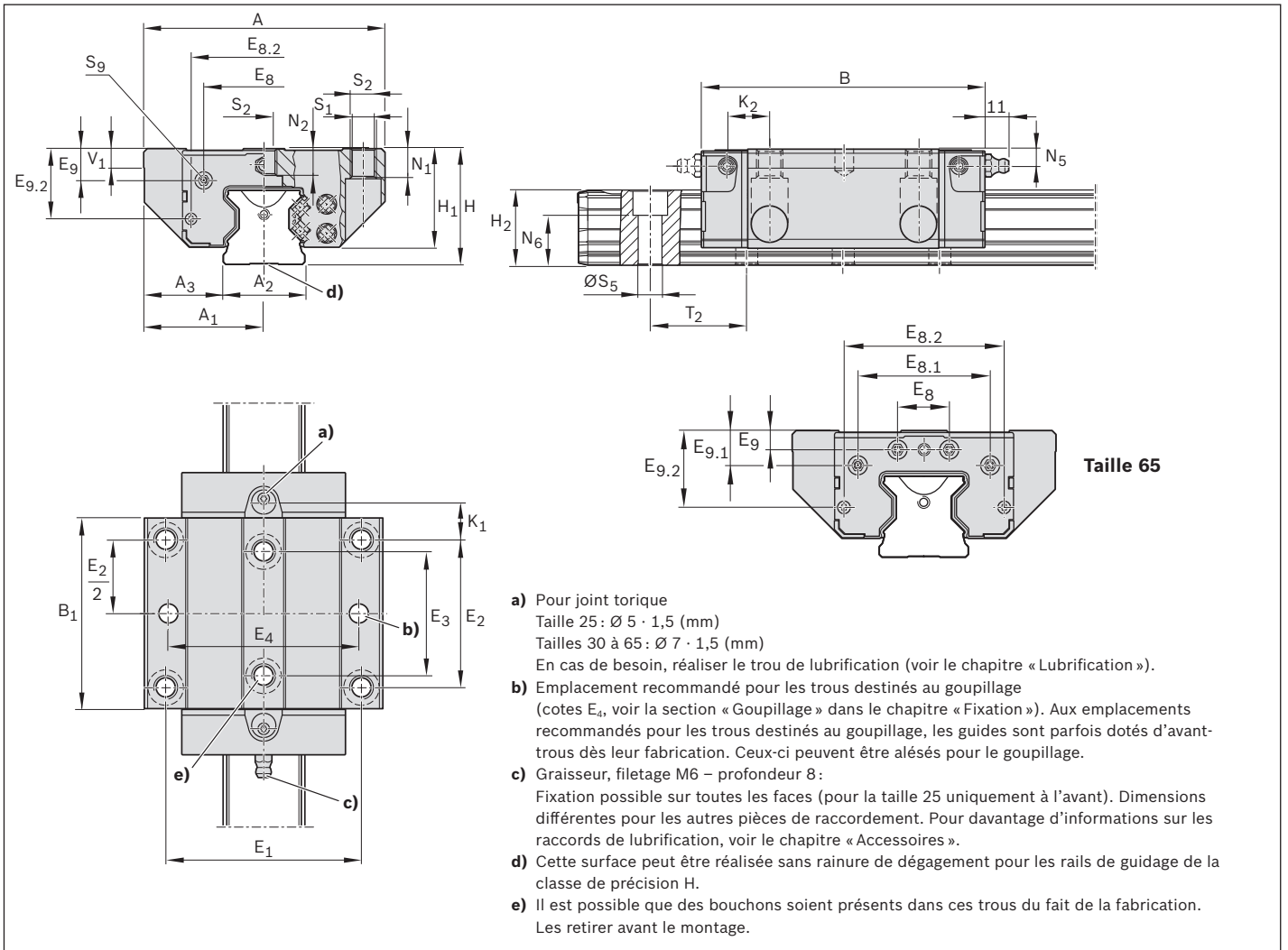
| Taille | Guide à rouleaux de taille | Classe de précharge | | Classe de précision | | | | Matériau |
|------------------|----------------------------|---------------------|----|---------------------|---|----|----|----------|
| | | C2 | C3 | H | P | SP | UP | |
| 25 ^{*)} | R1851 2 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 30 ^{*)} | R1851 7 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 35 | R1851 3 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 45 | R1851 4 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 55 | R1851 5 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 65 ^{*)} | R1851 6 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |

*) En préparation

Caractéristiques techniques

| Taille | Masse (kg) | Capacités de charge ¹⁾ (N) | | Moments de torsion ¹⁾ (Nm) | | Moments longitudinaux ¹⁾ (Nm) | |
|--------|------------|---|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |  |  |
| | m | C | C ₀ | M _t | M _{t0} | M _L | M _{L0} |
| 25 | 0,73 | 30300 | 59500 | 390 | 770 | 300 | 580 |
| 30 | 1,25 | 46300 | 92100 | 780 | 1550 | 500 | 1000 |
| 35 | 2,15 | 61000 | 119400 | 1210 | 2370 | 760 | 1480 |
| 45 | 4,05 | 106600 | 209400 | 2640 | 5180 | 1650 | 3240 |
| 55 | 5,44 | 140400 | 284700 | 4120 | 8350 | 2610 | 5290 |
| 65 | 10,72 | 237200 | 456300 | 8430 | 16210 | 5260 | 10120 |

1) Le calcul des capacités de charge dynamique et des moments de charge est basé sur 100 000 m de course selon DIN ISO 14728-1. Cependant, le calcul est souvent basé sur seulement 50 000 m. Pour établir une comparaison, il faut donc multiplier par 1,23 les valeurs C, M_t et M_L du tableau.


Dimensions (mm)

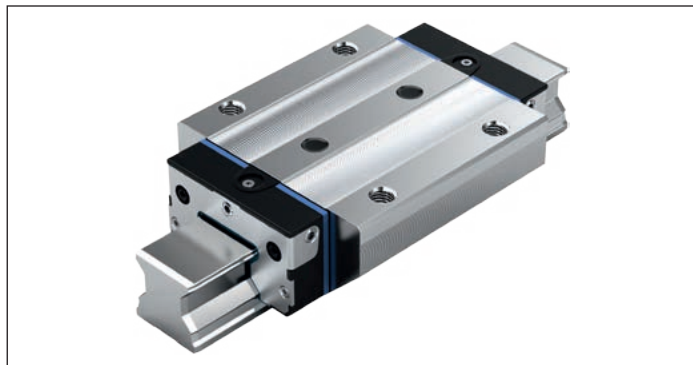
| Taille | A | A ₁ | A ₂ | A ₃ | B | B ₁ | E ₁ | E ₂ | E ₃ | E ₄ | E ₈ | E _{8.1} | E _{8.2} | E ₉ | E _{9.1} | E _{9.2} |
|--------|--------|----------------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|
| 25 | 70,00 | 35,00 | 23,00 | 23,50 | 97,00 | 63,50 | 57,00 | 45,00 | 40,00 | 55,00 | 33,40 | – | 40,20 | 8,30 | – | 21,40 |
| 30 | 90,00 | 45,00 | 28,00 | 31,00 | 106,40 | 71,00 | 72,00 | 52,00 | 44,00 | 70,00 | 43,00 | – | 51,00 | 12,00 | – | 25,50 |
| 35 | 100,00 | 50,00 | 34,00 | 33,00 | 118,00 | 79,60 | 82,00 | 62,00 | 52,00 | 80,00 | 50,30 | – | 60,50 | 13,10 | – | 29,10 |
| 45 | 120,00 | 60,00 | 45,00 | 37,50 | 147,00 | 101,50 | 100,00 | 80,00 | 60,00 | 98,00 | 62,90 | – | 72,00 | 16,70 | – | 36,50 |
| 55 | 140,00 | 70,00 | 53,00 | 43,50 | 170,65 | 123,10 | 116,00 | 95,00 | 70,00 | 114,00 | 74,20 | – | 81,60 | 18,85 | – | 40,75 |
| 65 | 170,00 | 85,00 | 63,00 | 53,50 | 207,30 | 146,00 | 142,00 | 110,00 | 82,00 | 140,00 | 35,00 | 93,00 | 106,00 | 9,30 | 26,00 | 55,00 |

| Taille | H | H ₁ | H ₂ ²⁾ | H ₂ ³⁾ | K ₁ | K ₂ | N ₁ | N ₂ | N ₅ | N ₆ ^{4)0.5} | Ø S ₁ | S ₂ | Ø S ₅ | S ₉ ⁴⁾ | T ₂ ⁵⁾ | V ₁ |
|--------|-------|----------------|------------------------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------|------------------|----------------|------------------|------------------------------|------------------------------|----------------|
| 25 | 36,00 | 30,00 | 23,60 | 23,40 | 14,05 | – | 9,00 | 7,3 | 5,50 | 14,30 | 6,70 | M8 | 7,00 | M3-6,5 prof. | 30,00 | 7,50 |
| 30 | 42,00 | 36,60 | 28,00 | 27,80 | 17,00 | 18,38 | 11,80 | – | 6,00 | 16,80 | 8,50 | M10 | 9,00 | M3-5 prof. | 40,00 | 7,80 |
| 35 | 48,00 | 41,00 | 31,10 | 30,80 | 15,55 | 17,40 | 12,00 | 11,0 | 7,00 | 19,40 | 8,50 | M10 | 9,00 | M3-6 prof. | 40,00 | 8,00 |
| 45 | 60,00 | 51,00 | 39,10 | 38,80 | 17,45 | 20,35 | 15,00 | 13,5 | 8,00 | 22,40 | 10,40 | M12 | 14,00 | M4-9 prof. | 52,50 | 10,00 |
| 55 | 70,00 | 58,00 | 47,85 | 47,55 | 21,75 | 24,90 | 18,00 | 13,7 | 9,00 | 28,70 | 12,40 | M14 | 16,00 | M5-8 prof. | 60,00 | 12,00 |
| 65 | 90,00 | 76,00 | 58,15 | 57,85 | 30,00 | 33,00 | 23,00 | 21,5 | 9,30 | 36,50 | 14,60 | M16 | 18,00 | M4-8 prof. | 75,00 | 15,00 |

- 2) Cote H₂ avec bande de protection
 3) Cote H₂ sans bande de protection
 4) Taraudage pour les pièces périphériques
 5) Cote T₂ = entraxe de perçage du rail de guidage

FLS – à bride, long, hauteur standard

R1853 ... 2X



Valeurs dynamiques

Vitesse : $v_{\max} = 4 \text{ m/s}$

Accélération : $a_{\max} = 150 \text{ m/s}^2$

Combinaison de précharge et de classe de précision recommandée

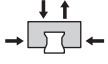





- ▶ Pour une précharge de C2 : H et P (de préférence)
- ▶ Pour une précharge de C3 : P et SP

Références

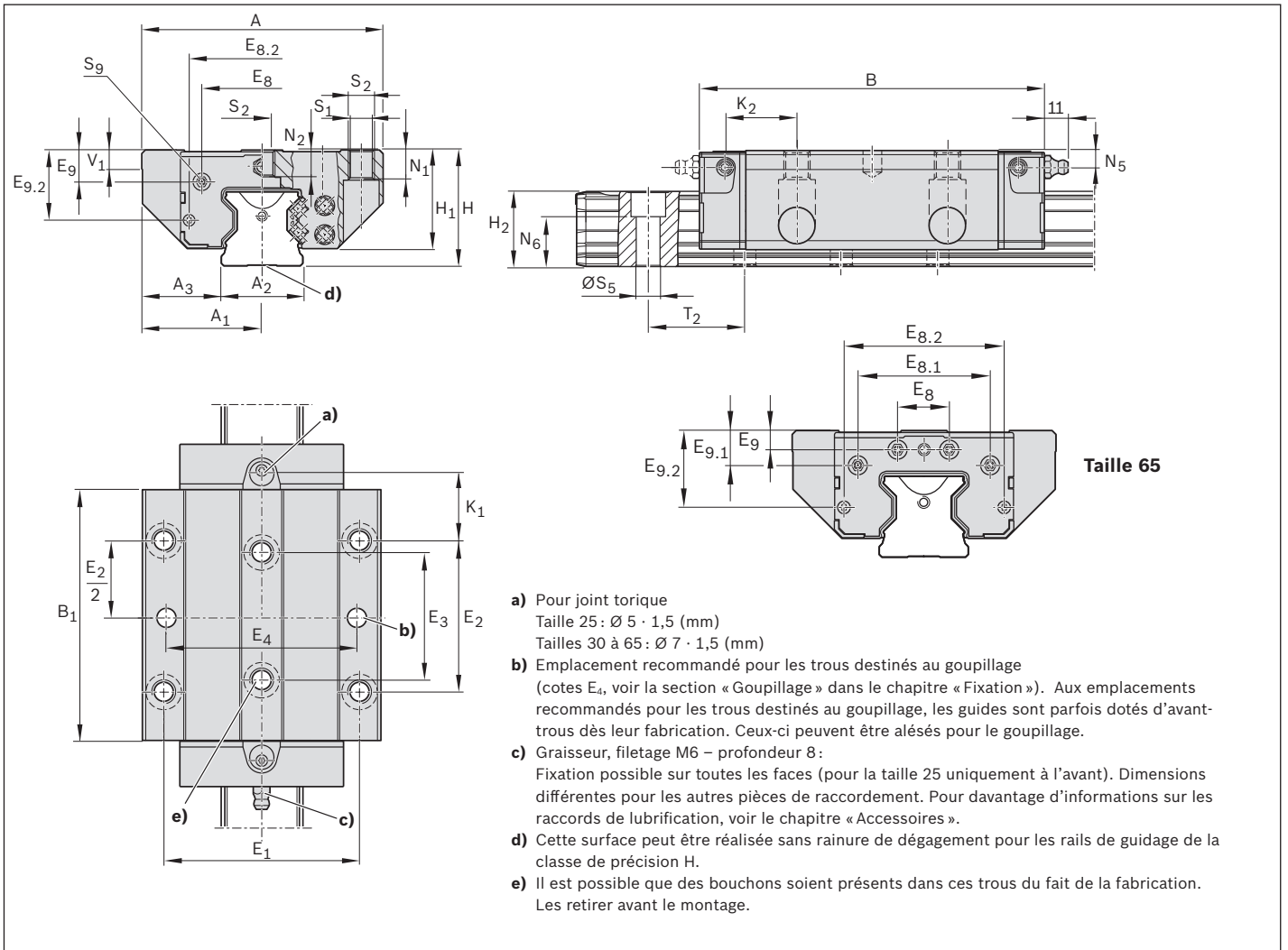
| Taille | Guide à rouleaux de taille | Classe de précharge | | Classe de précision | | | | Matériau |
|------------------|----------------------------|---------------------|----|---------------------|---|----|----|----------|
| | | C2 | C3 | H | P | SP | UP | |
| 25 ^{*)} | R1853 2 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 30 ^{*)} | R1853 7 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 35 | R1853 3 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 45 | R1853 4 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 55 | R1853 5 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 65 ^{*)} | R1853 6 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |

*) En préparation

Caractéristiques techniques

| Taille | Masse (kg) | Capacités de charge ¹⁾ (N) | | Moments de torsion ¹⁾ (Nm) | | Moments longitudinaux ¹⁾ (Nm) | |
|--------|------------|---|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |  |  |
| | m | C | C ₀ | M _t | M _{t0} | M _L | M _{L0} |
| 25 | 0,93 | 36800 | 76400 | 480 | 990 | 470 | 970 |
| 30 | 1,67 | 58400 | 123900 | 980 | 2090 | 870 | 1840 |
| 35 | 2,70 | 74900 | 155400 | 1490 | 3080 | 1220 | 2530 |
| 45 | 5,15 | 132300 | 276400 | 3270 | 6830 | 2690 | 5630 |
| 55 | 7,15 | 174000 | 374900 | 5100 | 10990 | 4420 | 9520 |
| 65 | 14,18 | 295900 | 606300 | 10510 | 21540 | 8870 | 18180 |

1) Le calcul des capacités de charge dynamique et des moments de charge est basé sur 100 000 m de course selon DIN ISO 14728-1. Cependant, le calcul est souvent basé sur seulement 50 000 m. Pour établir une comparaison, il faut donc multiplier par 1,23 les valeurs C, M_t et M_L du tableau.


Dimensions (mm)

| Taille | A | A ₁ | A ₂ | A ₃ | B | B ₁ | E ₁ | E ₂ | E ₃ | E ₄ | E ₈ | E _{8.1} | E _{8.2} | E ₉ | E _{9.1} | E _{9.2} |
|-----------|--------|----------------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|
| 25 | 70,00 | 35,00 | 23,00 | 23,50 | 115,00 | 81,50 | 57,00 | 45,00 | 40,00 | 55,00 | 33,40 | – | 40,20 | 8,30 | – | 21,40 |
| 30 | 90,00 | 45,00 | 28,00 | 31,00 | 130,90 | 95,50 | 72,00 | 52,00 | 44,00 | 70,00 | 43,00 | – | 51,00 | 12,00 | – | 25,50 |
| 35 | 100,00 | 50,00 | 34,00 | 33,00 | 142,00 | 103,60 | 82,00 | 62,00 | 52,00 | 80,00 | 50,30 | – | 60,50 | 13,10 | – | 29,10 |
| 45 | 120,00 | 60,00 | 45,00 | 37,50 | 179,50 | 134,00 | 100,00 | 80,00 | 60,00 | 98,00 | 62,90 | – | 72,00 | 16,70 | – | 36,50 |
| 55 | 140,00 | 70,00 | 53,00 | 43,50 | 209,65 | 162,10 | 116,00 | 95,00 | 70,00 | 114,00 | 74,20 | – | 81,60 | 18,85 | – | 40,75 |
| 65 | 170,00 | 85,00 | 63,00 | 53,50 | 255,30 | 194,00 | 142,00 | 110,00 | 82,00 | 140,00 | 35,00 | 93,00 | 106,00 | 9,30 | 26,00 | 55,00 |

| Taille | H | H ₁ | H ₂ ²⁾ | H ₂ ³⁾ | K ₁ | K ₂ | N ₁ | N ₂ | N ₅ | N ₆ ^{20.5} | Ø S ₁ | S ₂ | Ø S ₅ | S ₉ ⁴⁾ | T ₂ ⁵⁾ | V ₁ |
|-----------|-------|----------------|------------------------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|------------------|----------------|------------------|------------------------------|------------------------------|----------------|
| 25 | 36,00 | 30,00 | 23,60 | 23,40 | 23,05 | – | 9,00 | 7,3 | 5,50 | 14,30 | 6,70 | M8 | 7,00 | M3-6,5 prof. | 30,00 | 7,50 |
| 30 | 42,00 | 36,60 | 28,00 | 27,80 | 29,25 | 30,36 | 11,80 | – | 6,00 | 16,80 | 8,50 | M10 | 9,00 | M3-5 prof. | 40,00 | 7,80 |
| 35 | 48,00 | 41,00 | 31,10 | 30,80 | 27,55 | 29,40 | 12,00 | 11,0 | 7,00 | 19,40 | 8,50 | M10 | 9,00 | M3-6 prof. | 40,00 | 8,00 |
| 45 | 60,00 | 51,00 | 39,10 | 38,80 | 33,70 | 36,60 | 15,00 | 13,5 | 8,00 | 22,40 | 10,40 | M12 | 14,00 | M4-9 prof. | 52,50 | 10,00 |
| 55 | 70,00 | 58,00 | 47,85 | 47,55 | 41,25 | 44,40 | 18,00 | 13,7 | 9,00 | 28,70 | 12,40 | M14 | 16,00 | M5-8 prof. | 60,00 | 12,00 |
| 65 | 90,00 | 76,00 | 58,15 | 57,85 | 54,00 | 57,00 | 23,00 | 21,5 | 9,30 | 36,50 | 14,60 | M16 | 18,00 | M4-8 prof. | 75,00 | 15,00 |

- 2) Cote H₂ avec bande de protection
 3) Cote H₂ sans bande de protection
 4) Taraudage pour les pièces périphériques
 5) Cote T₂ = entraxe de perçage du rail de guidage

SNS – étroit, normal, hauteur standard

R1822 ... 2X



Valeurs dynamiques

Vitesse : $v_{\max} = 4 \text{ m/s}$

Accélération : $a_{\max} = 150 \text{ m/s}^2$

Combinaison de précharge et de classe de précision recommandée

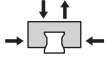
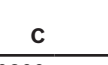




- ▶ Pour une précharge de C2 : H et P (de préférence)
- ▶ Pour une précharge de C3 : P et SP

Références

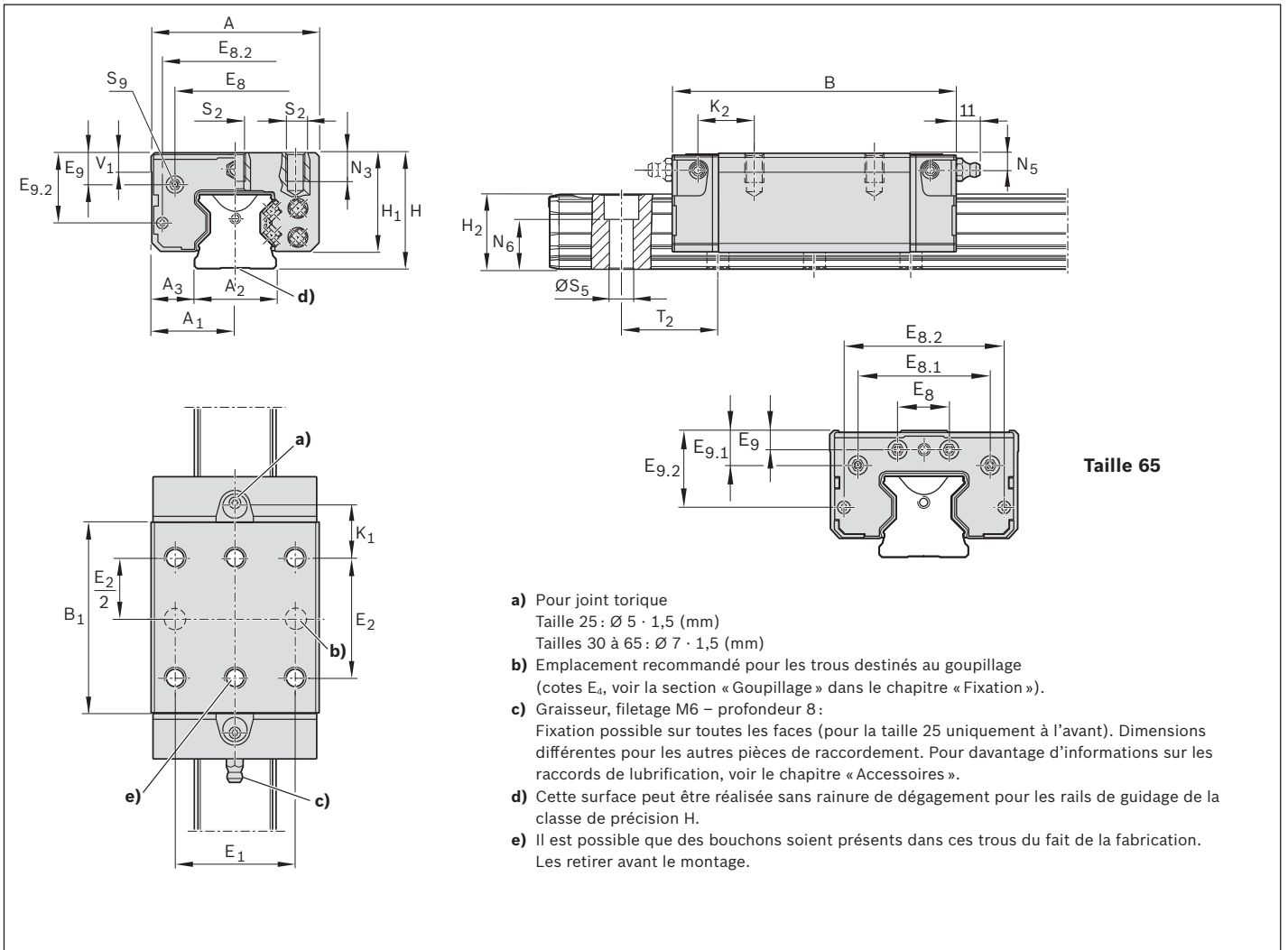
| Taille | Guide à rouleaux de taille | Classe de précharge | | Classe de précision | | | | Matériau |
|------------------|----------------------------|---------------------|----|---------------------|---|----|----|----------|
| | | C2 | C3 | H | P | SP | UP | |
| 25 ^{*)} | R1822 2 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 30 ^{*)} | R1822 7 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 35 | R1822 3 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 45 | R1822 4 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 55 | R1822 5 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 65 ^{*)} | R1822 6 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |

*) En préparation

Caractéristiques techniques

| Taille | Masse (kg) | Capacités de charge ¹⁾ (N) | | Moments de torsion ¹⁾ (Nm) | | Moments longitudinaux ¹⁾ (Nm) | |
|--------|------------|---|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |  |  |
| | m | C | C ₀ | M _t | M _{t0} | M _L | M _{L0} |
| 25 | 0,54 | 30300 | 59500 | 390 | 770 | 300 | 580 |
| 30 | 0,95 | 46300 | 92100 | 780 | 1550 | 500 | 1000 |
| 35 | 1,55 | 61000 | 119400 | 1210 | 2370 | 760 | 1480 |
| 45 | 2,90 | 106600 | 209400 | 2640 | 5180 | 1650 | 3240 |
| 55 | 4,14 | 140400 | 284700 | 4120 | 8350 | 2610 | 5290 |
| 65 | 8,12 | 237200 | 456300 | 8430 | 16210 | 5260 | 10120 |

1) Le calcul des capacités de charge dynamique et des moments de charge est basé sur 100 000 m de course selon DIN ISO 14728-1. Cependant, le calcul est souvent basé sur seulement 50 000 m. Pour établir une comparaison, il faut donc multiplier par 1,23 les valeurs C, M_t et M_L du tableau.


Dimensions (mm)

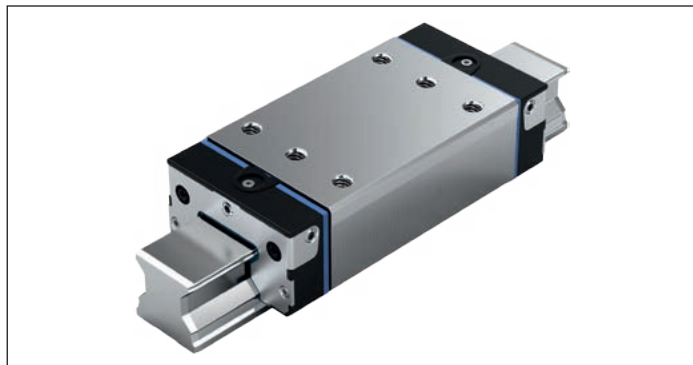
| Taille | A | A ₁ | A ₂ | A ₃ | B | B ₁ | E ₁ | E ₂ | E ₈ | E _{8.1} | E _{8.2} | E ₉ | E _{9.1} | E _{9.2} |
|--------|--------|----------------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|
| 25 | 48,00 | 24,00 | 23,00 | 12,00 | 97,00 | 63,50 | 35,00 | 35,00 | 33,40 | – | 40,20 | 8,30 | – | 21,40 |
| 30 | 60,00 | 30,00 | 28,00 | 16,00 | 106,40 | 71,00 | 40,00 | 40,00 | 43,00 | – | 51,00 | 12,00 | – | 25,50 |
| 35 | 70,00 | 35,00 | 34,00 | 18,00 | 118,00 | 79,60 | 50,00 | 50,00 | 50,30 | – | 60,50 | 13,10 | – | 29,10 |
| 45 | 86,00 | 43,00 | 45,00 | 20,50 | 147,00 | 101,50 | 60,00 | 60,00 | 62,90 | – | 72,00 | 16,70 | – | 36,50 |
| 55 | 100,00 | 50,00 | 53,00 | 23,50 | 170,65 | 123,10 | 75,00 | 75,00 | 74,20 | – | 81,60 | 18,85 | – | 40,75 |
| 65 | 126,00 | 63,00 | 63,00 | 31,50 | 207,30 | 146,00 | 76,00 | 70,00 | 35,00 | 93,00 | 106,00 | 9,30 | 26,00 | 55,00 |

| Taille | H | H ₁ | H ₂ ²⁾ | H ₂ ³⁾ | K ₁ | K ₂ | N ₃ | N ₅ | N ₆ ^{4,5)} | S ₂ | Ø S ₅ | S ₉ ⁴⁾ | T ₂ ⁵⁾ | V ₁ |
|--------|-------|----------------|------------------------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|------------------|------------------------------|------------------------------|----------------|
| 25 | 36,00 | 30,00 | 23,60 | 23,40 | 19,05 | – | 8,00 | 5,50 | 14,30 | M6 | 7,00 | M3-6,5 prof. | 30,00 | 7,50 |
| 30 | 42,00 | 36,60 | 28,00 | 27,80 | 23,00 | 24,38 | 12,00 | 6,00 | 16,80 | M8 | 9,00 | M3-5 prof. | 40,00 | 7,80 |
| 35 | 48,00 | 41,00 | 31,10 | 30,80 | 21,55 | 23,40 | 12,00 | 7,00 | 19,40 | M8 | 9,00 | M3-6 prof. | 40,00 | 8,00 |
| 45 | 60,00 | 51,00 | 39,10 | 38,80 | 27,45 | 30,35 | 18,00 | 8,00 | 22,40 | M10 | 14,00 | M4-9 prof. | 52,50 | 10,00 |
| 55 | 70,00 | 58,00 | 47,85 | 47,55 | 31,75 | 34,90 | 17,00 | 9,00 | 28,70 | M12 | 16,00 | M5-8 prof. | 60,00 | 12,00 |
| 65 | 90,00 | 76,00 | 58,15 | 57,85 | 50,00 | 53,00 | 21,00 | 9,30 | 36,50 | M16 | 18,00 | M4-8 prof. | 75,00 | 15,00 |

- 2) Cote H₂ avec bande de protection
- 3) Cote H₂ sans bande de protection
- 4) Taraudage pour les pièces périphériques
- 5) Cote T₂ = entraxe de perçage du rail de guidage

SLS – étroit, long, hauteur standard

R1823 ... 2X



Valeurs dynamiques

Vitesse : $v_{\max} = 4 \text{ m/s}$

Accélération : $a_{\max} = 150 \text{ m/s}^2$

Combinaison de précharge et de classe de précision recommandée

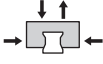
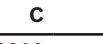




- ▶ Pour une précharge de C2 : H et P (de préférence)
- ▶ Pour une précharge de C3 : P et SP

Références

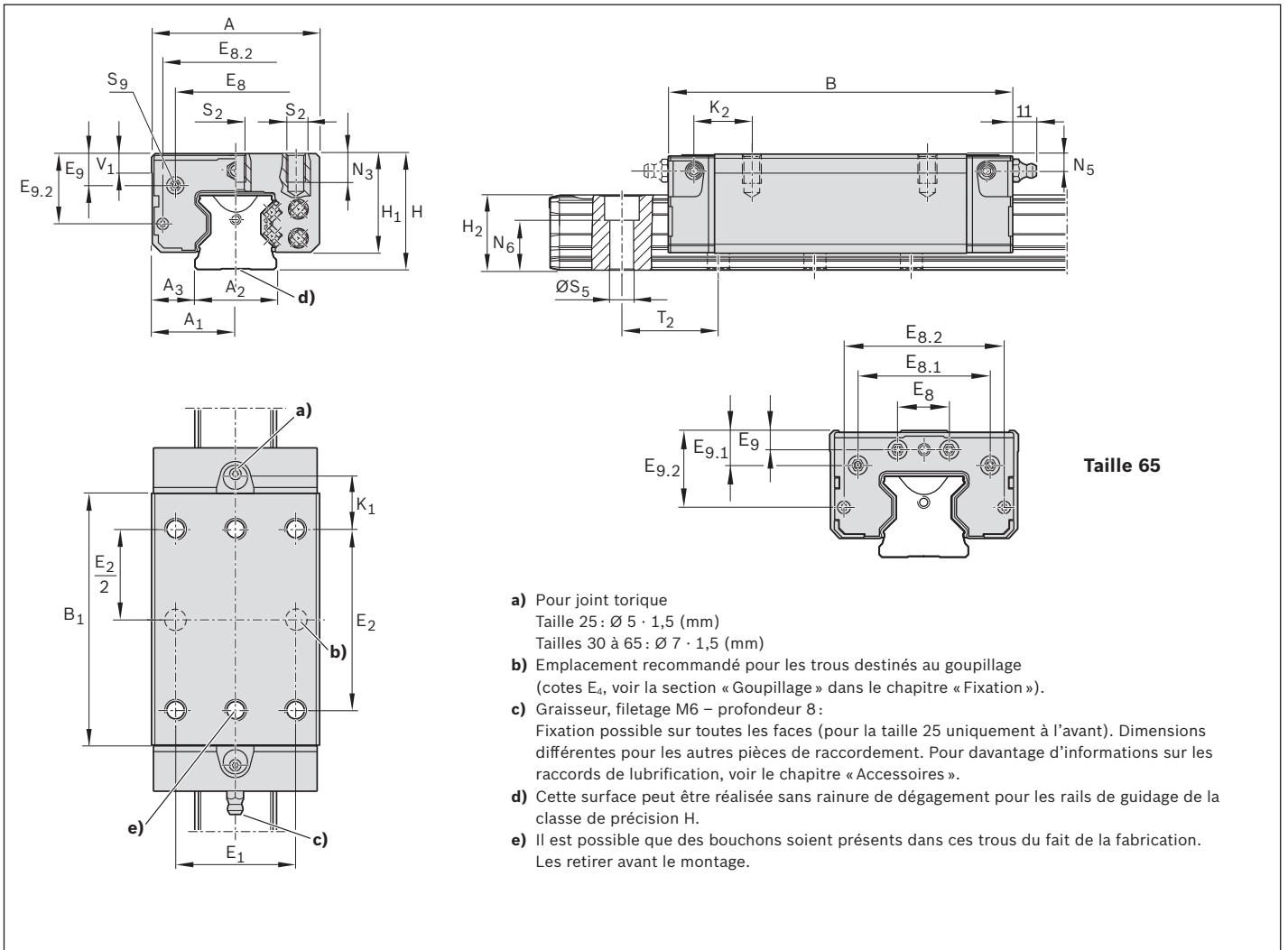
| Taille | Guide à rouleaux de taille | Classe de précharge | | Classe de précision | | | | Matériau |
|------------------|----------------------------|---------------------|----|---------------------|---|----|----|----------|
| | | C2 | C3 | H | P | SP | UP | |
| 25 ^{*)} | R1823 2 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 30 ^{*)} | R1823 7 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 35 | R1823 3 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 45 | R1823 4 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 55 | R1823 5 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 65 ^{*)} | R1823 6 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |

*) En préparation

Caractéristiques techniques

| Taille | Masse (kg) | Capacités de charge ¹⁾ (N) | | Moments de torsion ¹⁾ (Nm) | | Moments longitudinaux ¹⁾ (Nm) | |
|--------|------------|---|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |  |  |
| | m | C | C ₀ | M _t | M _{t0} | M _L | M _{L0} |
| 25 | 0,68 | 36800 | 76400 | 480 | 990 | 470 | 970 |
| 30 | 1,27 | 58400 | 123900 | 980 | 2090 | 870 | 1840 |
| 35 | 1,95 | 74900 | 155400 | 1490 | 3080 | 1220 | 2530 |
| 45 | 3,65 | 132300 | 276400 | 3270 | 6830 | 2690 | 5630 |
| 55 | 5,30 | 174000 | 374900 | 5100 | 10990 | 4420 | 9520 |
| 65 | 10,68 | 295900 | 606300 | 10510 | 21540 | 8870 | 18180 |

1) Le calcul des capacités de charge dynamique et des moments de charge est basé sur 100 000 m de course selon DIN ISO 14728-1. Cependant, le calcul est souvent basé sur seulement 50 000 m. Pour établir une comparaison, il faut donc multiplier par 1,23 les valeurs C, M_t et M_L du tableau.


Dimensions (mm)

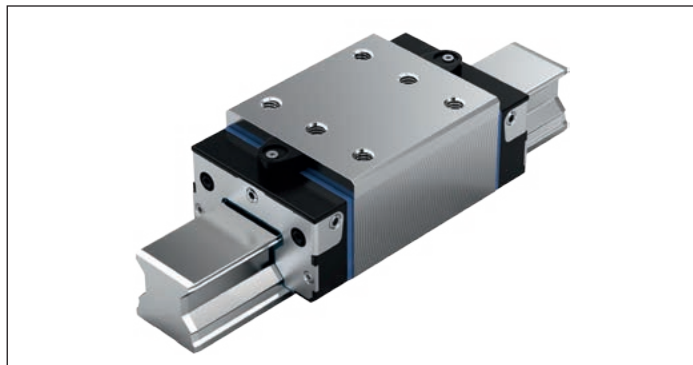
| Taille | A | A ₁ | A ₂ | A ₃ | B | B ₁ | E ₁ | E ₂ | E ₈ | E _{8.1} | E _{8.2} | E ₉ | E _{9.1} | E _{9.2} |
|--------|--------|----------------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|
| 25 | 48,00 | 24,00 | 23,00 | 12,00 | 115,00 | 81,50 | 35,00 | 50,00 | 33,40 | – | 40,20 | 8,30 | – | 21,40 |
| 30 | 60,00 | 30,00 | 28,00 | 16,00 | 130,90 | 95,50 | 40,00 | 60,00 | 43,00 | – | 51,00 | 12,00 | – | 25,50 |
| 35 | 70,00 | 35,00 | 34,00 | 18,00 | 142,00 | 103,60 | 50,00 | 72,00 | 50,30 | – | 60,50 | 13,10 | – | 29,10 |
| 45 | 86,00 | 43,00 | 45,00 | 20,50 | 179,50 | 134,00 | 60,00 | 80,00 | 62,90 | – | 72,00 | 16,70 | – | 36,50 |
| 55 | 100,00 | 50,00 | 53,00 | 23,50 | 209,65 | 162,10 | 75,00 | 95,00 | 74,20 | – | 81,60 | 18,85 | – | 40,75 |
| 65 | 126,00 | 63,00 | 63,00 | 31,50 | 255,30 | 194,00 | 76,00 | 120,00 | 35,00 | 93,00 | 106,00 | 9,30 | 26,00 | 55,00 |

| Taille | H | H ₁ | H ₂ ²⁾ | H ₂ ³⁾ | K ₁ | K ₂ | N ₃ | N ₅ | N ₆ ^{4)0.5} | S ₂ | Ø S ₅ | S ₉ ⁴⁾ | T ₂ ⁵⁾ | V ₁ |
|--------|-------|----------------|------------------------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------|----------------|------------------|------------------------------|------------------------------|----------------|
| 25 | 36,00 | 30,00 | 23,60 | 23,40 | 20,55 | – | 8,00 | 5,50 | 14,30 | M6 | 7,00 | M3-6,5 prof. | 30,00 | 7,50 |
| 30 | 42,00 | 36,60 | 28,00 | 27,80 | 25,25 | 26,63 | 12,00 | 6,00 | 16,80 | M8 | 9,00 | M3-5 prof. | 40,00 | 7,80 |
| 35 | 48,00 | 41,00 | 31,10 | 30,80 | 22,55 | 24,40 | 12,00 | 7,00 | 19,40 | M8 | 9,00 | M3-6 prof. | 40,00 | 8,00 |
| 45 | 60,00 | 51,00 | 39,10 | 38,80 | 33,70 | 36,60 | 18,00 | 8,00 | 22,40 | M10 | 14,00 | M4-9 prof. | 52,50 | 10,00 |
| 55 | 70,00 | 58,00 | 47,85 | 47,55 | 41,25 | 44,40 | 17,00 | 9,00 | 28,70 | M12 | 16,00 | M5-8 prof. | 60,00 | 12,00 |
| 65 | 90,00 | 76,00 | 58,15 | 57,85 | 49,00 | 52,00 | 21,00 | 9,30 | 36,50 | M16 | 18,00 | M4-8 prof. | 75,00 | 15,00 |

- 2) Cote H₂ avec bande de protection
- 3) Cote H₂ sans bande de protection
- 4) Taraudage pour les pièces périphériques
- 5) Cote T₂ = entraxe de perçage du rail de guidage

SNH – étroit, normal, haut

R1821 ... 2X



Valeurs dynamiques

Vitesse : $v_{\max} = 4 \text{ m/s}$

Accélération : $a_{\max} = 150 \text{ m/s}^2$

Combinaison de précharge et de classe de précision recommandée

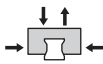
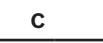




- ▶ Pour une précharge de C2 : H et P (de préférence)
- ▶ Pour une précharge de C3 : P et SP

Références

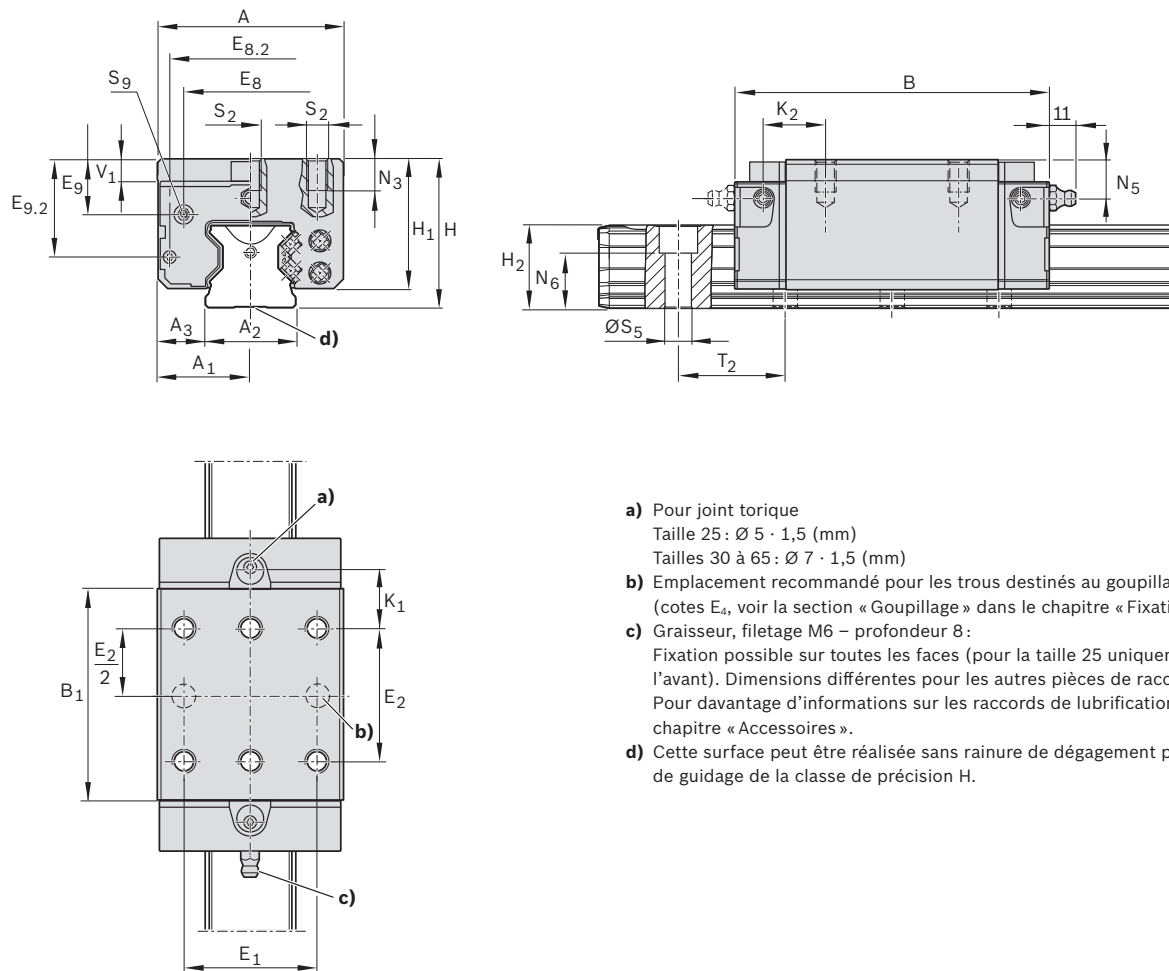
| Taille | Guide à rouleaux de taille | Classe de précharge | | Classe de précision | | | | Matériau |
|------------------|----------------------------|---------------------|----|---------------------|---|----|----|----------|
| | | C2 | C3 | H | P | SP | UP | |
| 25 ^{*)} | R1821 2 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 30 ^{*)} | R1821 7 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 35 | R1821 3 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 45 | R1821 4 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 55 | R1821 5 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |

*) En préparation

Caractéristiques techniques

| Taille | Masse (kg) | Capacités de charge ¹⁾ (N) | | Moments de torsion ¹⁾ (Nm) | | Moments longitudinaux ¹⁾ (Nm) | |
|--------|------------|---|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |  |  |
| | m | C | C ₀ | M _t | M _{t0} | M _L | M _{L0} |
| 25 | 0,63 | 30300 | 59500 | 390 | 770 | 300 | 580 |
| 30 | 1,04 | 46300 | 92100 | 780 | 1550 | 500 | 1000 |
| 35 | 1,85 | 61000 | 119400 | 1210 | 2370 | 760 | 1480 |
| 45 | 3,35 | 106600 | 209400 | 2640 | 5180 | 1650 | 3240 |
| 55 | 5,04 | 140400 | 284700 | 4120 | 8350 | 2610 | 5290 |

1) Le calcul des capacités de charge dynamique et des moments de charge est basé sur 100 000 m de course selon DIN ISO 14728-1. Cependant, le calcul est souvent basé sur seulement 50 000 m. Pour établir une comparaison, il faut donc multiplier par 1,23 les valeurs C, M_t et M_L du tableau.



- a)** Pour joint torique
 Taille 25 : $\varnothing 5 \cdot 1,5$ (mm)
 Tailles 30 à 65 : $\varnothing 7 \cdot 1,5$ (mm)
- b)** Emplacement recommandé pour les trous destinés au goupillage (cotes E_4 , voir la section « Goupillage » dans le chapitre « Fixation »).
- c)** Graisseur, filetage M6 – profondeur 8 :
 Fixation possible sur toutes les faces (pour la taille 25 uniquement à l'avant). Dimensions différentes pour les autres pièces de raccordement. Pour davantage d'informations sur les raccords de lubrification, voir le chapitre « Accessoires ».
- d)** Cette surface peut être réalisée sans rainure de dégagement pour les rails de guidage de la classe de précision H.

Dimensions (mm)

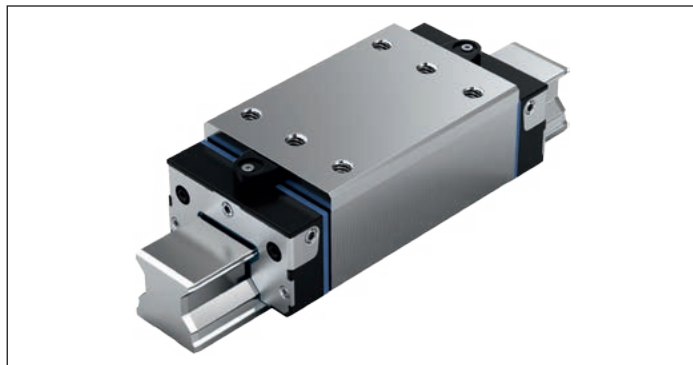
| Taille | A | A ₁ | A ₂ | A ₃ | B | B ₁ | E ₁ | E ₂ | E ₈ | E _{8.2} | E ₉ | E _{9.2} |
|--------|--------|----------------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
| 25 | 48,00 | 24,00 | 23,00 | 12,00 | 97,00 | 63,50 | 35,00 | 35,00 | 33,40 | 40,20 | 12,30 | 25,40 |
| 30 | 60,00 | 30,00 | 28,00 | 16,00 | 106,40 | 71,00 | 40,00 | 40,00 | 43,00 | 51,00 | 15,00 | 28,50 |
| 35 | 70,00 | 35,00 | 34,00 | 18,00 | 118,00 | 79,60 | 50,00 | 50,00 | 50,30 | 60,50 | 20,10 | 36,10 |
| 45 | 86,00 | 43,00 | 45,00 | 20,50 | 147,00 | 101,50 | 60,00 | 60,00 | 62,90 | 72,00 | 26,70 | 46,50 |
| 55 | 100,00 | 50,00 | 53,00 | 23,50 | 170,65 | 123,10 | 75,00 | 75,00 | 74,20 | 81,60 | 28,85 | 50,75 |

| Taille | H | H ₁ | H ₂ ²⁾ | H ₂ ³⁾ | K ₁ | K ₂ | N ₃ | N ₅ | N ₆ ^{20.5} | S ₂ | S ₅ | S ₉ ⁴⁾ | T ₂ ⁵⁾ | V ₁ |
|--------|-------|----------------|------------------------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|---------------------|------------------------------|------------------------------|----------------|
| 25 | 40,00 | 34,00 | 23,60 | 23,40 | 19,05 | – | 8,00 | – | 14,30 | M6 | $\varnothing 7,00$ | M3-6,5 prof. | 30,00 | 7,50 |
| 30 | 45,00 | 39,60 | 28,00 | 27,80 | 23,00 | 24,38 | 12,00 | 9,00 | 16,80 | M8 | $\varnothing 9,00$ | M3-5 prof. | 40,00 | 7,80 |
| 35 | 55,00 | 48,00 | 31,10 | 30,80 | 21,55 | 23,40 | 13,00 | 14,00 | 19,40 | M8 | $\varnothing 9,00$ | M3-6 prof. | 40,00 | 8,00 |
| 45 | 70,00 | 61,00 | 39,10 | 38,80 | 27,45 | 30,35 | 18,00 | 18,00 | 22,40 | M10 | $\varnothing 14,00$ | M4-9 prof. | 52,50 | 10,00 |
| 55 | 80,00 | 68,00 | 47,85 | 47,55 | 31,75 | 34,90 | 19,00 | 19,00 | 28,70 | M12 | $\varnothing 16,00$ | M5-8 prof. | 60,00 | 12,00 |

- 2)** Cote H₂ avec bande de protection
3) Cote H₂ sans bande de protection
4) Taraudage pour les pièces périphériques
5) Cote T₂ = entraxe de perçage du rail de guidage

SLH – étroit, long, haut

R1824 ... 2X



Valeurs dynamiques

Vitesse : $v_{\max} = 4 \text{ m/s}$

Accélération : $a_{\max} = 150 \text{ m/s}^2$

Combinaison de précharge et de classe de précision recommandée

- ▶ Pour une précharge de C2 : H et P (de préférence)
- ▶ Pour une précharge de C3 : P et SP

Références

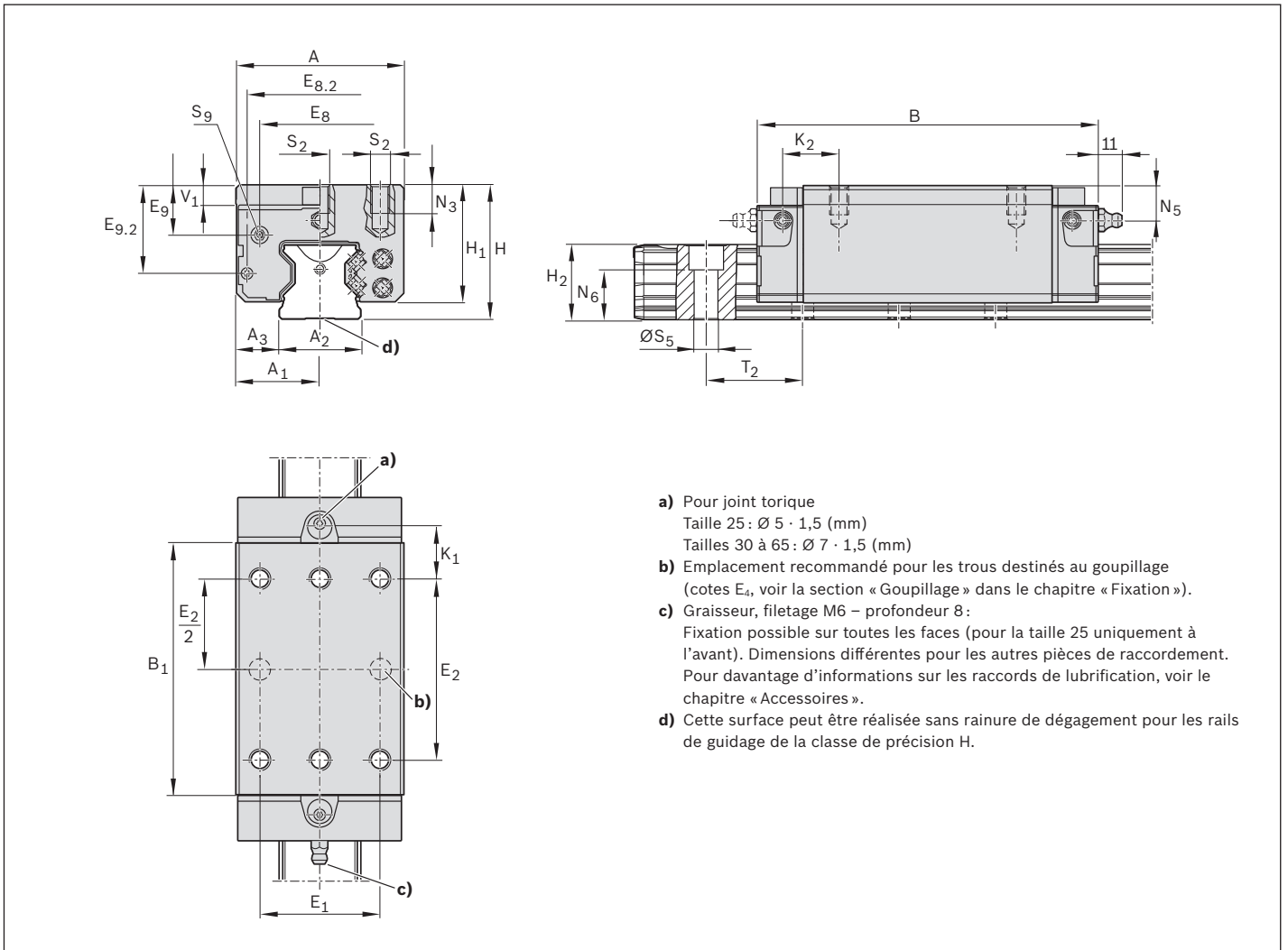
| Taille | Guide à rouleaux de taille | Classe de précharge | | Classe de précision | | | | Matériau CS |
|------------------|----------------------------|---------------------|----|---------------------|---|----|----|-------------|
| | | C2 | C3 | H | P | SP | UP | |
| 25 ^{*)} | R1824 2 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 30 ^{*)} | R1824 7 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 35 | R1824 3 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 45 | R1824 4 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |
| 55 | R1824 5 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 2X |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 2X |

*) En préparation

Caractéristiques techniques

| Taille | Masse (kg) | Capacités de charge ¹⁾ (N) | | Moments de torsion ¹⁾ (Nm) | | Moments longitudinaux ¹⁾ (Nm) | |
|--------|------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------|-----------------|--|-----------------|
| | | C | C ₀ | M _t | M _{t0} | M _L | M _{L0} |
| 25 | 0,80 | 36800 | 76400 | 480 | 990 | 470 | 970 |
| 30 | 1,37 | 58400 | 123900 | 980 | 2090 | 870 | 1840 |
| 35 | 2,35 | 74900 | 155400 | 1490 | 3080 | 1220 | 2530 |
| 45 | 4,45 | 132300 | 276400 | 3270 | 6830 | 2690 | 5630 |
| 55 | 6,55 | 174000 | 374900 | 5100 | 10990 | 4420 | 9520 |

1) Le calcul des capacités de charge dynamique et des moments de charge est basé sur 100 000 m de course selon DIN ISO 14728-1. Cependant, le calcul est souvent basé sur seulement 50 000 m. Pour établir une comparaison, il faut donc multiplier par 1,23 les valeurs C, M_t et M_L du tableau.

**Dimensions (mm)**

| Taille | A | A ₁ | A ₂ | A ₃ | B | B ₁ | E ₁ | E ₂ | E ₈ | E _{8.2} | E ₉ | E _{9.2} |
|--------|--------|----------------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
| 25 | 48,00 | 24,00 | 23,00 | 12,00 | 115,00 | 81,50 | 35,00 | 50,00 | 33,40 | 40,20 | 12,30 | 25,40 |
| 30 | 60,00 | 30,00 | 28,00 | 16,00 | 130,90 | 95,50 | 40,00 | 60,00 | 43,00 | 51,00 | 15,00 | 28,50 |
| 35 | 70,00 | 35,00 | 34,00 | 18,00 | 142,00 | 103,60 | 50,00 | 72,00 | 50,30 | 60,50 | 20,10 | 36,10 |
| 45 | 86,00 | 43,00 | 45,00 | 20,50 | 179,50 | 134,00 | 60,00 | 80,00 | 62,90 | 72,00 | 26,70 | 46,50 |
| 55 | 100,00 | 50,00 | 53,00 | 23,50 | 209,65 | 162,10 | 75,00 | 95,00 | 74,20 | 81,60 | 28,85 | 50,75 |

| Taille | H | H ₁ | H ₂ ²⁾ | H ₂ ³⁾ | K ₁ | K ₂ | N ₃ | N ₅ | N ₆ ^{±0,5} | S ₂ | S ₅ | S ₉ ⁴⁾ | T ₂ ⁵⁾ | V ₁ |
|--------|-------|----------------|------------------------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|---------------------|------------------------------|------------------------------|----------------|
| 25 | 40,00 | 34,00 | 23,60 | 23,40 | 20,55 | – | 8,00 | 9,50 | 14,30 | M6 | $\varnothing 7,00$ | M3-6,5 prof. | 30,00 | 7,50 |
| 30 | 45,00 | 39,60 | 28,00 | 27,80 | 25,25 | 26,63 | 12,00 | 9,00 | 16,80 | M8 | $\varnothing 9,00$ | M3-5 prof. | 40,00 | 7,80 |
| 35 | 55,00 | 48,00 | 31,10 | 30,80 | 22,55 | 24,40 | 13,00 | 14,00 | 19,40 | M8 | $\varnothing 9,00$ | M3-6 prof. | 40,00 | 8,00 |
| 45 | 70,00 | 61,00 | 39,10 | 38,80 | 33,70 | 36,60 | 18,00 | 18,00 | 22,40 | M10 | $\varnothing 14,00$ | M4-9 prof. | 52,50 | 10,00 |
| 55 | 80,00 | 68,00 | 47,85 | 47,55 | 41,25 | 44,40 | 19,00 | 19,00 | 28,70 | M12 | $\varnothing 16,00$ | M5-8 prof. | 60,00 | 12,00 |

- 2) Cote H₂ avec bande de protection
 3) Cote H₂ sans bande de protection
 4) Taraudage pour les pièces périphériques
 5) Cote T₂ = entraxe de perçage du rail de guidage

Description des produits

Caractéristiques principales

- ▶ Rails de guidage traités dans la zone du chemin de roulement et rectifiés
- ▶ Rigidité très élevée dans toutes les directions de la charge
- ▶ Résistance aux moments très élevée

Rail de guidage SNS avec bande de protection éprouvée recouvrant les trous de fixation du rail

- ▶ Un seul cache pour tous les trous de fixation du rail, économise du temps et de l'argent
- ▶ Réalisé en acier à ressort inoxydable selon DIN EN 10088
- ▶ Pose facile et fiable
- ▶ Enclipser et fixer



Aperçu des formes de construction et des modèles



SNS avec bande de protection et fixations de bande



SNS avec bande de protection et capuchons de protection



SNS avec bande de protection et vis / rondelle



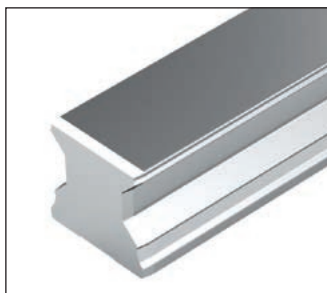
SNS pour bande de protection



SNS avec capsules de protection en plastique



SNS avec capsules de protection en acier



SNS à fixation par le bas

Définition de la forme de construction rails de guidage

| Critère | Désignation | Désignation abrégée (exemple) | | |
|----------|----------------------|-------------------------------|---|---|
| | | S | N | S |
| Largeur | étroit (S) | S | | |
| | large (B) | B | | |
| Longueur | normal (N) | | N | |
| Hauteur | hauteur standard (S) | | | S |
| | sans rainure (O) | | | O |

Commande de rails de guidage avec longueurs recommandées

Les rails de longueurs recommandées jouissent de délais de livraison préférentiels.

De la longueur désirée à la longueur recommandée

$$L = \left(\frac{L_w}{T_2} \right) \cdot T_2 - 4$$

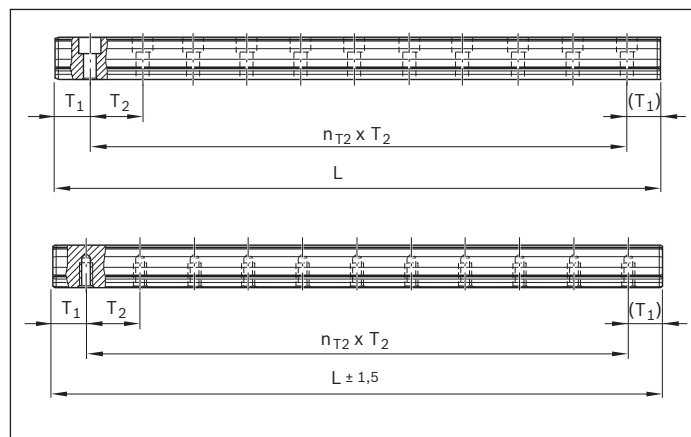
Arrondir le quotient L_w/T_2 à l'unité directement supérieure !

Exemple de calcul

$$L = \frac{1660 \text{ mm}}{40 \text{ mm}} \cdot 40 \text{ mm} - 4 \text{ mm}$$

$$L = 42 \cdot 40 \text{ mm} - 4 \text{ mm}$$

$$L = 1676 \text{ mm}$$



Base : nombre de trous

$$L = n_B \cdot T_2 - 4$$

Base : nombre d'entraxes de perçage

$$L = n_{T_2} \cdot T_2 + 2 \cdot T_{1s}$$

L = longueur de rail recommandée (mm)
 L_w = longueur désirée du rail (mm)
 T_2 = entraxe de perçage (mm)
 T_{1s} = cote préférentielle (mm)
 n_B = nombre de trous
 n_{T_2} = nombre d'entraxes de perçage

Si la cote préférentielle T_{1s} ne peut pas être utilisée :

- ▶ Choisir un écart d'extrémité T_1 entre T_{1s} et T_{1min} .
- ▶ Respecter l'écart minimum T_{1min} !

SNS/SNO avec bande de protection et fixations de bande R1805 .3. ./R1805 .B. ..



A fixation par le haut, avec bande de protection en acier à ressorts résistant à la corrosion selon DIN EN 10088 et fixations de bande en aluminium (sans taraudage sur face avant)

Remarques

- ▶ Fixer la bande de protection !
- ▶ Fixations de bande livrées.
- ▶ Respecter les instructions de montage !
- ▶ Demander les notices « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails » et « Instructions de montage pour la bande de protection ».
- ▶ Les rails de guidage sont également disponibles en plusieurs parties.

**Rails de guidage R1805 .B. .. avec surface de semelle lisse pour surfaces de montage en fonte minérale
Disponibles en tailles 35-65 avec classes de précision H, P, SP, GP, UP sur demande.**

Références

| Taille | Rail de guidage de taille | Classe de précision | | | | | Nombre de tronçons | | Entraxe de perçage T ₂ (mm) | Longueurs de rail recommandées $L = n_b \cdot T_2 - 4 \text{ mm}$ Nombre de trous maximal n _b |
|------------------------|---------------------------|---------------------|---|----|----|----|--------------------|----------------------|---|--|
| | | H | P | SP | GP | UP | En une partie | En plusieurs parties | | |
| 25 | R1805 23 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3., ... | 30,0 | 133 |
| 30^{*)} | R1805 73 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3., ... | 40,0 | 100 |
| 35 | R1805 33 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 61, ... | 6., ... | 40,0 | 100 |
| 45 | R1805 43 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 61, ... | 6., ... | 52,5 | 76 |
| 55 | R1805 53 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 61, ... | 6., ... | 60,0 | 66 |
| 65 | R1805 63 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 61, ... | 6., ... | 75,0 | 53 |

*) En préparation

Exemple de commande 1 (jusqu'à L_{max})

Options :

- ▶ Rail de guidage SNS
- ▶ Taille 35
- ▶ Classe de précision P
- ▶ En une partie
- ▶ Longueur de rail
L = 1 676 mm

Référence :

R1805 332 61, 1 676 mm

Exemple de commande 2 (supérieur à L_{max})

Options :

- ▶ Rail de guidage SNS
- ▶ Taille 35
- ▶ Classe de précision P
- ▶ **En plusieurs parties
(2 tronçons)**
- ▶ Longueur de rail
L = 5 036 mm

Référence :

R1805 332 62, 5 036 mm

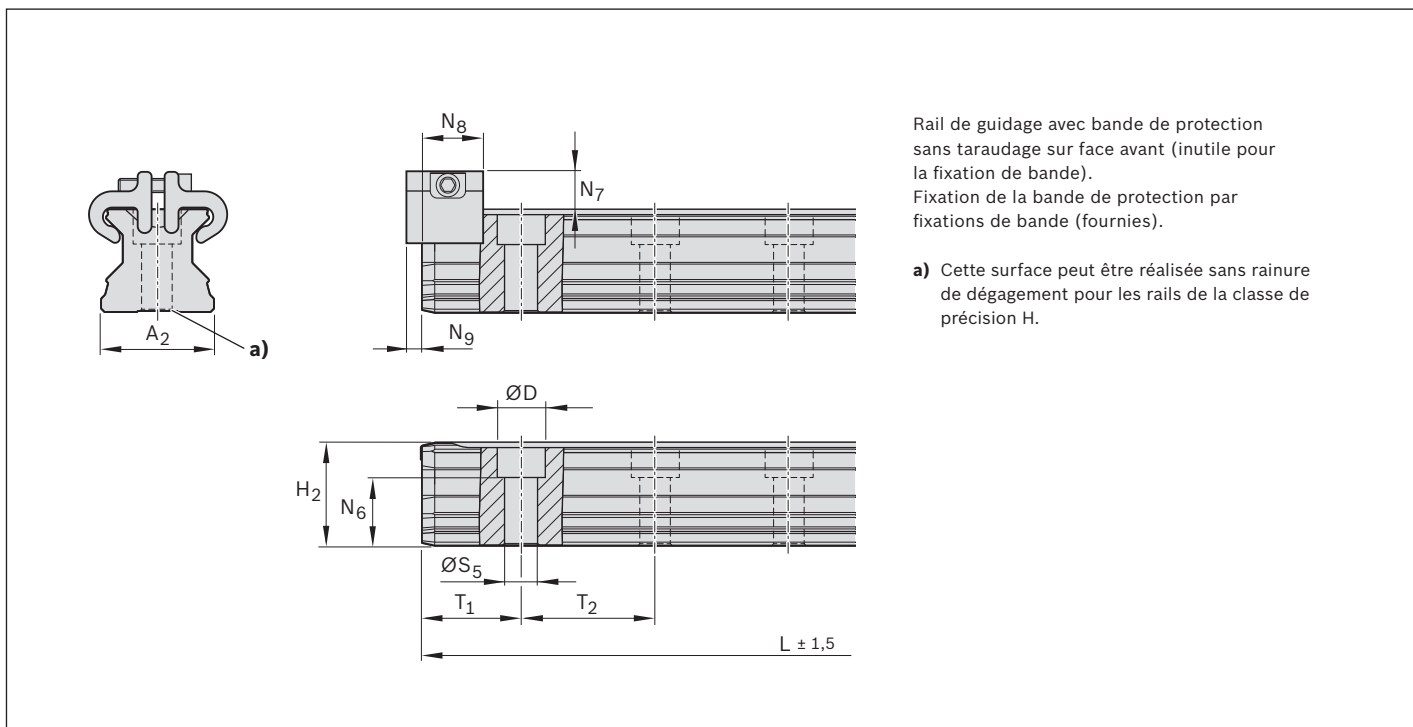
Exemple de commande 3 (jusqu'à L_{max} avec semelle lisse)

Options :

- ▶ Rail de guidage SNO
- ▶ Taille 35
- ▶ Classe de précision P
- ▶ En une partie
- ▶ Longueur de rail
L = 1 676 mm

Référence :

R1805 3B2 61, 1 676 mm



Rail de guidage avec bande de protection sans taraudage sur face avant (inutile pour la fixation de bande).

Fixation de la bande de protection par fixations de bande (fournies).

a) Cette surface peut être réalisée sans rainure de dégagement pour les rails de la classe de précision H.

Dimensions (mm)

| Taille | A ₂ | D | H ₂ ¹⁾ | L _{max} ²⁾ | N ₆ ^{20.5} | N ₇ ³⁾ | N ₈ | N ₉ | S ₅ | T _{1 min} | T _{1 s} ⁴⁾ | T ₂ | Masse (kg/m) |
|------------------|----------------|----|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------------------|----------------|--------------|
| 25 | 23 | 11 | 23,60 | 3986 | 14,3 | 8,2 | 13 | 2,0 | 7 | 13 | 13,00 | 30,0 | 3,1 |
| 30 ^{*)} | 28 | 15 | 28,00 | 3996 | 16,8 | 8,7 | 13 | 2,0 | 9 | 16 | 18,00 | 40,0 | 4,3 |
| 35 | 34 | 15 | 31,10 | 3996 | 19,4 | 11,7 | 16 | 2,2 | 9 | 16 | 18,00 | 40,0 | 6,3 |
| 45 | 45 | 20 | 39,10 | 3986 | 22,4 | 12,5 | 18 | 2,2 | 14 | 18 | 24,25 | 52,5 | 10,3 |
| 55 | 53 | 24 | 47,85 | 3956 | 28,7 | 14,0 | 17 | 3,2 | 16 | 20 | 28,00 | 60,0 | 13,1 |
| 65 | 63 | 26 | 58,15 | 3971 | 36,5 | 15,0 | 17 | 3,2 | 18 | 21 | 35,50 | 75,0 | 17,4 |

*) En préparation

1) Cote H₂ avec bande de protection

Jusqu'à la taille 30 avec bande de protection de 0,2 mm

A partir de la taille 35 avec bande de protection de 0,3 mm

2) Tailles 30 et 35 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 996 mm

Taille 45 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 981 mm

Taille 55 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 936 mm

Taille 65 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 921 mm

3) Cote N₇ avec bande de protection

4) Cote préférentielle T_{1s} avec tolérances ± 0,75

SNS/SNO avec bande de protection et capuchons de protection R1805 .6. ./R1805 .D. ..



A fixation par le haut, avec bande de protection en acier à ressorts résistant à la corrosion selon DIN EN 10088 et capuchons de protection en plastique vissés (avec taraudage sur face avant)

Remarques

- ▶ Fixation de la bande de protection par vis et rondelles possible.
- ▶ Capuchons de protection livrés avec vis et rondelles.
- ▶ Respecter les instructions de montage !
- ▶ Demander les notices « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails » et « Instructions de montage pour la bande de protection ».
- ▶ Les rails de guidage sont également disponibles en plusieurs parties.

Rails de guidage R1805 .D. .. avec surface de semelle lisse pour surfaces de montage en fonte minérale
Disponibles en tailles 35-65 avec classes de précision H, P, SP, GP, UP sur demande.

Références

| Taille | Rail de guidage de taille | Classe de précision | | | | | Nombre de tronçons | | Entraxe de perçage T ₂ (mm) | Longueurs de rail recommandées $L = n_B \cdot T_2 - 4 \text{ mm}$ Nombre de trous maximal n _B |
|------------------|---------------------------|---------------------|---|----|----|----|--------------------|----------------------|---|--|
| | | H | P | SP | GP | UP | En une partie | En plusieurs parties | | |
| 25 | R1805 26 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 30,0 | 133 |
| 30 ^{*)} | R1805 76 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 40,0 | 100 |
| 35 | R1805 36 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 61, ... | 6, ... | 40,0 | 100 |
| 45 | R1805 46 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 61, ... | 6, ... | 52,5 | 76 |
| 55 | R1805 56 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 61, ... | 6, ... | 60,0 | 66 |
| 65 | R1805 66 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 61, ... | 6, ... | 75,0 | 53 |

*) En préparation

Exemple de commande 1 (jusqu'à L_{max})

Options :

- ▶ Rail de guidage SNS
- ▶ Taille 35
- ▶ Classe de précision P
- ▶ En une partie
- ▶ Longueur de rail
L = 1 676 mm

Référence :

R1805 362 61, 1 676 mm

Exemple de commande 2 (supérieur à L_{max})

Options :

- ▶ Rail de guidage SNS
- ▶ Taille 35
- ▶ Classe de précision P
- ▶ **En plusieurs parties
(2 tronçons)**
- ▶ Longueur de rail
L = 5 036 mm

Référence :

R1805 362 62, 5 036 mm

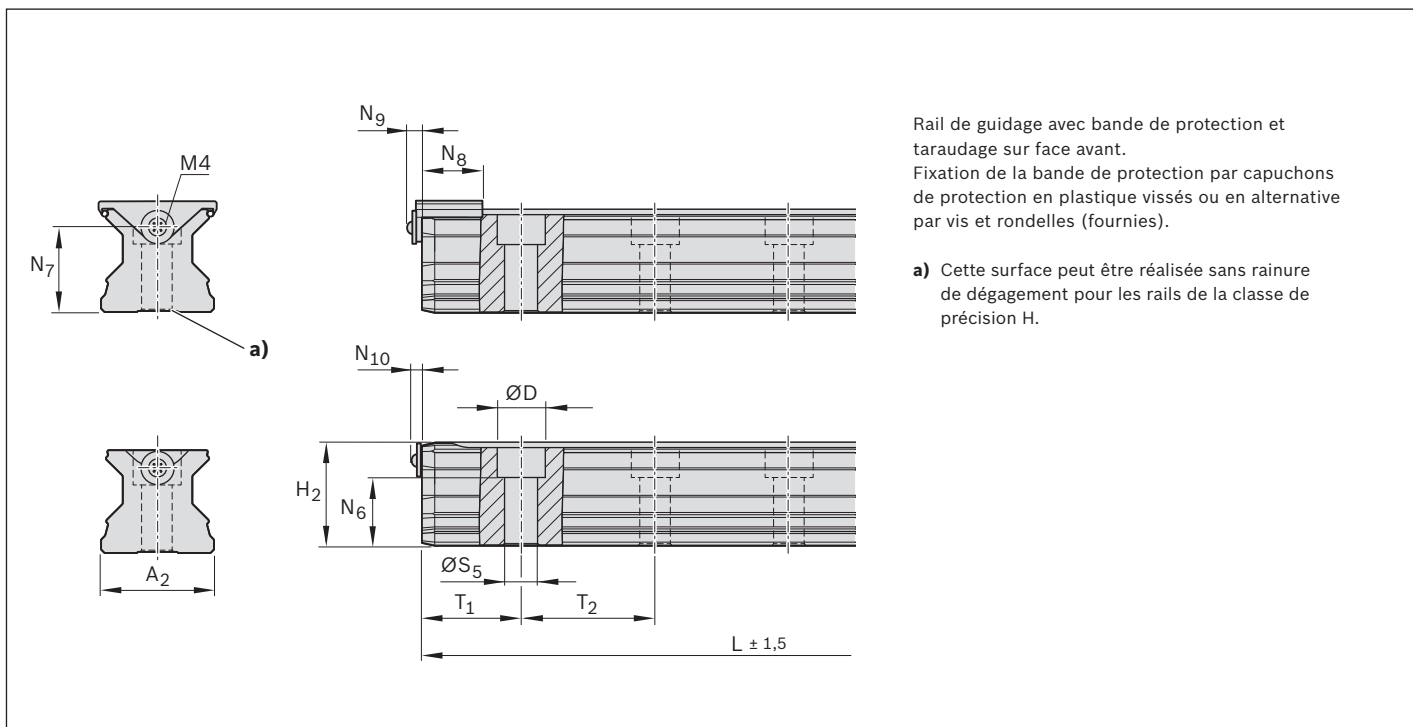
Exemple de commande 3 (jusqu'à L_{max} avec semelle lisse)

Options :

- ▶ Rail de guidage SNO
- ▶ Taille 35
- ▶ Classe de précision P
- ▶ En une partie
- ▶ Longueur de rail
L = 1 676 mm

Référence :

R1805 3D2 61, 1 676 mm


Dimensions (mm)

| Taille | A ₂ | D | H ₂ ¹⁾ | L _{max} ²⁾ | N ₆ ^{±0,5} | N ₇ | N ₈ | N ₉ | N ₁₀ | S ₅ | T _{1 min} | T _{1 s} ³⁾ | T ₂ | Masse (kg/m) |
|------------------|----------------|----|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|--------------------|--------------------------------|----------------|--------------|
| 25 | 23 | 11 | 23,60 | 3986 | 14,3 | 15 | 15,2 | 6,5 | 4,10 | 7 | 13 | 13,00 | 30,0 | 3,1 |
| 30 ^{*)} | 28 | 15 | 28,00 | 3996 | 16,8 | 18 | 15,2 | 7,0 | 4,10 | 9 | 16 | 18,00 | 40,0 | 4,3 |
| 35 | 34 | 15 | 31,10 | 3996 | 19,4 | 22 | 18 | 7,0 | 4,10 | 9 | 16 | 18,00 | 40,0 | 6,3 |
| 45 | 45 | 20 | 39,10 | 3986 | 22,4 | 30 | 20 | 7,0 | 4,10 | 14 | 18 | 24,25 | 52,5 | 10,3 |
| 55 | 53 | 24 | 47,85 | 3956 | 28,7 | 30 | 20 | 7,0 | 4,35 | 16 | 20 | 28,00 | 60,0 | 13,1 |
| 65 | 63 | 26 | 58,15 | 3971 | 36,5 | 40 | 20 | 7,0 | 4,35 | 18 | 21 | 35,50 | 75,0 | 17,4 |

*) En préparation

1) Cote H₂ avec bande de protection

Jusqu'à la taille 30 avec bande de protection de 0,2 mm
 A partir de la taille 35 avec bande de protection de 0,3 mm

2) Tailles 30 et 35 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 996 mm

Taille 45 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 981 mm

Taille 55 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 936 mm

Taille 65 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 921 mm

3) Cote préférentielle T_{1s} avec tolérances ± 0,75

SNS/SNO pour bande de protection R1805 .2. 3./R1805 .A. 3.



A fixation par le haut, pour bande de protection (non fournie)

Remarques

- ▶ Fixer la bande de protection !
- ▶ Commander séparément la bande de protection et les fixations de bande ou les capuchons de protection. Références et dimensions voir « Accessoires ».
- ▶ Respecter les instructions de montage !
- ▶ Demander les notices « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails » et « Instructions de montage pour la bande de protection ».
- ▶ Les rails de guidage sont également disponibles en plusieurs parties.

Rails de guidage R1805 .A. 3. avec surface de semelle lisse pour surfaces de montage en fonte minérale
Disponibles en tailles 35-65 avec classes de précision H, P, SP, GP, UP sur demande.

Références

| Taille | Rail de guidage de taille | Classe de précision | | | | | Nombre de tronçons | | Entraxe de perçage T ₂ (mm) | Longueurs de rail recommandées L = n _B · T ₂ - 4 mm Nombre de trous maximal n _B |
|------------------|---------------------------|---------------------|---|----|----|----|--------------------|----------------------|---|--|
| | | H | P | SP | GP | UP | En une partie | En plusieurs parties | | |
| 25 | R1805 22 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 30,0 | 133 |
| 30 ^{*)} | R1805 72 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 40,0 | 100 |
| 35 | R1805 32 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 40,0 | 100 |
| 45 | R1805 42 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 52,5 | 76 |
| 55 | R1805 52 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 60,0 | 66 |
| 65 | R1805 62 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 75,0 | 53 |

*) En préparation

Exemple de commande 1 (jusqu'à L_{max})

Options :

- ▶ Rail de guidage SNS
- ▶ Taille 35
- ▶ Classe de précision P
- ▶ En une partie
- ▶ Longueur de rail
L = 1 676 mm

Référence :

R1805 322 31, 1 676 mm

Exemple de commande 2 (supérieur à L_{max})

Options :

- ▶ Rail de guidage SNS
- ▶ Taille 35
- ▶ Classe de précision P
- ▶ **En plusieurs parties
(2 tronçons)**
- ▶ Longueur de rail
L = 5 036 mm

Référence :

R1805 322 32, 5 036 mm

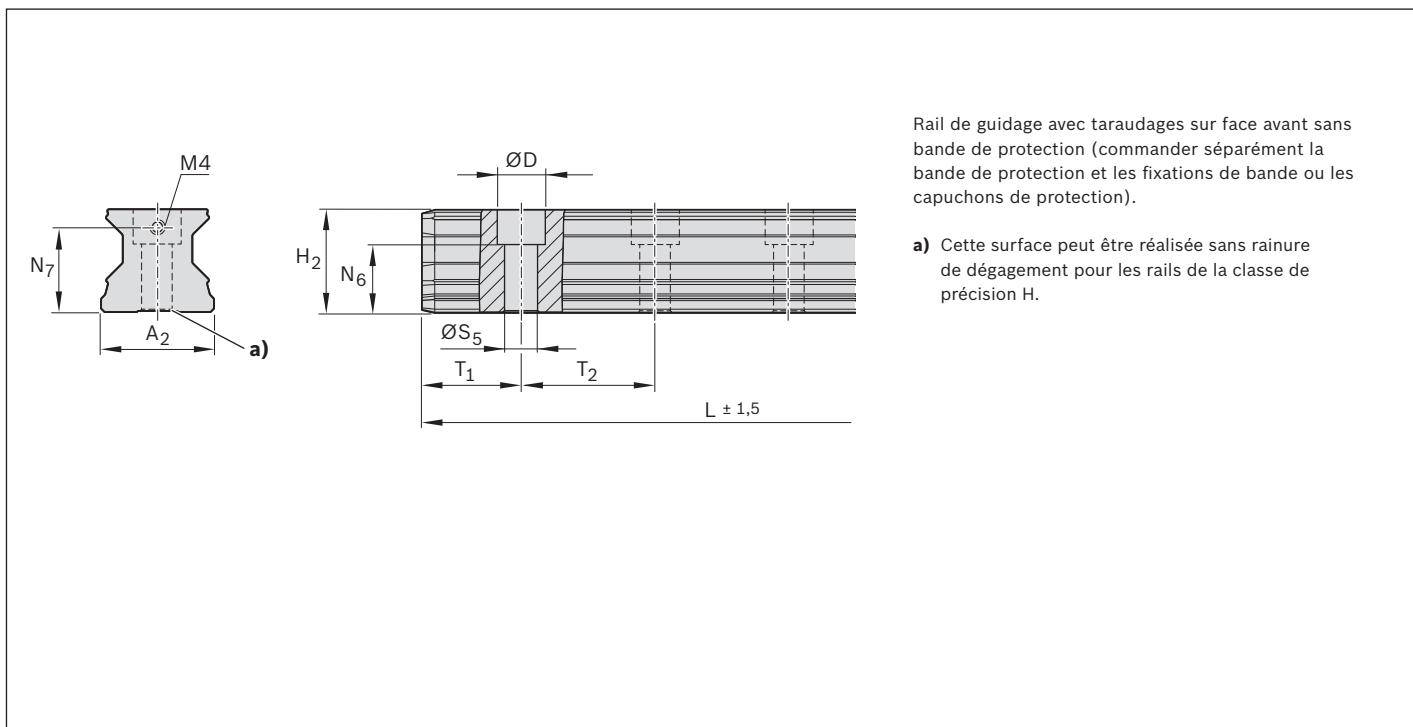
Exemple de commande 3 (jusqu'à L_{max} avec semelle lisse)

Options :

- ▶ Rail de guidage SNO
- ▶ Taille 35
- ▶ Classe de précision P
- ▶ En une partie
- ▶ Longueur de rail
L = 1 676 mm

Référence :

R1805 3A2 31, 1 676 mm


Dimensions (mm)

| Taille | A ₂ | D | H ₂ | L _{max} ¹⁾ | N ₆ ^{±0,5} | N ₇ | S ₅ | T _{1 min} | T _{1 s} ²⁾ | T ₂ | Masse (kg/m) |
|------------------|----------------|----|----------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------------------|----------------|--------------|
| 25 | 23 | 11 | 23,40 | 3986 | 14,3 | 15 | 7 | 13 | 13,00 | 30,0 | 3,1 |
| 30 ^{*)} | 28 | 15 | 27,80 | 3996 | 16,8 | 18 | 9 | 16 | 18,00 | 40,0 | 4,3 |
| 35 | 34 | 15 | 30,80 | 3996 | 19,4 | 22 | 9 | 16 | 18,00 | 40,0 | 6,3 |
| 45 | 45 | 20 | 38,80 | 3986 | 22,4 | 30 | 14 | 18 | 24,25 | 52,5 | 10,3 |
| 55 | 53 | 24 | 47,55 | 3956 | 28,7 | 30 | 16 | 20 | 28,00 | 60,0 | 13,1 |
| 65 | 63 | 26 | 57,85 | 3971 | 36,5 | 40 | 18 | 21 | 35,50 | 75,0 | 17,4 |

*) En préparation

- 1) Tailles 30 et 35 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 996 mm
 Taille 45 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 981 mm
 Taille 55 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 936 mm
 Taille 65 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 921 mm
- 2) Cote préférentielle T_{1s} avec tolérances ± 0,75

SNS/SNO avec capsules de protection en plastique

R1805 .5. 3./R1805 .C. 3.



A fixation par le haut, avec capsules de protection en plastique

Remarques

- ▶ Capsules de protection en plastique fournies.
- ▶ Respecter les instructions de montage !
- ▶ Demander les notices « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».
- ▶ Les rails de guidage sont également disponibles en plusieurs parties.

Rails de guidage R1805 .C. 3. avec surface de semelle lisse pour surfaces de montage en fonte minérale
Disponibles en tailles 35-65 avec classes de précision H, P, SP, GP, UP sur demande.

Références

| Taille | Rail de guidage de taille | Classe de précision | | | | | Nombre de tronçons | | Entraxe de perçage T_2 (mm) | Longueurs de rail recommandées $L = n_B \cdot T_2 - 4 \text{ mm}$ Nombre de trous maximal n_B |
|------------------|---------------------------|---------------------|---|----|----|----|--------------------|----------------------|----------------------------------|---|
| | | H | P | SP | GP | UP | En une partie | En plusieurs parties | | |
| 25 | R1805 25 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 30,0 | 133 |
| 30 ^{*)} | R1805 75 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 40,0 | 100 |
| 35 | R1805 35 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 40,0 | 100 |
| 45 | R1805 45 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 52,5 | 76 |
| 55 | R1805 55 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 60,0 | 66 |
| 65 | R1805 65 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 75,0 | 53 |

*) En préparation

Exemple de commande 1 (jusqu'à L_{max})

Options :

- ▶ Rail de guidage SNS
- ▶ Taille 35
- ▶ Classe de précision P
- ▶ En une partie
- ▶ Longueur de rail
L = 1 676 mm

Référence :

R1805 352 31, 1 676 mm

Exemple de commande 2 (supérieur à L_{max})

Options :

- ▶ Rail de guidage SNS
- ▶ Taille 35
- ▶ Classe de précision P
- ▶ **En plusieurs parties
(2 tronçons)**
- ▶ Longueur de rail
L = 5 036 mm

Référence :

R1805 352 **32**, 5 036 mm

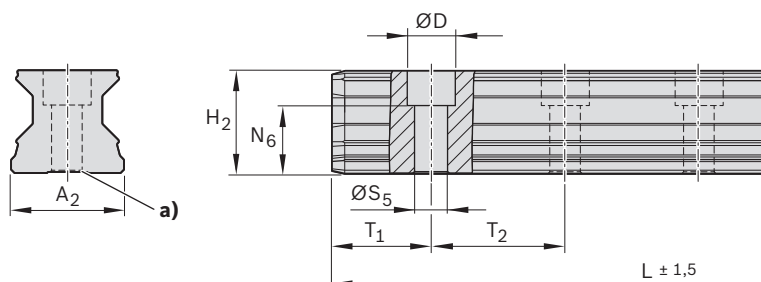
Exemple de commande 3 (jusqu'à L_{max} avec semelle lisse)

Options :

- ▶ Rail de guidage SNO
- ▶ Taille 35
- ▶ Classe de précision P
- ▶ En une partie
- ▶ Longueur de rail
L = 1 676 mm

Référence :

R1805 **3C2** 31, 1 676 mm



Les capsules de protection en plastique sont livrées avec le rail de guidage et sont également disponibles en tant qu'accessoires.

Montage des capsules de protection en plastique, voir les « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».

a) Cette surface peut être réalisée sans rainure de dégagement pour les rails de la classe de précision H.

Dimensions (mm)

| Taille | A ₂ | D | H ₂ | L _{max} ¹⁾ | N ₆ ^{±0,5} | S ₅ | T _{1 min} | T _{1 S} ²⁾ | T ₂ | Masse (kg/m) |
|------------------|----------------|----|----------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|----------------|--------------|
| 25 | 23 | 11 | 23,40 | 3986 | 14,3 | 7 | 10 | 13,00 | 30,0 | 3,1 |
| 30 ^{*)} | 28 | 15 | 27,80 | 3996 | 16,8 | 9 | 12 | 18,00 | 40,0 | 4,3 |
| 35 | 34 | 15 | 30,80 | 3996 | 19,4 | 9 | 12 | 18,00 | 40,0 | 6,3 |
| 45 | 45 | 20 | 38,80 | 3986 | 22,4 | 14 | 16 | 24,25 | 52,5 | 10,3 |
| 55 | 53 | 24 | 47,55 | 3956 | 28,7 | 16 | 18 | 28,00 | 60,0 | 13,1 |
| 65 | 63 | 26 | 57,85 | 3971 | 36,5 | 18 | 20 | 35,50 | 75,0 | 17,4 |

*) En préparation

- 1) Tailles 30 et 35 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5996 mm
 Taille 45 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5981 mm
 Taille 55 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5936 mm
 Tailles 65 et 65/100 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5921 mm
- 2) Cote préférentielle T_{1S} avec tolérances ± 0,75

SNS/SNO avec capsules de protection en acier

R1806 .5. 3./R1806 .C. 3.



A fixation par le haut, pour capsules de protection en acier (non fournies)

Remarques

- ▶ Les capsules de protection en acier ne font pas partie de la fourniture des rails de guidage. Les commander séparément (voir « Accessoires pour rails de guidage »).
- ▶ Commander également l'auxiliaire de montage (voir « Accessoires pour rails de guidage ») !
- ▶ Respecter les instructions de montage !
- ▶ Demander les notices « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».
- ▶ Les rails de guidage sont également disponibles en plusieurs parties.

Rails de guidage R1806 .C. 3. avec surface de semelle lisse pour surfaces de montage en fonte minérale
Disponibles en tailles 35-65 avec classes de précision H, P, SP, GP, UP sur demande.

Références

| Taille | Rail de guidage de taille | Classe de précision | | | | | Nombre de tronçons | | Entraxe de perçage T ₂ (mm) | Longueurs de rail recommandées L = n _B · T ₂ - 4 mm Nombre de trous maximal n _B |
|------------------------|---------------------------|---------------------|---|----|----|----|--------------------|----------------------|---|--|
| | | H | P | SP | GP | UP | En une partie | En plusieurs parties | | |
| 25 | R1806 25 | 3 | 2 | 1 | 8 | – | 31, ... | 3, ... | 30,0 | 133 |
| 30^{*)} | R1806 75 | 3 | 2 | 1 | 8 | – | 31, ... | 3, ... | 40,0 | 100 |
| 35 | R1806 35 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 40,0 | 100 |
| 45 | R1806 45 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 52,5 | 76 |
| 55 | R1806 55 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 60,0 | 66 |
| 65 | R1806 65 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 75,0 | 53 |

*) En préparation

Exemple de commande 1 (jusqu'à L_{max})

Options :

- ▶ Rail de guidage SNS
- ▶ Taille 35
- ▶ Classe de précision P
- ▶ En une partie
- ▶ Longueur de rail
L = 1 676 mm

Référence :

R1806 352 31, 1 676 mm

Exemple de commande 2 (supérieur à L_{max})

Options :

- ▶ Rail de guidage SNS
- ▶ Taille 35
- ▶ Classe de précision P
- ▶ **En plusieurs parties
(2 tronçons)**
- ▶ Longueur de rail
L = 5 036 mm

Référence :

R1806 352 32, 5 036 mm

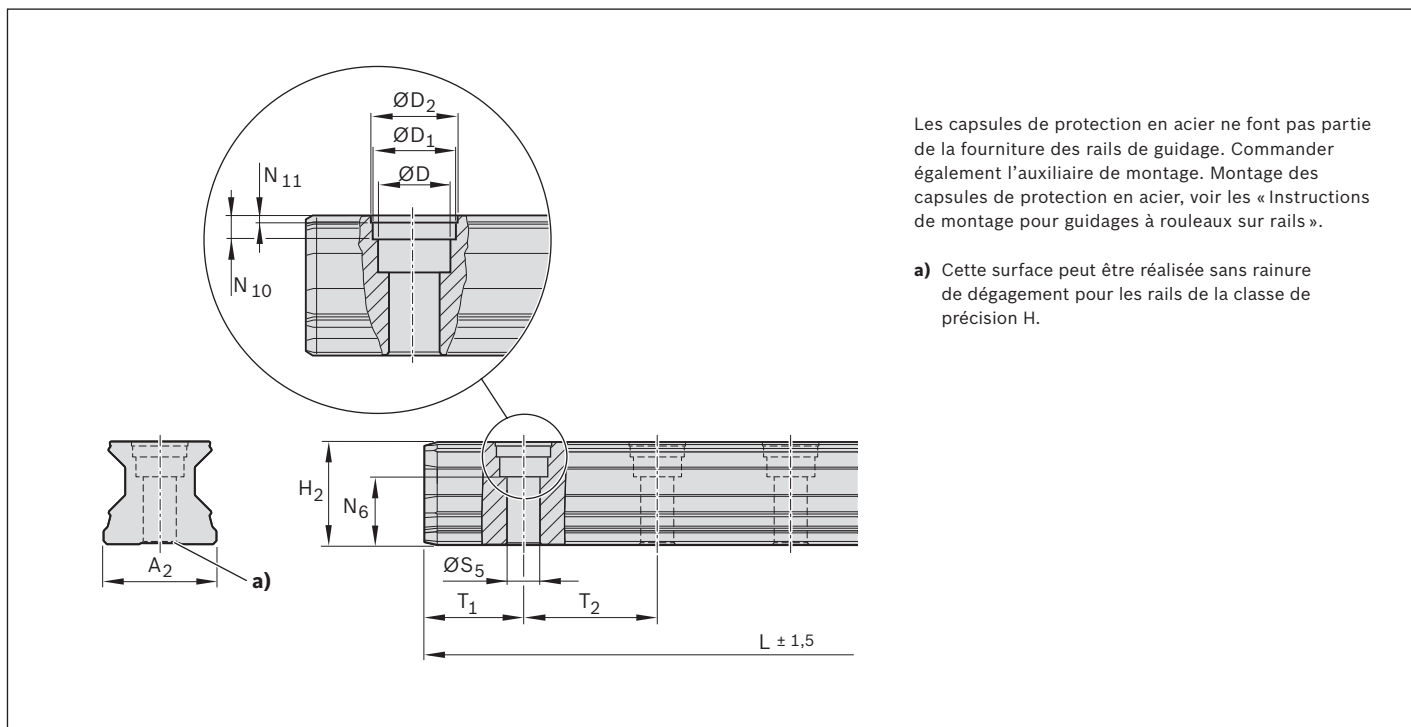
Exemple de commande 3 (jusqu'à L_{max} avec semelle lisse)

Options :

- ▶ Rail de guidage SNO
- ▶ Taille 35
- ▶ Classe de précision P
- ▶ En une partie
- ▶ Longueur de rail
L = 1 676 mm

Référence :

R1806 3C2 31, 1 676 mm



Les capsules de protection en acier ne font pas partie de la fourniture des rails de guidage. Commander également l'auxiliaire de montage. Montage des capsules de protection en acier, voir les « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».

a) Cette surface peut être réalisée sans rainure de dégagement pour les rails de la classe de précision H.

Dimensions (mm)

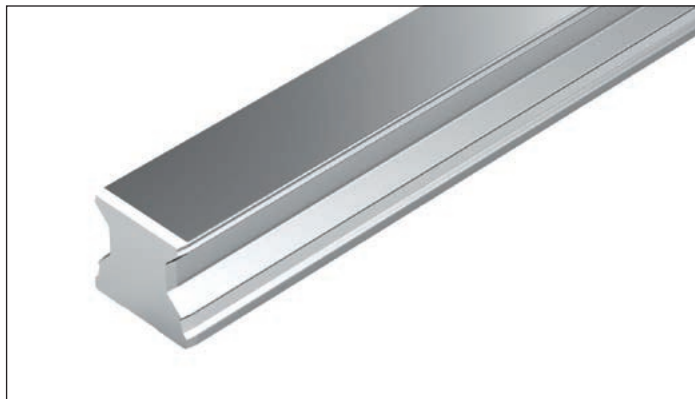
| Taille | A ₂ | D | D ₁ | D ₂ | H ₂ | L _{max} ¹⁾ | N ₆ ^{±0,5} | N ₁₀ | N ₁₁ | S ₅ | T _{1 min} | T _{1 s} ²⁾ | T ₂ | Masse (kg/m) |
|------------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|--------------------|--------------------------------|----------------|--------------|
| 25 | 23 | 11 | 12,55 | 13 | 23,40 | 3986 | 14,3 | 3,7 | 0,90 | 7 | 10 | 13,00 | 30,0 | 3,1 |
| 30 ^{*)} | 28 | 15 | 17,55 | 18 | 27,80 | 3996 | 16,8 | 0,9 | 3,60 | 9 | 12 | 18,00 | 40,0 | 4,3 |
| 35 | 34 | 15 | 17,55 | 18 | 30,80 | 3996 | 19,4 | 3,6 | 0,90 | 9 | 12 | 18,00 | 40,0 | 6,3 |
| 45 | 45 | 20 | 22,55 | 23 | 38,80 | 3986 | 22,4 | 8,0 | 1,45 | 14 | 16 | 24,25 | 52,5 | 10,3 |
| 55 | 53 | 24 | 27,55 | 28 | 47,55 | 3956 | 28,7 | 8,0 | 1,45 | 16 | 18 | 28,00 | 60,0 | 13,1 |
| 65 | 63 | 26 | 29,55 | 30 | 57,85 | 3971 | 36,5 | 8,0 | 1,45 | 18 | 20 | 35,50 | 75,0 | 17,4 |

*) En préparation

- 1) Tailles 30 et 35 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 996 mm
 Taille 45 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 981 mm
 Taille 55 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 936 mm
 Taille 65 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 921 mm
- 2) Cote préférentielle T_{1s} avec tolérances ± 0,75

SNS à fixation par le bas

R1807 .0. 3.



A fixation par le bas

Remarques

- ▶ Respecter les instructions de montage !
- ▶ Demander les notices « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».
- ▶ Les rails de guidage sont également disponibles en plusieurs parties.

Références

| Taille | Rail de guidage de taille | Classe de précision | | | | | Nombre de tronçons | | Entraxe de perçage T_2 (mm) | Longueurs de rail recommandées $L = n_B \cdot T_2 - 4 \text{ mm}$ |
|------------------|---------------------------|---------------------|---|----|----|----|--------------------|----------------------|----------------------------------|--|
| | | H | P | SP | GP | UP | En une partie | En plusieurs parties | | Nombre de trous maximal n_B |
| 25 | R1807 20 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 30,0 | 133 |
| 30 ^{*)} | R1807 70 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 40,0 | 100 |
| 35 | R1807 30 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 40,0 | 100 |
| 45 | R1807 40 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 52,5 | 76 |
| 55 | R1807 50 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 60,0 | 66 |
| 65 | R1807 60 | 3 | 2 | 1 | 8 | 9 | 31, ... | 3, ... | 75,0 | 53 |

*) En préparation

Exemple de commande 1 (jusqu'à L_{max})

Options :

- ▶ Rail de guidage SNS
- ▶ Taille 35
- ▶ Classe de précision P
- ▶ En une partie
- ▶ Longueur de rail
L = 1 676 mm

Référence :

R1807 302 31, 1 676 mm

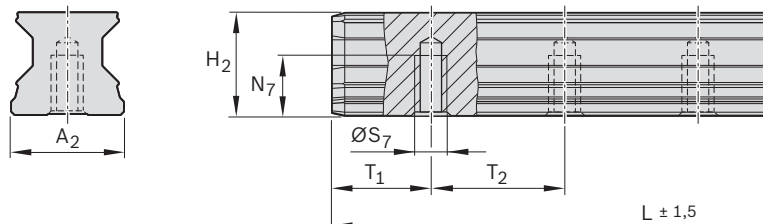
Exemple de commande 2 (supérieur à L_{max})

Options :

- ▶ Rail de guidage SNS
- ▶ Taille 35
- ▶ Classe de précision P
- ▶ **En plusieurs parties
(2 tronçons)**
- ▶ Longueur de rail
L = 5 036 mm

Référence :

R1807 302 32, 5 036 mm


Dimensions (mm)

| Taille | A ₂ | H ₂ | L _{max} ¹⁾ | N ₇ | S ₇ | T _{1min} | T _{1s} ²⁾ | T ₂ | Masse (kg/m) |
|-------------------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------------------|----------------|--------------|
| 25 | 23 | 23,40 | 3986 | 12 | M6 | 10 | 13,00 | 30,0 | 3,1 |
| 30 ^{*)} | 28 | 28,00 | 3996 | 15 | M8 | 12 | 18,00 | 40,0 | 4,3 |
| 35 | 34 | 30,80 | 3996 | 15 | M8 | 12 | 18,00 | 40,0 | 6,3 |
| 45 | 45 | 38,80 | 3986 | 19 | M12 | 16 | 24,25 | 52,5 | 10,3 |
| 55 | 53 | 47,55 | 3956 | 22 | M14 | 18 | 28,00 | 60,0 | 13,1 |
| 65 | 63 | 57,85 | 3971 | 25 | M16 | 20 | 35,50 | 75,0 | 17,4 |

*) En préparation

- 1) Tailles 30 et 35 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 996 mm
 Taille 45 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 981 mm
 Taille 55 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 936 mm
 Taille 65 : également disponibles en une partie jusqu'à une longueur de 5 921 mm
- 2) Cote préférentielle T_{1s} avec tolérances ± 0,75

Description des produits guides à rouleaux Resist CR

Remarques générales concernant les guides à rouleaux Resist CR

Revêtement résistant à la corrosion Resist CR: argenté mat, chromé dur

Guides à rouleaux en acier avec revêtement résistant à la corrosion Resist CR, argenté mat, chromé dur.

Voir les références sur la page suivante. Voir les dimensions, les capacités de charge, les rigidités et les moments sous l'exécution du guide R18... .. 2X concernée.

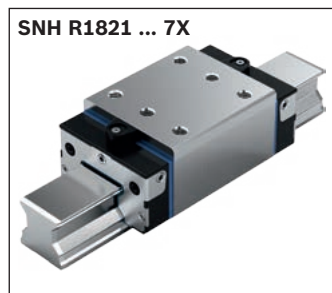
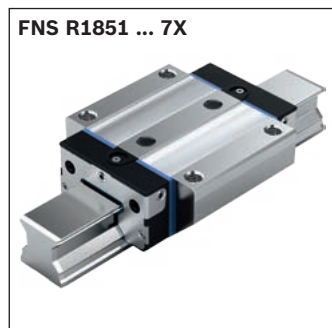
Influences sur les tolérances et la précharge

Écarts de tolérances et précharge pour le revêtement Resist CR

⚠ Tenir compte des écarts de tolérances des cotes H et A₃ pour les guides à rouleaux et les rails de guidage Resist CR, argenté mat, chromé dur (voir « Classes de précision et leurs tolérances »).

Précharges plus élevées lors de la combinaison de guides à rouleaux chromé dur et de rails de guidage chromé dur

Lors de la combinaison de guides et de rails chromé dur à précharge C2, la précharge augmente d'environ une demi classe de précharge.



Références Resist CR argenté mat, chromé dur

| Taille | Guide à rouleaux de taille | Classe de précharge C2 | Classe de précision ¹⁾ H | Racleur DS |
|---|----------------------------|---------------------------|--|---------------|
| R1851 ... 7. FNS – à bride, normal, hauteur standard | | | | |
| 25 ^{*)} | R1851 2 | 2 | 3 | 7X |
| 30 ^{*)} | R1851 7 | 2 | 3 | 7X |
| 35 | R1851 3 | 2 | 3 | 7X |
| 45 | R1851 4 | 2 | 3 | 7X |
| 55 | R1851 5 | 2 | 3 | 7X |
| 65 ^{*)} | R1851 6 | 2 | 3 | 7X |
| R1853 ... 7. FLS – à bride, long, hauteur standard | | | | |
| 25 ^{*)} | R1853 2 | 2 | 3 | 7X |
| 30 ^{*)} | R1853 7 | 2 | 3 | 7X |
| 35 | R1853 3 | 2 | 3 | 7X |
| 45 | R1853 4 | 2 | 3 | 7X |
| 55 | R1853 5 | 2 | 3 | 7X |
| 65 ^{*)} | R1853 6 | 2 | 3 | 7X |
| R1822 ... 7. SNS – étroit, normal, hauteur standard | | | | |
| 25 ^{*)} | R1822 2 | 2 | 3 | 7X |
| 30 ^{*)} | R1822 7 | 2 | 3 | 7X |
| 35 | R1822 3 | 2 | 3 | 7X |
| 45 | R1822 4 | 2 | 3 | 7X |
| 55 | R1822 5 | 2 | 3 | 7X |
| 65 ^{*)} | R1822 6 | 2 | 3 | 7X |
| R1823 ... 7. SLS – étroit, long, hauteur standard | | | | |
| 25 ^{*)} | R1823 2 | 2 | 3 | 7X |
| 30 ^{*)} | R1823 7 | 2 | 3 | 7X |
| 35 | R1823 3 | 2 | 3 | 7X |
| 45 | R1823 4 | 2 | 3 | 7X |
| 55 | R1823 5 | 2 | 3 | 7X |
| 65 ^{*)} | R1823 6 | 2 | 3 | 7X |
| R1821 ... 7. SNH – étroit, normal, haut | | | | |
| 25 ^{*)} | R1821 2 | 2 | 3 | 7X |
| 30 ^{*)} | R1821 7 | 2 | 3 | 7X |
| 35 | R1821 3 | 2 | 3 | 7X |
| 45 | R1821 4 | 2 | 3 | 7X |
| 55 | R1821 5 | 2 | 3 | 7X |
| R1824 ... 7. SLH – étroit, long, haut | | | | |
| 25 ^{*)} | R1824 2 | 2 | 3 | 7X |
| 30 ^{*)} | R1824 7 | 2 | 3 | 7X |
| 35 | R1824 3 | 2 | 3 | 7X |
| 45 | R1824 4 | 2 | 3 | 7X |
| 55 | R1824 5 | 2 | 3 | 7X |

*) En préparation

1) Classes de précision P et SP sur demande

Description des produits rails de guidage Resist CR, argenté mat, chromé dur

Remarques générales concernant les rails de guidage Resist CR

Revêtement résistant à la corrosion Resist CR: argenté mat, chromé dur

Rails de guidage en acier avec revêtement résistant à la corrosion Resist CR, argenté mat, chromé dur.

Voir les références sur la page suivante. Voir les longueurs de rails recommandées à $L_{max.} < 4$ m, les dimensions et les masses sous l'exécution du rail standard en acier concerné.

Influences sur les tolérances et la précharge

Écarts de tolérances et précharge pour le revêtement Resist CR

⚠ Tenir compte des écarts de tolérances des cotes H et A_3 pour les guides à rouleaux et les rails de guidage Resist CR, argenté mat, chromé dur (voir « Classes de précision et leurs tolérances »).

Précharges plus élevées lors de la combinaison de guides à rouleaux chromé dur et de rails de guidage chromé dur

Lors de la combinaison de guides et de rails chromé dur à précharge C2, la précharge augmente d'environ une demi classe de précharge.



Références Resist CR argenté mat, chromé dur

| Taille | Rail de guidage de taille | Classe de précision ¹⁾ H | Nombre de tronçons | |
|---|---------------------------|--|--------------------|----------------------|
| | | | En une partie | En plusieurs parties |
| R1845 .3. .. SNS avec bande de protection et fixations de bande | | | | |
| 25 | R1845 23 | 3 | 41, | 4., ... |
| 30*) | R1845 73 | 3 | 41, | 4., ... |
| 35 | R1845 33 | 3 | 71, | 7., ... |
| 45 | R1845 43 | 3 | 71, | 7., ... |
| 55 | R1845 53 | 3 | 71, | 7., ... |
| 65 | R1845 63 | 3 | 71, | 7., ... |
| R1845 .6. .. SNS avec bande de protection et capuchons de protection | | | | |
| 25 | R1845 26 | 3 | 41, | 4., ... |
| 30*) | R1845 76 | 3 | 41, | 4., ... |
| 35 | R1845 36 | 3 | 71, | 7., ... |
| 45 | R1845 46 | 3 | 71, | 7., ... |
| 55 | R1845 56 | 3 | 71, | 7., ... |
| 65 | R1845 66 | 3 | 71, | 7., ... |
| R1845 .7. .. SNS pour bande de protection | | | | |
| 25 | R1845 27 | 3 | 41, | 4., ... |
| 30*) | R1845 77 | 3 | 41, | 4., ... |
| 35 | R1845 37 | 3 | 41, | 4., ... |
| 45 | R1845 47 | 3 | 41, | 4., ... |
| 55 | R1845 57 | 3 | 41, | 4., ... |
| 65 | R1845 67 | 3 | 41, | 4., ... |
| R1845 .0. .. SNS avec capsules de protection en plastique | | | | |
| 25 | R1845 20 | 3 | 41, | 4., ... |
| 30*) | R1845 70 | 3 | 41, | 4., ... |
| 35 | R1845 30 | 3 | 41, | 4., ... |
| 45 | R1845 40 | 3 | 41, | 4., ... |
| 55 | R1845 50 | 3 | 41, | 4., ... |
| 65 | R1845 60 | 3 | 41, | 4., ... |
| R1846 .0. .. SNS avec capsules de protection en acier | | | | |
| 25 | R1846 20 | 3 | 41, | 4., ... |
| 30*) | R1846 70 | 3 | 41, | 4., ... |
| 35 | R1846 30 | 3 | 41, | 4., ... |
| 45 | R1846 40 | 3 | 41, | 4., ... |
| 55 | R1846 50 | 3 | 41, | 4., ... |
| 65 | R1846 60 | 3 | 41, | 4., ... |
| R1847 .0. .. SNS à fixation par le bas | | | | |
| 25 | R1847 20 | 3 | 41, | 4., ... |
| 30*) | R1847 70 | 3 | 41, | 4., ... |
| 35 | R1847 30 | 3 | 41, | 4., ... |
| 45 | R1847 40 | 3 | 41, | 4., ... |
| 55 | R1847 50 | 3 | 41, | 4., ... |
| 65 | R1847 60 | 3 | 41, | 4., ... |

*) En préparation

1) Classes de précision P et SP sur demande

Description des produits rails de guidage Resist CR, noir, chromé dur

Remarques générales concernant les rails de guidage Resist CR

Revêtement résistant à la corrosion Resist CR: noir, chromé dur

Rails de guidage en acier avec revêtement résistant à la corrosion Resist CR, noir, chromé dur.

Voir les références sur la page suivante. Voir les longueurs de rails recommandées à $L_{max.} < 4$ m, les dimensions et les masses sous l'exécution du rail standard en acier concerné.

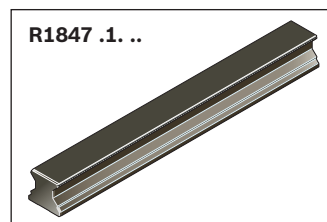
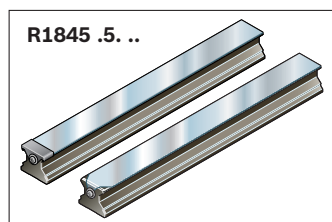
Influences sur les tolérances et la précharge

Écarts de tolérances et précharge pour le revêtement Resist CR

⚠ Tenir compte des écarts de tolérances des cotes H et A_3 pour les guides à rouleaux et les rails de guidage Resist CR, noir, chromé dur (voir « Classes de précision et leurs tolérances »).

Précharges plus élevées lors de la combinaison de guides à rouleaux chromé dur et de rails de guidage chromé dur

Lors de la combinaison de guides et de rails chromé dur à précharge C2, la précharge augmente d'environ une demi classe de précharge.



Références Resist CR, noir, chromé dur

| Taille | Rail de guidage de taille | Classe de précision ¹⁾ H | Nombre de tronçons | |
|--|---------------------------|--|--------------------|----------------------|
| | | | En une partie | En plusieurs parties |
| R1845 .5. .. SNS avec bande de protection²⁾ et capuchons de protection | | | | |
| 25 | R1845 25 | 3 | 41, | 4., ... |
| 30 ^{*)} | R1845 75 | 3 | 41, | 4., ... |
| 35 | R1845 35 | 3 | 71, | 7., ... |
| 45 | R1845 45 | 3 | 71, | 7., ... |
| 55 | R1845 55 | 3 | 71, | 7., ... |
| 65 | R1845 65 | 3 | 71, | 7., ... |
| R1845 .8. .. SNS pour bande de protection | | | | |
| 25 | R1845 28 | 3 | 41, | 4., ... |
| 30 ^{*)} | R1845 78 | 3 | 41, | 4., ... |
| 35 | R1845 38 | 3 | 41, | 4., ... |
| 45 | R1845 48 | 3 | 41, | 4., ... |
| 55 | R1845 58 | 3 | 41, | 4., ... |
| 65 | R1845 68 | 3 | 41, | 4., ... |
| R1845 .1. .. SNS avec capsules de protection en plastique | | | | |
| 25 | R1845 21 | 3 | 41, | 4., ... |
| 30 ^{*)} | R1845 71 | 3 | 41, | 4., ... |
| 35 | R1845 31 | 3 | 41, | 4., ... |
| 45 | R1845 41 | 3 | 41, | 4., ... |
| 55 | R1845 51 | 3 | 41, | 4., ... |
| 65 | R1845 61 | 3 | 41, | 4., ... |
| R1847 .1. .. SNS à fixation par le bas | | | | |
| 25 | R1847 21 | 3 | 41, | 4., ... |
| 30 ^{*)} | R1847 71 | 3 | 41, | 4., ... |
| 35 | R1847 31 | 3 | 41, | 4., ... |
| 45 | R1847 41 | 3 | 41, | 4., ... |
| 55 | R1847 51 | 3 | 41, | 4., ... |
| 65 | R1847 61 | 3 | 41, | 4., ... |

*) En préparation

1) Classes de précision P et SP sur demande

2) Bande de protection non revêtue

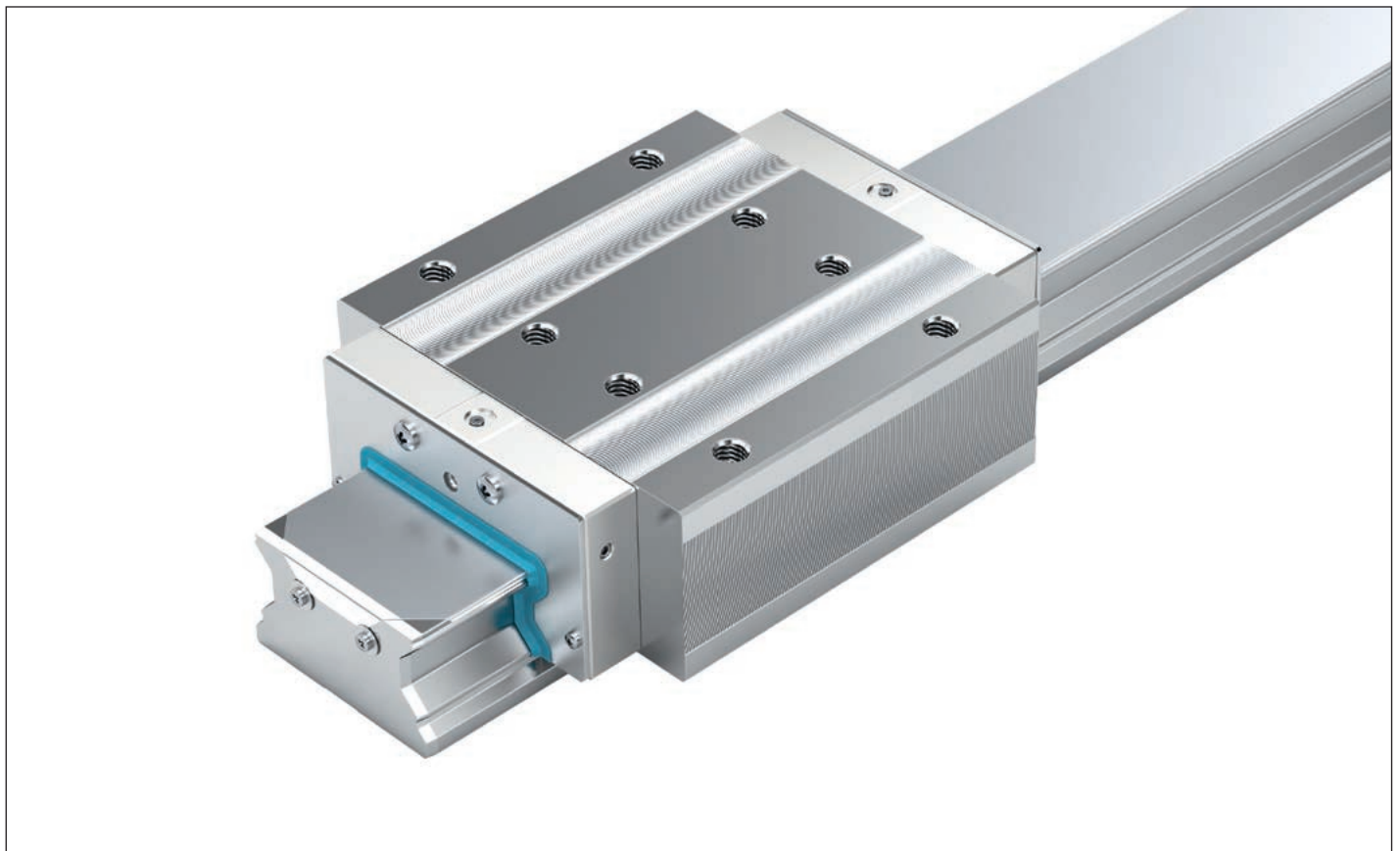
Description des produits

Caractéristiques principales

- ▶ Guides à rouleaux larges pour des sollicitations par moments et une rigidité extrêmement élevées
- ▶ Capacités de roulement améliorées
- ▶ Quatre faces latérales de référence pouvant être encastrées dans la machine
- ▶ Résistance aux moments très élevée
- ▶ Moment de torsion et résistance à la torsion très élevés
- ▶ En cas de charge agissant de bas en haut ou latéralement, la rigidité de l'ensemble peut être augmentée grâce à une fixation par les quatre taraudages complémentaires disposés sur l'axe médian du guide à rouleaux
- ▶ Les éléments rapportés peuvent être vissés sur le guide à rouleaux par le haut.

Autres points forts

- ▶ Graisseurs pouvant être fixés sur toutes les faces, assurant une maintenance aisée
- ▶ Faible quantité de graisse grâce à la nouvelle conception des canaux de lubrification
- ▶ Guide à rouleaux en acier à roulement traité et rectifié dans la zone du chemin de roulement (rails de guidage également traités et rectifiés dans la zone du chemin de roulement)
- ▶ Fonctionnement souple et silencieux grâce à la conception optimale de la recirculation et du chemin de roulement des rouleaux
- ▶ Faible déformation élastique obtenue par la géométrie idéale de la zone d'entrée des rouleaux, et par leur nombre élevé
- ▶ Cages de recirculation en aluminium
- ▶ Racleurs rapportés de série pour une étanchéité parfaite de toutes les pistes et une protection améliorée des pièces en plastique



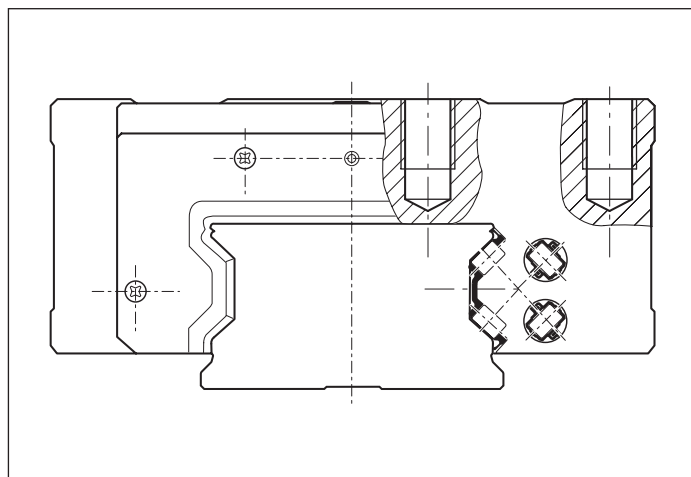
Exécutions en option

- ▶ Guides à rouleaux et rails de guidage larges résistant à la corrosion Resist CR, argenté mat, chromé dur en classe de précision H (précharge C2) disponibles.



Guide à rouleaux large, long, hauteur standard BLS R1872

- ▶ Cages de recirculation en aluminium
- ▶ Deux racleurs rapportés de série pour une étanchéité parfaite de toutes les pistes et une protection améliorée des pièces en plastique



Conception optimale du guidage à rouleaux

- ▶ Fonctionnement souple et silencieux grâce à la conception optimale de la recirculation et du chemin de roulement des rouleaux

Guides à rouleaux larges BLS – larges, longs, hauteur standard, en acier R1872 ... 1. / Resist CR R1872 ... 6.



Valeurs dynamiques

Vitesse : $v_{\max} = 3 \text{ m/s}$

Accélération : $a_{\max} = 150 \text{ m/s}^2$

Combinaison de précharge et de classe de précision recommandée

- ▶ Pour une précharge de C2 : H et P (de préférence)
- ▶ Pour une précharge de C3 : P et SP

Remarque

Les tolérances dimensionnelles pour les cotes H et A_3 se modifient pour les guides à rouleaux Resist CR, argenté mat, chromé dur (voir « Classes de précision et leurs tolérances »).

Lors de la combinaison de guides chromé dur à précharge C2 et de rails chromé dur, la précharge augmente d'environ une demi classe de précharge.

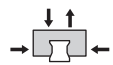
Références guides à rouleaux larges en acier

| Taille | Guide à rouleaux de taille | Classe de précharge | | Classe de précision | | | Matériau CS | Racleur SS |
|--------|----------------------------|---------------------|----|---------------------|---|----|-------------|------------|
| | | C2 | C3 | H | P | SP | | |
| 55/85 | R1872 5 | 2 | | 3 | 2 | 1 | | 10 |
| | | | 3 | | 2 | 1 | | 10 |
| 65/100 | R1872 6 | 2 | | 3 | 2 | 1 | | 10 |
| | | | 3 | | 2 | 1 | | 10 |

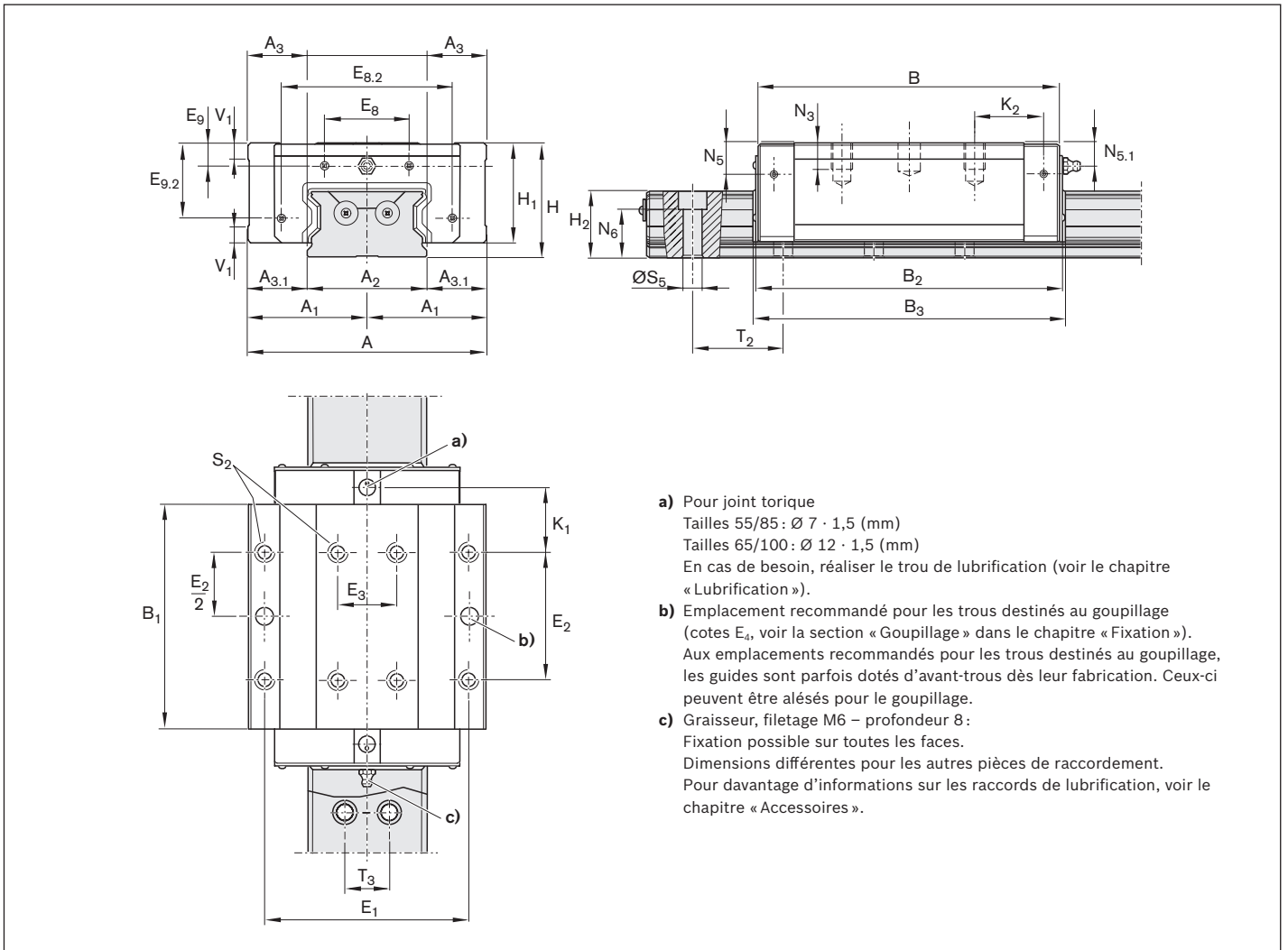
Références guides à rouleaux larges Resist CR, argenté mat, chromé dur

| Taille | Guide à rouleaux de taille | Classe de précharge | Classe de précision | Matériau CR | Racleur SS |
|--------|----------------------------|---------------------|---------------------|-------------|------------|
| | | C2 | H | | |
| 55/85 | R1872 5 | 2 | 3 | | 60 |
| 65/100 | R1872 6 | 2 | 3 | | 60 |

Caractéristiques techniques

| Taille | Masse (kg) | Capacités de charge ¹⁾ (N) | | Moments de torsion ¹⁾ (Nm) | | Moments longitudinaux ¹⁾ (Nm) | |
|--------|------------|---|--------|---------------------------------------|----------|--|----------|
| | |  | C_0 | M_t | M_{t0} | M_L | M_{L0} |
| | m | C | | | | | |
| 55/85 | 11,5 | 165000 | 345300 | 7 450 | 15 650 | 4 030 | 8 440 |
| 65/100 | 20,7 | 265500 | 525600 | 14 300 | 28 350 | 7 960 | 15 760 |

1) Le calcul des capacités de charge dynamique et des moments de charge est basé sur 100 000 m de course selon DIN ISO 14728-1. Cependant, le calcul est souvent basé sur seulement 50 000 m. Pour établir une comparaison, il faut donc multiplier par 1,23 les valeurs C, M_t et M_L du tableau.


Dimensions (mm)

| Taille | A | A ₁ | A ₂ | A ₃ | A _{3.1} | B | B ₁ | B ₂ | B ₃ | E ₁ | E ₂ | E ₃ | E ₈ | E _{8.2} | E ₉ | E _{9.2} |
|---------------|-----|----------------|----------------|----------------|------------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
| 55/85 | 165 | 82,5 | 85 | 40 | 40 | 205,5 | 162,1 | 209,5 | 216 | 140 | 95 | 40 | 40 | 113,6 | 10,75 | 50,75 |
| 65/100 | 200 | 100,0 | 100 | 50 | 50 | 254,0 | 194,0 | 258,0 | 264 | 172 | 110 | 50 | 72 | 143,0 | 19,30 | 65,00 |

| Taille | H | H ₁ | H ₂ ¹⁾ | K ₁ | K ₂ | N ₃ | N ₅ | N _{5.1} | N ₆ ^{±0,5} | S ₂ | S ₅ | T ₂ ²⁾ | T ₃ | V ₁ |
|---------------|-----|----------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|--------------------------------|----------------|----------------|------------------------------|----------------|----------------|
| 55/85 | 80 | 68 | 47,85 | 43,55 | 46,55 | 19 | 19 | 19,0 | 31,2 | M12 | 14 | 60 | 32 | 12 |
| 65/100 | 100 | 86 | 58,15 | 55,00 | 59,00 | 20 | 27 | 19,3 | 39,0 | M14 | 16 | 75 | 38 | 15 |

1) Cote H₂ avec bande de protection

2) Cote T₂ = entraxe de perçage du rail de guidage

Rails de guidage larges BNS avec bande de protection en acier R1875 .6. .. / Resist CR R1873 .6. ..



Avec double perçage à fixation par le haut, avec bande de protection en acier à ressorts résistant à la corrosion selon DIN EN 10088 (avec taraudage sur face avant)

Remarques

- ▶ Fixer la bande de protection.
- ▶ Vis et rondelles fournies.
- ▶ Respecter les instructions de montage !
- ▶ Demander les notices « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails » et « Instructions de montage pour la bande de protection ».
- ▶ Les rails de guidage sont également disponibles en plusieurs parties.

Références rails de guidage larges en acier

| Taille | Rail de guidage de taille | Classe de précision | | | Nombre de tronçons | | Entraxe de perçage T_2 (mm) | Longueurs de rail recommandées $L = n_B \cdot T_2 - 4 \text{ mm}$ Nombre de trous maximal n_B |
|---------------|---------------------------|---------------------|---|----|--------------------|----------------------|----------------------------------|---|
| | | H | P | SP | En une partie | En plusieurs parties | | |
| 55/85 | R1875 56 | 3 | 2 | 1 | 61, ... | 6., ... | 60,0 | 66 |
| 65/100 | R1875 66 | 3 | 2 | 1 | 61, ... | 6., ... | 75,0 | 53 |

Références rails de guidage larges Resist CR

| Taille | Rail de guidage de taille | Classe de précision | Nombre de tronçons | | Entraxe de perçage T_2 (mm) | Longueurs de rail recommandées $L = n_B \cdot T_2 - 4 \text{ mm}$ Nombre de trous maximal n_B |
|---------------|---------------------------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------------------|---|
| | | H | En une partie | En plusieurs parties | | |
| 55/85 | R1873 56 | 3 | 71, ... | 7., ... | 60,0 | 66 |
| 65/100 | R1873 66 | 3 | 71, ... | 7., ... | 75,0 | 53 |

Exemple de commande 1 (jusqu'à L_{max})

Options :

- ▶ Rail de guidage BNS
- ▶ Tailles 55/85
- ▶ Classe de précision P
- ▶ En une partie
- ▶ Longueur de rail
 $L = 2\,516 \text{ mm}$

Référence :

R1875 562 61, 2 516 mm

Exemple de commande 2 (supérieur à L_{max})

Options :

- ▶ Rail de guidage BNS
- ▶ Tailles 55/85
- ▶ Classe de précision P
- ▶ **En plusieurs parties
(2 tronçons)**
- ▶ Longueur de rail
 $L = 7\,556 \text{ mm}$

Référence :

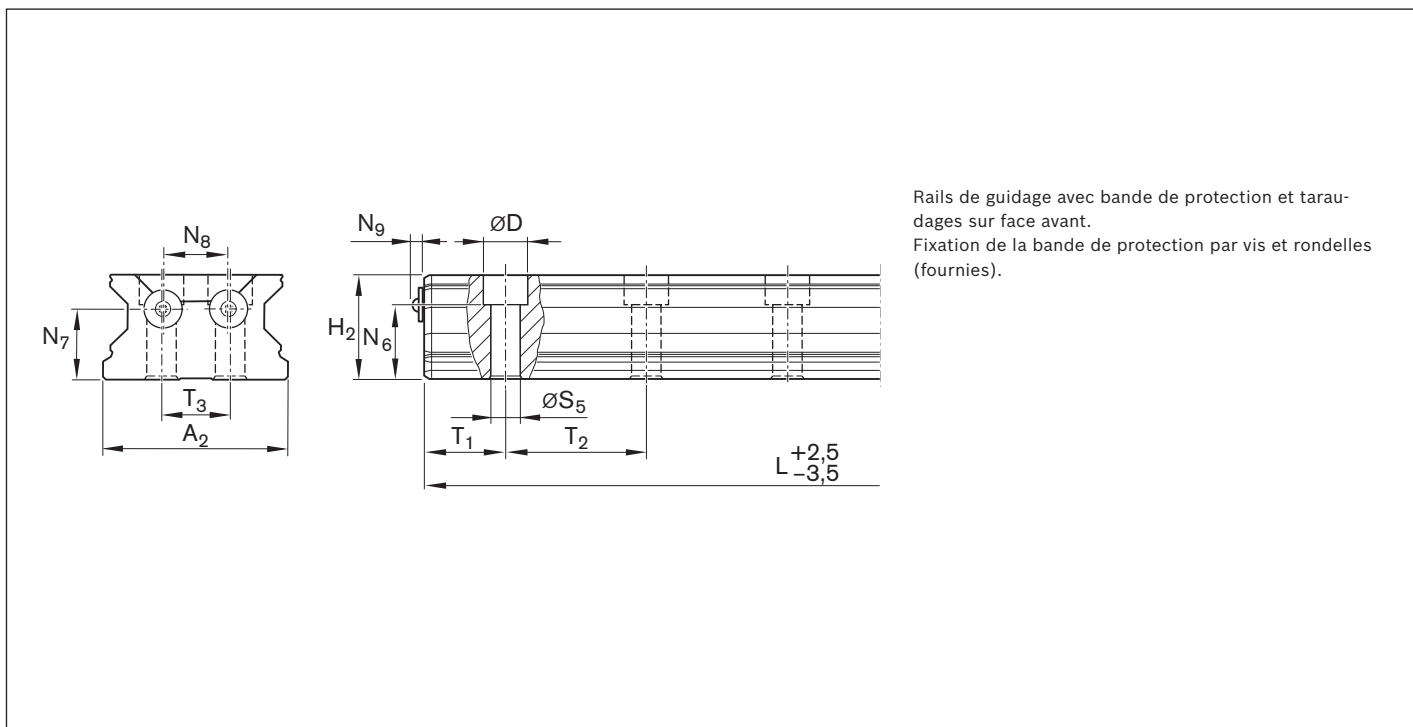
R1875 562 62, 7 556 mm

Référence :
R1875 562 62, 7 556 mm

Références (revêtement)

- ▶ R1873 .6. 71
(faces avant revêtues)

Les jonctions et les faces avant des rails de guidage en plusieurs parties sont chromé dur.


Dimensions (mm)

| Taille | A ₂ | D | H ₂ ¹⁾ | L _{max} | N ₆ ^{±0,5} | N ₇ | N ₈ | N ₉ | S ₅ | T _{1 min} ²⁾ | T _{1 s} ³⁾ | T ₂ | T ₃ | Masse (kg/m) |
|---------------|----------------|----|------------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|--------------|
| 55/85 | 85 | 20 | 47,85 | 3956 | 31,2 | 30 | 32 | 4,8 | 14 | 18 | 28,0 | 60 | 32 | 24,7 |
| 65/100 | 100 | 24 | 58,15 | 3971 ⁴⁾ | 39,0 | 40 | 37 | 4,8 | 16 | 20 | 35,5 | 75 | 38 | 34,7 |

1) Cote H₂ avec bande de protection 0,3 mm

2) Pas de taraudage sur face avant possible si la cote est inférieure à T_{1 min}.
Fixer la bande de protection ! Tenir compte des instructions de montage !

3) Cote préférentielle T_{1 s} avec tolérances +1/-1,5

4) Rails de guidage R1873 .6. .. Resist CR jusqu'à 3971 mm de longueur uniquement (en une partie)

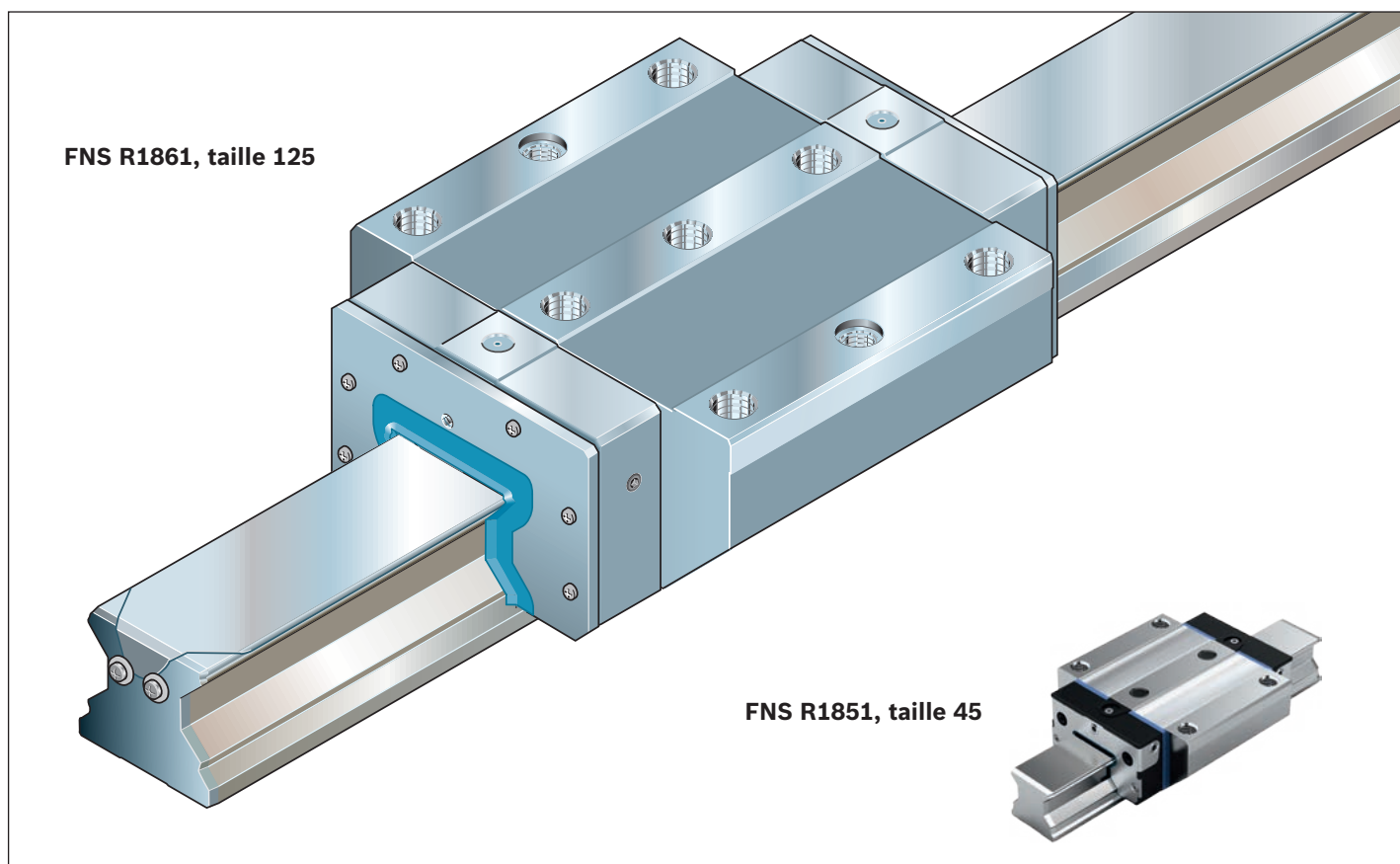
Description des produits

Caractéristiques principales

- ▶ Guides à rouleaux pour charges élevées pour la construction mécanique lourde, avec une capacité de charge extrêmement élevée
- ▶ Rigidité très élevée quelle que soit la direction dans laquelle la charge est appliquée
- ▶ En cas de charge agissant de bas en haut ou latéralement, la rigidité de l'ensemble peut être augmentée grâce à une fixation par les trois taraudages complémentaires disposés sur l'axe médian du guide à rouleaux.
- ▶ Grande capacité aux moments
- ▶ Interchangeabilité illimitée et nombreuses possibilités de combinaisons grâce à un seul profil de rail en différentes exécutions pour tous les guides
- ▶ Les éléments rapportés peuvent être vissés sur le guide à rouleaux par le haut ou le bas.

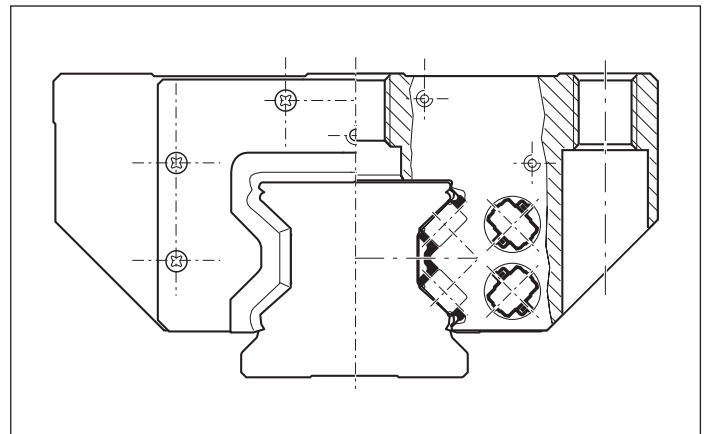
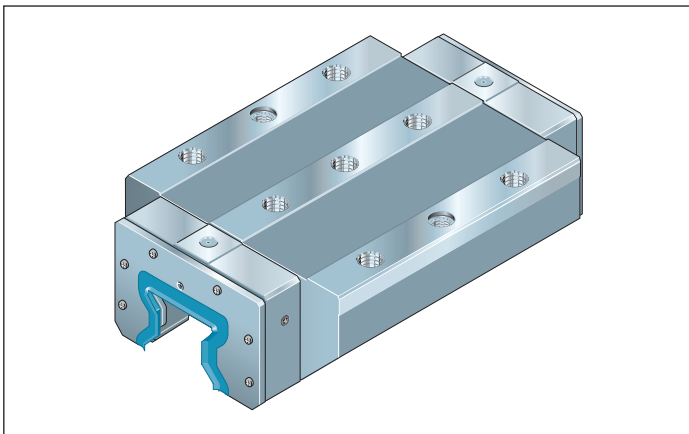
Autres points forts

- ▶ Graisseurs pouvant être fixés sur toutes les faces, assurant une maintenance aisée
- ▶ Faible quantité de lubrifiant grâce à la nouvelle conception des canaux de lubrification
- ▶ Guide à rouleaux en acier à roulement traité et rectifié dans la zone du chemin de roulement (rails de guidage également traités et rectifiés dans la zone du chemin de roulement)
- ▶ Fonctionnement souple et silencieux grâce à la conception optimale de la recirculation et du chemin de roulement des rouleaux
- ▶ Faible déformation élastique obtenue par la géométrie idéale de la zone d'entrée des rouleaux, et par leur nombre élevé
- ▶ Cages de recirculation en aluminium ou en plastique
- ▶ Racleurs rapportés intégrés de série pour une étanchéité parfaite de toutes les pistes et une protection améliorée des pièces en plastique



Exécutions en option

- ▶ Guides à rouleaux et rails de guidage pour charges élevées résistant à la corrosion Resist CR, argenté mat, chromé dur en classe de précision H (précharges C2 et C3) disponibles



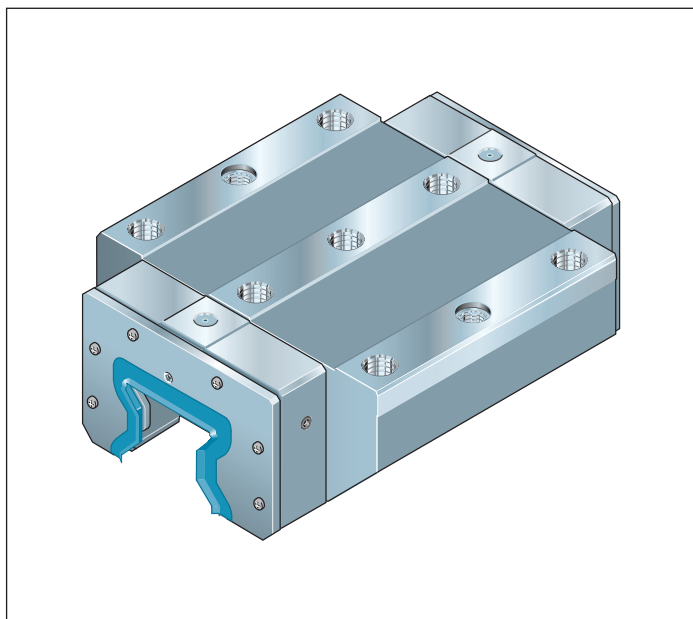
Guides à rouleaux pour charges élevées pour la construction mécanique lourde

- ▶ Cages de recirculation en aluminium ou en plastique
- ▶ Racleurs rapportés de série

Conception optimale du guidage à rouleaux

- ▶ Fonctionnement souple et silencieux grâce à la conception optimale de la recirculation et du chemin de roulement des rouleaux

Guides à rouleaux pour charges élevées FNS – à bride, normaux, hauteur standard, en acier R1861 ... 1. / Resist CR R1861 ... 6.



Valeurs dynamiques

Vitesse : $v_{\max} = 2 \text{ m/s}$

Accélération : $a_{\max} = 150 \text{ m/s}^2$

Combinaison de précharge et de classe de précision recommandée

- ▶ Pour une précharge de C2 : H et P (de préférence)
- ▶ Pour une précharge de C3 : P et SP

Remarque

Les tolérances dimensionnelles pour les cotes H et A_3 se modifient pour les guides à rouleaux Resist CR, argenté mat, chromé dur (voir « Classes de précision et leurs tolérances »). Lors de la combinaison de guides chromé dur et de rails chromé dur, la précharge augmente d'env. une demi classe de précharge.

Utiliser des raccords de lubrification supplémentaires pour les courses courtes ($< 2 \cdot B_1$) : taille 125 : B_4 et N_7

Tous les raccords de lubrification avec filetage M8x1 (en métal pour la taille 125).

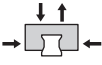





Références guides à rouleaux pour charges élevées en acier

| Taille | Guide à rouleaux de taille | Classe de précharge | | Classe de précision | | | Matériau CS | Racleur SS |
|--------|----------------------------|---------------------|----|---------------------|---|----|-------------|------------|
| | | C2 | C3 | H | P | SP | | |
| 100 | R1861 2 | 2 | | 3 | 2 | 1 | | 10 |
| | | | 3 | 3 | 2 | 1 | | 10 |
| 125 | R1861 3 | 2 | | 3 | 2 | | | 10 |
| | | | 3 | 3 | 2 | | | 10 |

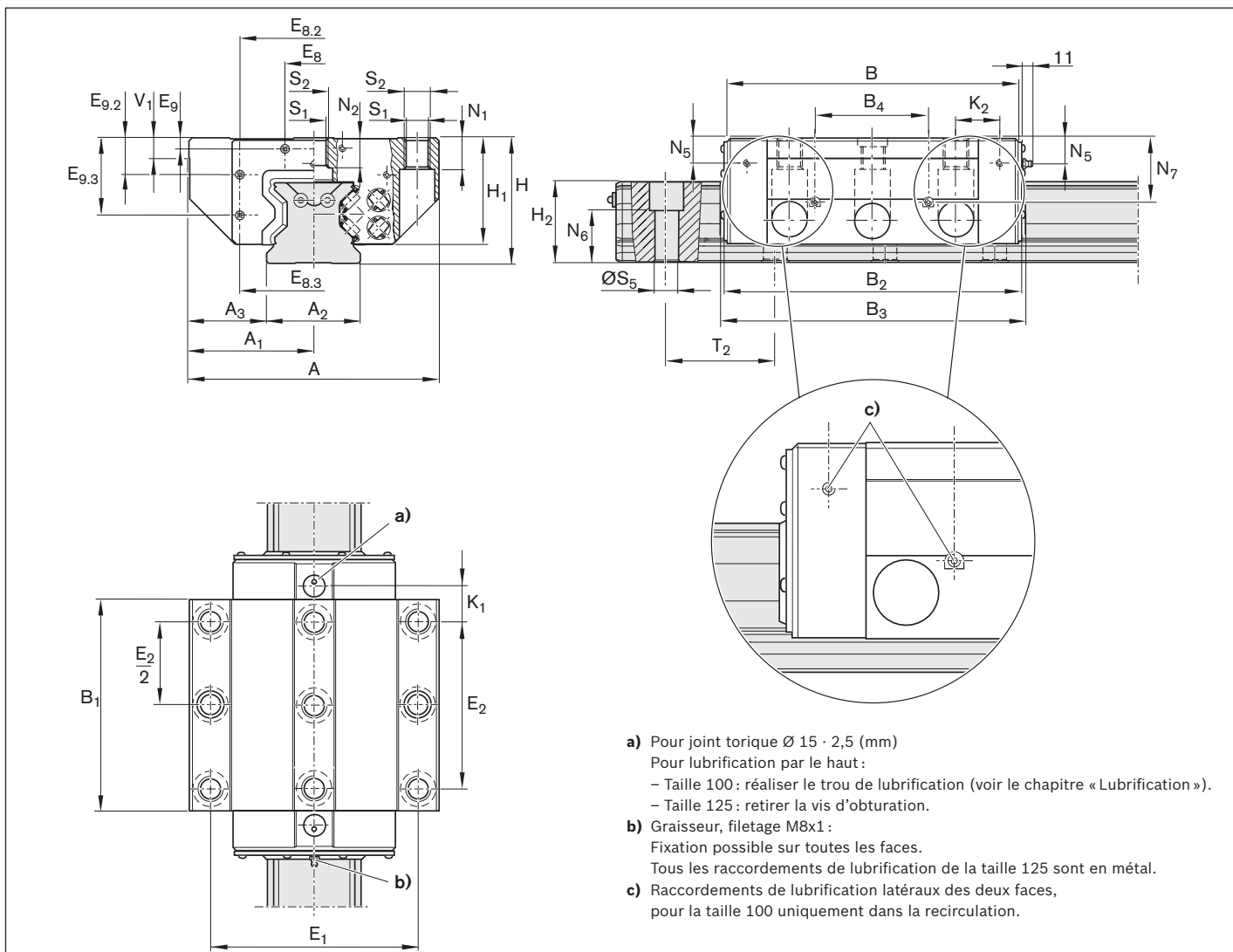
Références guides à rouleaux pour charges élevées Resist CR, argenté mat, chromé dur

| Taille | Guide à rouleaux de taille | Classe de précharge | | Classe de précision H | Matériau CR | Racleur SS |
|--------|----------------------------|---------------------|----|-----------------------|-------------|------------|
| | | C2 | C3 | | | |
| 100 | R1861 2 | 2 | 3 | 3 | | 60 |
| 125 | R1861 3 | 2 | 3 | 3 | | 60 |

Caractéristiques techniques

| Taille | Masse (kg) | Capacités de charge ¹⁾ (N) | | Moments de torsion ¹⁾ (Nm) | | Moments longitudinaux ¹⁾ (Nm) | |
|--------|------------|---|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |  |  |
| | m | C | C ₀ | M _t | M _{t0} | M _L | M _{L0} |
| 100 | 32,0 | 461000 | 811700 | 25720 | 45290 | 13550 | 23850 |
| 125 | 62,1 | 757200 | 1324000 | 54520 | 95330 | 29660 | 51860 |

1) Le calcul des capacités de charge dynamique et des moments de charge est basé sur 100 000 m de course selon DIN ISO 14728-1. Cependant, le calcul est souvent basé sur seulement 50 000 m. Pour établir une comparaison, il faut multiplier par 1,23 les valeurs C, M_t et M_L du tableau.


Dimensions (mm)

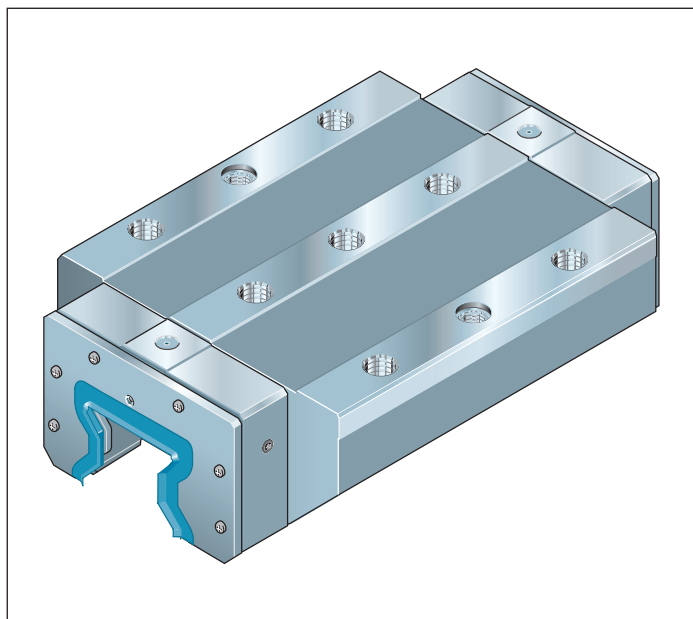
| Taille | A | A ₁ | A ₂ | A ₃ | B | B ₁ | B ₂ | B ₃ | B ₄ | E ₁ | E ₂ | E ₈ | E _{8.2} | E _{8.3} | E ₉ | E _{9.2} | E _{9.3} |
|------------|-----|----------------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|
| 100 | 250 | 125 | 100 | 75,0 | 296,5 | 204 | 301,5 | 309,5 | – | 200 | 150 | 64 | 130 | 162,6 | 9 | 29,4 | 70 |
| 125 | 320 | 160 | 125 | 97,5 | 371 | 255 | 377 | 386,5 | 130 | 270 | 205 | 80 | 205 | 205,0 | 12 | 40,0 | 92 |

| Taille | H | H ₁ | H ₂ ¹⁾ | K ₁ | K ₂ | N ₁ | N ₂ | N ₅ | N ₆ ^{2),5} | N ₇ | S ₁ | S ₂ | S ₅ | T ₂ | V ₁ |
|------------|-----|----------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 100 | 120 | 105,0 | 87,3 | 44,0 | 49,9 | 30 | 22 | 17,5 | 55,0 | – | 17,5 | M20 | 25 | 105 | 20 |
| 125 | 160 | 135,5 | 115,3 | 50,0 | 50,0 | 45 | 29 | 29,0 | 74,5 | 92 | 25,0 | M27 | 33 | 120 | 25 |

1) Cote H₂ avec bande de protection

2) Cote T₂ = entraxe de perçage du rail de guidage

Guides à rouleaux pour charges élevées FLS – à bride, longs, hauteur standard, en acier R1863 ... 1. / Resist CR R1863 ... 6.



Valeurs dynamiques

Vitesse : $v_{\max} = 2 \text{ m/s}$

Accélération : $a_{\max} = 150 \text{ m/s}^2$

Combinaison de précharge et de classe de précision recommandée

- ▶ Pour une précharge de C2 : H et P (de préférence)
- ▶ Pour une précharge de C3 : P et SP

Remarque

Les tolérances dimensionnelles pour les cotes H et A₃ se modifient pour les guides à rouleaux Resist CR, argenté mat, chromé dur (voir « Classes de précision et leurs tolérances »). Lors de la combinaison de guides chromé dur et de rails chromé dur, la précharge augmente d'env. une demi classe de précharge.

Utiliser des raccords de lubrification supplémentaires pour les courses courtes (< 2 · B₁) : taille 125 : B₄ et N₇

Tous les raccords de lubrification avec filetage M8x1 (en métal pour la taille 125).

Références guides à rouleaux pour charges élevées en acier

| Taille | Guide à rouleaux de taille | Classe de précharge | | Classe de précision | | | Matériau CS | Racleur SS |
|--------|----------------------------|---------------------|----|---------------------|---|----|-------------|------------|
| | | C2 | C3 | H | P | SP | | |
| 100 | R1863 2 | 2 | | 3 | 2 | 1 | | 10 |
| | | | 3 | 3 | 2 | 1 | | 10 |
| 125 | R1863 3 | 2 | | 3 | 2 | | | 10 |
| | | | 3 | 3 | 2 | | | 10 |

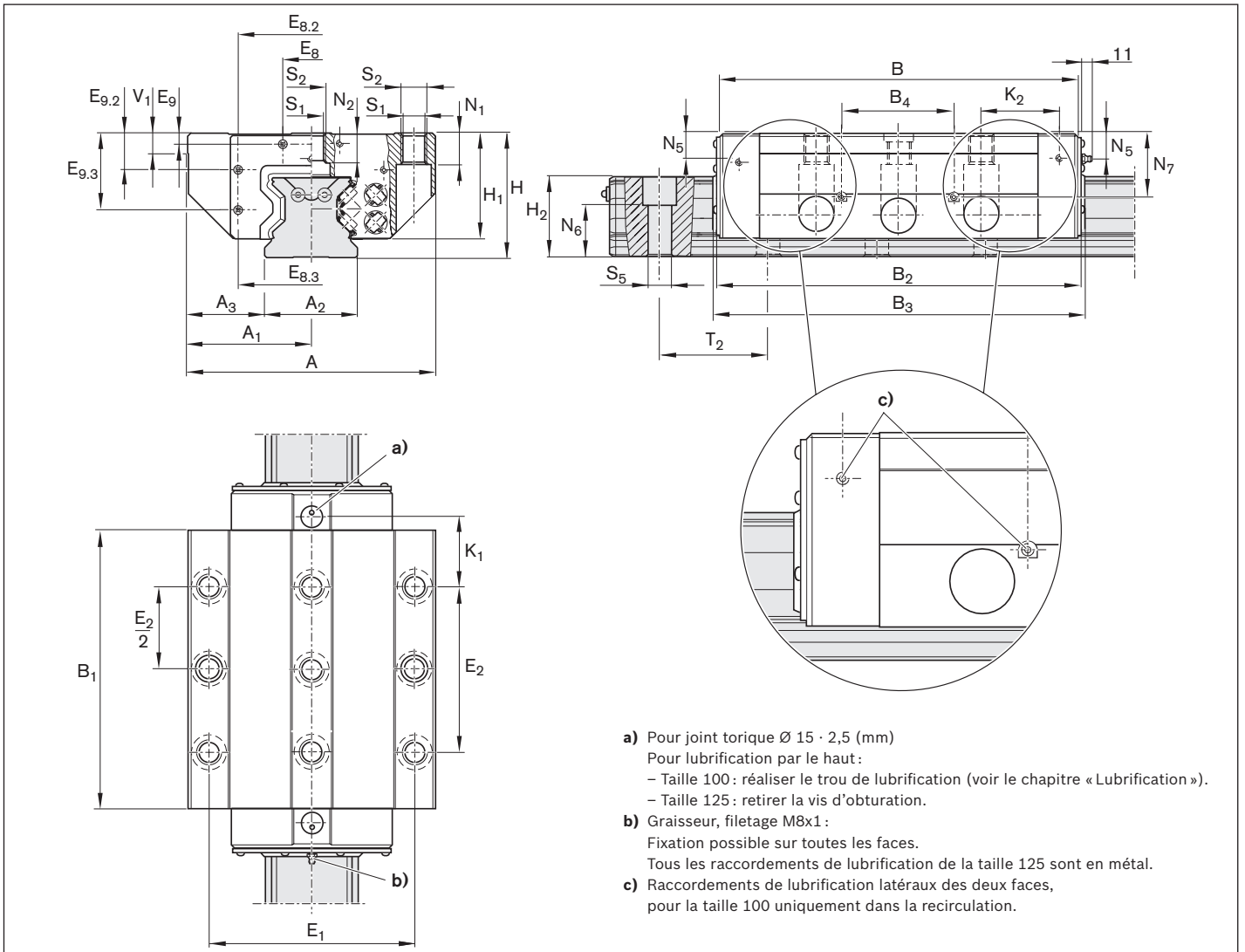
Références guides à rouleaux pour charges élevées Resist CR, argenté mat, chromé dur

| Taille | Guide à rouleaux de taille | Classe de précharge | | Classe de précision H | Matériau CR | Racleur SS |
|--------|----------------------------|---------------------|----|-----------------------|-------------|------------|
| | | C2 | C3 | | | |
| 100 | R1863 2 | 2 | 3 | 3 | | 60 |
| 125 | R1863 3 | 2 | 3 | 3 | | 60 |

Caractéristiques techniques

| Taille | Masse (kg) | Capacités de charge ¹⁾ (N) | | Moments de torsion ¹⁾ (Nm) | | Moments longitudinaux ¹⁾ (Nm) | |
|--------|------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------|-----------------|--|-----------------|
| | | C | C ₀ | M _t | M _{t0} | M _L | M _{L0} |
| 100 | 42,0 | 632000 | 1218000 | 35300 | 67900 | 27200 | 52400 |
| 125 | 89,8 | 1020000 | 1941900 | 73440 | 139820 | 57330 | 109150 |

1) Le calcul des capacités de charge dynamique et des moments de charge est basé sur 100 000 m de course selon DIN ISO 14728-1. Cependant, le calcul est souvent basé sur seulement 50 000 m. Pour établir une comparaison, il faut multiplier par 1,23 les valeurs C, M_t et M_L du tableau.

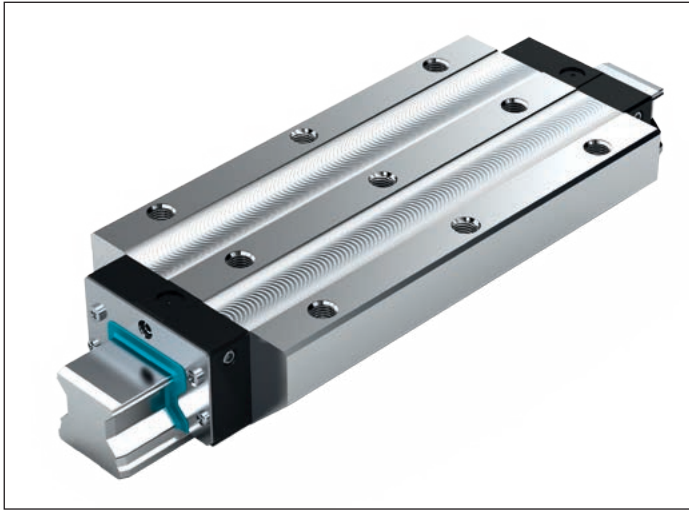

Dimensions (mm)

| Taille | A | A ₁ | A ₂ | A ₃ | B | B ₁ | B ₂ | B ₃ | B ₄ | E ₁ | E ₂ | E ₈ | E _{8.2} | E _{8.3} | E ₉ | E _{9.2} | E _{9.3} |
|------------|-----|----------------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|
| 100 | 250 | 125 | 100 | 75,0 | 380,5 | 288 | 385,5 | 393,5 | – | 200 | 230 | 64 | 130 | 162,6 | 9 | 29,4 | 70 |
| 125 | 320 | 160 | 125 | 97,5 | 476 | 360 | 482 | 491,5 | 150 | 270 | 205 | 80 | 205 | 205,0 | 12 | 40,0 | 92 |

| Taille | H | H ₁ | H ₂ ¹⁾ | K ₁ | K ₂ | N ₁ | N ₂ | N ₅ | N ₆ ^{2),5} | N ₇ | S ₁ | S ₂ | S ₅ | T ₂ | V ₁ |
|------------|-----|----------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 100 | 120 | 105,0 | 87,3 | 46,0 | 51,9 | 30 | 22 | 17,5 | 55,0 | – | 17,5 | M20 | 26 | 105 | 20 |
| 125 | 160 | 135,5 | 115,3 | 102,5 | 102,5 | 45 | 29 | 29,0 | 74,5 | 92 | 25,0 | M27 | 33 | 120 | 25 |

- 1)** Cote H₂ avec bande de protection
2) Cote T₂ = entraxe de perçage du rail de guidage

Guides à rouleaux pour charges élevées FXS – à bride, extra longs, hauteur standard, en acier R1854 ... 1.



Valeurs dynamiques

Vitesse : $v_{\max} = 3 \text{ m/s}$

Accélération : $a_{\max} = 150 \text{ m/s}^2$

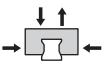





Combinaison de précharge et de classe de précision recommandée

- ▶ Pour une précharge de C2 : H et P (de préférence)
- ▶ Pour une précharge de C3 : P et SP

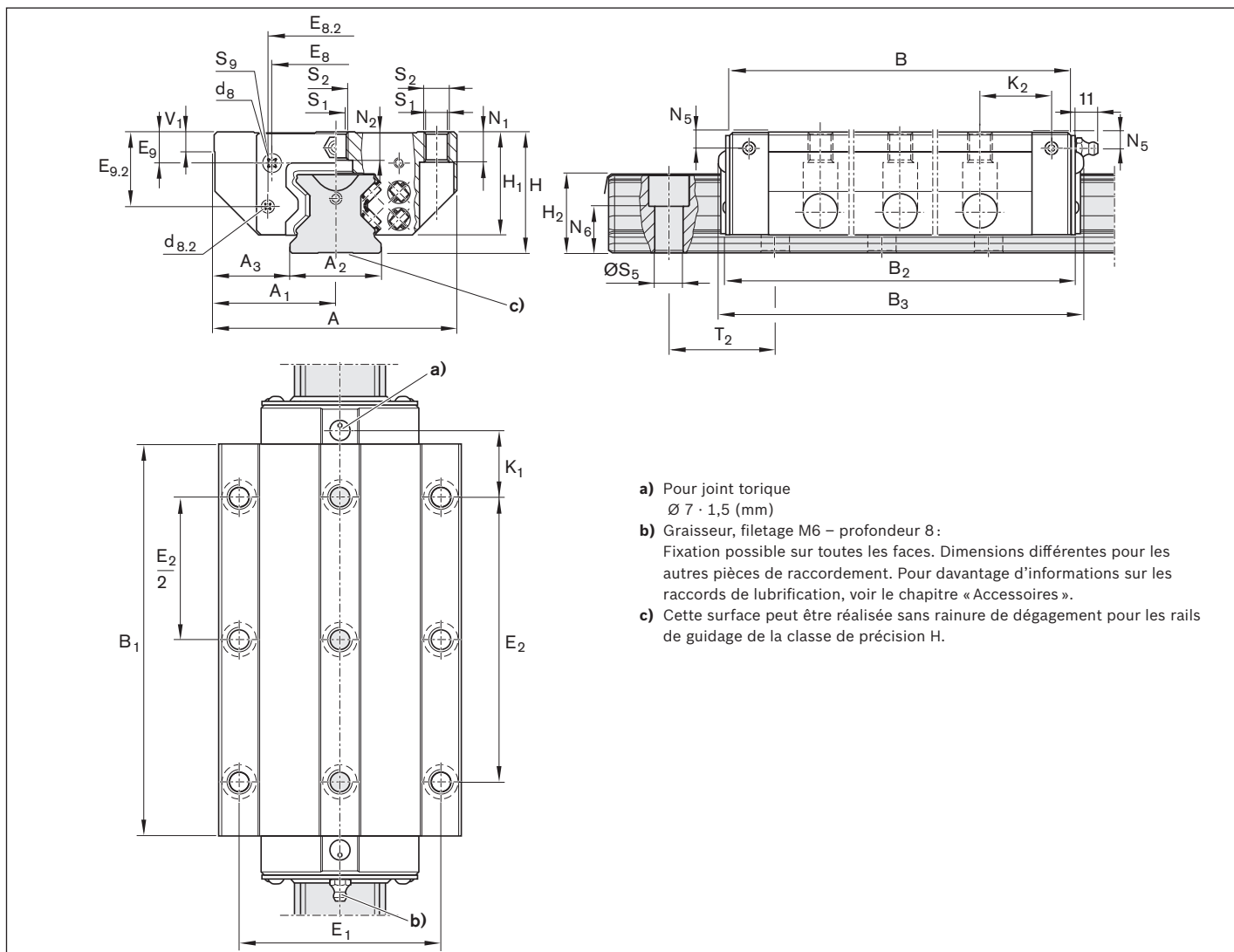
Références

| Taille | Guide à rouleaux de taille | Classe de précharge | | Classe de précision | | | | Racleur SS |
|--------|----------------------------|---------------------|----|---------------------|---|----|----|------------|
| | | C2 | C3 | H | P | SP | UP | |
| 65 | R1854 6 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 9 | 10 |
| | | | 3 | | 2 | 1 | 9 | 10 |

Caractéristiques techniques

| Taille | Masse (kg) | Capacités de charge ¹⁾ (N) | | Moments de torsion ¹⁾ (Nm) | | Moments longitudinaux ¹⁾ (Nm) | |
|--------|------------|---|--|--|--|--|---|
| | |  C |  C ₀ |  M _t |  M _{t0} |  M _L |  M _{L0} |
| 65 | 20,30 | 366800 | 792800 | 13030 | 28170 | 15760 | 34060 |

1) Le calcul des capacités de charge dynamique et des moments de charge est basé sur 100 000 m de course selon DIN ISO 14728-1. Cependant, le calcul est souvent basé sur seulement 50 000 m. Pour établir une comparaison, il faut donc multiplier par 1,23 les valeurs C, M_t et M_L du tableau.

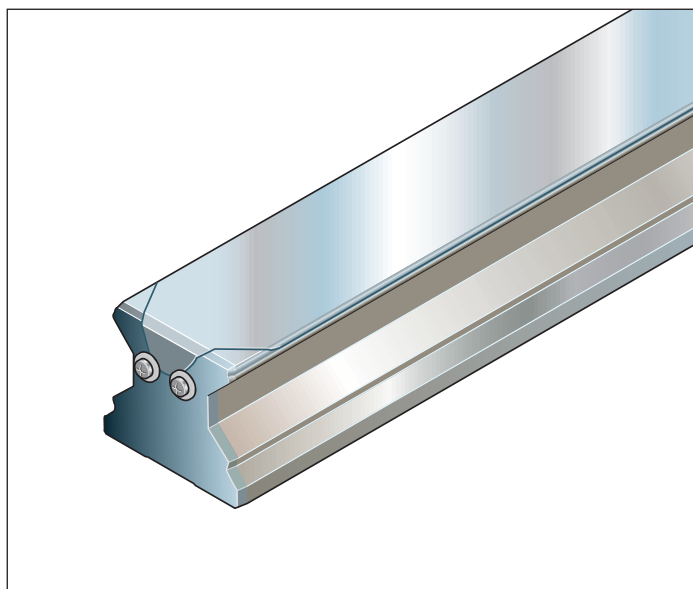

Dimensions (mm)

| Taille | A | A ₁ | A ₂ | A ₃ | B | B ₁ | B ₂ | B ₃ | d ₈ | d _{8.2} | E ₁ | E ₂ | E ₈ | E _{8.2} | E ₉ | E _{9.2} |
|--------|-----|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
| 65 | 170 | 85 | 63 | 53,5 | 335 | 275 | 339,5 | 345 | 8 | 8 | 142 | 200 | 35,0 | 106,00 | 9,30 | 55,00 |

| Taille | H | H ₁ | H ₂ ²⁾ | H ₂ ³⁾ | K ₁ | K ₂ | N ₁ | N ₂ | N ₅ | N ₆ ^{±0.5} | S ₁ | S ₂ | S ₅ | S ₉ ⁴⁾ | T ₂ ⁵⁾ | V ₁ |
|--------|----|----------------|------------------------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|------------------------------|----------------|
| 65 | 90 | 76 | 58,15 | 57,85 | 49,5 | 52,5 | 23 | 21,5 | 9,3 | 36,5 | 14,5 | M16 | 18 | M4-7 prof. | 75,0 | 15,0 |

- 2) Cote H₂ avec bande de protection
- 3) Cote H₂ sans bande de protection
- 4) Taraudage pour les pièces périphériques
- 5) Cote T₂ = entraxe de perçage du rail de guidage

Rails de guidage pour charges élevées SNS avec bande de protection, en acier R1835 .6. .. / Resist CR R1865 .6. ..



A fixation par le haut, avec bande de protection en acier à ressorts résistant à la corrosion selon DIN EN 10088 (avec taraudage sur face avant)

Remarques

- ▶ Fixer la bande de protection.
- ▶ Vis et rondelles fournies.
- ▶ Respecter les instructions de montage !
- ▶ Demander les notices « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails » et « Instructions de montage pour la bande de protection ».
- ▶ Les rails de guidage sont également disponibles en plusieurs parties.

Références rails de guidage pour charges élevées en acier

| Taille | Rail de guidage de taille | Classe de précision | | | Nombre de tronçons | | Entraxe de perçage T_2 (mm) | Longueurs de rail recommandées $L = n_B \cdot T_2 - 7 \text{ mm}$ Nombre de trous maximal n_B |
|--------|---------------------------|---------------------|---|----|--------------------|----------------------|----------------------------------|---|
| | | H | P | SP | En une partie | En plusieurs parties | | |
| 100 | R1835 26 | 3 | 2 | 1 | 61, ... | 6., ... | 105 | 35 |
| 125 | R1835 36 | 3 | 2 | - | 61, ... | 6., ... | 120 | 22 |

Références rails de guidage pour charges élevées Resist CR

| Taille | Rail de guidage de taille | Classe de précision | | | Nombre de tronçons | | Entraxe de perçage T_2 (mm) | Longueurs de rail recommandées $L = n_B \cdot T_2 - 7 \text{ mm}$ Nombre de trous maximal n_B |
|--------|---------------------------|---------------------|--|--|--------------------|----------------------|----------------------------------|---|
| | | H | | | En une partie | En plusieurs parties | | |
| 100 | R1865 26 | 3 | | | 71, ... | 7., ... | 105 | 35 |
| 125 | R1865 36 | 3 | | | 71, ... | 7., ... | 120 | 22 |

Exemple de commande 1 (jusqu'à L_{max})

Options :

- ▶ Rail de guidage SNS
- ▶ Taille 125
- ▶ Classe de précision P
- ▶ En une partie
- ▶ Longueur de rail
L = 1 637 mm

Référence :

R1835 362 61, 1 637 mm

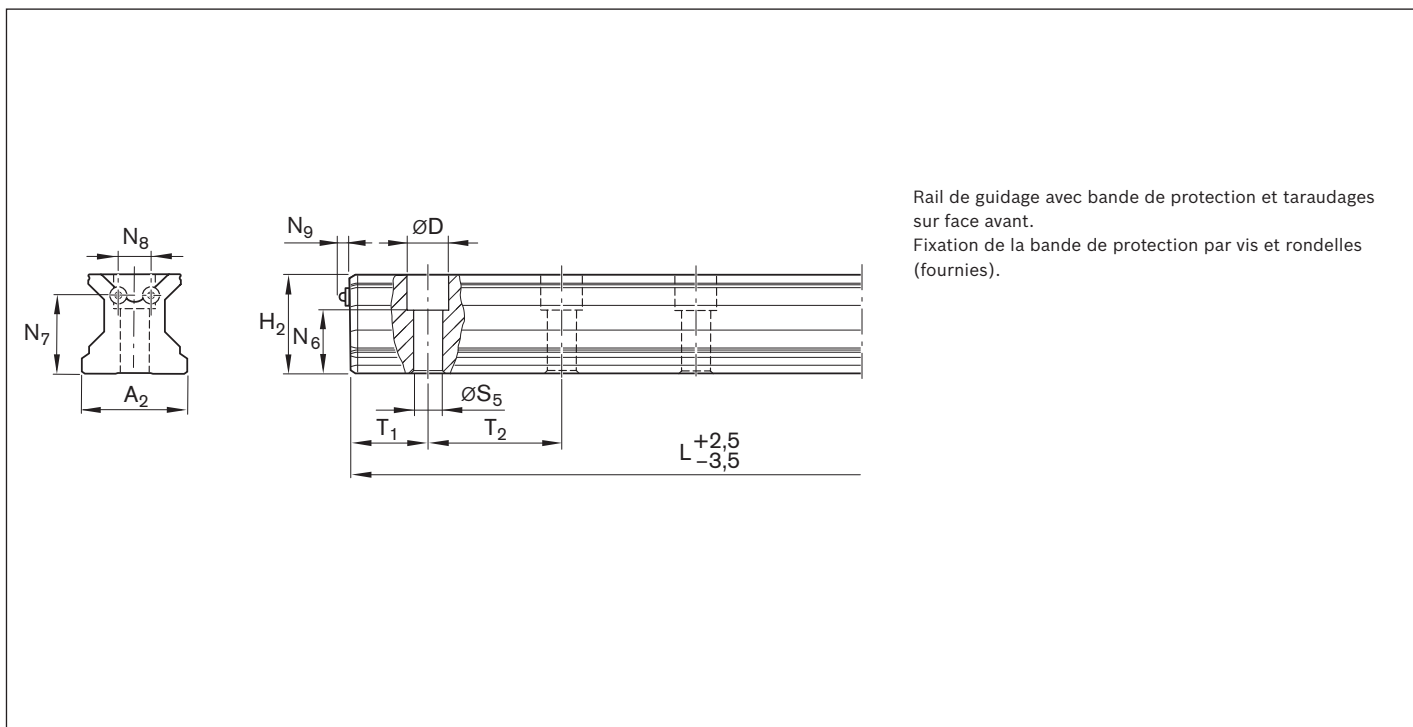
Exemple de commande 2 (supérieur à L_{max})

Options :

- ▶ Rail de guidage SNS
- ▶ Taille 125
- ▶ Classe de précision P
- ▶ **En plusieurs parties
(2 tronçons)**
- ▶ Longueur de rail
L = 5 033 mm

Référence :

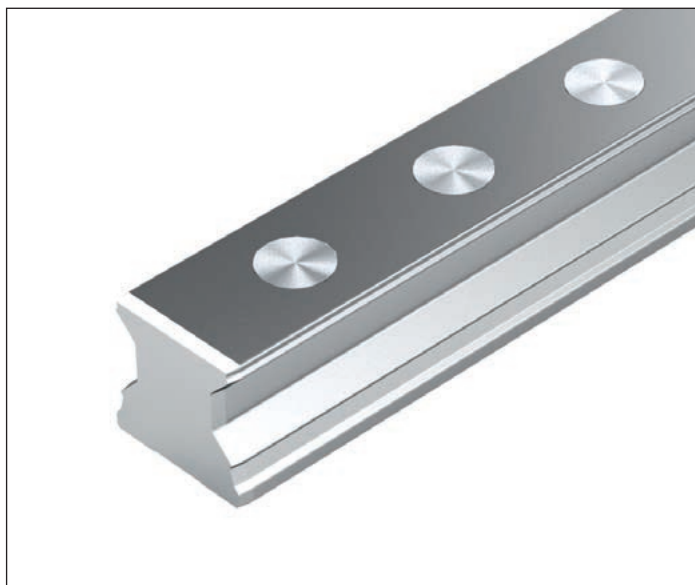
R1835 362 62, 5 033 mm


Dimensions (mm)

| Taille | A ₂ | D | H ₂ ¹⁾ | L _{max} | N ₆ ^{±0,5} | N ₇ | N ₈ | N ₉ | S ₅ | T _{1 min} ²⁾ | T _{1s} ³⁾ | T ₂ | Masse (kg/m) |
|------------|----------------|----|------------------------------|------------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|
| 100 | 100 | 40 | 87,3 | 3986 | 55,0 | 65 | 28 | 4,8 | 26 | 35 | 49,0 | 105 | 42,5 |
| 125 | 125 | 49 | 115,3 | 2760 | 74,5 | 91 | 38 | 4,8 | 33 | 40 | 56,5 | 120 | 75,6 |

- 1) Cote H₂ avec bande de protection 0,3 mm
- 2) Pas de taraudage sur face avant possible si la cote est inférieure à T_{1 min}.
Fixer la bande de protection ! Tenir compte des instructions de montage !
- 3) Cote préférentielle T_{1s} avec tolérances +1/-1,5

Rails de guidage pour charges élevées SNS avec capsules de protection en acier R1836 .5. ...



A fixation par le haut, pour capsules de protection en acier (non fournies)

Remarques

- ▶ Les capsules de protection en acier ne font pas partie de la fourniture des rails de guidage. Les commander séparément (voir « Accessoires pour rails de guidage »).
- ▶ Commander également l'auxiliaire de montage (voir « Accessoires pour rails de guidage ») !
- ▶ Respecter les instructions de montage !
- ▶ Demander les notices « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».
- ▶ Les rails de guidage sont également disponibles en plusieurs parties.

Références

| Taille | Rail de guidage de taille | Classe de précision | | | Nombre de tronçons | | Entraxe de perçage T_2 (mm) | Longueurs de rail recommandées $L = n_B \cdot T_2 - 7 \text{ mm}$ Nombre de trous maximal n_B |
|--------|---------------------------|---------------------|---|----|--------------------|----------------------|----------------------------------|---|
| | | H | P | SP | En une partie | En plusieurs parties | | |
| 100 | R1836 25 | 3 | 2 | 1 | 31, ... | 3, ... | 105 | 35 |

Exemple de commande 1 (jusqu'à L_{\max})

Options :

- ▶ Rail de guidage SNS
- ▶ Taille 100
- ▶ Classe de précision P
- ▶ En une partie
- ▶ Longueur de rail
L = 1 673 mm

Référence :

R1836 352 31, 1 673 mm

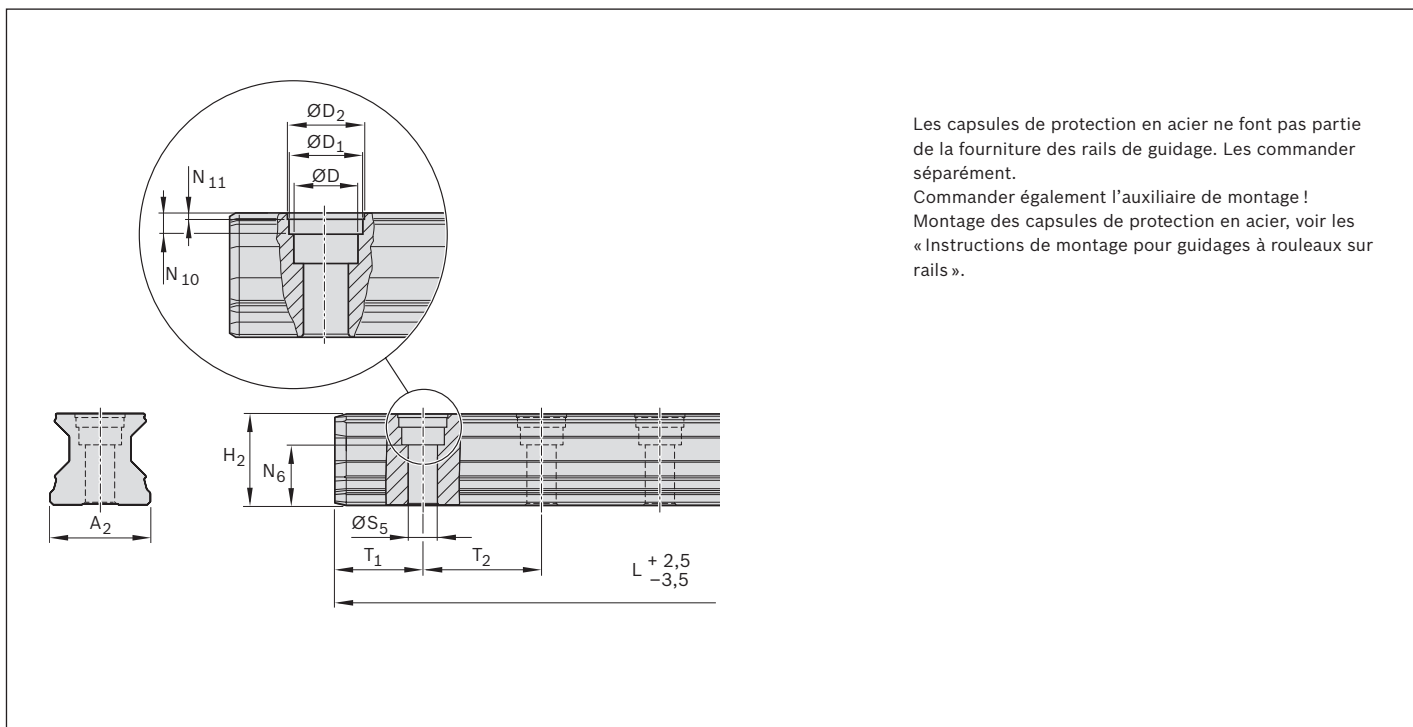
Exemple de commande 2 (supérieur à L_{\max})

Options :

- ▶ Rail de guidage SNS
- ▶ Taille 100
- ▶ Classe de précision P
- ▶ **En plusieurs parties
(2 tronçons)**
- ▶ Longueur de rail
L = 5 768 mm

Référence :

R1836 352 32, 5 768 mm



Les capsules de protection en acier ne font pas partie de la fourniture des rails de guidage. Les commander séparément.

Commander également l'auxiliaire de montage !

Montage des capsules de protection en acier, voir les « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».

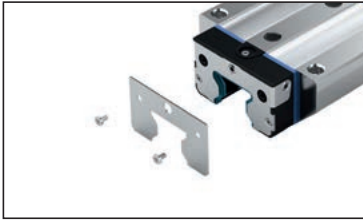
Dimensions (mm)

| Taille | A ₂ | D | D ₁ | D ₂ | H ₂ | L _{max} | N ₆ ^{±0,5} | N ₁₀ | N ₁₁ | S ₅ | T _{1 min} | T _{1 s} ¹⁾ | T ₂ | Masse (kg/m) |
|--------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|------------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|--------------------|--------------------------------|----------------|--------------|
| 100 | 100 | 40 | 43,55 | 46 | 87,00 | 3986 | 55,00 | 9,0 | 1,60 | 26 | 35 | 49,00 | 105 | 42,5 |

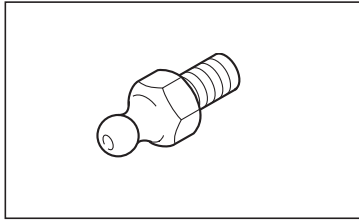
1) Cote préférentielle T_{1s} avec tolérances +1/-1,5

Aperçu des accessoires pour guides à rouleaux

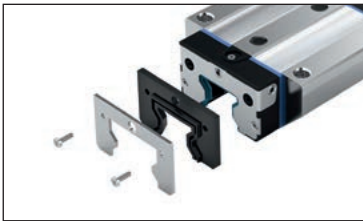
Racleur en tôle



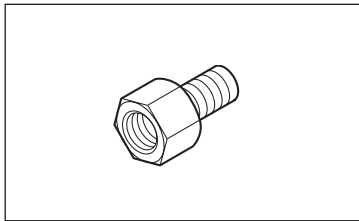
Graisseurs



Racleur FKM



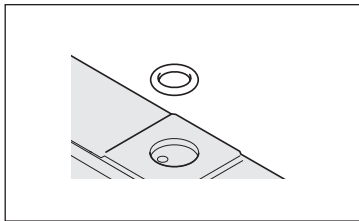
Raccords de lubrification



Kit racleurs FKM



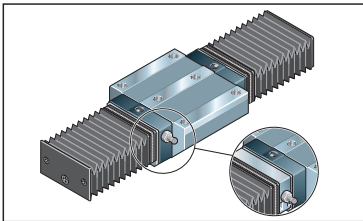
Jointts toriques



Unité de lubrification rapportée

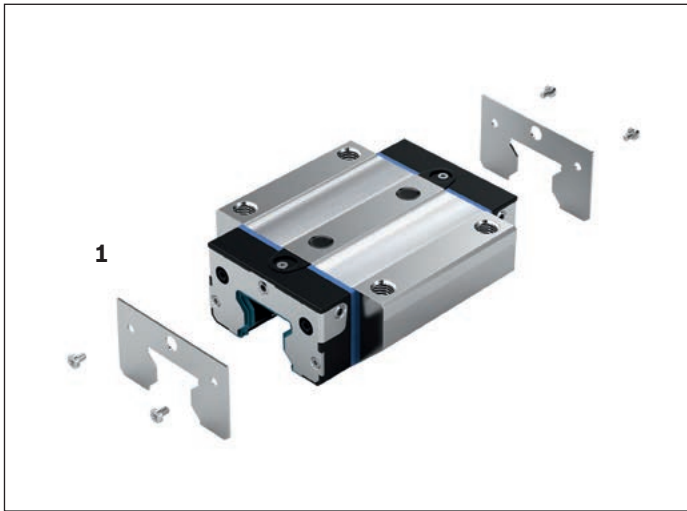


Soufflet



Racleur en tôle

R1820 .1. 3. / 1810 291 40



A monter sur les guides à rouleaux pour les rails de guidage avec bande de protection

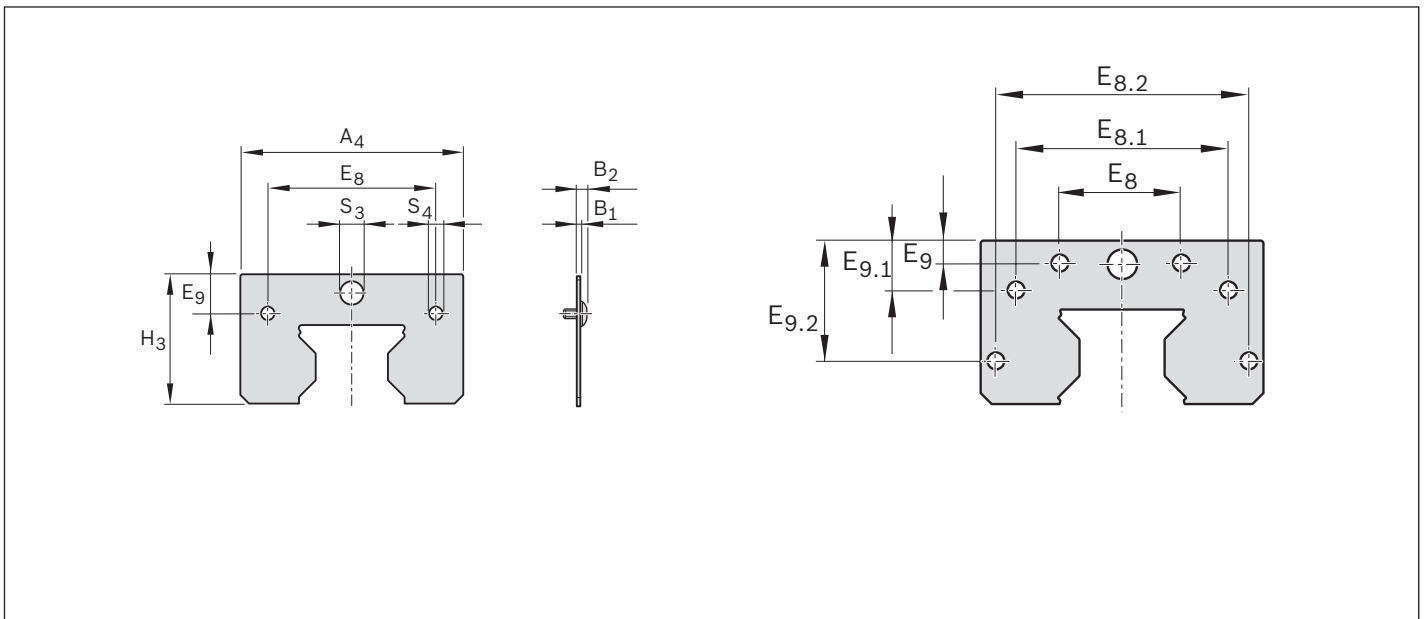
1 Racleur en tôle

- Matériau : acier à ressorts inoxydable selon DIN EN 10088
- Exécution : blanc

Instructions de montage

Réaliser une fente régulière entre le rail et le racleur lors du montage.

Raccordement de lubrification par l'avant : utiliser un graisseur spécial ou un adaptateur (voir les accessoires).



Références et dimensions

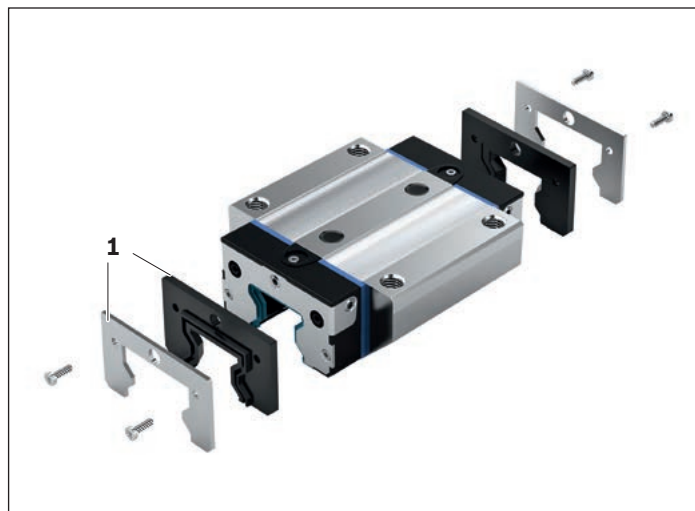
| Taille | Références | Dimensions (mm) | | | | | | | | | | | Masse (g) | |
|-------------------|--------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|----------------|-----------|----------------|
| | | A ₄ | H ₃ | B ₁ | B ₂ | E ₈ | E _{8.1} | E _{8.2} | E ₉ | E _{9.1} | E _{9.2} | S ₃ | | S ₄ |
| 25 ^{*)} | R1820 210 30 | 45,40 | 29,15 | 1,00 | 3,00 | 33,40 | - | - | 7,45 | - | - | ∅ 7,00 | ∅ 4,00 | 7 |
| 30 ^{*)} | R1820 710 30 | 58,40 | 35,70 | 1,00 | 3,00 | 43,00 | - | - | 11,20 | - | - | ∅ 7,00 | ∅ 4,00 | 11 |
| 35 | R1820 310 30 | 67,40 | 39,70 | 1,00 | 3,00 | 50,30 | - | - | 12,05 | - | - | ∅ 7,00 | ∅ 4,00 | 15 |
| 45 | R1820 410 30 | 80,40 | 49,70 | 2,00 | 5,10 | 62,90 | - | - | 15,70 | - | - | ∅ 7,00 | ∅ 5,00 | 44 |
| 55 | R1820 510 30 | 92,80 | 56,70 | 2,00 | 5,80 | 74,20 | - | - | 17,80 | - | - | ∅ 7,00 | ∅ 6,00 | 52 |
| 65 ^{*)} | R1820 610 30 | 118,40 | 73,90 | 2,00 | 5,10 | 35,00 | 93,00 | - | 8,00 | 24,70 | - | ∅ 7,00 | ∅ 5,00 | 104 |
| 100 ¹⁾ | R1810 291 40 | 180,50 | 103,50 | 2,50 | 6,50 | 64,00 | 130,00 | 162,60 | 8,00 | 28,40 | 69,0 | ∅ 9,00 | ∅ 6,00 | 300 |

*) En préparation

1) Génération 1

Racleur FKM

R1810 .2. 3.



A monter sur les guides à rouleaux

1 Racleur FKM en deux parties

- Matériau : acier inoxydable en combinaison solidaire avec le racleur FKM

Particularité : pose et dépose simples avec rail de guidage fixé.

Respecter les instructions de montage.

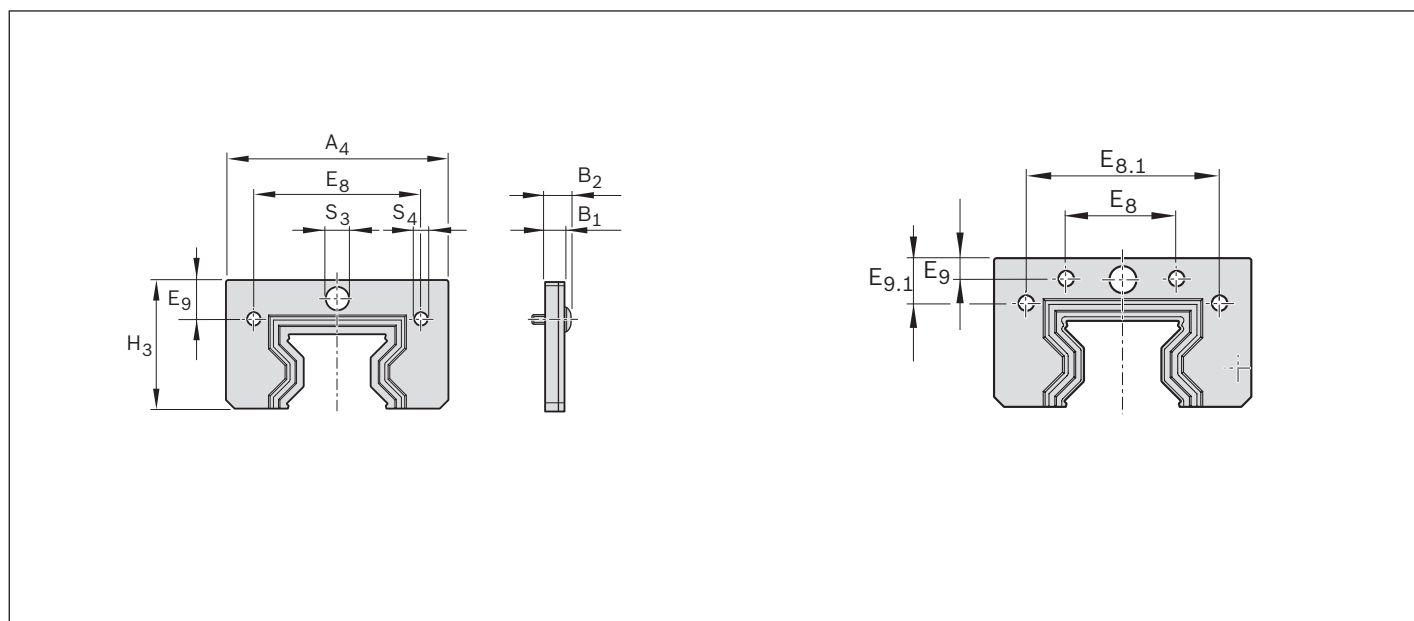
Instructions de montage

Les vis de fixation sont fournies.

Couple de serrage maxi : 0,4 Nm

Raccordement de lubrification par l'avant : utiliser un graisseur spécial ou un adaptateur (voir les accessoires).

Combinaison avec un racleur en tôle supplémentaire possible. Utiliser à cet effet le Kit racleurs FKM et le racleur en tôle pour les tailles 35 à 65 (voir page suivante).

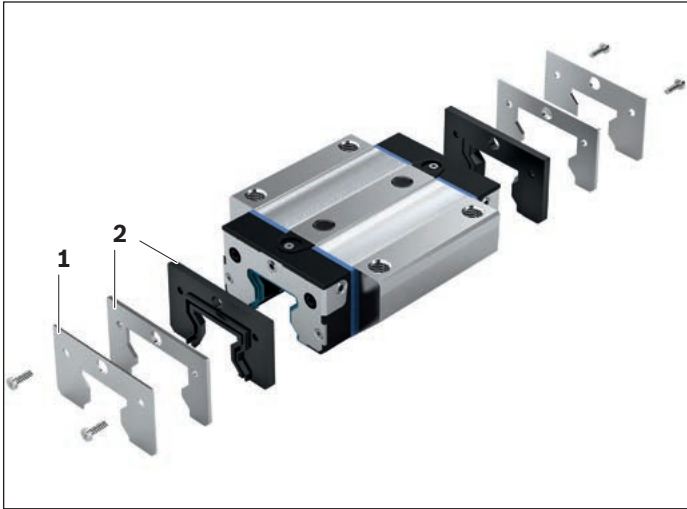


Références et dimensions

| Taille | Références | Dimensions (mm) | | | | | | | | | | Masse (g) |
|------------------|--------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|-----------|
| | | A ₄ | H ₃ | B ₁ | B ₂ | E ₈ | E _{8.1} | E ₉ | E _{9.1} | S ₃ | S ₄ | |
| 25 ^{*)} | R1810 220 30 | 45,40 | 29,15 | 6,00 | 8,00 | 33,40 | – | 7,45 | – | Ø 7,00 | Ø 4,00 | 18 |
| 30 ^{*)} | R1810 720 30 | 58,40 | 35,70 | 6,00 | 8,00 | 43,00 | – | 11,20 | – | Ø 7,00 | Ø 4,00 | 30 |
| 35 | R1810 320 30 | 67,40 | 39,70 | 6,00 | 8,00 | 50,30 | – | 12,05 | – | Ø 7,00 | Ø 4,00 | 40 |
| 45 | R1810 420 30 | 80,40 | 49,70 | 6,00 | 9,10 | 62,90 | – | 15,70 | – | Ø 7,00 | Ø 5,00 | 62 |
| 55 | R1810 520 30 | 92,80 | 56,70 | 6,00 | 9,80 | 74,20 | – | 17,80 | – | Ø 7,00 | Ø 6,00 | 76 |
| 65 ^{*)} | R1810 620 30 | 118,40 | 73,90 | 6,00 | 9,10 | 93,00 | 93,00 | 8,00 | 24,70 | Ø 7,00 | Ø 5,00 | 146 |

*) En préparation

Kit racleurs FKM R1810 .2. 7.



A monter sur les guides à rouleaux

Kit de racleurs FKM avec racleur en tôle :

- 1 Racleur en tôle
- 2 Racleur FKM en deux parties

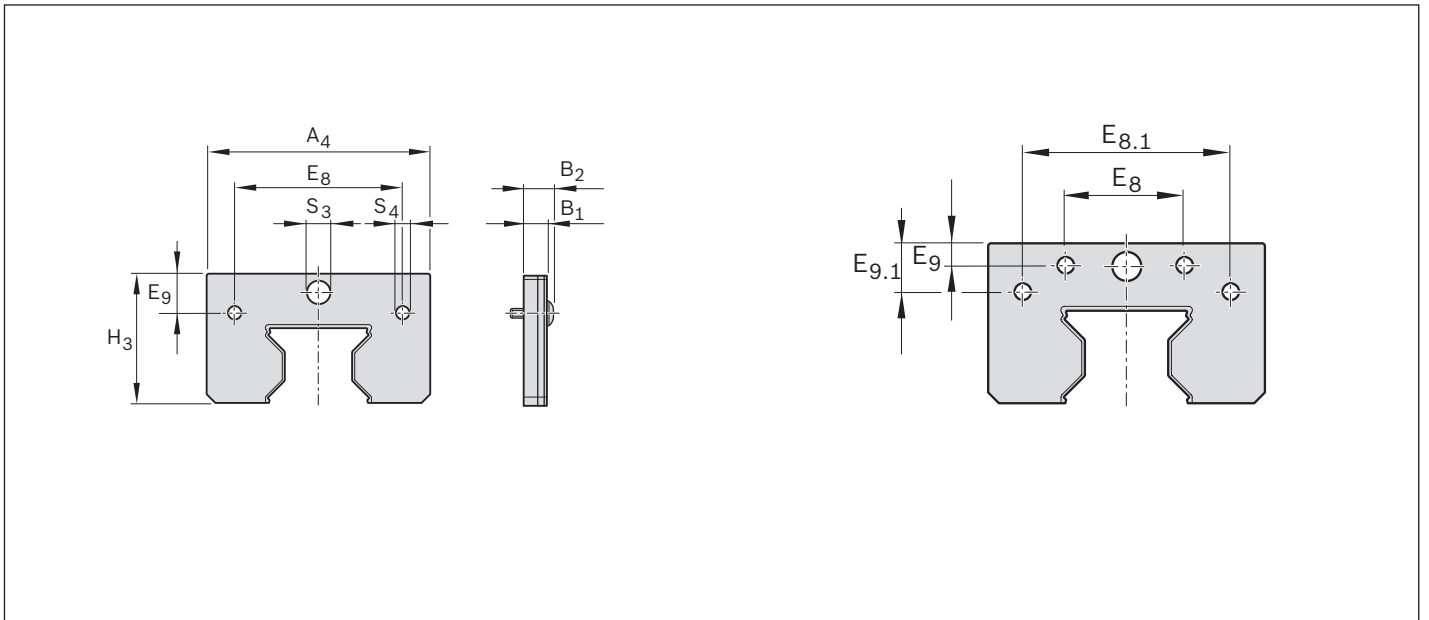
Instructions de montage

Les vis de fixation sont fournies.

Couple de serrage maxi : 0,4 Nm

Raccordement de lubrification par l'avant : utiliser un graisseur spécial ou un adaptateur (voir les accessoires).

Respecter les instructions de montage.

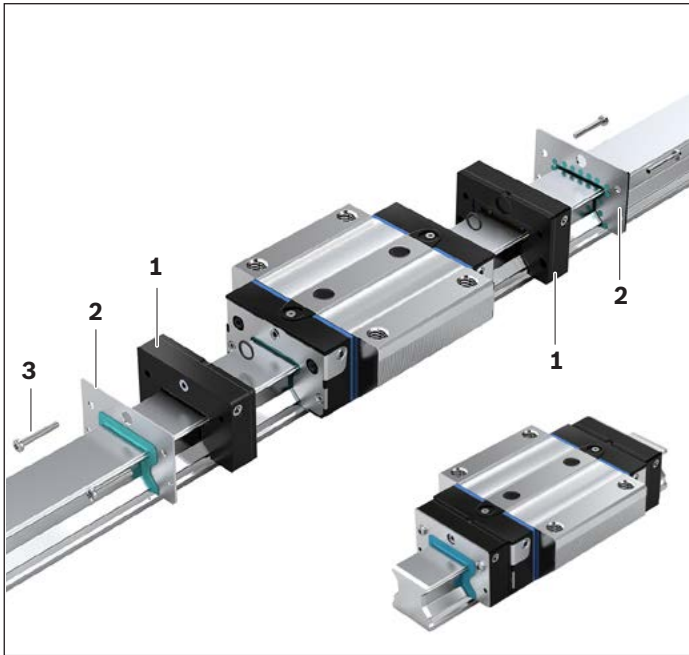


Références et dimensions

| Taille | Références | Dimensions (mm) | | | | | | | | | | Masse (g) |
|------------------|--------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|-----------|
| | | A ₄ | H ₃ | B ₁ | B ₂ | E ₈ | E _{8.1} | E ₉ | E _{9.1} | S ₃ | S ₄ | |
| 25 ^{*)} | R1810 220 70 | 45,40 | 29,15 | 7,00 | 9,00 | 33,40 | – | 7,45 | – | ∅ 7,00 | ∅ 4,00 | 25 |
| 30 ^{*)} | R1810 720 70 | 58,40 | 35,70 | 7,00 | 9,00 | 43,00 | – | 11,20 | – | ∅ 7,00 | ∅ 4,00 | 42 |
| 35 | R1810 320 70 | 67,40 | 39,70 | 7,00 | 9,00 | 50,30 | – | 12,05 | – | ∅ 7,00 | ∅ 4,00 | 55 |
| 45 | R1810 420 70 | 80,40 | 49,70 | 8,00 | 11,10 | 62,90 | – | 15,70 | – | ∅ 7,00 | ∅ 5,00 | 106 |
| 55 | R1810 520 70 | 92,80 | 56,70 | 8,00 | 11,80 | 74,20 | – | 17,80 | – | ∅ 7,00 | ∅ 6,00 | 128 |
| 65 ^{*)} | R1810 620 70 | 118,40 | 73,90 | 8,00 | 11,10 | 93,00 | 93,00 | 8,00 | 24,70 | ∅ 7,00 | ∅ 5,00 | 250 |

^{*)} En préparation

Unités de lubrification rapportée



Avantages pour le montage et l'utilisation


- ▶ Jusqu'à 5 000 km de course sans relubrification
- ▶ Seule une première lubrification à la graisse du guide est nécessaire
- ▶ Unité de lubrification rapportée à chaque extrémité du guide
- ▶ Faible perte de lubrifiant
- ▶ Réduction de la consommation d'huile
- ▶ Aucune conduite de lubrification nécessaire
- ▶ Température de service maxi 60 °C
- ▶ Possibilité de remplissage d'appoint par graisseur sur face avant ou latéral de l'unité de lubrification rapportée
- ▶ Taille 25 :
Le raccordement de lubrification sur l'avant de l'unité de lubrification rapportée est également adapté pour le graissage du guide.

⚠ Une première lubrification des guides **à la graisse** est nécessaire avant le montage des unités de lubrification rapportées !
Voir le chapitre « Lubrification ».

Montage des unités de lubrification rapportées

Les vis revêtues et racleurs rapportés supplémentaires nécessaires pour le montage sur le guide sont fournis.

1. Monter une unité de lubrification rapportée (1) sur chaque extrémité du guide !
2. Ne pas retirer le guide du rail !
3. Introduire l'unité de lubrification rapportée (1) et les racleurs rapportés (2) sur le guide et les aligner.
4. Serrer les vis (3) au couple de serrage M_A (voir tableau).

| Taille |  Repère 3 | Couple de serrage M_A (Nm) |
|--------|---|------------------------------|
| 25*) | | |
| 30*) | | |
| 35 | M3 x 22 | 0,7 |
| 45 | M4 x 25 | 1,0 |
| 55 | M5 x 30 | 1,3 |
| 65 | M4 x 30 | 1,0 |

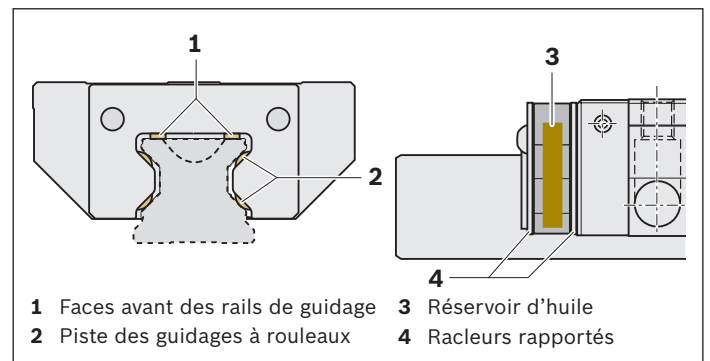
*) Valeurs en préparation

Remarques

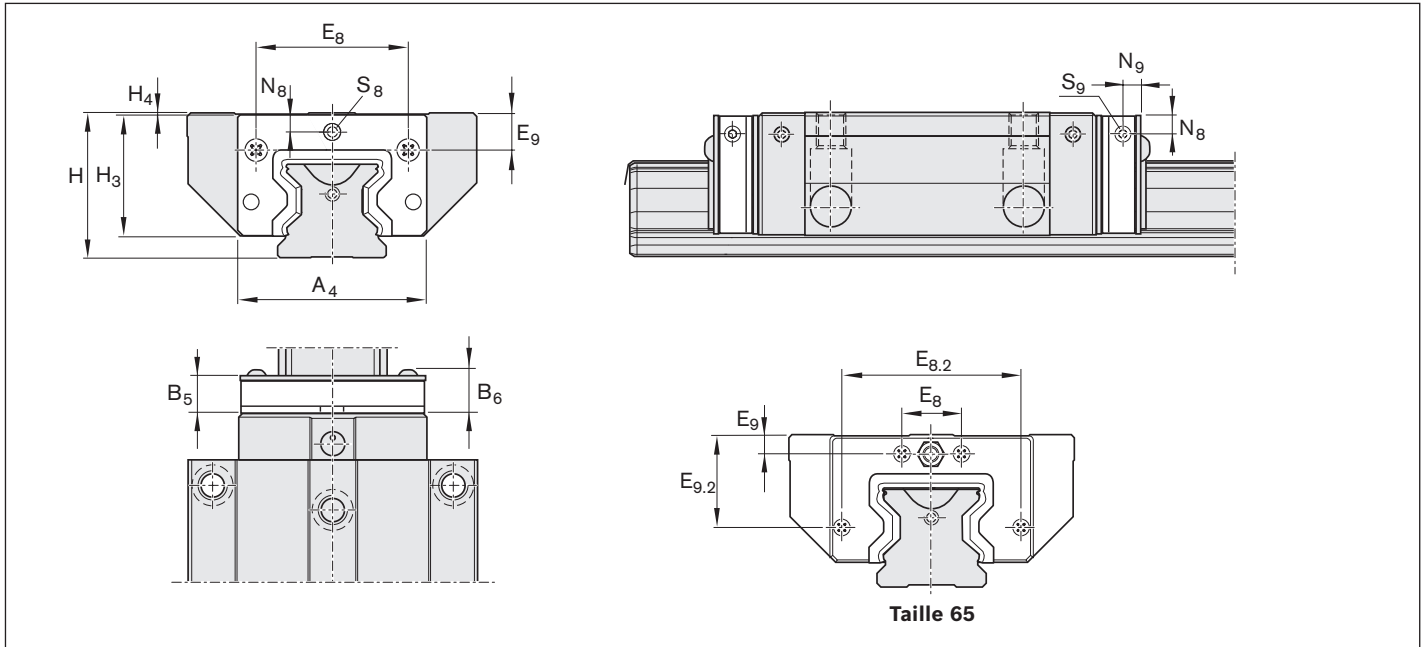
Les vis revêtues, racleurs rapportés supplémentaires et graisseurs nécessaires pour le montage sur le guide sont joints à la livraison. Les unités de lubrification rapportées sont remplies d'huile (Mobil SHC 639) et prêtes au montage sur le guide après son graissage initial.

Répartition du lubrifiant

Le concept spécifique de répartition du lubrifiant permet de lubrifier de manière ciblée : directement sur les pistes de roulement et sur la partie supérieure du rail de guidage.



Dimensions et caractéristiques techniques



Taille 65

| Taille | Références | Dimensions (mm) | | | | | | | | | | | | | | Huile (cm ³) | Masse (g) |
|------------------|--------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|--|------------------|--------------------------------------|----------------|---|---|----------------|----------------|----------------|--------------------------|-----------|
| | | A ₄ | B ₅ | B ₆ | E ₈ | E _{8.2} | E ₉ | E _{9.2} | H | H ₃ | H ₄ | N ₈ | N ₉ | S ₈ | S ₉ | | |
| 25 ^{*)} | R1810 225 00 | 44,0 | 13,0 | 15,5 | 33,4 | - | 8,40 ¹⁾ 12,40 ²⁾ | - | 36 ¹⁾ 40 ²⁾ | 29,2 | 0,50 ¹⁾ 4,50 ²⁾ | 5,00 ¹⁾ 9,00 ²⁾ | - | M6 | - | 2,6 | 24 |
| 30 ^{*)} | R1810 725 00 | 59,0 | 14,5 | 17,0 | 43,0 | - | 12,0 ¹⁾ 12,40 ²⁾ | - | 42 ¹⁾ 45 ²⁾ | 36,0 | 0,40 ¹⁾ 3,50 ²⁾ | 6,00 ¹⁾ 9,00 ²⁾ | 5,0 | M6 | M6 | 5,2 | 34 |
| 35 | R1810 325 00 | 64,0 | 16,5 | 19,0 | 50,3 | - | 13,10 ¹⁾ 20,10 ²⁾ | - | 48 ¹⁾ 55 ²⁾ | 40,0 | 0,75 ¹⁾ 7,75 ²⁾ | 6,25 ¹⁾ 13,25 ²⁾ | 5,5 | M6 | M6 | 8,3 | 46 |
| 45 | R1810 425 00 | 78,0 | 18,5 | 21,8 | 62,9 | - | 16,70 ¹⁾ 26,75 ²⁾ | - | 60 ¹⁾ 70 ²⁾ | 50,0 | 0,75 ¹⁾ 10,75 ²⁾ | 7,25 ¹⁾ 17,25 ²⁾ | 7,5 | M6 | M6 | 13,8 | 88 |
| 55 | R1810 525 00 | 91,5 | 20,3 | 24,3 | 74,2 | - | 18,85 ¹⁾ 28,95 ²⁾ | - | 70 ¹⁾ 80 ²⁾ | 56,3 | 0,75 ¹⁾ 10,75 ²⁾ | 8,25 ¹⁾ 18,25 ²⁾ | 9,0 | M6 | M6 | 22,8 | 122 |
| 65 | R1810 625 00 | 119,0 | 21,0 | 24,3 | 35,0 | 106 | 9,30 | 55,0 | 90 | 74,8 | 0,75 | 8,55 | 8,5 | M6 | M6 | 47,6 | 225 |

*) en préparation

1) Rapporté à la surface de fixation du guide en exécution hauteur standard

2) Rapporté à la surface de fixation du guide en exécution haute

Unités de lubrification rapportées

Intervalles de relubrification pour les guides équipés d'unités de lubrification rapportées

► Contrôler les unités de lubrification rapportées lorsque la course selon la Figure 1 est atteinte.

Nous recommandons d'échanger les unités de lubrification rapportées lorsque la course selon la Figure 1 est atteinte, ou après 2 ans au plus tard, et de lubrifier les guides avant le montage des nouvelles unités de lubrification rapportées.

Lorsque les conditions de service sont propres, il est aussi possible de faire un appoint de graisse (Dynalub 510) sur les guides à rouleaux des tailles 35 à 65 latéralement et sur la face avant des guides de taille 25 (voir le Tableau 1).

⚠ L'utilisation d'autres lubrifiants que les lubrifiants recommandés peut provoquer des intervalles de relubrification réduits, perte de puissance pour les courses courtes et les rapports de charge et d'éventuelles interactions chimiques entre les matières plastiques, les lubrifiants et les agents de conservation.

⚠ Les intervalles de relubrification recommandés dépendent des influences environnementales, des charges et des types de charges. Les influences environnementales sont par exemple les copeaux fins, poussières minérales et autres, les solvants et la température. Les charges et types de charges sont par exemple des vibrations, des chocs et des blocages.

⚠ Le fabricant ne connaît pas les conditions d'utilisation. Seuls des essais réalisés par l'utilisateur ou des observations très précises permettent d'obtenir une sécurité en matière d'intervalles de relubrification.

⚠ Eviter toute chute de lubrifiant réfrigérant aqueux sur les rails ou les guides !

Tableau 1

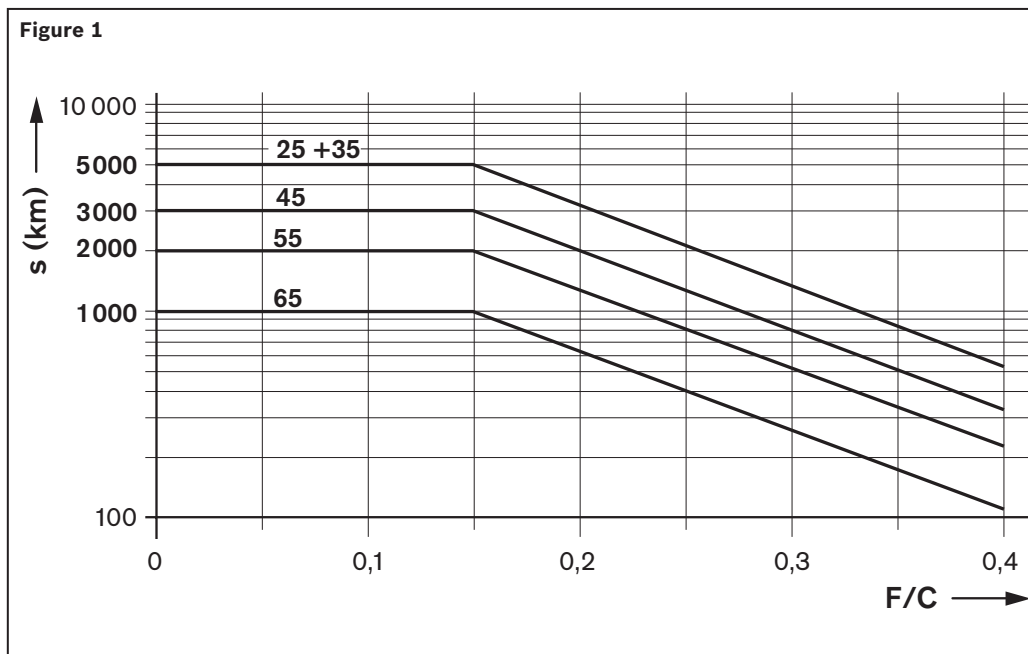
| Taille | Relubrification (cm ³) |
|------------------|------------------------------------|
| 25 | 0,8 |
| 30 ^{*)} | |
| 35 | 0,9 |
| 45 | 1,0 |
| 55 | 1,4 |
| 65 | 2,7 |

*) Valeurs en préparation

Intervalle de relubrification en fonction de la charge pour les guides à rouleaux équipés d'unités de lubrification rapportées Tailles 25 à 65

Valable dans les conditions suivantes :

- ▶ Lubrifiants guide :
Dynalub 510 (graisse NLGI 2) ou en alternative Castrol Longtime PD 2 (graisse NLGI 2)
- ▶ Lubrifiant unité de lubrification rapportée :
Mobil SHC 639 (huile synthétique)
- ▶ Vitesse maximale: $v_{\max} = 2 \text{ m/s}$
- ▶ Pas d'apport de fluide
- ▶ Racleurs standard
- ▶ Température ambiante: $T = 10 - 40 \text{ °C}$



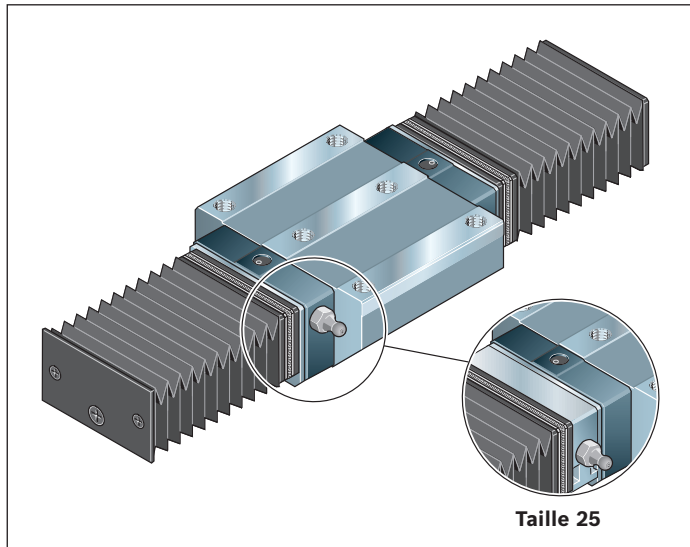
Remarque

Le rapport de charge F/C décrit le quotient de la charge dynamique équivalente F (tenant compte de la précharge $C2$ ou $C3$) et de la capacité de charge dynamique C (voir « Caractéristiques techniques et calculs – Généralités »).

Légende

- s = intervalle de relubrification exprimé en course (km)
- C = capacité de charge dynamique (N)
- F = charge dynamique équivalente (N)

Soufflet



Soufflet

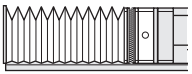
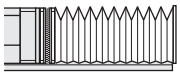
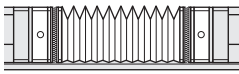
- ▶ Matériau : tissu de polyester recouvert de polyuréthane
- ▶ Taille 25 : plaque de lubrification en aluminium. Il est possible d'utiliser le graisseur des guides à rouleaux.

Soufflet à résistance thermique

- ▶ Matériau : tissu Nomex, métallisé

Résistance à la température

- ▶ Incombustible, ininflammable
- ▶ Résistant aux étincelles, aux escarbilles et aux copeaux chauds
- ▶ Températures momentanées de 200 °C possible devant le manteau protecteur
- ▶ Température de service pour tout le soufflet : 100 °C

| Taille |  | |  | |  | |
|------------------|--|-------------|--|-------------|--|-------------|
| | Type 1 : avec plaque de lubrification et tôle d'extrémité | | Type 2 : avec cadre de fixation et tôle d'extrémité | | Type 3 : avec 2 plaques de lubrification | |
| | Références, nombre de plis | Masse | Références, nombre de plis | Masse | Références, nombre de plis | Masse |
| | Soufflet | | Soufflet | | Soufflet | |
| 25 | R1820 201 00, ... | sur demande | R1820 202 00, ... | sur demande | R1820 203 00, ... | sur demande |
| 30 ^{*)} | | | | | | |
| 35 | - | - | R1820 302 00, ... | | - | - |
| 45 | - | - | R1820 402 00, ... | | - | - |
| 55 | - | - | R1820 502 00, ... | | - | - |
| 65 | - | - | R1820 602 00, ... | | - | - |
| | Soufflet à résistance thermique | | Soufflet à résistance thermique | | Soufflet à résistance thermique | |
| 25 | R1820 251 00, ... | sur demande | R1820 252 00, ... | sur demande | R1820 253 00, ... | sur demande |
| 30 ^{*)} | | | | | | |
| 35 | - | - | R1820 352 00, ... | | - | - |
| 45 | - | - | R1820 452 00, ... | | - | - |
| 55 | - | - | R1820 552 00, ... | | - | - |
| 65 | - | - | R1820 652 00, ... | | - | - |

^{*)} En préparation

Exemples de commande**Soufflet**

- ▶ Taille 35, Type 2
- ▶ Nombre de plis : 36

Indications de commande

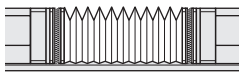
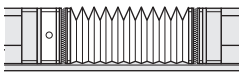
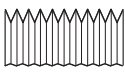
Références, nombre de plis : R1820 302 00, 36 plis

Soufflet à résistance thermique

- ▶ Taille 35, Type 2
- ▶ Nombre de plis : 36

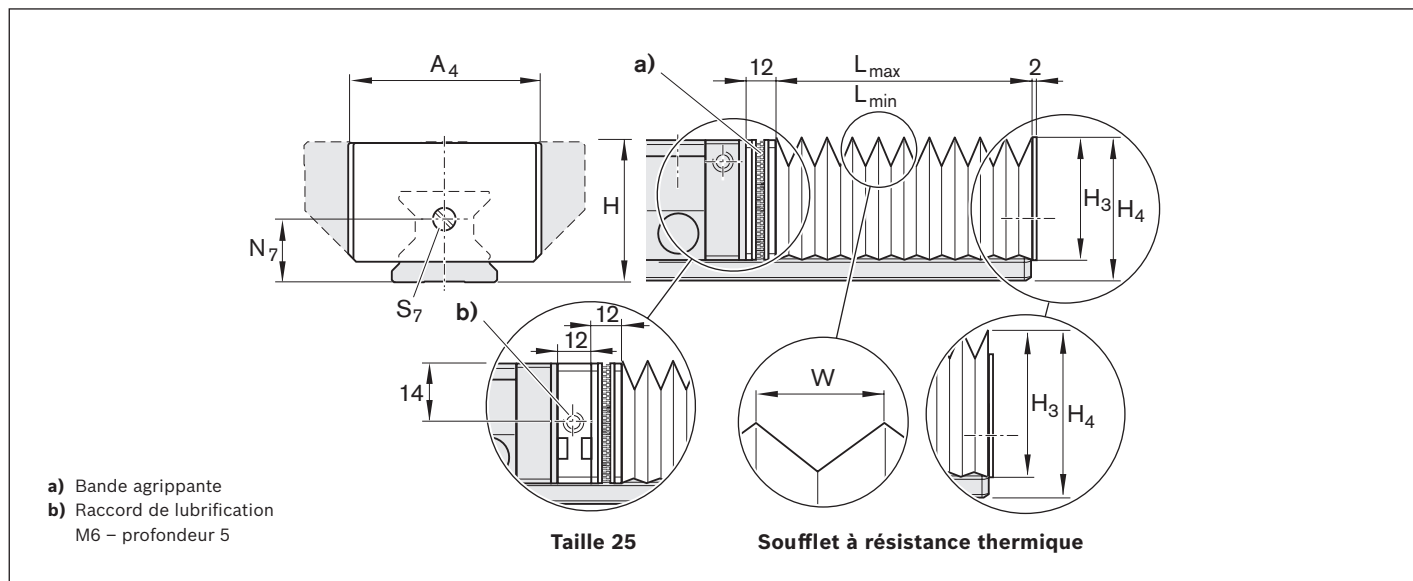
Indications de commande

Références, nombre de plis : R1820 352 00, 36 plis

| Taille |  | |  | |  | | |
|-------------|--|-------------|--|-------------|--|-------------|--------------|
| | Type 4: avec 2 cadres de fixation | | Type 5: avec plaque de lubrification et cadre de fixation | | Type 9: soufflet seul (pièce de rechange) | | |
| | Références, nombre de plis | Masse | Références, nombre de plis | Masse | Références, nombre de plis | Masse | |
| | Soufflet | | Soufflet | | Soufflet | | |
| 25 | R1820 204 00, ... | sur demande | R1820 205 00 | sur demande | R1600 209 00 | sur demande | |
| 30*) | | | | | | | |
| 35 | R1820 304 00, ... | | – | | – | | R1600 309 00 |
| 45 | R1820 404 00, ... | | – | | – | | R1600 409 00 |
| 55 | R1820 504 00, ... | | – | | – | | R1600 509 00 |
| 65 | R1820 604 00, ... | | – | | – | | R1600 609 00 |
| | Soufflet à résistance thermique | | Soufflet à résistance thermique | | Soufflet à résistance thermique | | |
| 25 | R1820 254 00, ... | sur demande | R1820 255 00 | sur demande | R1600 259 00 | sur demande | |
| 30*) | | | | | | | |
| 35 | R1820 354 00, ... | | – | | – | | R1600 359 00 |
| 45 | R1820 454 00, ... | | – | | – | | R1600 459 00 |
| 55 | R1820 554 00, ... | | – | | – | | R1600 559 00 |
| 65 | R1820 654 00, ... | | – | | – | | R1600 659 00 |

*) En préparation

Soufflet



| Taille | Dimensions du soufflet (mm) | | | | | | | Facteur | |
|------------------|-----------------------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|------|---------|--|
| | A ₄ | H | H ₃ | H ₄ | N ₇ | S ₇ | W | U | |
| 25 | 45 | 36 | 28,5 | 35,0 | 15 | M4 | 12,9 | 1,32 | |
| 30 ^{*)} | | | | | | | | | |
| 35 | 64 | 48 | 39,0 | 47,0 | 22 | M4 | 19,9 | 1,18 | |
| 45 | 83 | 60 | 49,0 | 59,0 | 30 | M4 | 26,9 | 1,13 | |
| 55 | 96 | 70 | 56,0 | 69,0 | 30 | M4 | 29,9 | 1,12 | |
| 65 | 120 | 90 | 75,0 | 89,0 | 40 | M4 | 40,4 | 1,08 | |

| Taille | Dimensions du soufflet à résistance thermique (mm) | | | | | | | Facteur | |
|------------------|--|----|----------------|----------------|----------------|----------------|------|---------|--|
| | A ₄ | H | H ₃ | H ₄ | N ₇ | S ₇ | W | U | |
| 25 | 62 | 36 | 39,0 | 44,5 | 15 | M4 | 25,9 | 1,25 | |
| 30 ^{*)} | | | | | | | | | |
| 35 | 74 | 48 | 46,0 | 54,0 | 22 | M4 | 29,9 | 1,21 | |
| 45 | 88 | 60 | 54,0 | 64,0 | 30 | M4 | 32,9 | 1,18 | |
| 55 | 102 | 70 | 62,0 | 75,0 | 30 | M4 | 37,9 | 1,16 | |
| 65 | 134 | 90 | 86,0 | 99,0 | 40 | M4 | 52,4 | 1,11 | |

*) En préparation

Instructions de montage pour le soufflet

Le soufflet est livré prémonté. Les vis nécessaires pour le montage sont fournies. Il est possible d'utiliser le graisseur du guide à rouleaux.

Pour les types 1 et 2, il faut usiner sur la partie frontale du rail un taraudage M4 de profondeur 10, chanfrein 2 x 45°.

Montage : voir « Instructions de montage du soufflet ».

Calcul de l'extension et de la compression du soufflet

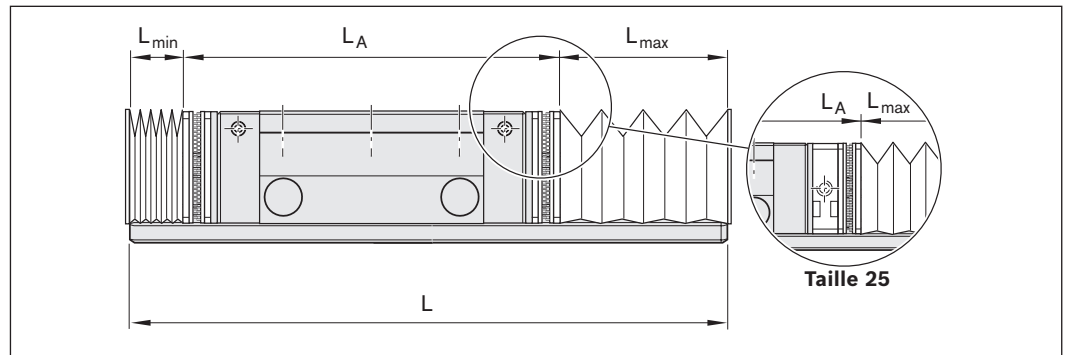
$$L_{\max} = (\text{course} + 30) \cdot U$$

$$L_{\min} = L_{\max} - \text{course}$$

$$\text{Nombre de plis} = \frac{L_{\max}}{W} + 2$$

- L_{\max} = soufflet étiré (mm)
- L_{\min} = soufflet comprimé (mm)
- Course = course (mm)
- U = facteur de calcul
- W = extension maximum du soufflet (mm)

Calcul de la longueur de rail



$$L = L_{\min} + L_{\max} + L_A$$

- L = longueur de rail (mm)
- L_A = longueur de guide avec cadre de fixation (mm)

Soufflet

Instructions de montage pour le soufflet

a) Montage du soufflet sur le guide (types 2 et 4), y compris le montage sur l'extrémité de rail (types 1 et 2)

Uniquement pour les types 1 et 2:

1. Avant le montage, usiner un taraudage sur la partie frontale du rail de guidage (5), voir les dimensions N_7 et S_7 sur le tableau et le croquis des « Instructions de montage » de la page précédente.

Pour les types 2 et 4:

1. Enlever le graisseur éventuel du trou de lubrification de la face avant (1) et le visser dans un trou de lubrification (3) latéral (côté relubrification).
2. Obturer le trou de lubrification ouvert à l'aide d'une vis sans tête (2).

3. Retirer les vis de fixation supérieures du raqueur en tôle.
4. Visser le cadre de fixation (avec la bande agrippante (4)) sur le guide à l'aide des vis de fixation fournies.
5. Introduire le soufflet en le poussant.

Uniquement pour les types 1 et 2:

1. Visser le soufflet sur l'extrémité du rail (5) après le montage.

b) Uniquement pour taille 25: Montage de la plaque de lubrification du soufflet (types 1, 3 et 5)

Remarques

Le raccord de lubrification de la taille 25 est recouvert par le soufflet. Pour la relubrification, il faut, dans ce cas, monter une plaque de lubrification sur au

moins un des côtés du guide à rouleaux. La plaque de lubrification peut être retournée, ce qui permet de choisir le côté de la lubrification.

1. Enlever le graisseur (1) ou la vis sans tête (2) du trou de lubrification du guide à rouleaux (côté relubrification).
2. Visser le graisseur (3) du côté de la plaque de lubrification (6).
3. Placer le joint torique (7) dans le lamage.
4. Visser la plaque de lubrification (6) avec le cadre de fixation (4) sur le guide à rouleaux.
5. Obturer les trous de lubrification non utilisés avec les vis sans tête.

⚠ Les vis sans tête doivent affleurer la face extérieure de la plaque de lubrification !

Pour tous les types:

Mise en place de la bande agrippante sur le cadre de fixation (4)

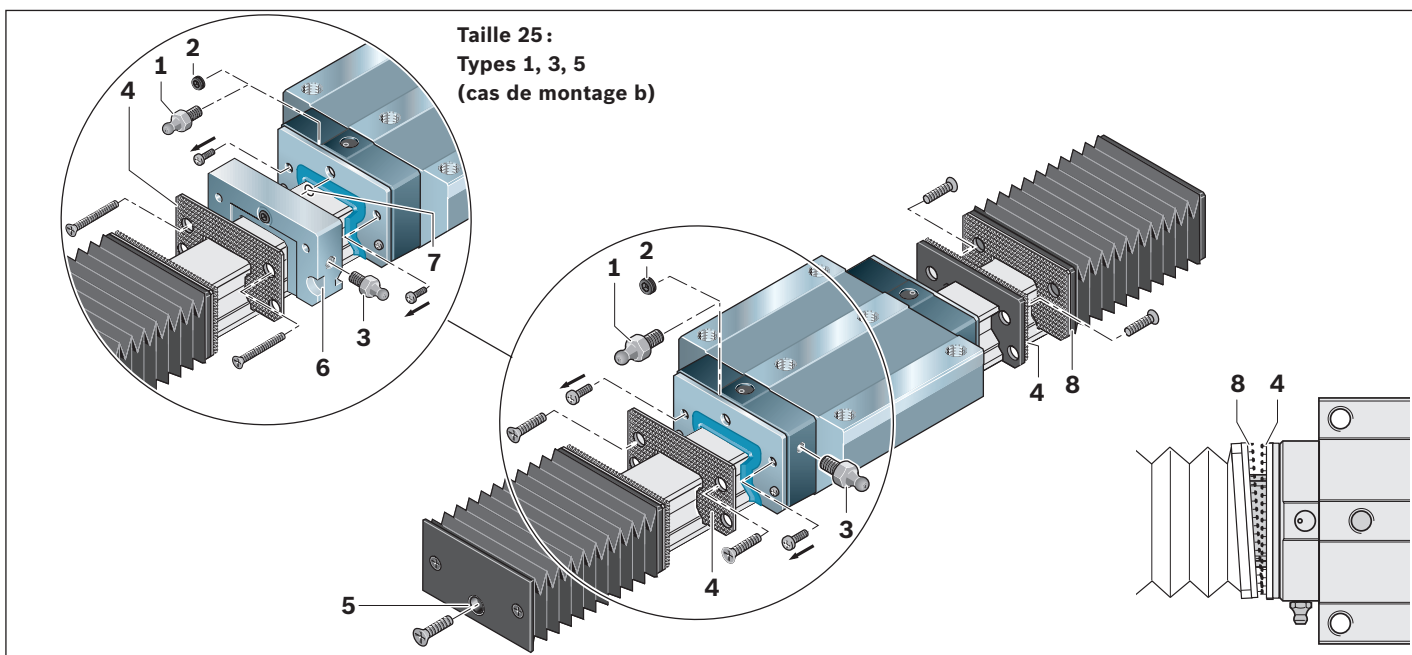
Montage de la bande agrippante:

1. Appliquer la bande agrippante du soufflet (8) d'un côté sur la bande agrippante du cadre de fixation (4).
2. Veiller au bon positionnement !
3. Presser ensuite fortement le soufflet contre le cadre de fixation !

Démontage de la bande agrippante:

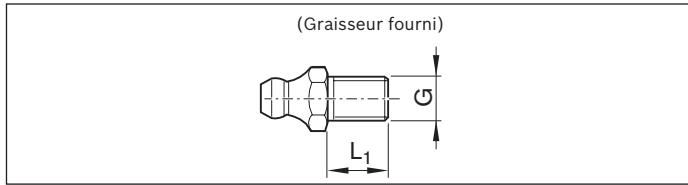
4. Appliquer un objet plat latéralement (de préférence dans un coin).
5. Séparer la bande agrippante avec précaution en effectuant une poussée et un effet de levier.

⚠ Ne pas cisailer la bande agrippante !



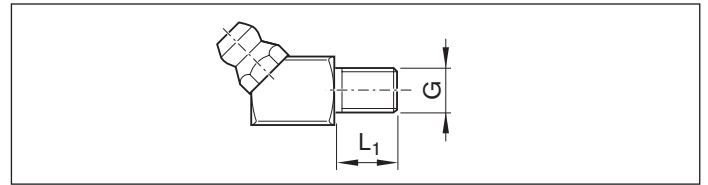
Raccords de lubrification

Graisseurs à tétons



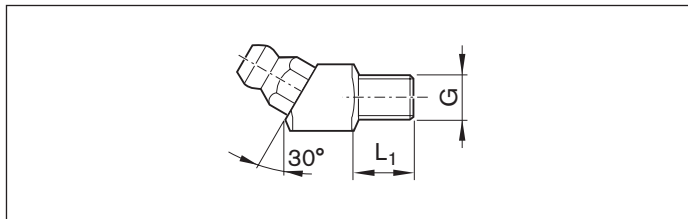
| Références | Dimensions (mm) | | Masse (g) |
|--------------|-----------------|----------------|-----------|
| | G | L ₁ | |
| R3417 008 02 | M6 | 8 | 2,6 |
| R3417 014 02 | M8x1 | 10 | 4,5 |

Graisseurs à tétons à 45°



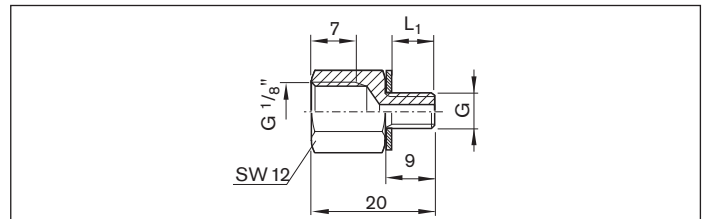
| Références | Dimensions (mm) | | Masse (g) |
|--------------|-----------------|----------------|-----------|
| | G | L ₁ | |
| R3417 007 02 | M6 | 8 | 7,4 |

Graisseurs à tétons à 30°



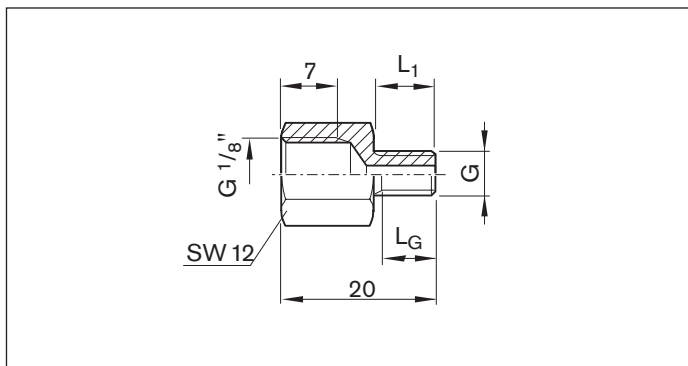
| Références | Dimensions (mm) | | Masse (g) |
|--------------|-----------------|----------------|-----------|
| | G | L ₁ | |
| R3417 023 02 | M6 | 8 | 7,4 |

Réducteurs M6



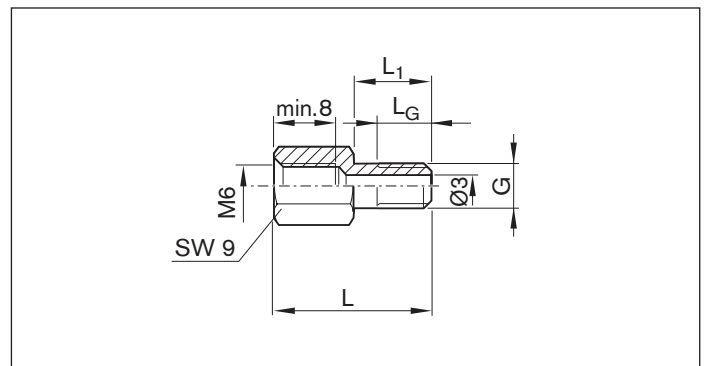
| Références | Dimensions (mm) | | Masse (g) |
|--------------|-----------------|----------------|-----------|
| | G | L ₁ | |
| R3455 032 04 | M6 | 8 | 7,5 |

Réducteurs M8 x 1



| Références | Dimensions (mm) | | | Masse (g) |
|--------------|-----------------|----------------|----------------|-----------|
| | G | L ₁ | L _G | |
| R3455 030 51 | M8x1 | 8 | 6,5 | 8,6 |

Rallonges

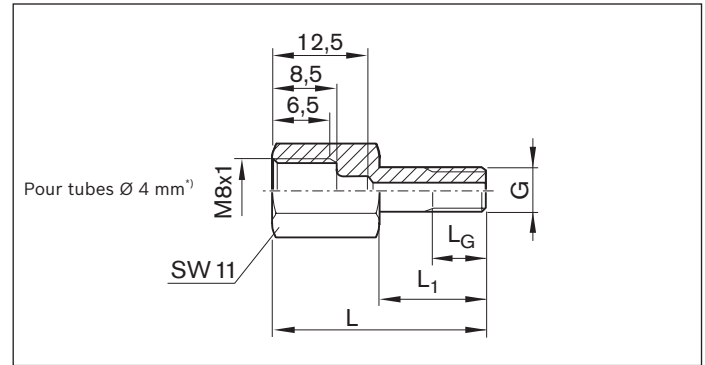
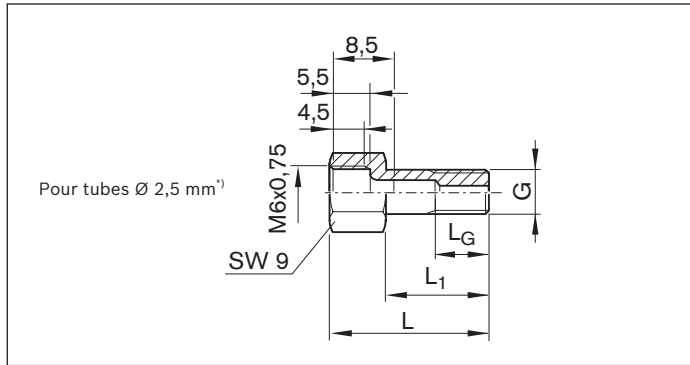


| Références | Dimensions (mm) | | | | Masse (g) |
|----------------------------|-----------------|------|----------------|----------------|-----------|
| | G | L | L ₁ | L _G | |
| R3455 033 04 ¹⁾ | M6 | 19,5 | 9,0 | 7,5 | 5,0 |
| R3455 034 04 ²⁾ | M6 | 20,5 | 10,0 | 8,0 | 5,5 |
| R3455 035 04 ³⁾ | M6 | 24,5 | 14,0 | 8,0 | 5,5 |
| R3455 036 04 ⁴⁾ | M6 | 25,5 | 15,0 | 8,0 | 6,0 |
| R3455 037 04 ⁵⁾ | M6 | 26,5 | 16,0 | 8,0 | 6,0 |

- 1) Avec racleur en tôle tailles 25 à 35
- 2) Avec racleur en tôle tailles 45 à 65
- 3) Avec racleur FKM tailles 25 à 65
- 4) Avec kit FKM tailles 25 à 35
- 5) Avec kit FKM tailles 45 à 65

Raccords de lubrification

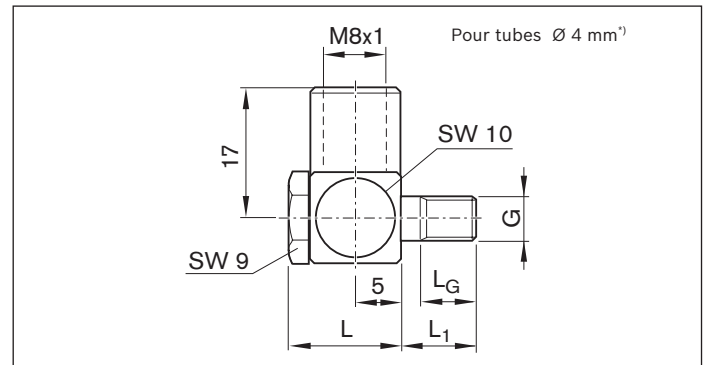
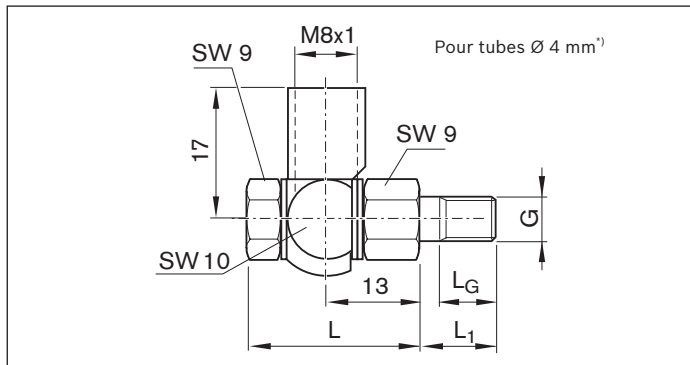
Pièces de raccordement



| Références | Dimensions (mm) | | | | Masse (g) |
|----------------------------------|-----------------|------|----------------|----------------|-----------|
| | G | L | L ₁ | L _G | |
| R3455 030 38¹⁾ | M6 | 15,5 | 8,0 | 6,5 | 4,0 |
| R3455 038 04²⁾ | M6 | 16,5 | 9,0 | 7,5 | 5,0 |
| R3455 039 04³⁾ | M6 | 17,5 | 10,0 | 8,0 | 5,5 |
| R3455 040 04⁴⁾ | M6 | 21,5 | 14,0 | 8,0 | 5,5 |
| R3455 041 04⁵⁾ | M6 | 22,5 | 15,0 | 8,0 | 6,0 |
| R3455 042 04⁶⁾ | M6 | 23,5 | 16,0 | 8,0 | 6,0 |

| Références | Dimensions (mm) | | | | Masse (g) |
|----------------------------------|-----------------|------|----------------|----------------|-----------|
| | G | L | L ₁ | L _G | |
| R3455 030 37¹⁾ | M6 | 22,0 | 8,0 | 6,5 | 9,0 |
| R3455 043 04²⁾ | M6 | 23,0 | 9,0 | 7,5 | 9,5 |
| R3455 044 04³⁾ | M6 | 24,0 | 10,0 | 8,0 | 10,0 |
| R3455 045 04⁴⁾ | M6 | 28,0 | 14,0 | 8,0 | 10,5 |
| R3455 046 04⁵⁾ | M6 | 29,0 | 15,0 | 8,0 | 10,5 |
| R3455 030 52⁶⁾ | M6 | 30,0 | 16,0 | 8,0 | 11,0 |

Raccords vissés orientables



| Références | Dimensions (mm) | | | | Masse (g) |
|----------------------------------|-----------------|----|----------------|----------------|-----------|
| | G | L | L ₁ | L _G | |
| R3417 018 09¹⁾ | M6 | 22 | 8,0 | 6,5 | 17,0 |
| R3417 059 09²⁾ | M6 | 22 | 9,0 | 7,5 | 17,0 |
| R3417 060 09³⁾ | M6 | 22 | 10,0 | 8,0 | 17,5 |
| R3417 061 09⁴⁾ | M6 | 22 | 14,0 | 8,0 | 19,0 |
| R3417 062 09⁵⁾ | M6 | 22 | 15,0 | 8,0 | 19,5 |
| R3417 063 09⁶⁾ | M6 | 22 | 16,0 | 8,0 | 20,0 |

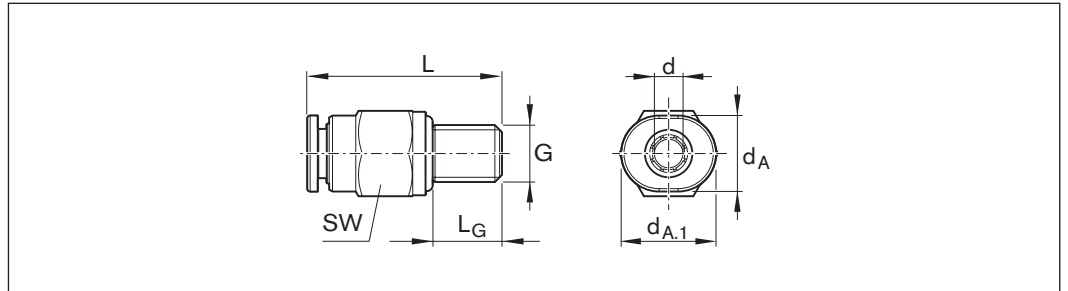
| Références | Dimensions (mm) | | | | Masse (g) |
|----------------------------------|-----------------|----|----------------|----------------|-----------|
| | G | L | L ₁ | L _G | |
| R3417 047 09¹⁾ | M6 | 12 | 8,0 | 8,0 | 10,0 |
| R3417 064 09²⁾ | M6 | 12 | 9,0 | 7,5 | 10,0 |
| R3417 065 09³⁾ | M6 | 12 | 10,0 | 8,0 | 10,5 |
| R3417 066 09⁴⁾ | M6 | 12 | 14,0 | 8,0 | 10,5 |
| R3417 067 09⁵⁾ | M6 | 12 | 15,0 | 8,0 | 11,0 |
| R3417 068 09⁶⁾ | M6 | 12 | 18,0 | 8,0 | 12,0 |

- 1) Raccord de lubrification latéral et sur face avant (sans éléments de fixation)
- 2) Avec racleur en tôle tailles 25 à 35
- 3) Avec racleur en tôle tailles 35 à 65
- 4) Avec racleur FKM tailles 25 à 65
- 5) Avec kit FKM tailles 25 à 35
- 6) Avec kit FKM tailles 45 à 65

^{*)} Pour raccords selon DIN 3854 et DIN 3862 (raccordement de tube sans brasage)

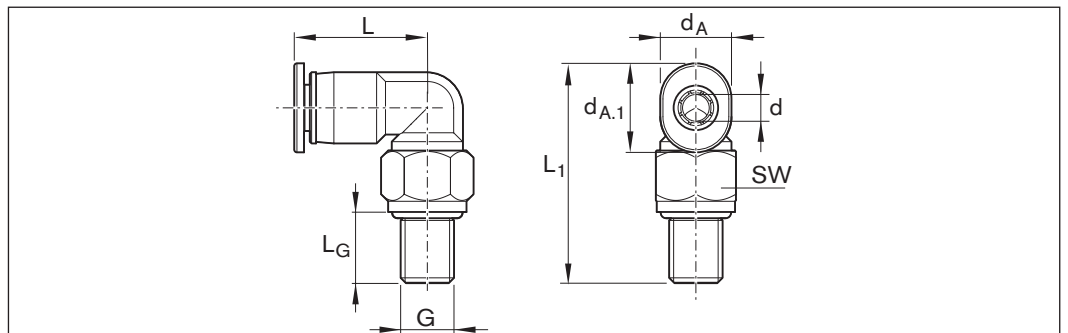
Raccords encliquetables pour tubes
Matériau du tube

- ▶ Cuivre
- ▶ Laiton
- ▶ PU
- ▶ Nylon

Raccords encliquetables droits


| Références | Dimensions (mm) | | | | | | | Masse (g) |
|---------------------|-----------------|-----------|----------|----|------|-------|------------------|-----------|
| | d_A | $d_{A,1}$ | $d^{1)}$ | G | L | L_G | SW ³⁾ | |
| R3417 035 09 | 8,5 | 10 | 4 | M6 | 20,5 | 8 | 9 | 4,6 |
| R3417 036 09 | 10,0 | 12 | 6 | M6 | 21,5 | 8 | 10 | 4,8 |

1) Diamètre du tube

Raccords encliquetables orientables coulés¹⁾


| Références | Dimensions (mm) | | | | | | | Masse (g) | |
|---------------------|-----------------|-----------|----------|----|-------|-------|-------|-----------|------------------|
| | d_A | $d_{A,1}$ | $d^{2)}$ | G | L | L_1 | L_G | | SW ³⁾ |
| R3417 038 09 | 8,0 | 10 | 4 | M6 | 14,95 | 24,7 | 8 | 9 | 5,1 |
| R3417 039 09 | 10,5 | 12 | 6 | M6 | 15,90 | 24,9 | 8 | 9 | 6,1 |

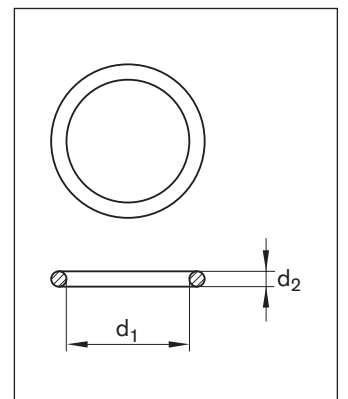
1) Pression de lubrification maxi : 30 bar (appuyer lentement sur le levier de la presse)

2) Diamètre du tube

3) SW = ouverture de clé

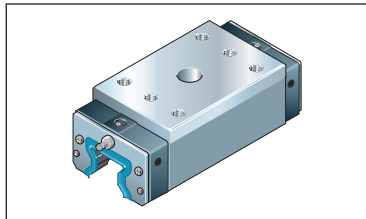
Joint toriques

| Références | $d_1 \times d_2$ mm | Masse (g) |
|---------------------|------------------------|-----------|
| R3411 108 01 | 5 x 1,5 | 0,04 |
| R3411 122 01 | 7 x 1,5 | 0,06 |
| R3411 018 01 | 12 x 1,5 | 0,09 |
| R3411 145 01 | 15 x 2,5 | 0,34 |



Aperçu des accessoires pour rails de guidage

Auxiliaire de montage



Capuchons en plastique



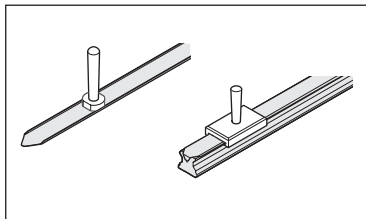
Bande de protection



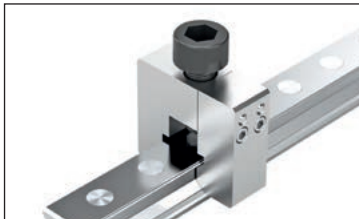
Capuchons en acier



Auxiliaire de montage pour la bande de protection



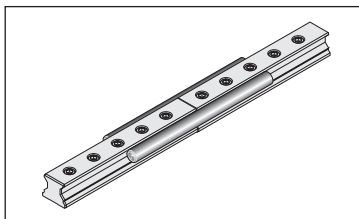
Auxiliaire de montage pour capuchons en acier



Capuchon de protection



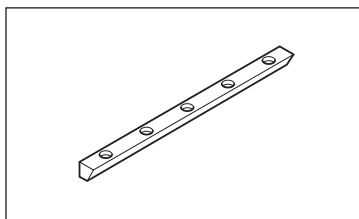
Piges d'alignement



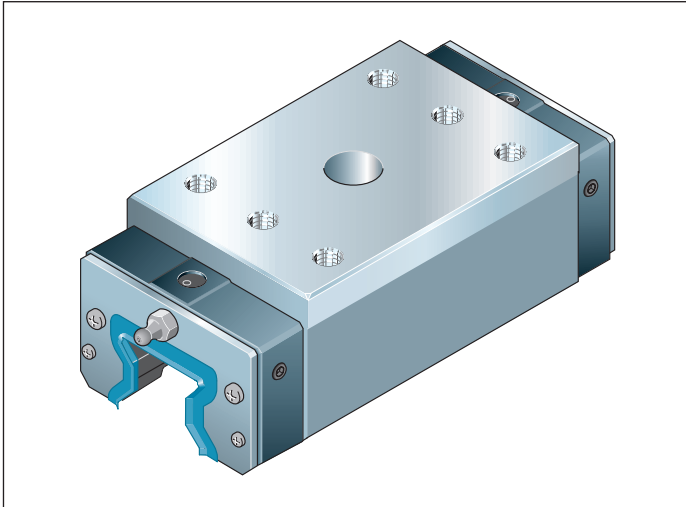
Fixation de bande



Lardon conique



Auxiliaire de montage



Auxiliaire de montage SLH R1829 étroit, long, haut

Auxiliaire de montage destiné à l'alignement en parallélisme des rails de guidage standard

| Taille | Références pour la classe de précharge C3 |
|--------|---|
| 25 | R1829 220 27 |
| 30*) | |
| 35 | R1829 320 39 |
| 45 | R1829 420 53 |
| 55 | R1829 520 14 |
| 65 | R1829 620 04 |

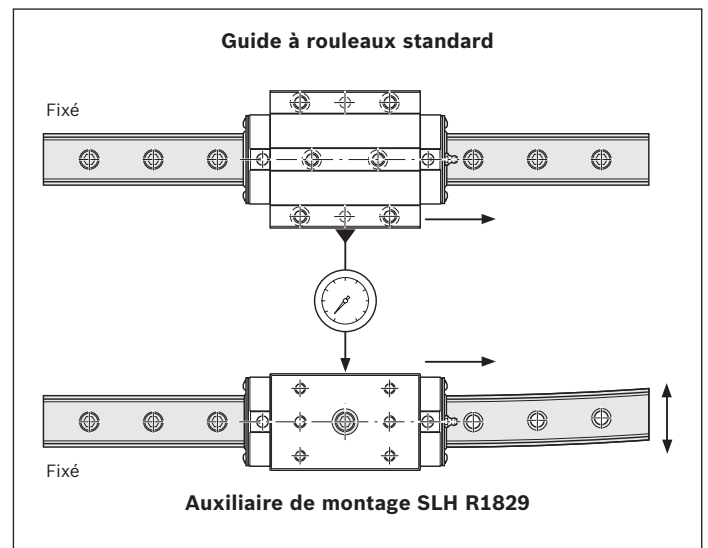
Montage à l'aide de l'auxiliaire de montage

Remarque

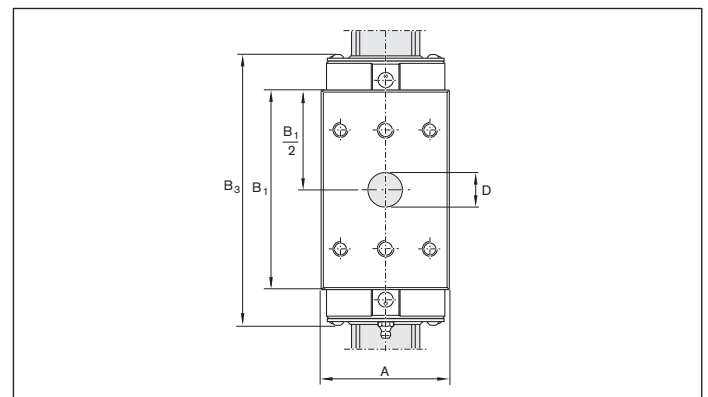
L'alésage D est simultanément destiné à la clé et aux vis. La mesure précise au centre a lieu par l'alésage centré D de l'auxiliaire de montage, et les rails sont vissés à travers cet alésage.

Alignement

1. Aligner le premier rail de guidage à l'aide d'une réglette de mesure et le fixer.
2. Ajuster le pont de montage entre les guides à rouleaux à l'aide d'un comparateur.
3. Faire glisser les deux guides parallèlement jusqu'à ce que l'alésage D de l'auxiliaire de montage soit à la verticale d'un trou de fixation du rail.
4. Déplacer le rail à aligner manuellement jusqu'à ce que le comparateur indique la bonne valeur.
5. Fixer ensuite le rail à travers l'auxiliaire de montage.



| Taille | Dimensions ¹⁾ (mm) | | | | Masse (kg) |
|--------|-------------------------------|----------------|----------------|----|------------|
| | A | B ₁ | B ₃ | D | |
| 25 | 48 | 81,5 | 115 | 19 | 0,8 |
| 30*) | | | | | |
| 35 | 70 | 103,6 | 145 | 25 | 1,9 |
| 45 | 86 | 134,0 | 183 | 27 | 4,0 |
| 55 | 100 | 162,1 | 216 | 27 | 6,0 |
| 65 | 126 | 194,0 | 264 | 30 | 11,8 |



*) En préparation

1) Voir le guide SLH R1824 ... 10 pour les autres dimensions

Bande de protection

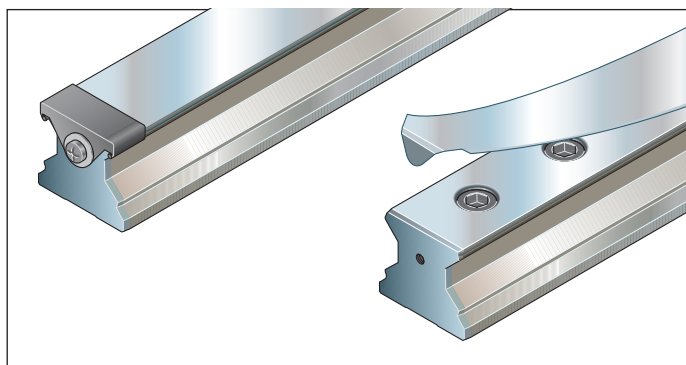
Remarques relatives à la bande de protection

Pour toute information complémentaire, voir les « Instructions de montage pour la bande de protection ».

Avantages de la bande de protection

Enclipsage et retrait de la bande de protection simples, d'où :

- ▶ simplification énorme de la mise en place et réduction du temps de pose.
- ▶ montages et démontages multiples possibles.



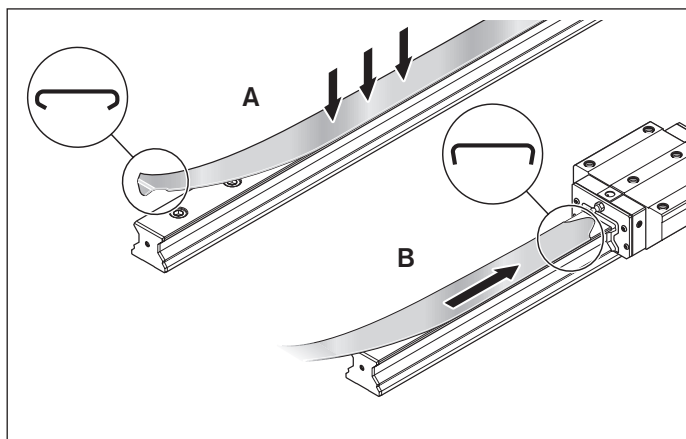
Exécutions et fonctions

A Bande de protection à siège fixe (standard)

- ▶ La bande de protection est enclipsée avant le montage du guide à rouleaux et est fixée à demeure.

B Bande de protection à section mobile

- ▶ Destinée au montage ou à l'échange de la bande de protection lorsqu'il n'est pas possible de retirer le guide ou les équipements périphériques.
- ▶ Une section de la bande de protection à siège fixe est très légèrement évasée avant d'être insérée sans problème sous les guides.



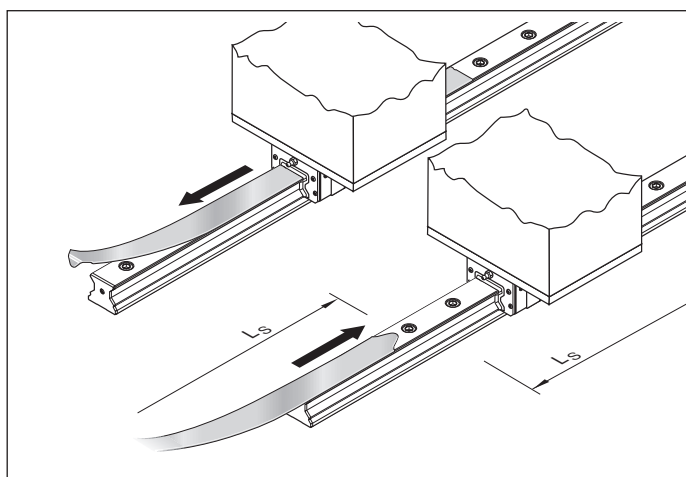
Un mandrin d'expansion pour les bandes de protection permet de réaliser ultérieurement une section mobile de la bande de protection.

La longueur de la section mobile L_s peut en outre être adaptée à l'application considérée.

Respecter les instructions de montage détaillées !

Références, voir les pages suivantes.

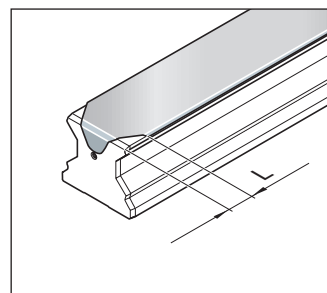
- ▲ La bande de protection est une pièce de précision exigeant un traitement soigneux. Elle ne doit surtout pas être pliée.

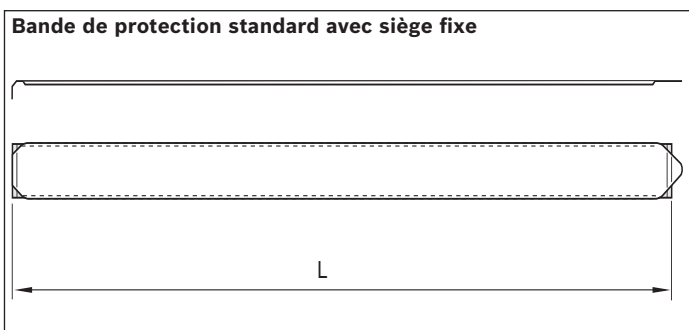


- ▲ Ne pas réaliser en permanence de course complète jusqu'à l'extrémité du rail ! Les racleurs du guide peuvent être endommagés par la découpe de la bande de protection.

- ▶ Respecter la distance minimale L_{min} de l'extrémité du rail.

| Taille | L (mm) |
|--------|-----------|
| 25-30 | env. 10,0 |
| 35-65 | env. 12,0 |
| 55/85 | env. 13,0 |
| 65/100 | env. 12,5 |
| 100 | env. 12,0 |
| 125 | env. 21,5 |





Bande de protection non fixée

Pour premier montage, stockage et échange

Remarque

Une bande de protection avec siège fixe ou section mobile est disponible pour chaque longueur de rail de guidage (voir page précédente).

Exemple de commande

Bande de protection standard avec siège fixe

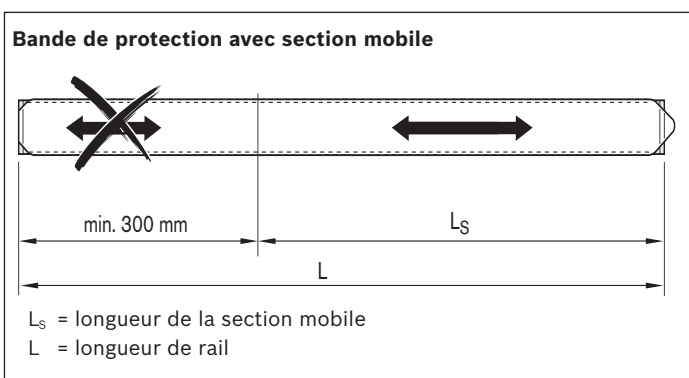
- ▶ Taille du rail de guidage 35
- ▶ Longueur de rail $L = 2\,696$ mm

Indications de commande

Référence, longueur L (mm)

R1619 330 20, 2 696 mm

| Taille | Bande de protection standard avec siège fixe Références, longueur (mm) | Masse (g/m) |
|--------|---|----------------|
| 25 | R1619 230 00, ... | 32 |
| 30 | R1619 730 00, ... | 40 |
| 35 | R1619 330 20, ... | 80 |
| 45 | R1619 430 20, ... | 100 |
| 55 | R1619 530 20, ... | 120 |
| 65 | R1619 630 20, ... | 140 |
| 55/85 | R1810 532 20, ... | 190 |
| 65/100 | R1810 632 20, ... | 220 |
| 100 | R1810 231 20, ... | 200 |
| 125 | R1810 331 20, ... | 270 |



Exemple de commande

Bande de protection avec section mobile

- ▶ Taille du rail de guidage 35
- ▶ Longueur de rail $L = 2\,696$ mm
- ▶ Longueur de la section mobile
 $L_s = 1\,200$ mm

Indications de commande

Référence, longueur L (mm)

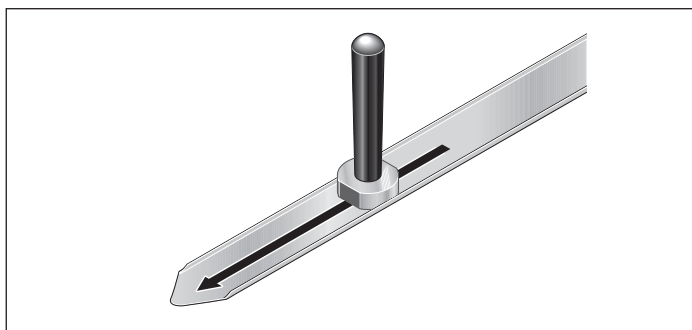
Longueur de la section mobile L_s (mm)

R1619 330 30, 2 696, 1 200 mm

| Taille | Bande de protection avec section mobile Références, longueur (mm) | Masse (g/m) |
|--------|--|----------------|
| 25 | R1619 230 10, ... | 25 |
| 30 | R1619 730 10, ... | 40 |
| 35 | R1619 330 30, ... | 80 |
| 45 | R1619 430 30, ... | 100 |
| 55 | R1619 530 30, ... | 120 |
| 65 | R1619 630 30, ... | 140 |
| 55/85 | R1810 532 30, ... | 190 |
| 65/100 | R1810 632 30, ... | 220 |
| 100 | R1810 231 30, ... | 200 |
| 125 | R1810 331 30, ... | 270 |

Pour toute information détaillée supplémentaire relative à la commande et au montage des bandes de protection, voir les « Instructions de montage pour la bande de protection ».

Auxiliaires de montage pour la bande de protection



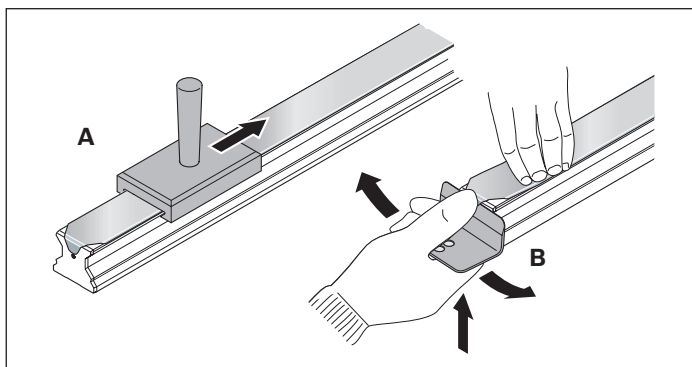
Mandrin d'expansion

pour la réalisation d'une section mobile sur la bande de protection

Remarque

Pour toute information détaillée concernant la réalisation et le montage de bandes de protection avec section mobile, voir les « Instructions de montage pour la bande de protection ».

| Taille | Références | Masse (kg) |
|--------|--------------|-------------|
| 25 | R1619 215 10 | 0,08 |
| 30 | R1619 715 10 | 0,10 |
| 35 | R1619 315 30 | 0,10 |
| 45 | R1619 415 30 | 0,13 |
| 55 | R1619 515 30 | 0,21 |
| 65 | R1619 615 30 | 0,27 |
| 55/85 | R1810 592 30 | sur demande |
| 65/100 | R1810 692 30 | |
| 100 | R1810 291 30 | |
| 125 | R1810 391 30 | |



Kit d'accessoires de montage pour la bande de protection

Auxiliaire de montage et équerre de dépose

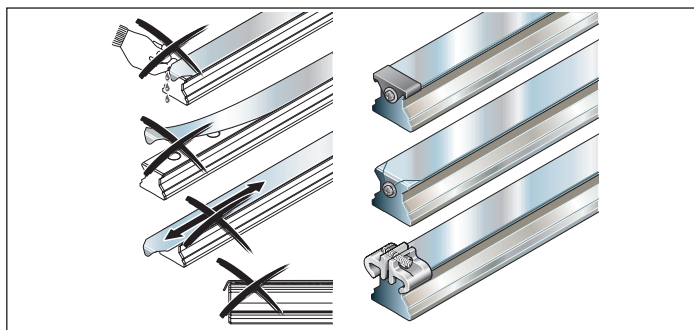
Remarque

Le kit comprend, pour la pose de la bande de protection, un accessoire de montage (A) et une équerre de dépose (B) pour son retrait.

Pour toute information détaillée concernant le montage de bandes de protection, voir les « Instructions de montage pour la bande de protection ».

| Taille | Références | Masse (kg) |
|--------|--------------|-------------|
| 25 | R1619 210 70 | 0,17 |
| 30 | R1619 710 50 | 0,20 |
| 35 | R1619 310 50 | 0,21 |
| 45 | R1619 410 50 | 0,20 |
| 55 | R1619 510 50 | 0,21 |
| 65 | R1619 610 50 | 0,28 |
| 55/85 | R1810 592 53 | sur demande |
| 65/100 | R1810 692 53 | |
| 100 | R1810 291 53 | |
| 125 | R1810 391 53 | |

Fixations pour la bande de protection



Fixation de la bande de protection

Rexroth recommande la fixation de la bande de protection par :

- ▶ capuchons de protection
- ▶ vis et rondelle
- ▶ fixations de bande (voir pages suivantes)

Pour toute information détaillée relative aux possibilités de fixation de la bande de protection, voir les « Instructions de montage pour la bande de protection ».

Capuchons de protection

| Taille | Capuchon à l'unité | | Grand paquet | | Kit (2 pièces / unité avec vis) | |
|--------|-----------------------|-----------|--------------------------------|------------|---------------------------------|-----------|
| | Références (sans vis) | Masse (g) | Références / pièces (sans vis) | Masse (kg) | Références (unité) | Masse (g) |
| 25 | R1619 239 00 | 1,0 | R1619 239 01 / 1000 | 1,3 | R1619 239 20 | 7 |
| 30 | R1619 730 10 | 1,7 | R1619 739 01 / 1000 | 1,7 | R1619 739 20 | 8 |
| 35 | R1619 339 10 | 2,0 | R1619 339 01 / 1000 | 2,5 | R1619 339 30 | 10 |
| 45 | R1619 439 00 | 4,0 | R1619 439 01 / 700 | 2,6 | R1619 439 20 | 13 |
| 55 | R1619 539 00 | 4,0 | R1619 539 01 / 500 | 2,1 | R1619 539 20 | 20 |
| 65 | R1619 639 00 | 6,0 | R1619 639 01 / 300 | 1,7 | R1619 639 20 | 20 |

Vis et rondelles

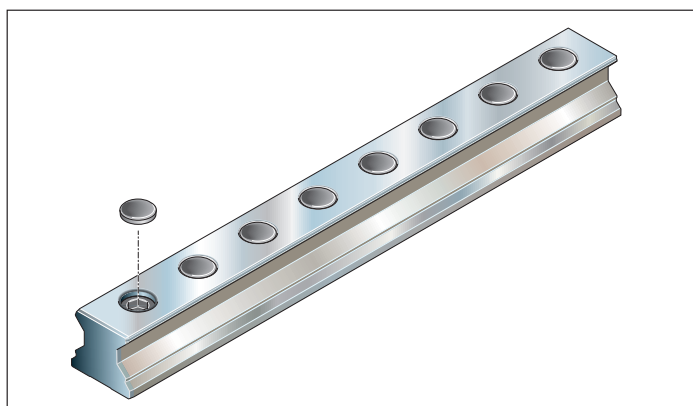
| Taille | Vis (1200 pièces / unité) | | Rondelles (1200 pièces / unité) | |
|--------|---------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| | Références (unité) | Masse (kg) | Références (unité) | Masse (kg) |
| 25 | R3427 046 05 | 1,8 | R3448 026 01 | 0,92 |
| 30 | R3427 046 05 | 1,8 | R3448 024 01 | 1,30 |
| 35 | R3427 046 05 | 1,8 | R3448 024 01 | 1,30 |
| 45 | R3427 046 05 | 1,8 | R3448 024 01 | 1,30 |
| 55 | R3427 046 05 | 1,8 | R3448 027 01 | 2,90 |
| 65 | R3427 046 05 | 1,8 | R3448 027 01 | 2,90 |
| 55/85 | R3427 046 05 | 1,8 | R3448 027 01 | 2,90 |
| 65/100 | R3427 046 05 | 1,8 | R3448 027 01 | 2,90 |
| 100 | R3427 046 05 | 1,8 | R3448 027 01 | 2,90 |
| 125 | R3427 046 05 | 1,8 | R3448 027 01 | 2,90 |

Fixations pour la bande de protection

Fixations de bande

| Taille | Kit (2 pièces / unité) | | Grand paquet (100 pièces / unité) | |
|--------|------------------------|-----------|-----------------------------------|------------|
| | Références (unité) | Masse (g) | Références (unité) | Masse (kg) |
| 25 | R1619 239 50 | 14 | R1619 239 60 | 1,4 |
| 30 | R1619 739 50 | 22 | R1619 739 60 | 2,2 |
| 35 | R1619 339 50 | 38 | R1619 339 60 | 3,8 |
| 45 | R1619 439 50 | 56 | R1619 439 60 | 5,6 |
| 55 | R1619 539 50 | 62 | R1619 539 60 | 6,2 |
| 65 | R1619 639 50 | 84 | R1619 639 60 | 8,4 |

Capsules de protection en plastique



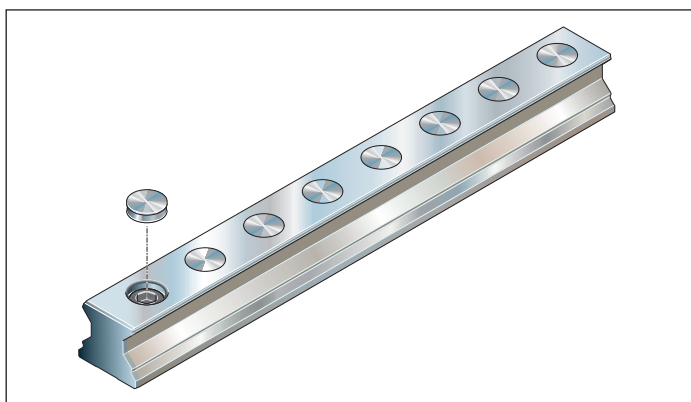
Instructions de montage

- Montage des capsules de protection en plastique, voir les « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».

Références des capsules de protection en plastique

| Taille | Capsule en plastique à l'unité | | Grand paquet | |
|--------|--------------------------------|-----------|---------------------|---------------------|
| | Références | Masse (g) | Références / pièce | Masse / paquet (kg) |
| 25 | R1605 200 80 | 0,3 | R1605 200 80 / 5000 | 1,2 |
| 30/35 | R1605 300 80 | 0,6 | R1605 300 80 / 2000 | 1,2 |
| 45 | R1605 400 80 | 1,0 | R1605 400 80 / 1000 | 1,0 |
| 55 | R1605 500 80 | 1,7 | R1605 500 80 / 500 | 1,7 |
| 65 | R1605 600 80 | 2,1 | - | - |

Capsules de protection en acier



Remarques

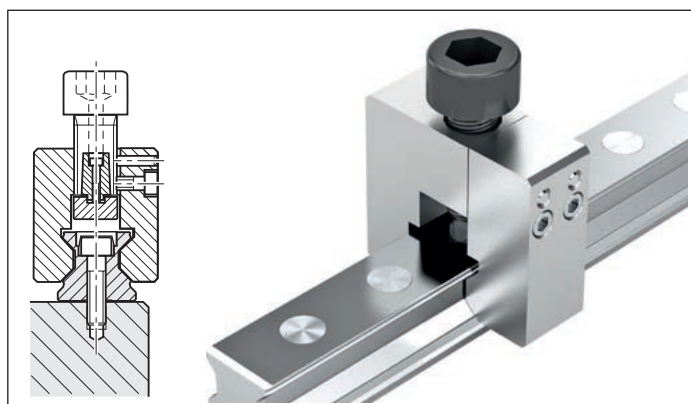
- ▶ Les capsules de protection en acier ne sont pas fournies avec les rails de guidage.
- ▶ Commander l'auxiliaire de montage !
- ▶ Montage des capsules de protection en acier, voir les « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».

Références des capsules de protection en acier

| Taille | Capsule en acier de décolletage à l'unité | | Capsule Resist NR II ¹⁾ à l'unité | |
|--------|---|-----------|--|-----------|
| | Références | Masse (g) | Références | Masse (g) |
| 25 | R1606 200 75 | 2 | – | – |
| 30/35 | R1606 300 75 | 3 | R1606 300 78 | 3 |
| 45 | R1606 400 75 | 6 | R1606 400 78 | 6 |
| 55 | R1606 500 75 | 8 | R1606 500 78 | 8 |
| 65 | R1606 600 75 | 9 | R1606 600 78 | 9 |
| 100 | R1836 200 75 | 23 | – | – |

1) en acier résistant à la corrosion 1.4305

Auxiliaire de montage pour les capsules de protection en acier



Remarque

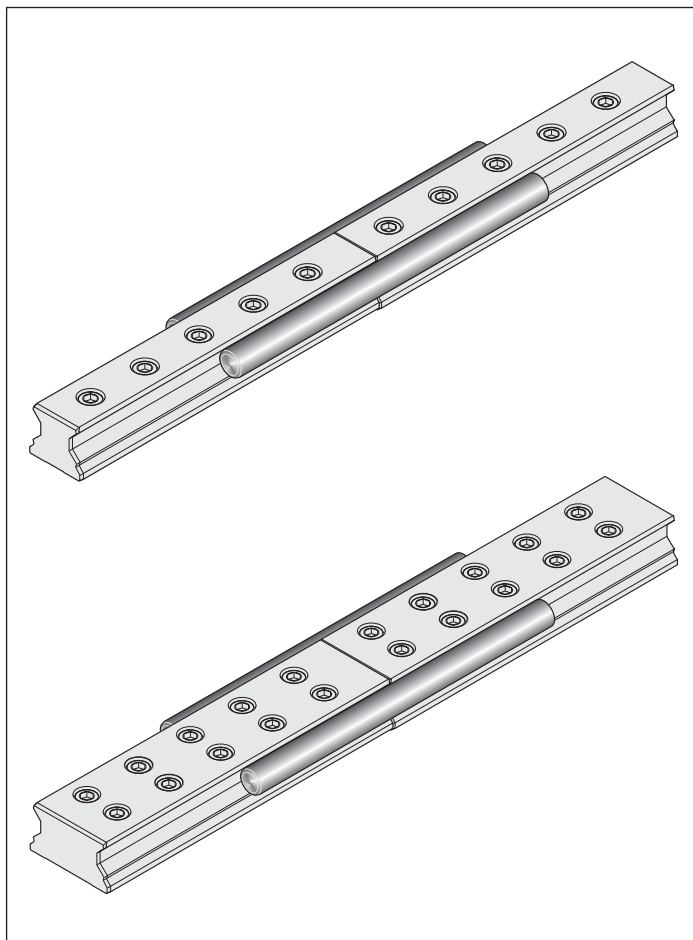
- ▶ Un auxiliaire de montage en deux parties est disponible pour le montage de capsules de protection en acier sur rail fixé (instructions de montage jointes).

Références de l'auxiliaire de montage

| Taille | Références | Masse (kg) |
|------------------|--------------|------------|
| 25 ¹⁾ | R1619 210 20 | 0,37 |
| 30 ¹⁾ | R1619 710 30 | 0,37 |
| 35 | R1619 310 30 | 0,57 |
| 45 | R1619 410 30 | 0,85 |
| 55 | R1619 510 30 | 1,50 |
| 65 | R1619 610 30 | 1,85 |
| 100 | R1810 251 30 | 2,80 |

*) En préparation
1) une seule pièce

Piges d'alignement



Piges d'alignement

Auxiliaire de montage pour rails en plusieurs parties

Remarques

Les piges d'alignement sont particulièrement utiles en l'absence de bord de référence.

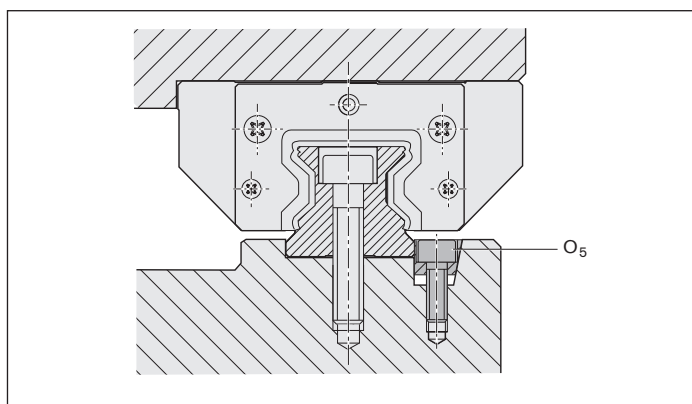
Respecter les « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».

Indications de commande

Toujours commander **deux** piges d'alignement pour le montage.

| Taille | Références Pige d'alignement (à l'unité) | Dimensions (mm) | | Masse (kg) |
|--------|--|-----------------|----------|---------------|
| | | Ø arbre | Longueur | |
| 35 | R1810 390 01 | 20 | 160 | 0,4 |
| 45 | R1810 490 01 | 25 | 200 | 0,8 |
| 55 | R1810 590 01 | 30 | 250 | 1,4 |
| 65 | R1810 690 01 | 35 | 300 | 2,3 |
| 55/85 | R1810 590 01 | 30 | 250 | 1,4 |
| 65/100 | R1810 690 01 | 35 | 300 | 2,3 |
| 100 | R1810 291 01 | 75 | 400 | 13,9 |
| 125 | R1810 391 01 | 80 | 600 | 23,7 |

Lardons coniques

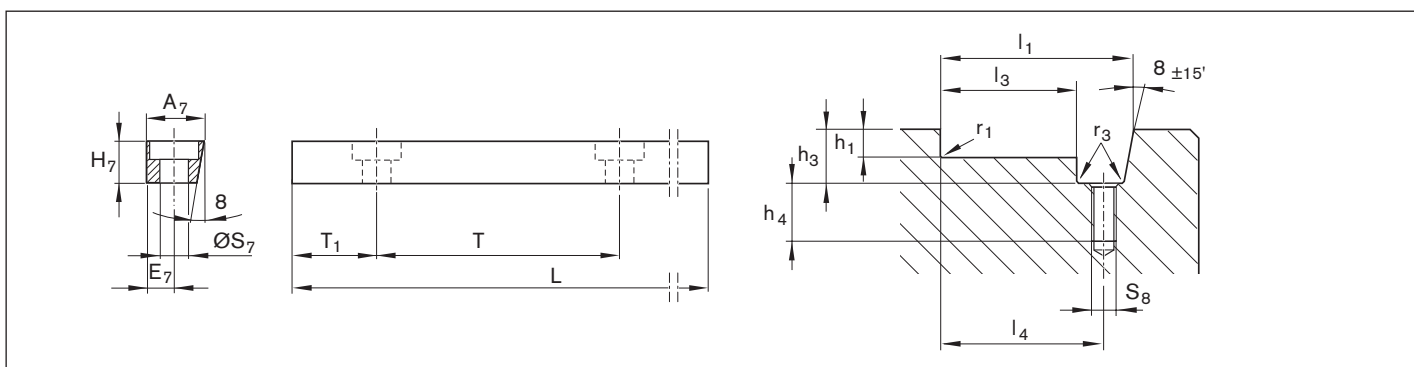


Lardons coniques

En tant qu'auxiliaire de montage pour la fixation latérale des rails de guidage

- ▶ Matériau : acier
- ▶ Exécution : bruni

Tenir compte des « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».



Lardon conique

| Taille | Références | Dimensions (mm) | | | | | | | | Masse (kg) |
|-------------------------|--------------|-----------------|----------------|----------------|-----|------------------------------|----------------|-----|----------------|------------|
| | | A ₇ | E ₇ | H ₇ | L | O ₅ ¹⁾ | s ₇ | T | T ₁ | |
| 25/30/35 | R1619 200 01 | 12,0 | 6 | 10 | 957 | M5x20 | 6,0 | 60 | 28,5 | 0,8 |
| 45/55/65 | R1619 400 01 | 19,0 | 9 | 16 | 942 | M8x25 | 9,0 | 105 | 51,0 | 2,0 |
| 100²⁾ | R1810 291 02 | 34,0 | 16 | 23 | 938 | M12x35 | 13,5 | 105 | 49 | 5,3 |
| 125 | R1810 391 02 | 47,5 | 23 | 30 | 954 | M16x45 | 17,5 | 120 | 57,0 | 9,5 |

1) Vis O₅ selon DIN 6912

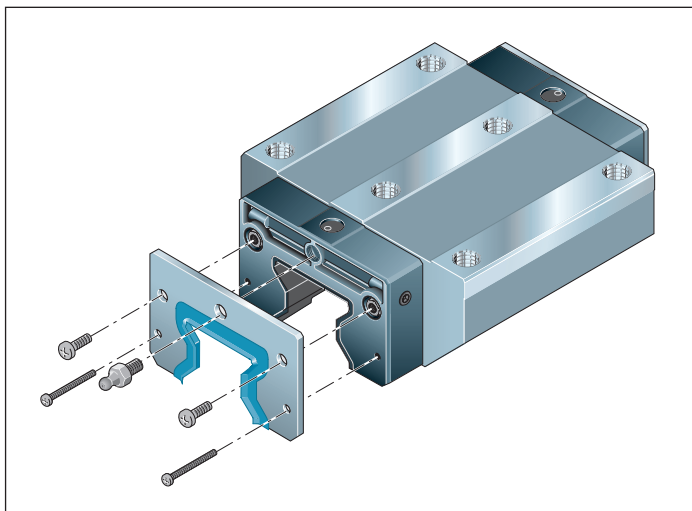
2) Taille 100 sur demande

Rainure de lardons coniques

| Taille | Dimensions (mm) | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|----------------|
| | h ₁ ^{-0,2} | h ₃ ⁺¹ | h ₄ ⁺² | l ₁ ^{±0,05} | l ₃ ^{-0,1} | l ₄ ^{±0,1} | r ₁ max | r ₃ max | S ₈ |
| 25 | 4,5 | 12,5 | 15 | 35,1 | 22,9 | 29 | 0,8 | 0,5 | M5 |
| 30^{*)} | | | | | | | | | |
| 35 | 5,0 | 12,5 | 15 | 46,1 | 33,9 | 40 | 0,8 | 0,5 | M5 |
| 45 | 7,0 | 19,0 | 16 | 64,1 | 44,9 | 54 | 0,8 | 0,5 | M8 |
| 55 | 9,0 | 19,0 | 16 | 72,1 | 52,9 | 62 | 1,2 | 0,5 | M8 |
| 65 | 9,0 | 19,0 | 16 | 82,1 | 62,9 | 72 | 1,2 | 0,5 | M8 |
| 100 | 12,0 | 26,0 | 20 | 134,0 | 99,9 | 116 | 1,8 | 1,0 | M12 |
| 125 | 20,0 | 34,0 | 29 | 172,6 | 124,9 | 148 | 1,8 | 1,0 | M16 |

*) En préparation

Racleur rapporté



Racleur rapporté

Déjà intégré au RSHP (destiné uniquement à l'échange sur les guides à rouleaux de la génération 1)

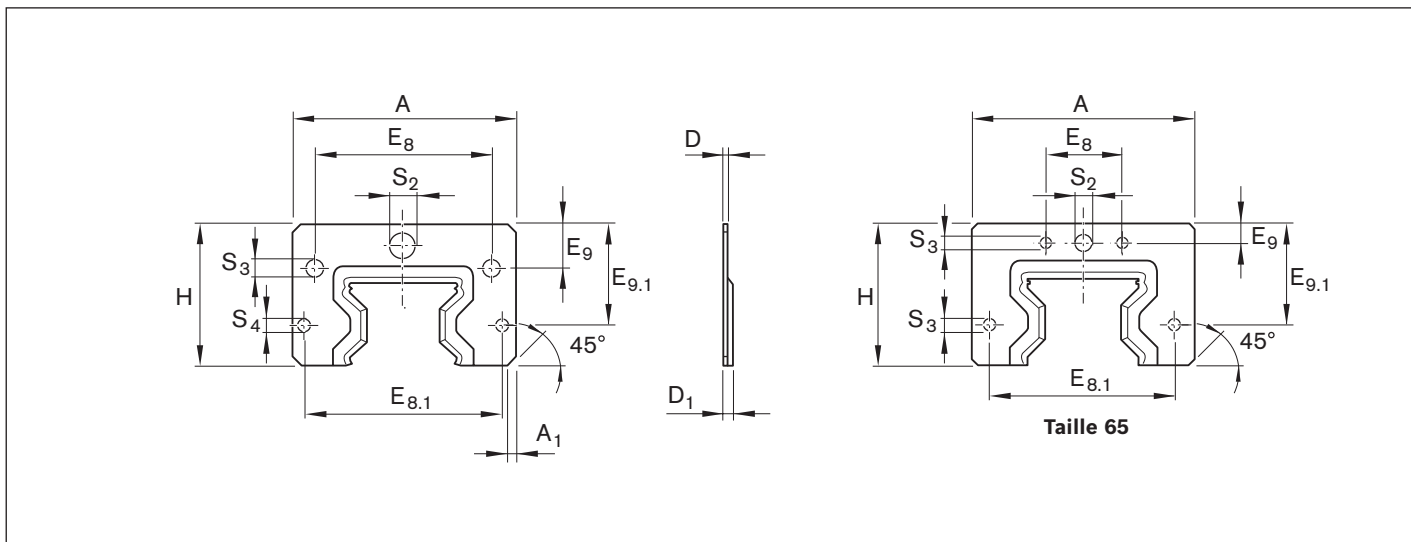
- ▶ Matériau : acier à ressorts résistant à la corrosion selon DIN EN 10088 avec racleur en plastique
- ▶ Exécution : blanc

Instructions de montage

Les vis de fixation sont fournies.

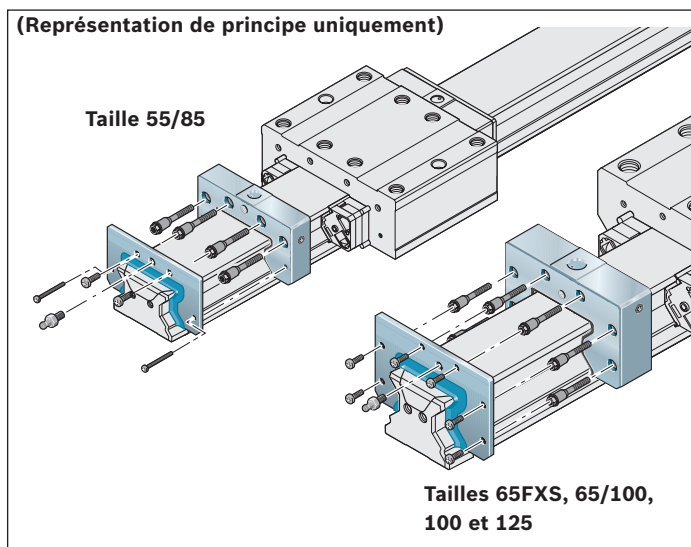
- ▶ Recycler les anciennes vis.

Pour toute information relative au montage, voir les « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».



| Taille | Références Kit | Dimensions (mm) | | | | | | | | | | | | Masse (g) |
|-----------------|-------------------|-----------------|----------------|-----|----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| | | A | A ₁ | D | D ₁ | E ₈ | E _{8.1} | E ₉ | E _{9.1} | H | S ₂ | S ₃ | S ₄ | |
| 55/85 | R1810 512 00 | 122,5 | 2 | 2,0 | 5,3 | 40 | 113,6 | 10,0 | 50 | 66,2 | 7 | 6,0 | 4,0 | 82 |
| 65/100 | R1810 612 00 | 156,0 | 4 | 2,0 | 5,0 | 72 | 143,0 | 8,3 | 54 | 74,5 | 7 | 5,0 | 5,0 | 120 |
| 65 (FXS) | R1810 610 00 | 119,0 | 3 | 2,0 | 5,0 | 35 | 106,0 | 8,3 | 54 | 74,5 | 7 | 5,0 | 5,0 | 108 |
| 100 | R1810 211 00 | 181,0 | 2 | 2,5 | 5,5 | 130 | 162,6 | 28,4 | 61 | 104,0 | 9 | 6,0 | 6,0 | 280 |
| 125 | R1810 311 00 | 230,0 | 5 | 3,0 | 6,0 | 205 | 205,0 | 38,0 | 90 | 133,0 | 9 | 6,5 | 6,5 | 530 |

Kit cage de recirculation et racleur rapporté



Kit pour les guides à rouleaux larges et pour les guides à rouleaux pour charges élevées

Pour l'échange lors de l'entretien des guides à rouleaux

Remarques

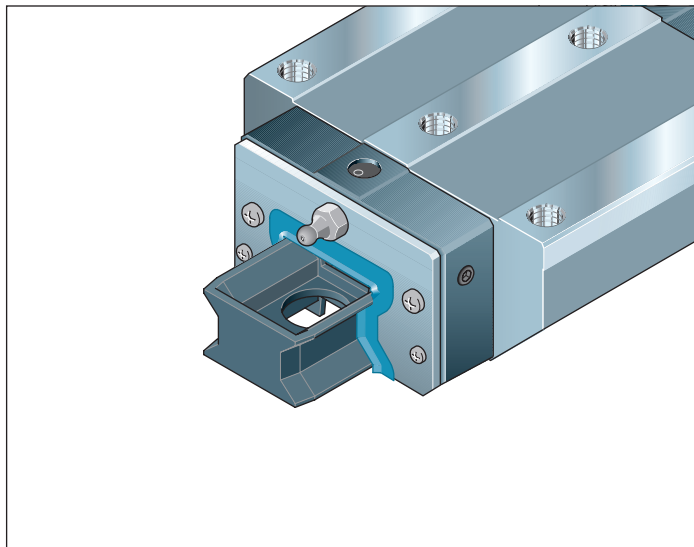
Les vis de fixation sont fournies.

- ▶ Recycler les anciennes vis.

Pour toute information complémentaire, voir les « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».

| Taille | Références du kit cage de recirculation en aluminium et racleur rapporté pour | | Masse du kit avec cage de recirculation en | |
|-----------------|---|--|--|----------------|
| | guides à rouleaux larges | guides à rouleaux pour charges élevées | plastique (kg) | aluminium (kg) |
| 55/85 | R1810 592 60 | – | – | 0,30 |
| 65/100 | R1810 692 60 | – | – | 0,65 |
| 65 (FXS) | – | R1810 690 10 | 0,26 | – |
| 100 | – | R1810 291 10 | 0,61 | – |
| 125 | – | R1810 391 60 | – | 2,30 |

Dispositif de transport



Dispositif de transport pour guides à rouleaux

Destiné au transport et en tant qu'auxiliaire de montage

► Matériau : plastique

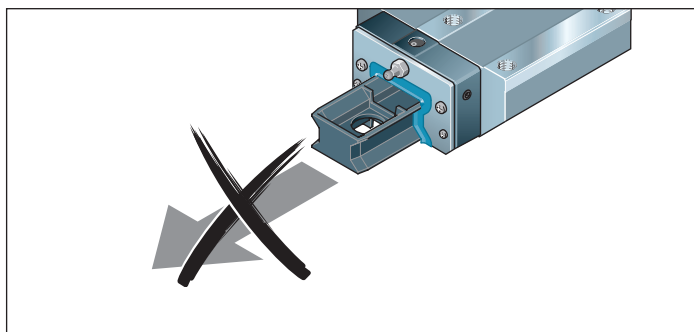
Remarques

Le guide à rouleaux est introduit sur le rail à partir du dispositif de transport.

Voir le chapitre « Instructions de montage ».

⚠ Le dispositif de transport doit demeurer dans le guide jusqu'à ce que celui-ci soit introduit sur le rail ! Dans le cas contraire, danger de pertes des rouleaux !

| Taille | Normal | Masse (g) | Long | Masse (g) |
|----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
| | Références | | Références | |
| 25 | R1651 202 89 | 3,8 | R1653 202 89 | 4,2 |
| 30 | R1651 702 89 | 7,5 | R1653 702 89 | 9,1 |
| 35 | R1651 302 89 | 8,7 | R1653 302 89 | 10,2 |
| 45 | R1651 402 89 | 17,2 | R1653 402 89 | 20,5 |
| 55 | R1653 502 89 | 32,8 | R1653 502 89 | 32,8 |
| 65 | R1853 600 91 | 40,7 | R1853 600 91 | 40,7 |
| 65 (FXS) | – | – | R1854 600 91 | 68,0 |
| 55/85 | – | – | R1871 500 81 | 367,0 |
| 65/100 | – | – | R1871 600 81 | 663,0 |
| 100 | R1861 200 91 | 154,0 | R1863 200 91 | 197,0 |
| 125 | R1861 300 81 | 1888,0 | R1863 300 81 | 2600,0 |



Éléments de blocage et de freinage hydrauliques

Description des produits

Domaines d'application

Blocage

- ▶ Lors des travaux de montage et lors de l'arrêt de la machine avec alimentation pour le KBH
- ▶ De systèmes lourds de manutention
- ▶ De tables de machines de centres d'usinage lourds

Freinage

- ▶ Pour l'assistance au freinage pour moteurs linéaires
- ▶ De systèmes lourds de manutention

Points forts

- ▶ Efforts de blocage axiaux très importants
- ▶ Stabilisation dynamique et statique dans la direction de l'axe
- ▶ Freinage de charges lourdes

⚠ Tenir compte des instructions de sécurité pour les éléments de blocage et de freinage.

Autres points forts

- ▶ Nombre de blocages : jusqu'à 1 million
- ▶ Jusqu'à 2 000 arrêts d'urgence
- ▶ Filetage de raccordement hydraulique des deux côtés
- ▶ Boîtier massif et rigide en acier chimiquement nickelé
- ▶ Précision de positionnement élevée
- ▶ Pression de déblocage 150 bar
- ▶ Étanchéité complète intégrée
- ▶ Membrane de pression spéciale d'où sécurité fonctionnelle très élevée : pas de perte de pression ni de fuite
- ▶ Élément intégré à surface de blocage importante pour une adhérence mécanique ainsi qu'une rigidité axiale très élevées du patin
- ▶ Type Super pour charges lourdes

Particularités du KBH :

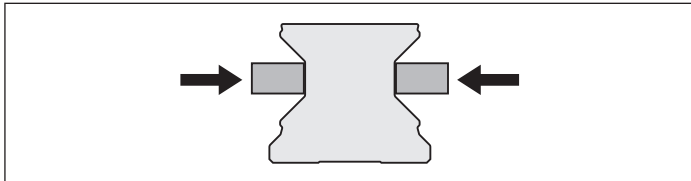
- ▶ Faible volume absorbé
- ▶ Exécution compacte, compatible avec DIN 645
- ▶ 10 millions de cycles de blocage (valeur B10d)

Principe de fonctionnement

Pression hydraulique : 50 - 150 bar

Blocage et freinage sous pression

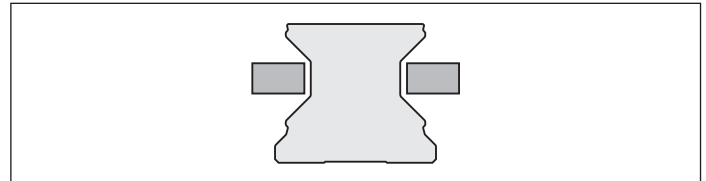
Les surfaces importantes de blocage des éléments sont directement appliquées sur le rail de guidage sous l'effet de la pression d'huile hydraulique selon le principe du piston.



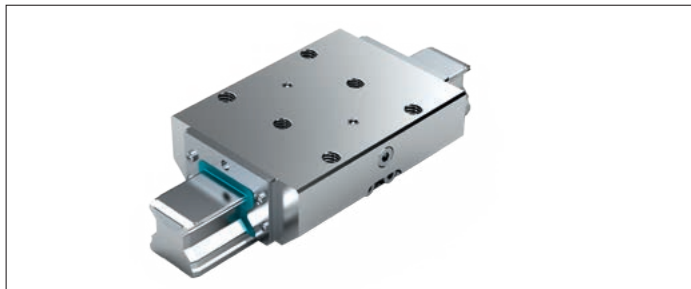
Pression hydraulique : 0 bar

Déblocage par ressorts à énergie de rappel

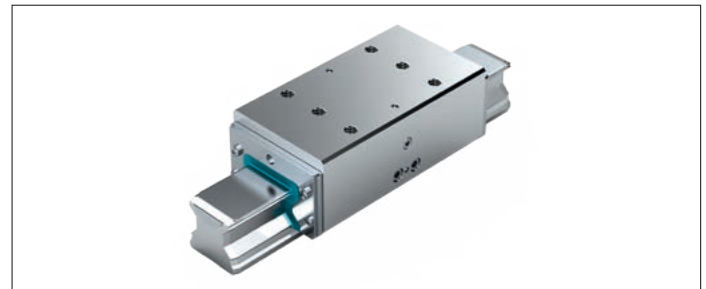
Un ressort de rappel préchargé permet des temps de déblocage courts.



KBH, FLS



KBH, SLS



Informations complémentaires

Raccords hydrauliques

Les éléments de blocage hydrauliques sont remplis de HLP 46 en usine. Le raccordement hydraulique est implanté des deux côtés. Un raccordement suffit pour l'amenée du fluide. Purger les conduites d'amenée rigides et flexibles avec le plus grand soin : les inclusions d'air peuvent endommager les éléments d'étanchéité.

Constructions périphériques, montage des éléments de blocage

Les éléments périphériques doivent être conçus aussi rigides que possible conformément aux charges et aux exigences auxquelles ils sont soumis en vue d'éviter tout effet négatif comme le raclage permanent sur le guidage linéaire. Le positionnement inadéquat des éléments de blocage peut provoquer un contact, une usure et, de ce fait, l'endommagement du guidage linéaire.

Les pré réglages réalisés en usine sont adaptés au guidage linéaire et ne doivent pas être modifiés lors du montage. Toujours respecter les instructions de montage des éléments de blocage et de freinage et celles des guidages linéaires. Certains éléments à ressorts à énergie de rappel sont équipés d'un dispositif de transport entre les surfaces de contact. Retirer ce dispositif de transport lors du montage en mettant l'élément sous pression. Le dispositif de transport ou le guidage linéaire doit toujours être en contact avec les surfaces de contact de l'élément de blocage lorsque la pression est coupée. Les éléments ne peuvent être utilisés pour une fonction de guidage. Il n'est donc pas possible de remplacer un guide par un élément de blocage. La position idéale de l'élément de blocage se situe entre deux guides. Lorsque plusieurs éléments de blocage interviennent, les répartir régulièrement sur les deux rails de guidage en vue d'obtenir une rigidité maximale de la construction totale.

Lubrification

Pas de lubrification nécessaire si le fluide de pression prescrit est utilisé.

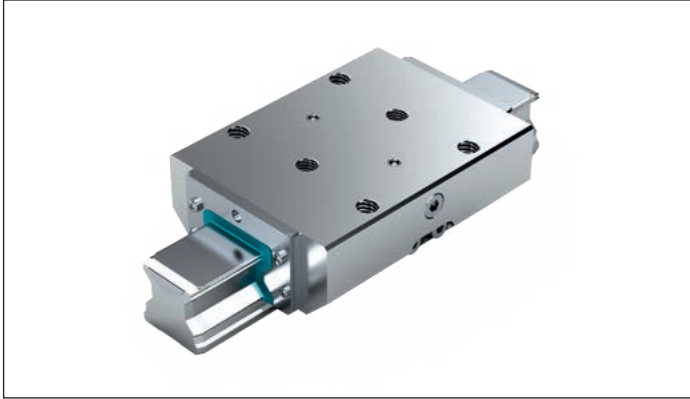
Protection de surface

Tous les boîtiers des éléments de blocage sont chimiquement nickelés et ont de ce fait une protection anticorrosion limitée. Certaines parties en aluminium sont chimiquement nickelés ou « hard coated » (anodisation dure).

Valeur B10d

La valeur B10d indique le nombre de cycles de commutation avant la défaillance dangereuse de 10 % des composants.

Eléments de blocage et de freinage hydrauliques KBH FLS



Remarque

Adaptés pour tous les rails SNS.

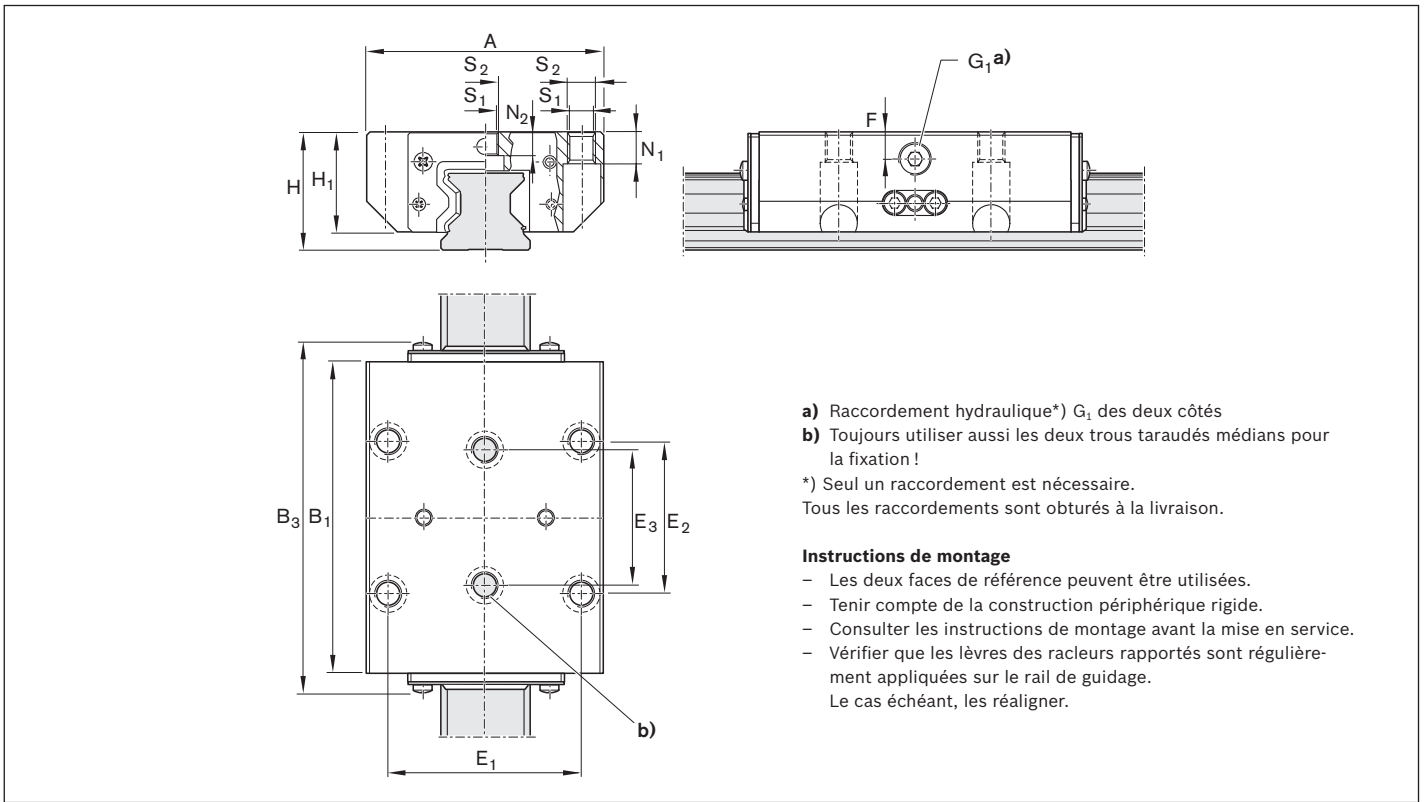
Freinage et blocage sous pression

- ▶ Pression de service hydraulique maxi :
- ▶ Tailles 45 à 65 : 150 bar
- ▶ Plage de température d'utilisation t : 0 - 70 °C

Instructions de lubrification

- ▶ Premier remplissage à l'huile hydraulique HLP 46
- ▶ Vérifier la compatibilité pour les huiles différentes

⚠ Tenir compte des instructions de sécurité pour les éléments de blocage et de freinage.



- a) Raccordement hydraulique*) G₁ des deux côtés
- b) Toujours utiliser aussi les deux trous taraudés médians pour la fixation !

*) Seul un raccordement est nécessaire.
Tous les raccordements sont obturés à la livraison.

Instructions de montage

- Les deux faces de référence peuvent être utilisées.
- Tenir compte de la construction périphérique rigide.
- Consulter les instructions de montage avant la mise en service.
- Vérifier que les lèvres des raclers rapportés sont régulièrement appliquées sur le rail de guidage.
Le cas échéant, les réaligner.

Références et dimensions

| Taille | Références | Force de maintien ¹⁾ (N) | Dimensions (mm) | | | | | | | | | | | | | | Volume absorbé ⁵⁾ (cm ³) | Masse (kg) |
|--------|--------------|--|-----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|------------------------------|------------------------------|----------------|----------------|--|---------------|
| | | | A | B ₁ | B ₃ | H | H ₁ | E ₁ | E ₂ | E ₃ | F | G ₁ | N ₁ ³⁾ | N ₂ ⁴⁾ | S ₁ | S ₂ | | |
| 45 | R1810 440 21 | 7400 ²⁾ | 120 | 155,0 | 174,0 | 60 | 51,0 | 100 | 80 | 60 | 15 | 1/8" | 15 | 13,5 | 10,5 | M12 | 1,8 | 5,2 |
| 55 | R1810 540 21 | 10200 ²⁾ | 140 | 184,0 | 205,0 | 70 | 58,0 | 116 | 95 | 70 | 16 | 1/8" | 18 | 13,7 | 12,5 | M14 | 2,4 | 8,4 |
| 65 | R1810 640 21 | 22700 ²⁾ | 170 | 227,0 | 246,0 | 90 | 76,0 | 142 | 110 | 82 | 20 | 1/4" | 23 | 21,5 | 14,5 | M16 | 3,8 | 17,3 |

1) La vérification a lieu en situation montée avec une couche de lubrifiant huileux (ISO-VG 68).

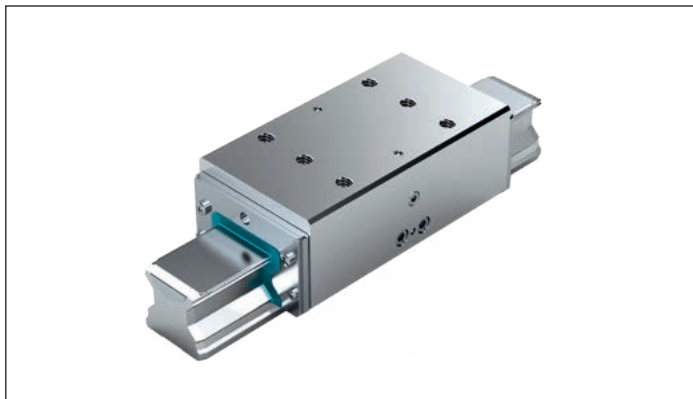
2) A 150 bar

3) A fixation par le bas avec ISO 4762

4) A fixation par le bas avec DIN 7984

5) Par opération de blocage

Éléments de blocage et de freinage hydrauliques KBH SLH



Remarque

Adaptés pour tous les rails SNS.

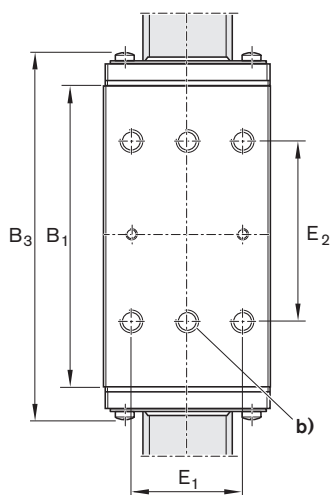
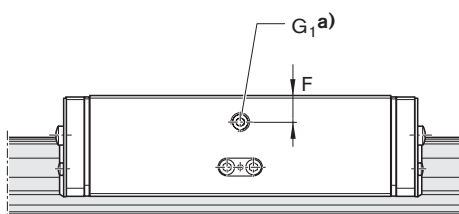
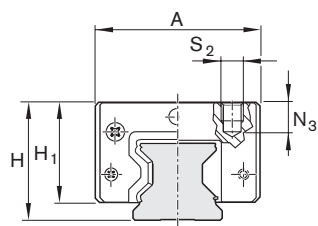
Freinage et blocage sous pression

- ▶ Pression de service hydraulique maxi :
- ▶ Taille 45 : 150 bar
- ▶ Plage de température d'utilisation t: 0 - 70 °C

Instructions de lubrification

- ▶ Premier remplissage à l'huile hydraulique HLP 46
- ▶ Vérifier la compatibilité en cas d'utilisation d'huiles différentes

⚠ Tenir compte des instructions de sécurité pour les éléments de blocage et de freinage.



a) Raccordement hydraulique*) G₁ des deux côtés

b) Toujours utiliser aussi les deux trous taraudés médians pour la fixation !

*) Seul un raccordement est nécessaire.

Tous les raccordements sont obturés à la livraison.

Instructions de montage

- Les deux faces de référence peuvent être utilisées.
 - Tenir compte de la construction périphérique rigide.
 - Consulter les instructions de montage avant la mise en service.
 - Vérifier que les lèvres des racleurs rapportés sont régulièrement appliquées sur le rail de guidage.
- Le cas échéant, les réaligner.

Références et dimensions

| Taille | Références | Force de maintien ¹⁾ (N) | Dimensions (mm) | | | | | | | | | | | Volume absorbé ³⁾ (cm ³) | Masse (kg) |
|--------|--------------|--|-----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|--|---------------|
| | | | A | B ₁ | B ₃ | H | H ₁ | E ₁ | E ₂ | F | G ₁ | N ₂ | S ₂ | | |
| 45 | R1810 440 22 | 7400 ²⁾ | 86 | 155 | 166 | 70 | 61 | 60 | 80 | 24 | 1/8" | 18 | M10 | 1,8 | 5,2 |

1) La vérification a lieu en situation montée avec une couche de lubrifiant huileux (ISO-VG 68).

2) A 150 bar

3) Par opération de blocage

Remarques relatives aux éléments de blocage et de freinage

Instructions générales de sécurité

- ⚠ Respecter les prescriptions de sécurité en vigueur et les instructions de montage lors de toute intervention sur les éléments de blocage !
- ⚠ Les éléments ne peuvent être utilisés pour une fonction de guidage. Il n'est donc pas possible de remplacer un guide par un élément de blocage. La position idéale de l'élément de blocage se situe entre deux guides.
Lorsque plusieurs éléments de blocage interviennent, les répartir régulièrement sur les deux rails de guidage en vue d'obtenir une rigidité maximale de la construction totale.
- ⚠ La pression de refoulement de la conduite menant au réservoir des éléments de blocage et de freinage hydrauliques ne doit pas dépasser 1,5 bar !
- ⚠ Tenir compte des temps de réponse / de réaction des éléments de blocage et de freinage !
- ⚠ L'élément de blocage ne peut pas être utilisé pour la sécurité de charges suspendues !
- ⚠ Ne pas retirer le couvercle du blocage de sécurité : le ressort est préchargé !
- ⚠ Ne retirer le dispositif de transport que lorsque :
 - le raccordement hydraulique est soumis à la pression de service prévue.
 - le raccordement d'air est soumis à la pression pneumatique de 4,5 bar (MBPS) ou de 5,5 bar (UBPS, MKS) prévue.
- ⚠ L'élément de blocage ne peut être dépressurisé que lorsque le rail de guidage ou le dispositif de transport est situé entre les surfaces de contact !
- ⚠ Il n'est pas permis d'utiliser les éléments de blocage et de freinage en combinaison avec des systèmes de mesure intégrés sur les rails de guidage !

En outre pour les éléments de blocage et de freinage

⚠ Les éléments de blocage et de freinage sont adaptés à une utilisation de freinage et de blocage dans les applications concernant la sécurité. Le fonctionnement sûr de l'équipement total dans lequel les éléments de blocage et de freinage sont utilisés est fondamentalement déterminé par la commande dudit équipement. La conception technique de cet équipement ainsi que sa commande doivent être réalisées par le fabricant de l'équipement, de l'ensemble, de l'installation ou de la machine. A cette occasion, il y a lieu de tenir compte des exigences de sécurité fonctionnelle.

En outre pour les éléments de blocage

⚠ L'élément ne doit pas être utilisé comme élément de freinage ! N'utiliser que lorsque l'axe est à l'arrêt.

⚠ Ne mettre l'élément sous pression qu'en situation montée sur le rail de guidage !

Éléments de blocage hydrauliques

Description des produits

Domaines d'application

- ▶ Blocage de systèmes lourds de manutention
- ▶ Blocage de tables de machines de centres d'usinage lourds

Caractéristiques principales

- ▶ Forces de blocage axiales très importantes
- ▶ Exécution compacte compatible avec DIN 645
- ▶ Stabilisation dynamique et statique dans la direction de l'axe

⚠ Tenir compte des instructions de sécurité pour les éléments de blocage et de freinage.

Autres points forts

- ▶ Filetage de raccordement hydraulique des deux côtés
- ▶ Boîtier massif et rigide en acier chimiquement nickelé
- ▶ Précision de positionnement élevée
- ▶ Pressions réglables en continu de 50 à 150 bar
- ▶ Étanchéité complète intégrée
- ▶ Membrane de pression spéciale d'où sécurité fonctionnelle très élevée : pas de perte de pression ni de fuite
- ▶ Élément intégré à surface de contact importante pour une adhérence mécanique ainsi qu'une rigidité axiale très élevées du patin

Particularités du KWH:

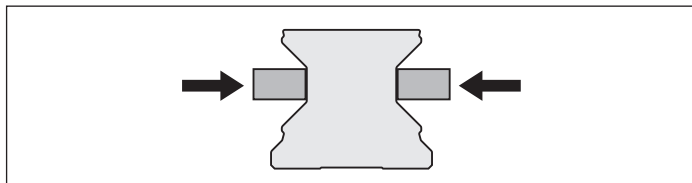
- ▶ 10 millions de cycles de blocage (valeur B10d)

Principe de fonctionnement

Pression hydraulique : 50 - 150 bar

Blocage et freinage sous pression

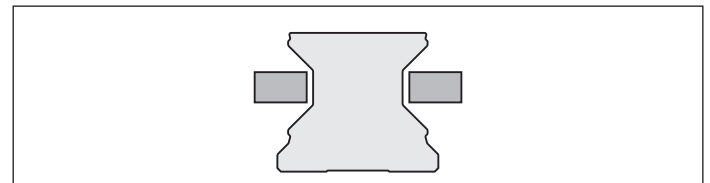
Les surfaces importantes de blocage des éléments sont directement appliquées sur le rail de guidage sous l'effet de la pression d'huile hydraulique selon le principe du piston.



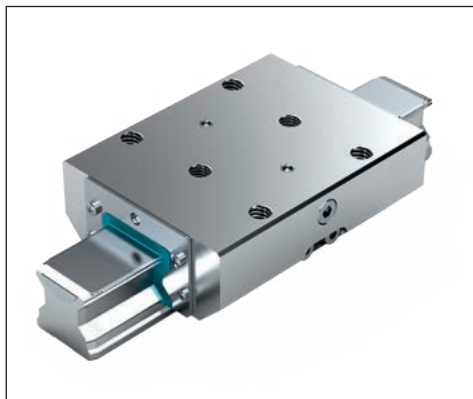
Pression hydraulique : 0 bar

Débloccage par ressorts à énergie de rappel

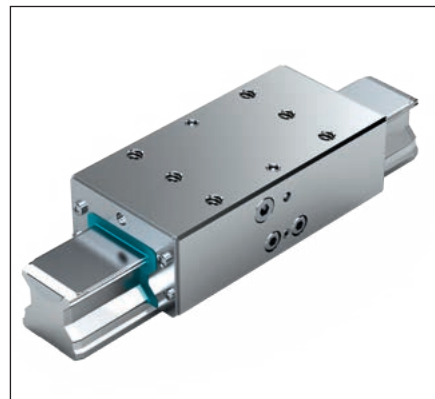
Un ressort de rappel préchargé permet des temps de déblocage courts.



KWH, FLS



KWH, SLS



KWH, SLH



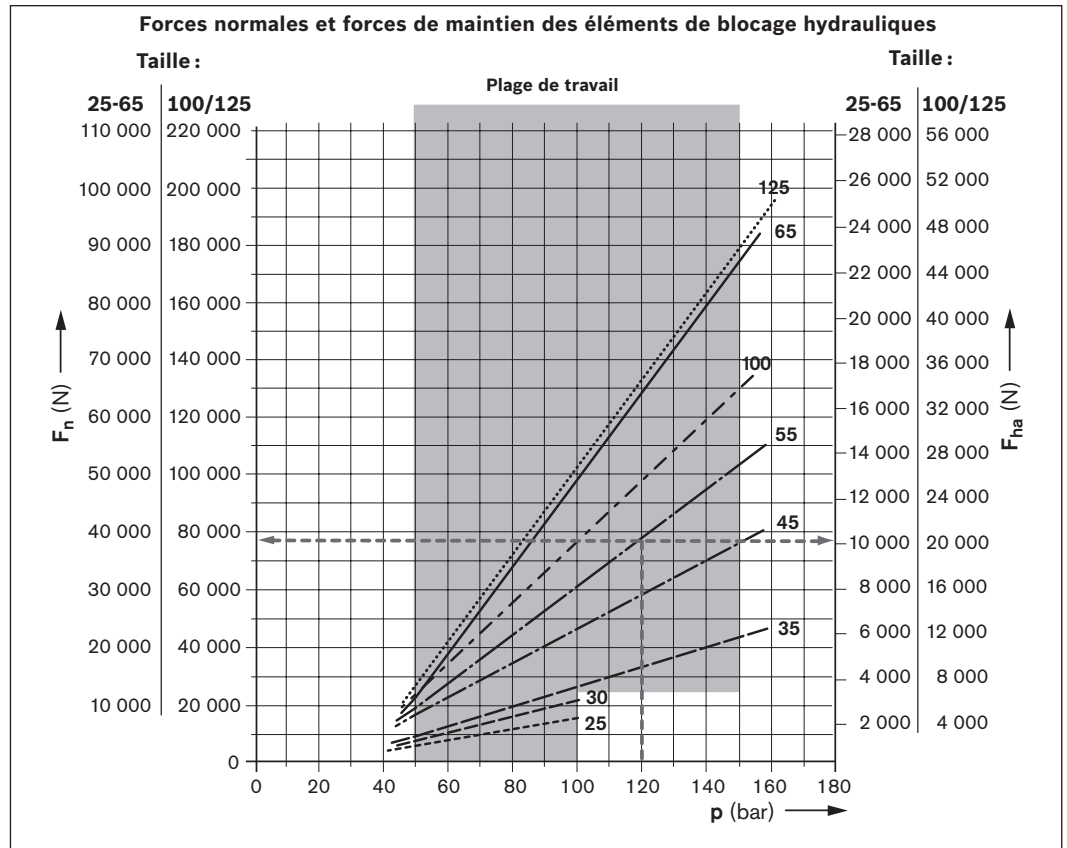
Caractéristiques techniques et calculs

Forces normales et forces de maintien

Valeurs mesurées sur un élément de blocage hydraulique KWH, FLS à bride, long, hauteur standard, tailles 25 à 65

Pression hydraulique maximale :

- ▶ Tailles 25 à 30 : 100 bar
- ▶ Tailles 35 à 65 : 150 bar



Calcul de la force de maintien

Force de maintien pour les éléments de blocage hydrauliques

$$F_{ha} = F_n \cdot 2 \cdot \mu_0$$

Force normale (mesurée) : F_n voir le diagramme

Coefficient de frottement : $\mu_0 =$ env. 0,13 pour acier / acier, huilé, par rapport au rail de guidage

Exemple de calcul : élément de blocage KWH taille 55

Pression : $p = 120$ bar

Force normale : $F_n = 38500$ N (selon le diagramme)

Force de maintien : $F_{ha} = 38500 \text{ N} \cdot 2 \cdot 0,13 = 10010$ N

Force de maintien admissible pour les éléments de blocage hydrauliques

$$F_{ha,perm} = F_{ha} / f_s$$

Le facteur de sécurité f_s dépend :

- ▶ des vibrations
- ▶ des forces d'impulsion
- ▶ des exigences spécifiques à l'application considérée, etc.

Exemple : élément de blocage KWH taille 55

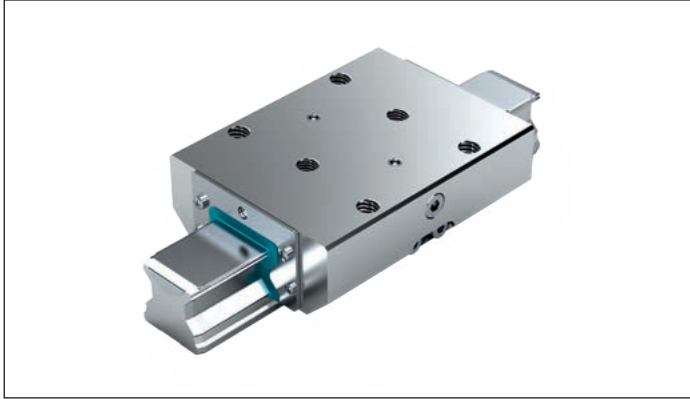
Force de maintien : $F_{ha} = 10010$ N (voir l'exemple de calcul)

Facteur de sécurité : $f_s = 1,25$ (hypothèse)

Force de maintien admissible : $F_{ha,perm} = 10010 \text{ N} / 1,25 \approx 8000$ N

f_s = facteur de sécurité (-)
 F_{ha} = force de maintien (N)
 (pour $\mu_0 = 0,13$)
 $F_{ha,perm}$ = force de maintien admissible (N)
 F_n = force normale (N)
 μ_0 = coefficient de frottement (-)
 p = pression (bar)

Eléments de blocage et de freinage hydrauliques KWH FLS



Remarque

Adaptés pour tous les rails SNS.

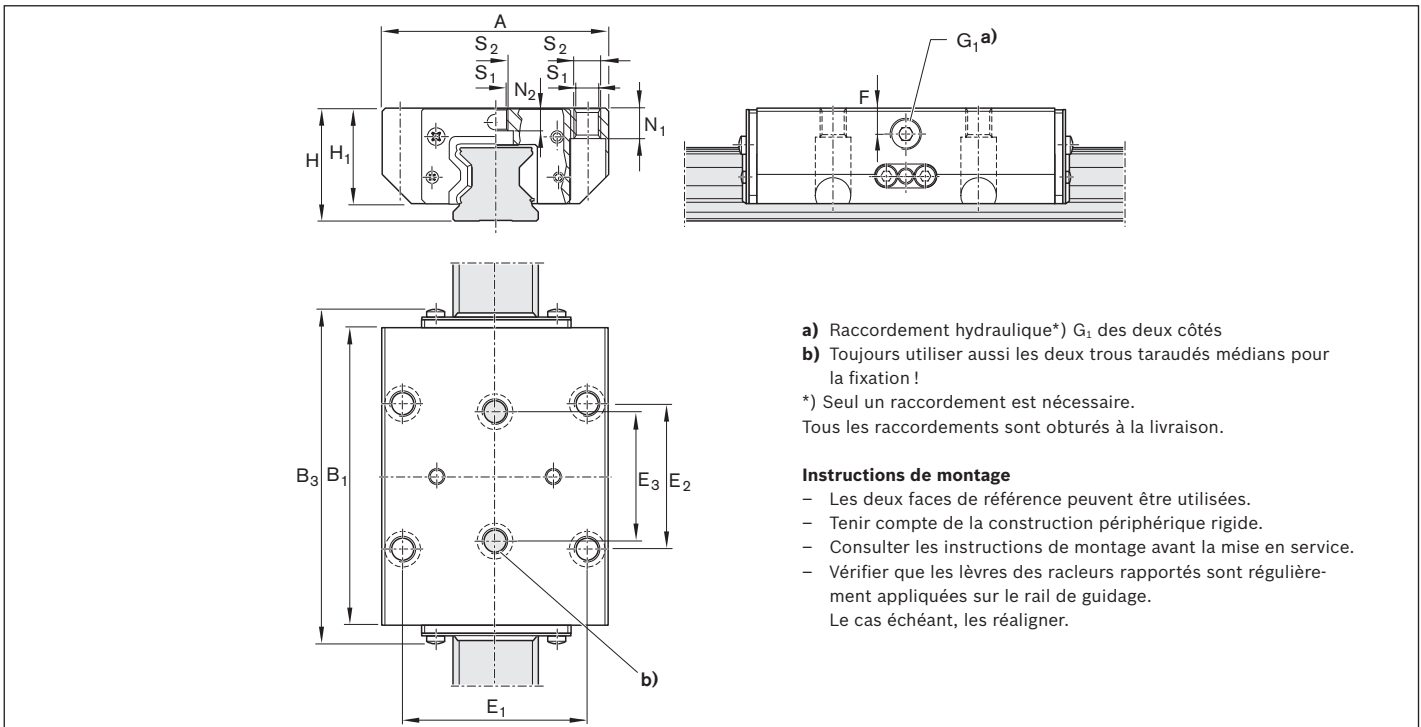
Freinage et blocage sous pression

- ▶ Pression de service hydraulique maxi :
- ▶ Taille 25 : 100 bar
Tailles 35 à 125 : 150 bar
- ▶ Plage de température d'utilisation t : 0 - 70 °C

Instructions de lubrification

- ▶ Premier remplissage à l'huile hydraulique HLP 46
- ▶ Vérifier la compatibilité en cas d'utilisation d'huiles différentes.

⚠ Tenir compte des instructions de sécurité pour les éléments de blocage et de freinage.



- a) Raccordement hydraulique*) G₁ des deux côtés
 - b) Toujours utiliser aussi les deux trous taraudés médians pour la fixation !
- *) Seul un raccordement est nécessaire.
Tous les raccordements sont obturés à la livraison.

Instructions de montage

- Les deux faces de référence peuvent être utilisées.
- Tenir compte de la construction périphérique rigide.
- Consulter les instructions de montage avant la mise en service.
- Vérifier que les lèvres des raclers rapportés sont régulièrement appliquées sur le rail de guidage.
Le cas échéant, les réaligner.

Références et dimensions

| Taille | Références | Force de maintien ¹⁾ (N) | Dimensions (mm) | | | | | | | | | | | | | | Volume absorbé ⁶⁾ (cm ³) | Masse (kg) |
|--------|--------------|--|-----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|------------------------------|------------------------------|----------------|----------------|--|---------------|
| | | | A | B ₁ | B ₃ | H | H ₁ | E ₁ | E ₂ | E ₃ | F | G ₁ | N ₁ ⁴⁾ | N ₂ ⁵⁾ | S ₁ | S ₂ | | |
| 25 | R1810 242 11 | 2 200 ²⁾ | 70 | 92,0 | 99,3 | 36 | 30,0 | 57 | 45 | 40 | 9,5 | 1/8" | 9 | 7,3 | 6,8 | M8 | 0,6 | 1,22 |
| 35 | R1810 342 11 | 5 700 ³⁾ | 100 | 120,5 | 128,0 | 48 | 41,0 | 82 | 62 | 52 | 12,0 | 1/8" | 12 | 11,0 | 8,6 | M10 | 1,1 | 2,69 |
| 45 | R1810 442 11 | 9 900 ³⁾ | 120 | 155,0 | 166,0 | 60 | 51,0 | 100 | 80 | 60 | 15,0 | 1/8" | 15 | 13,5 | 10,5 | M12 | 1,8 | 5,32 |
| 55 | R1810 542 11 | 13 700 ³⁾ | 140 | 184,0 | 197,0 | 70 | 58,0 | 116 | 95 | 70 | 16,0 | 1/8" | 18 | 13,7 | 12,5 | M14 | 2,4 | 8,40 |
| 65 | R1810 642 11 | 22 700 ³⁾ | 170 | 227,0 | 238,0 | 90 | 76,0 | 142 | 110 | 82 | 20,0 | 1/4" | 23 | 21,5 | 14,5 | M16 | 3,8 | 17,30 |
| 100 | R1810 243 11 | 34 000 ³⁾ | 250 | 200,0 | 222,6 | 120 | 105,0 | 200 | 150 | 150 | 20,0 | 1/4" | 30 | 17,5 | 17,5 | M20 | 5,0 | 29,1 |
| 125 | R1810 343 11 | 46 000 ³⁾ | 320 | 227,0 | 246,0 | 160 | 135,0 | 270 | 102,5 | 102,5 | 50,0 | 1/4" | 45 | 29,0 | 24,0 | M27 | 7,6 | 53,7 |

1) La vérification a lieu en situation montée avec une couche de lubrifiant huileux (ISO-VG 68). Forces de maintien admissibles, voir les Caractéristiques techniques et les calculs.

2) A 100 bar

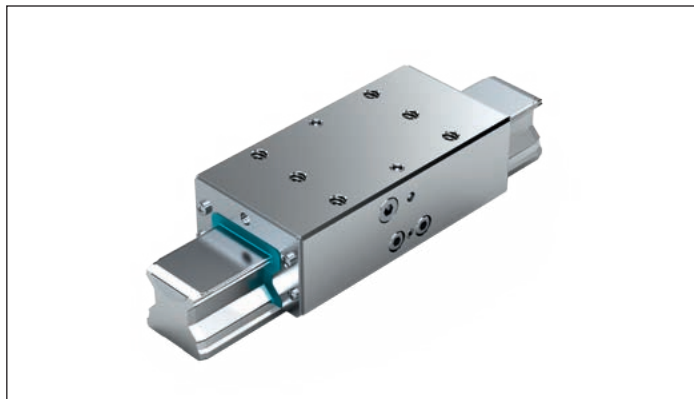
3) A 150 bar

4) A fixation par le bas avec ISO 4762

5) A fixation par le bas avec DIN 7984

6) Par opération de blocage

Éléments de blocage et de freinage hydrauliques KWH SLS



Remarque

Adaptés pour tous les rails SNS.

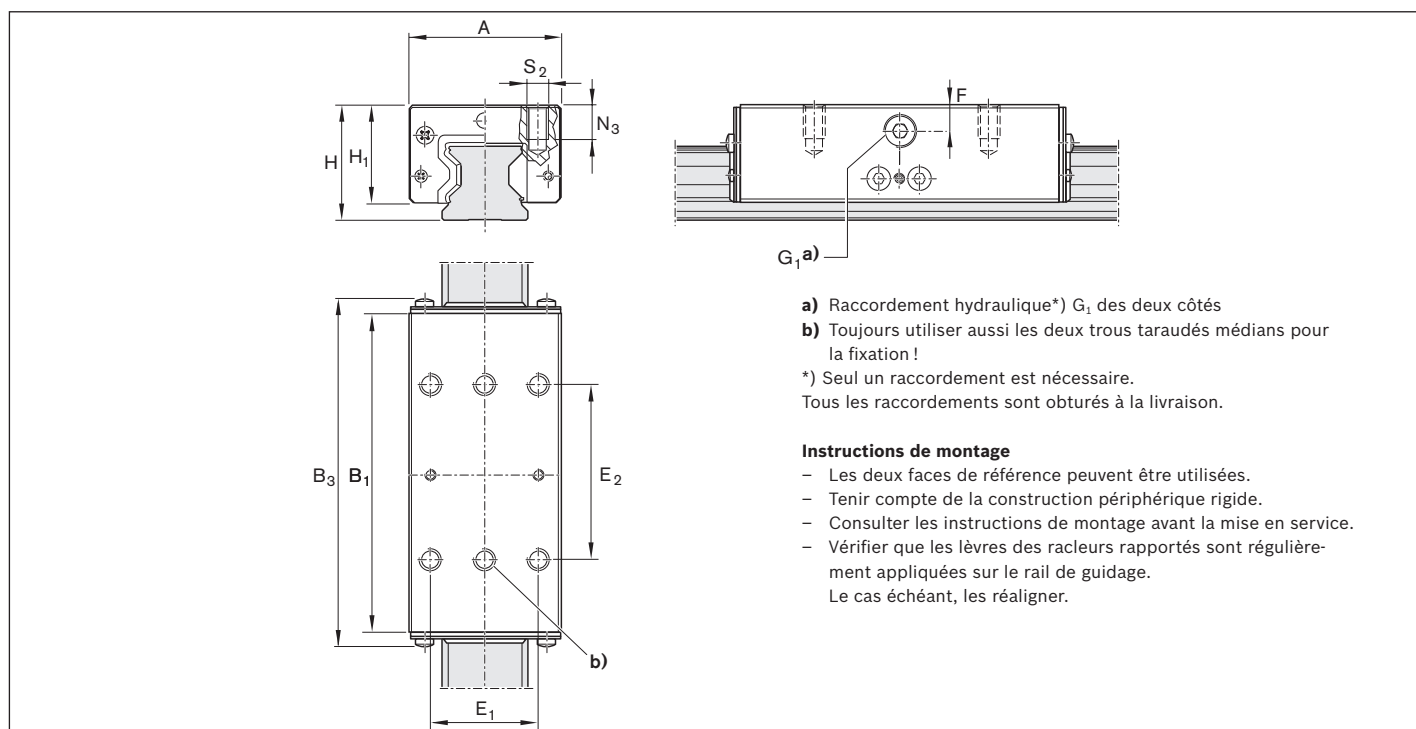
Freinage et blocage sous pression

- ▶ Pression de service hydraulique maxi :
- ▶ Taille 65 : 150 bar
- ▶ Plage de température d'utilisation t: 0 - 70 °C

Instructions de lubrification

- ▶ Premier remplissage à l'huile hydraulique HLP 46
- ▶ Vérifier la compatibilité en cas d'utilisation d'huiles différentes.

⚠ Tenir compte des instructions de sécurité pour les éléments de blocage et de freinage.



- a) Raccordement hydraulique*) G₁ des deux côtés
 b) Toujours utiliser aussi les deux trous taraudés médians pour la fixation !
 *) Seul un raccordement est nécessaire.
 Tous les raccordements sont obturés à la livraison.

Instructions de montage

- Les deux faces de référence peuvent être utilisées.
- Tenir compte de la construction périphérique rigide.
- Consulter les instructions de montage avant la mise en service.
- Vérifier que les lèvres des racleurs rapportés sont régulièrement appliquées sur le rail de guidage.
Le cas échéant, les réaligner.

Références et dimensions

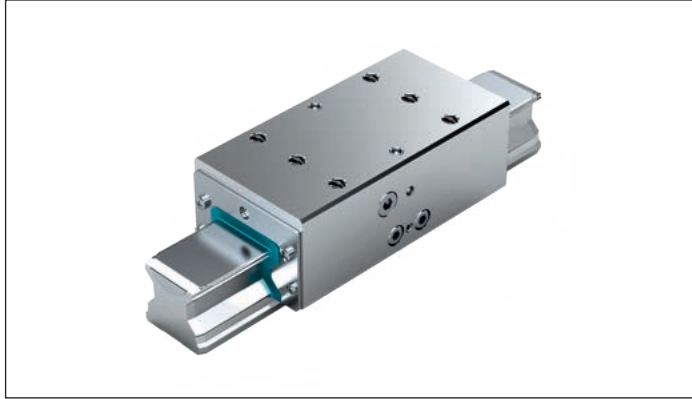
| Taille | Références | Force de maintien ¹⁾ (N) | Dimensions (mm) | | | | | | | | | | | Volume absorbé ³⁾ (cm ³) | Masse (kg) |
|--------|--------------|--|-----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|--|---------------|
| | | | A | B ₁ | B ₃ | H | H ₁ | E ₁ | E ₂ | F | G ₁ | N ₃ | S ₂ | | |
| 65 | R1810 642 51 | 22700 ²⁾ | 126 | 227,0 | 238,0 | 90 | 76,0 | 76 | 120 | 20 | 1/4" | 21 | M16 | 3,8 | 15,4 |

1) La vérification a lieu en situation montée avec une couche de lubrifiant huileux (ISO-VG 68). Forces de maintien admissibles, voir les Caractéristiques techniques et les calculs.

2) A 150 bar

3) Par opération de blocage

Eléments de blocage et de freinage hydrauliques KWH SLH



Remarque

Adaptés pour tous les rails SNS.

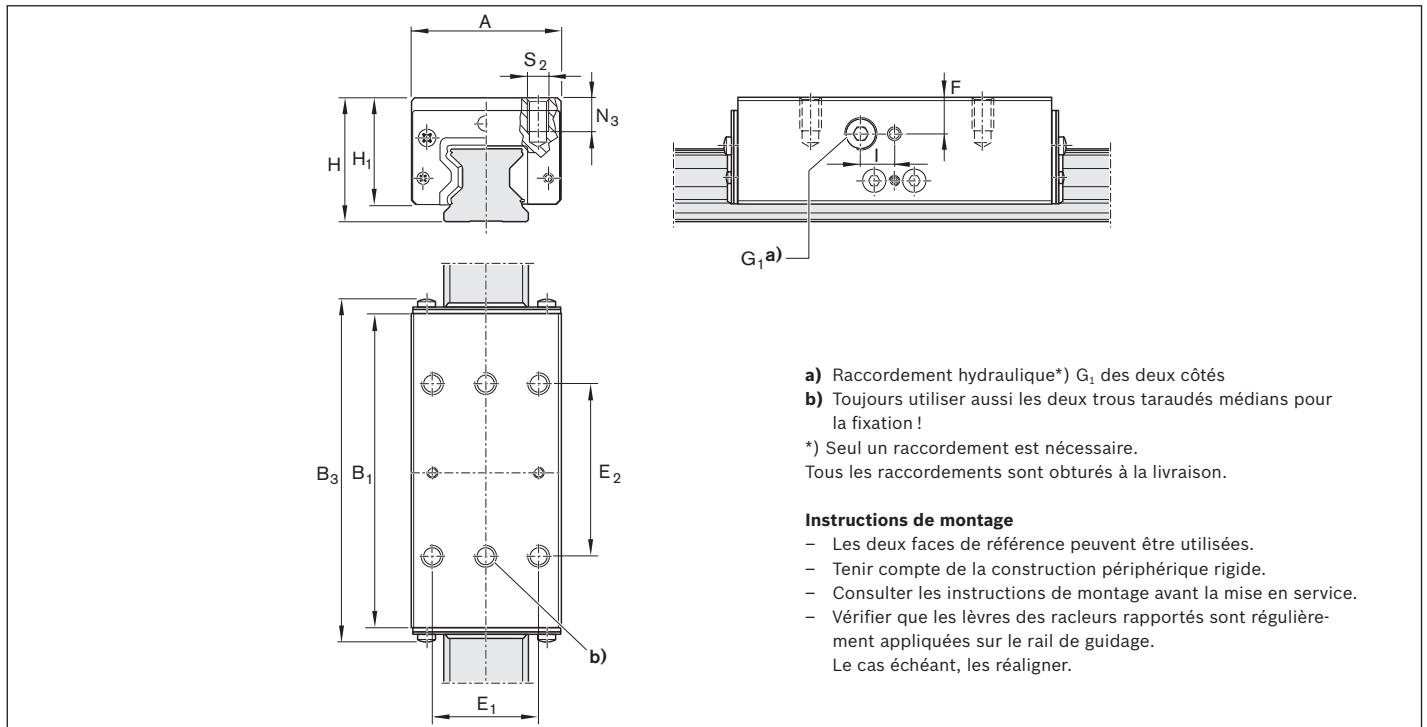
Freinage et blocage sous pression

- ▶ Pression de service hydraulique maxi :
- ▶ Tailles 25 à 35 : 100 bar
- ▶ Tailles 45 à 55 : 150 bar
- ▶ Plage de température d'utilisation t : 0 - 70 °C

Instructions de lubrification

- ▶ Premier remplissage à l'huile hydraulique HLP 46
- ▶ Vérifier la compatibilité en cas d'utilisation d'huiles différentes.

⚠ Tenir compte des instructions de sécurité pour les éléments de blocage et de freinage.



- a) Raccordement hydraulique*) G₁ des deux côtés
 - b) Toujours utiliser aussi les deux trous taraudés médians pour la fixation !
- *) Seul un raccordement est nécessaire.
Tous les raccordements sont obturés à la livraison.

Instructions de montage

- Les deux faces de référence peuvent être utilisées.
- Tenir compte de la construction périphérique rigide.
- Consulter les instructions de montage avant la mise en service.
- Vérifier que les lèvres des raclers rapportés sont régulièrement appliquées sur le rail de guidage.
Le cas échéant, les réaligner.

Références et dimensions

| Taille | Références | Force de maintien ¹⁾ (N) | Dimensions (mm) | | | | | | | | | | | | Volume absorbé ⁴⁾ (cm ³) | Masse (kg) |
|--------|--------------|--|-----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----|----------------|----------------|--|---------------|
| | | | A | B ₁ | B ₃ | H | H ₁ | E ₁ | E ₂ | F | G ₁ | i | N ₃ | S ₂ | | |
| 25 | R1810 242 31 | 1 600 ²⁾ | 48 | 92,0 | 99,3 | 40 | 33,5 | 35 | 50 | 12 | 1/8" | 10 | 12 | M6 | 0,6 | 1,10 |
| 35 | R1810 342 31 | 3 500 ²⁾ | 70 | 120,5 | 129,9 | 55 | 48,0 | 50 | 72 | 18 | 1/8" | - | 13 | M8 | 1,1 | 2,46 |
| 45 | R1810 442 31 | 9 900 ³⁾ | 86 | 155,0 | 166,0 | 70 | 61,0 | 60 | 80 | 24 | 1/8" | - | 18 | M10 | 1,8 | 4,95 |
| 55 | R1810 542 31 | 13 700 ³⁾ | 100 | 184,0 | 197,0 | 80 | 68,0 | 75 | 95 | 26 | 1/8" | - | 19 | M12 | 2,4 | 7,90 |

- 1) La vérification a lieu en situation montée avec une couche de lubrifiant huileux (ISO-VG 68). Forces de maintien admissibles, voir les Caractéristiques techniques et les calculs.
- 2) A 100 bar
- 3) A 150 bar
- 4) Par opération de blocage

Éléments de blocage et de freinage pneumatiques

Description des produits

Domaines d'application

Blocage

- ▶ En cas de perte d'énergie
- ▶ Lors des travaux de montage et lors de l'arrêt de la machine sans alimentation
- ▶ De tables de machines de centres d'usinage
- ▶ Du positionnement de l'axe Z vertical au repos

Freinage

- ▶ En cas de perte d'énergie
- ▶ En cas de chute de pression
- ▶ Pour l'assistance de la fonction d'arrêt d'urgence
- ▶ Pour l'assistance au freinage pour moteurs linéaires

Caractéristiques principales

- ▶ Freinage et blocage par accumulateurs à ressorts à énergie de rappel
- ▶ Profil de contact intégré à surface de blocage importante pour une adhérence mécanique ainsi qu'une rigidité axiale et horizontale très élevées du patin, d'où excellent effet de freinage
- ▶ Stabilisation dynamique et statique dans la direction de l'axe

Particularités du MBPS/UBPS :

- ▶ 5 millions de cycles de blocage (valeur B10d)

⚠ Tenir compte des instructions de sécurité pour les éléments de blocage et de freinage.

Principe de fonctionnement

Pression d'air : 0 bar

Blocage et freinage par ressorts à énergie de rappel

En cas de chute de pression, l'effet de blocage ou de freinage intervient par l'intermédiaire d'un coulisseau à tiroir en pente à double effet équipé de deux paquets de ressorts (accumulateur à ressorts à énergie de rappel).

Une valve de purge rapide intégrée assure des temps de réponse courts.

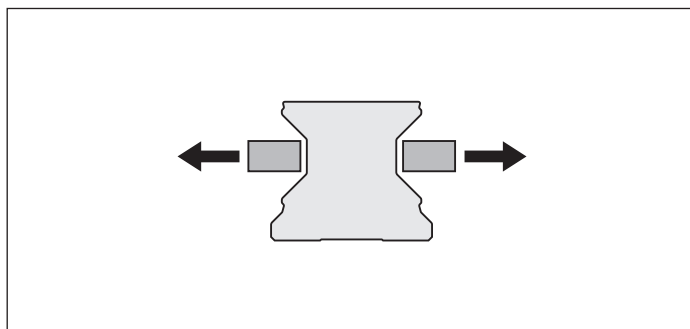
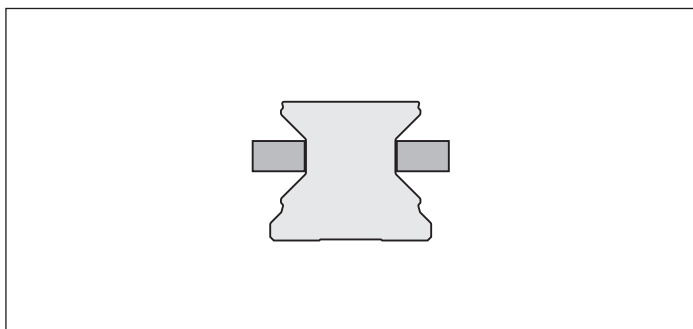
Pression d'air : 4,5 - 8 bar (MBPS)

5,5 - 8 bar (UBPS)

Débloccage par air comprimé

Les profils de blocage sont écartés sous l'effet de l'air comprimé.

- ▶ Translation possible



Autres points forts

- ▶ Nombre de blocages : jusqu'à 1 million
- ▶ Jusqu'à 2 000 arrêts d'urgence
- ▶ Etanchéité complète intégrée
- ▶ Performance élevée en service continu
- ▶ Précision de positionnement élevée
- ▶ Coulisseau mécanique à tiroir en pente
- ▶ Boîtier massif et rigide en acier chimiquement nickelé
- ▶ Consommation faible d'air comprimé
- ▶ Ne nécessite pas d'entretien

Particularités du MBPS :

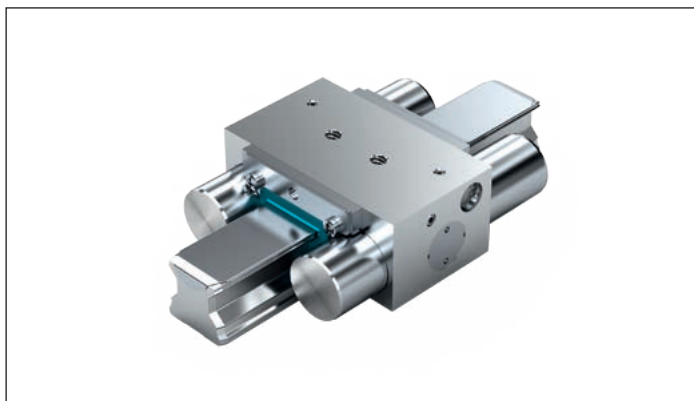
- ▶ Eléments de freinage et de blocage à forme de construction courte
- ▶ La particularité repose sur trois pistons disposés en ligne avec des ressorts puissants engendrant des forces de maintien atteignant 3 800 N pour une pression de déblocage de 4,5 bar seulement.
- ▶ 5 millions de cycles de blocage (valeur B10d)¹⁾

Particularités du UBPS :

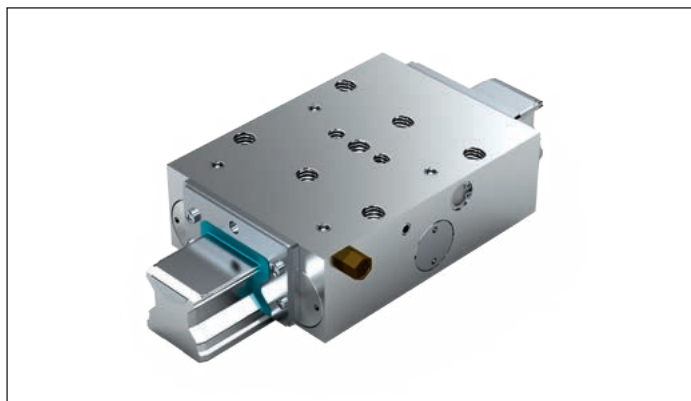
- ▶ Forces de maintien axiales très élevées atteignant 7 700 N pour une pression de déblocage de 5,5 bar grâce à des accumulateurs à ressorts à énergie de rappel puissants
- ▶ Augmentation de la force de maintien à 9 200 N par apport d'air plus important sur le raccordement d'air Plus
- ▶ Consommation très faible d'air comprimé
- ▶ Exécution compacte compatible avec DIN 645
- ▶ 5 millions de cycles de blocage (valeur B10d)¹⁾

1) La valeur B10d n'est pas atteinte pour le raccordement d'air Plus

MBPS

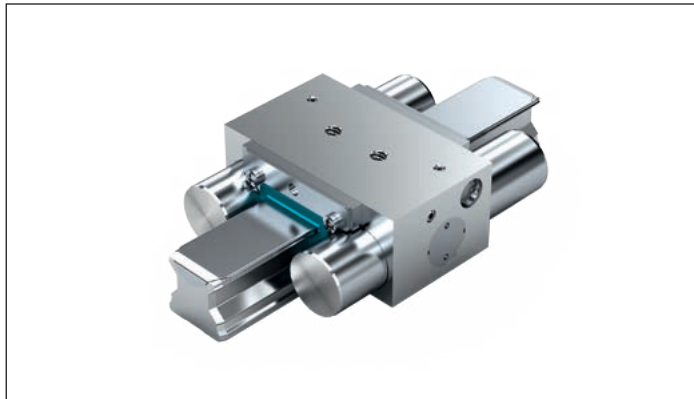


UBPS



Eléments de blocage et de freinage pneumatiques MBPS

R1810 .40 31



Remarque

- ▶ Adaptés pour tous les rails SNS.

Freinage et blocage sans pression (par ressorts à énergie de rappel)

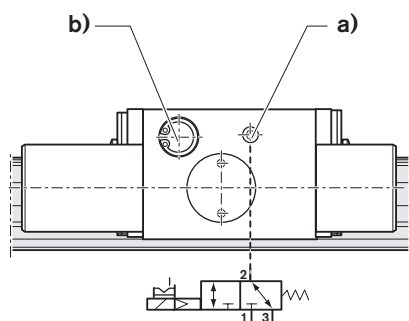
- ▶ Pression de déblocage mini : 4,5 bar
- ▶ Pression de service pneumatique maxi : 8 bar
- ▶ Plage de température d'utilisation t : 0 - 70 °C

Instructions de montage

- ▶ Tenir compte de la construction périphérique rigide.
- ▶ N'utiliser que de l'air épuré. La taille du filtre prescrite est de 25 µm.
- ▶ Consulter les instructions de montage avant la mise en service.
- ▶ Vérifier que les lèvres des racleurs rapportés sont régulièrement appliquées sur le rail de guidage. Le cas échéant, les réaligner.

- ⚠ Tenir compte des instructions de sécurité pour les éléments de blocage et de freinage.

Distribution pour raccordement d'air standard



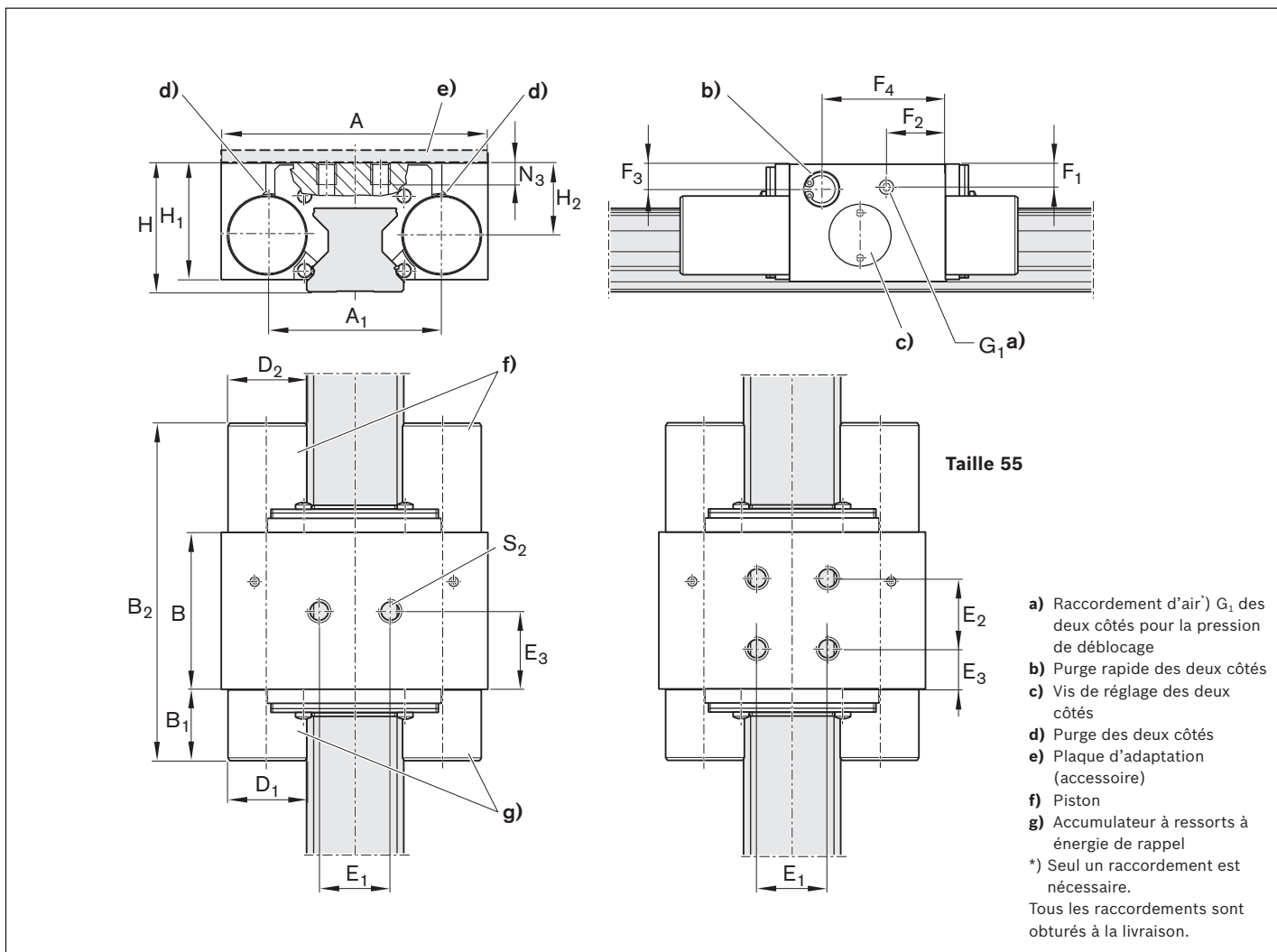
- 1 Raccordement d'air
- 2 Raccordements de fonctionnement
- 3 Purge

Caractéristiques techniques

| Taille | Références | Force de maintien Ressort à énergie de rappel ¹⁾ (N) | Consommation en air (litres normalisés) avec raccordement d'air (dm ³ /Hub) | Masse (kg) |
|------------------|--------------|---|--|---------------|
| 25 | R1810 240 31 | 1 300 | 0,048 | 1,0 |
| 30 ^{*)} | | | | |
| 35 | R1810 340 31 | 2 600 | 0,093 | 1,9 |
| 45 | R1810 440 31 | 3 800 | 0,099 | 2,3 |
| 55 | R1810 540 31 | 4 700 | 0,244 | 3,7 |

*) En préparation

- 1) Force de maintien par ressorts à énergie de rappel. La vérification a lieu en situation montée avec une couche de lubrifiant huileux (ISO-VG 68).

**Dimensions (mm)**

| Taille | A | A ₁ | B | B ₁ | B _{2 max} | D ₁ | D ₂ | E ₁ | E ₂ | E ₃ |
|------------------------|-----|----------------|----|----------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 25 | 75 | 49,0 | 44 | 20,2 | 95,7 | 22 | 22 | 20 | - | 22,0 |
| 30^{*)} | | | | | | | | | | |
| 35 | 100 | 68,0 | 46 | 27,7 | 106,2 | 28 | 28 | 24 | - | 24,5 |
| 45 | 120 | 78,8 | 49 | 32,2 | 113,7 | 30 | 30 | 26 | - | 24,5 |
| 55 | 140 | 97,0 | 62 | 41,0 | 145,0 | 39 | 39 | 38 | 38 | 12,0 |

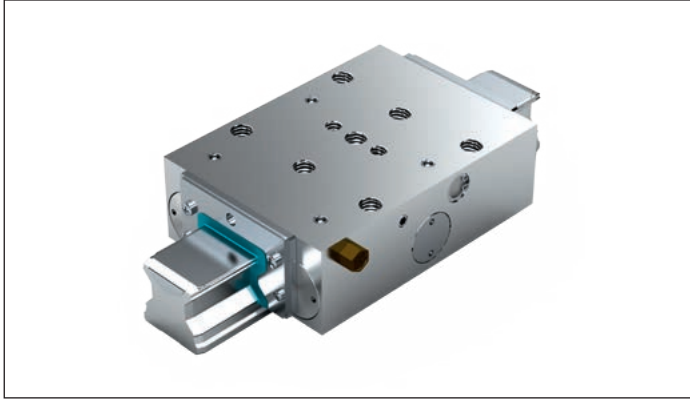
| Taille | F ₁ | F ₂ | F ₃ | F ₄ | G ₁ | H | H ₁ ¹⁾ | H ₂ | N ₃ | S ₂ |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 25 | 6,5 | 16,5 | 7,0 | 34,7 | M5 | 36 | 32,5 | 20,0 | 8 | M6 |
| 30^{*)} | | | | | | | | | | |
| 35 | 9,0 | 19,0 | 9,5 | 38,0 | G1/8" | 48 | 42,0 | 26,5 | 10 | M8 |
| 45 | 15,0 | 31,1 | 12,2 | 41,6 | G1/8" | 60 | 52,0 | 35,5 | 15 | M10 |
| 55 | 11,0 | 23,0 | 11,0 | 40,0 | M5 | 70 | 59,0 | 38,0 | 18 | M10 |

*) En préparation

1) Une plaque d'adaptation est nécessaire pour les guides à rouleaux .H. (haut).

Eléments de blocage et de freinage pneumatiques UBPS

R1810 .40 51



Forces de maintien axiales très élevées de l'élément grâce à trois pistons commutés en série et à des accumulateurs à ressorts à énergie de rappel puissants ; augmentation de la force de maintien par un apport d'air supplémentaire sur le raccordement d'air Plus.

Remarque

- ▶ Adaptés pour tous les rails SNS.

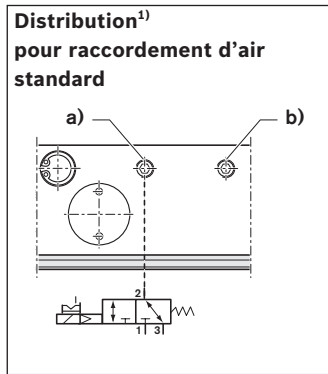
Freinage et blocage sans pression (ressorts à énergie de rappel)

- ▶ Pression de déblocage mini : 5,5 bar
- ▶ Pression de service pneumatique maxi : 8 bar
- ▶ Plage de température d'utilisation t : 0 - 70 °C

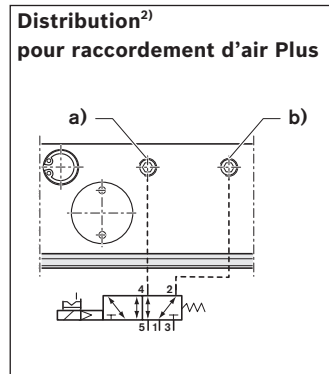
Instructions de montage

- ▶ Les deux faces de référence peuvent être utilisées.
- ▶ Tenir compte de la construction périphérique rigide.
- ▶ N'utiliser que de l'air épuré.
- ▶ La taille du filtre prescrite est de 25 µm.
- ▶ Consulter les instructions de montage avant la mise en service. Vérifier que les lèvres des racleurs rapportés sont régulièrement appliquées sur le rail de guidage. Le cas échéant, les réaligner.

⚠ Tenir compte des instructions de sécurité pour les éléments de blocage et de freinage.



- 1 Raccordement d'air
2 4 Raccordements de fonctionnement
3 5 Purge

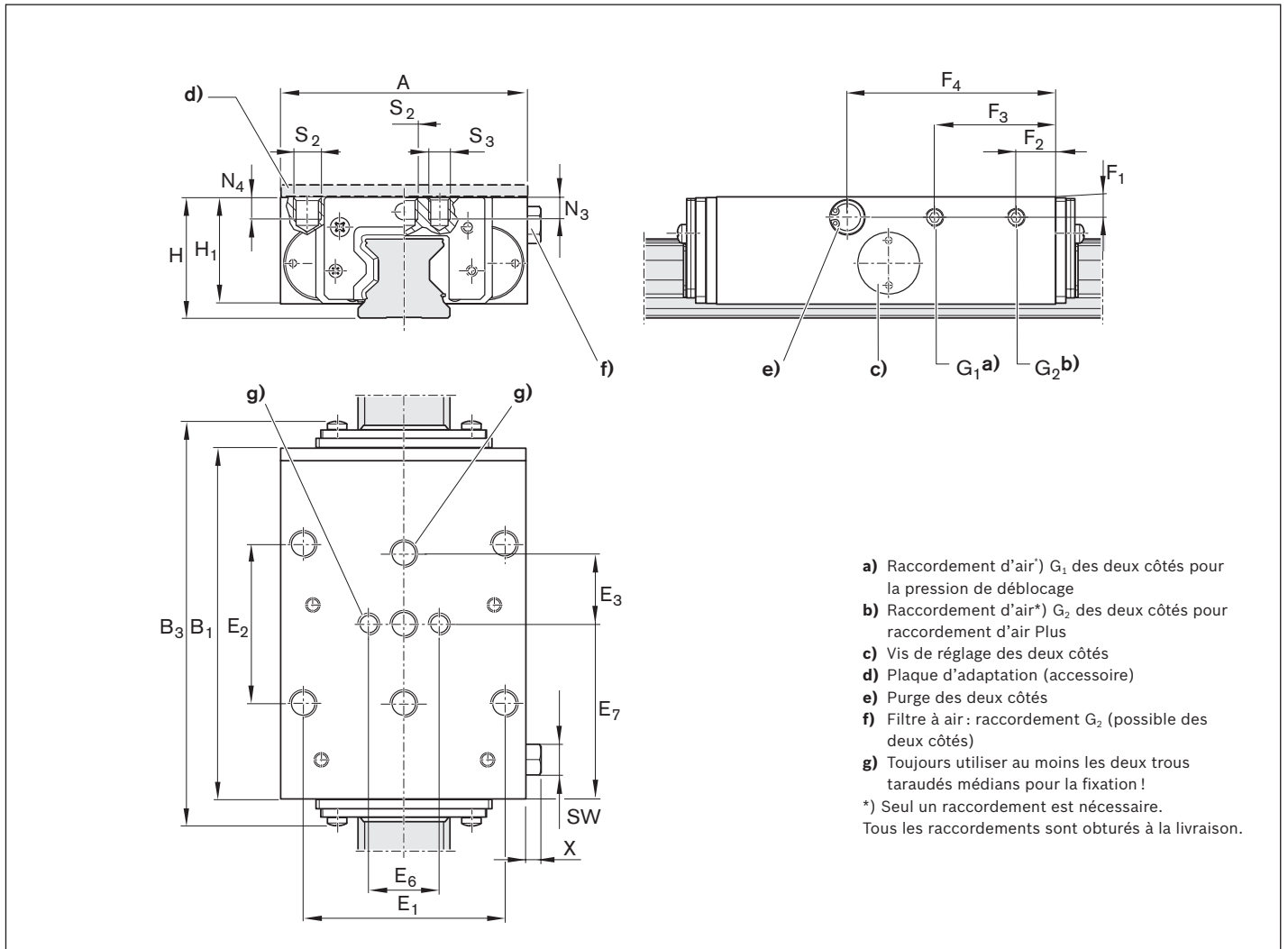


Caractéristiques techniques

| Taille | Références | Force de maintien du ressort à énergie de rappel ¹⁾ | | Consommation en air (litres normalisés) | | Masse (kg) |
|------------------|--------------|--|--|---|--|------------|
| | | Raccordement d'air (N) | avec raccordement d'air Plus ²⁾ (N) | Raccordement d'air (dm ³ /Hub) | raccordement d'air Plus (dm ³ /Hub) | |
| 25 | R1810 240 51 | 1 850 | 2 650 | 0,080 | 0,165 | 1,20 |
| 30 ^{*)} | | | | | | |
| 35 | R1810 340 51 | 2 800 | 3 800 | 0,139 | 0,303 | 2,25 |
| 45 | R1810 440 51 | 5 200 | 7 600 | 0,153 | 0,483 | 6,20 |
| 55 | R1810 540 51 | 7 700 | 9 200 | 0,554 | 0,952 | 9,40 |

*) En préparation

- 1) Force de maintien par ressorts à énergie de rappel. La vérification a lieu en situation montée avec une couche de lubrifiant huileux (ISO-VG 68).
2) Augmentation de la force de maintien par apport d'air supplémentaire de 6,0 bar sur le raccordement d'air Plus. Distribution par valve 5/2 ou 5/3 voies.

**Dimensions (mm)**

| Taille | A | B ₁ | B _{3 max} | E ₁ | E ₂ | E ₃ | E ₆ | E ₇ | F ₁ | F ₂ | F ₃ | F ₄ |
|------------------------|-----|----------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 25 | 70 | 99 | 112,3 | 57 | 45 | 20 | 20 | 49,5 | 6,5 | 11,0 | 34,3 | 59,0 |
| 30^{*)} | | | | | | | | | | | | |
| 35 | 100 | 109 | 124,8 | 82 | 62 | 26 | 24 | 54,5 | 8,0 | 11,0 | 40,8 | 66,5 |
| 45 | 120 | 199 | 218,4 | 100 | 80 | 30 | - | 99,5 | 12,0 | 32,0 | 167,0 | 106,5 |
| 55 | 140 | 197 | 215,8 | 116 | 95 | 35 | - | 98,5 | 13,0 | 32,0 | 165,0 | 103,5 |

| Taille | G ₁ | G ₂ | H | H ₁ ¹⁾ | N ₃ | N ₄ | S ₂ | S ₃ | X | SW ²⁾ |
|------------------------|----------------|----------------|----|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------------------|
| 25 | M5 | M5 | 36 | 31 | 7 | 7 | M8 | M6 | 5,5 | Ø8, SW7 |
| 30^{*)} | | | | | | | | | | |
| 35 | G1/8" | G1/8" | 48 | 42 | 10 | 10 | M10 | M8 | 6,5 | Ø15, SW13 |
| 45 | G1/8" | G1/8" | 60 | 52 | - | 12 | M12 | - | 6,5 | Ø15, SW13 |
| 55 | G1/8" | G1/8" | 70 | 60 | - | 14 | M14 | - | 6,5 | Ø15, SW13 |

*) En préparation

1) Une plaque d'adaptation est nécessaire pour les guides à rouleaux .H. (haut).

2) SW = ouverture de clé

Éléments de blocage pneumatiques

Description des produits

Domaines d'application

Blocage

- ▶ Blocage pneumatique d'axes de machines
- ▶ Traverses de tables de machines à travailler le bois dans l'industrie du bois
- ▶ Positionnement de dispositifs de levage

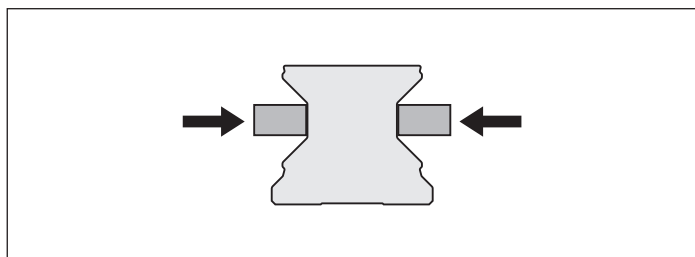
⚠ Tenir compte des instructions de sécurité pour les éléments de blocage et de freinage.

Principe de fonctionnement MK

Pression d'air : 4,0 - 8 bar

Blocage sous pression d'air

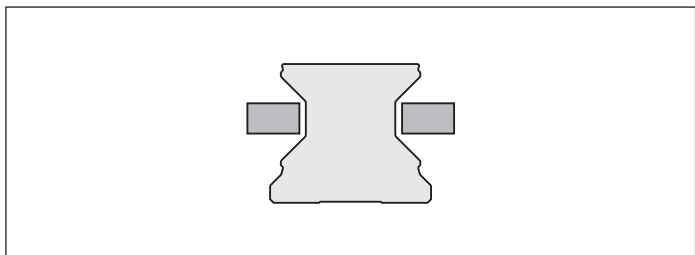
Les profils de blocage des éléments MK sont directement appliqués sur les flancs des rails de guidage par l'intermédiaire d'un coulisseau à tiroir en pente à double effet.



Pression d'air : 0 bar

Débloccage par ressorts à énergie de rappel

Un ressort de rappel préchargé permet des temps de déblocage courts.



Caractéristiques principales

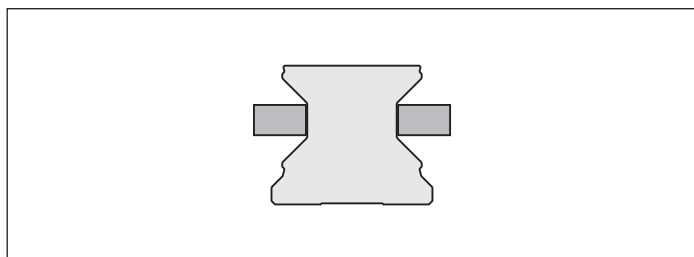
- ▶ Forces de maintien axiales très élevées pour une forme de construction courte
- ▶ Stabilisation dynamique et statique dans la direction de l'axe

Principe de fonctionnement MKS

Pression d'air : 0 bar

Blocage par ressorts à énergie de rappel

En cas de chute de pression, le blocage du MKS intervient par l'intermédiaire d'un coulisseau à tiroir en pente à double effet équipé de deux paquets de ressorts (accumulateur à ressorts à énergie de rappel). Une valve de purge rapide intégrée assure des temps de réponse courts.

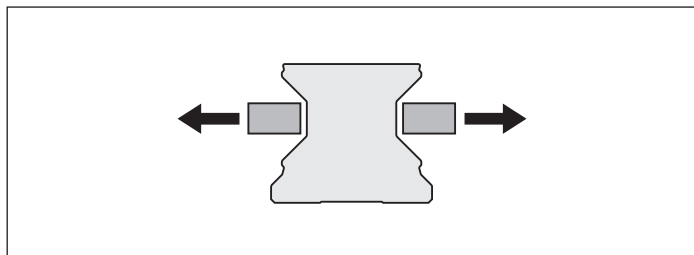


Pression d'air : 5,5 - 8 bar

Débloccage par air comprimé

Les éléments de blocage sont écartés sous l'effet de l'air comprimé.

- ▶ Translation possible



Autres points forts

- ▶ Montage simple
- ▶ Boîtier en acier chimiquement nickelé
- ▶ Rigidités axiale et horizontale élevées
- ▶ Positionnement précis

Particularités du MK :

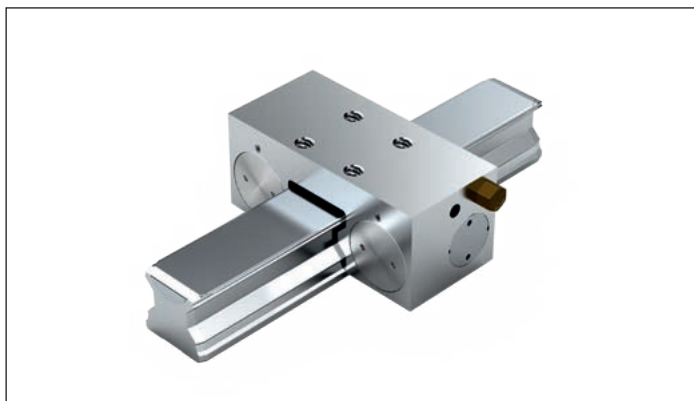
- ▶ Blocage sous pression (pneumatique) par l'intermédiaire d'un coulisseau à tiroir en pente à double effet
- ▶ Pression réglable en continu de 4 à 8 bar
- ▶ Cycles de déblocage courts
- ▶ 5 millions de cycles de blocage (valeur B10d)

Particularités du MKS :

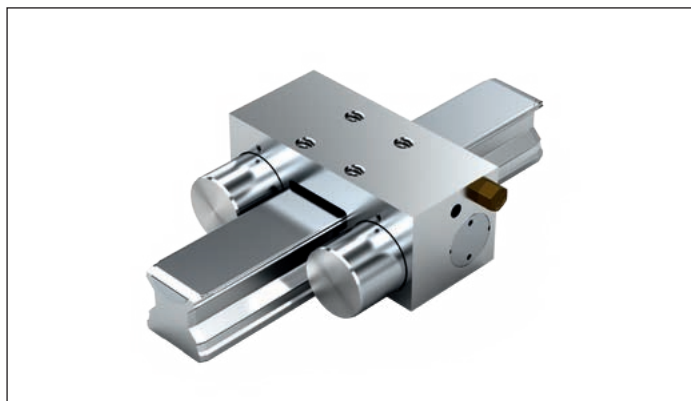
- ▶ Blocage sans pression (par ressorts à énergie de rappel) par l'intermédiaire du coulisseau à tiroir en pente avec deux paquets de ressorts
- ▶ Pression de déblocage de 5,5 bar (pneumatique)
- ▶ Augmentation de la force de maintien par raccordement d'air Plus
- ▶ 5 millions de cycles de blocage (valeur B10d)*)

*) La valeur B10d n'est pas atteinte pour le raccordement d'air Plus

MK

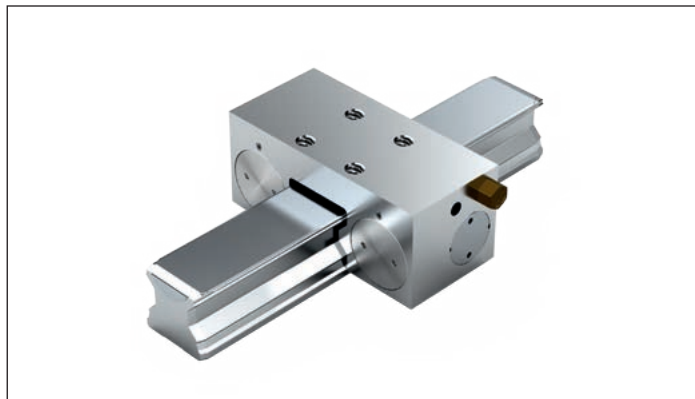


MKS



Éléments de blocage pneumatiques MK

R1810 .42 60



Remarque

- ▶ Adaptés pour tous les rails SNS.

Blocage sous pression

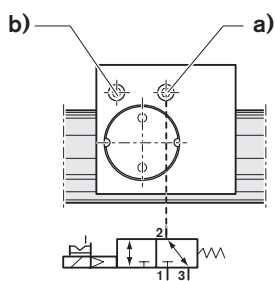
- ▶ Pression de service pneumatique maxi : 8 bar
- ▶ Plage de température d'utilisation t : 0 - 70 °C

Instructions de montage

- ▶ Tenir compte de la construction périphérique rigide.
- ▶ N'utiliser que de l'air épuré. La taille du filtre prescrite est de 25 µm.
- ▶ Consulter les instructions de montage avant la mise en service.

- ⚠ Tenir compte des instructions de sécurité pour les éléments de blocage et de freinage.

Distribution pour raccordement d'air standard



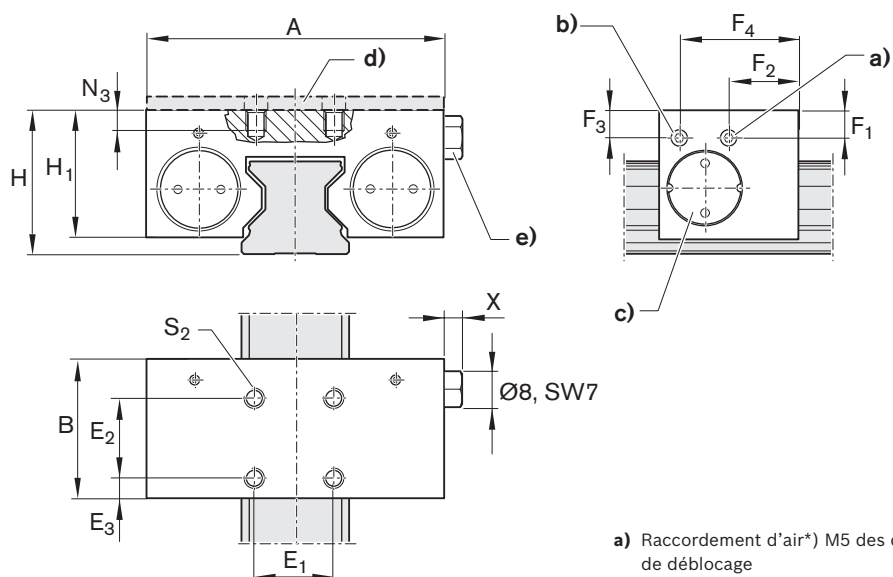
- 1 Raccordement d'air
- 2 Raccordements de fonctionnement
- 3 Purge

Caractéristiques techniques

| Taille | Références | Force de maintien pneumatique ¹⁾ (N) | Consommation en air (litres normalisés) (dm ³ /course) Raccordement d'air | Masse (kg) |
|--------|--------------|---|--|------------|
| 25 | R1810 242 60 | 1 200 | 0,021 | 0,45 |
| 30 | | | | |
| 35 | R1810 342 60 | 2 000 | 0,031 | 0,88 |
| 45 | R1810 442 60 | 2 250 | 0,041 | 1,70 |
| 55 | R1810 542 60 | 2 250 | 0,041 | 1,95 |
| 65 | R1810 642 60 | 2 250 | 0,041 | 2,68 |

*) En préparation

1) Force de maintien à 6 bar. La vérification a lieu en situation montée avec une couche de lubrifiant huileux (ISO-VG 68).



- a) Raccordement d'air*) M5 des deux côtés pour la pression de déblocage
 b) Raccordement*) M5 des deux côtés pour filtre à air
 c) Vis de réglage des deux côtés
 d) Plaque d'adaptation (accessoire) pour MK
 e) Filtre à air : raccordement M5 (possible des deux côtés)
 *) Seul un raccordement est nécessaire.
 Tous les raccordements sont obturés à la livraison.

Dimensions (mm)

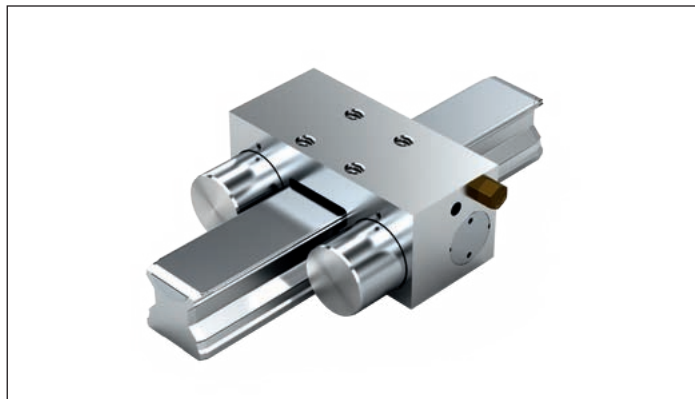
| Taille | A | B | E ₁ | E ₂ | E ₃ | F ₁ | F ₂ | F ₃ | F ₄ | H | H ₁ ¹⁾ | N ₃ | S ₂ | X |
|------------------------|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|------------------------------|----------------|----------------|-----|
| 25 | 75 | 35 | 20 | 20 | 5,0 | 6,5 | 17,5 | 6,5 | 30,0 | 36 | 32,5 | 8,0 | M6 | 5,5 |
| 30^{*)} | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | 100 | 39 | 24 | 24 | 7,5 | 11,0 | 14,5 | 12,0 | 24,5 | 48 | 44,0 | 10,0 | M8 | 5,5 |
| 45 | 120 | 49 | 26 | 26 | 11,5 | 14,5 | 19,5 | 14,5 | 29,5 | 60 | 52,0 | 15,0 | M10 | 5,5 |
| 55 | 128 | 49 | 30 | 30 | 9,5 | 17,0 | 19,5 | 17,0 | 29,5 | 70 | 57,0 | 15,0 | M10 | 5,5 |
| 65 | 138 | 49 | 30 | 30 | 9,5 | 14,5 | 19,5 | 14,5 | 29,5 | 90 | 73,5 | 20,0 | M10 | 5,5 |

*) En préparation

1) Une plaque d'adaptation est nécessaire pour les guides à rouleaux .H. (haut).

Eléments de blocage et de freinage pneumatiques MKS

R1810 .40 60



Remarque

- ▶ Adaptés pour tous les rails SNS.

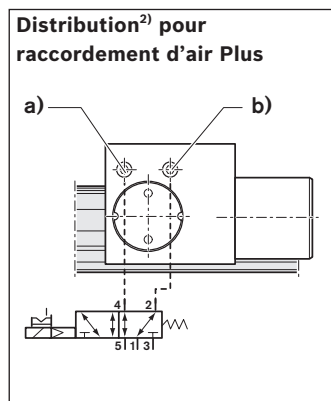
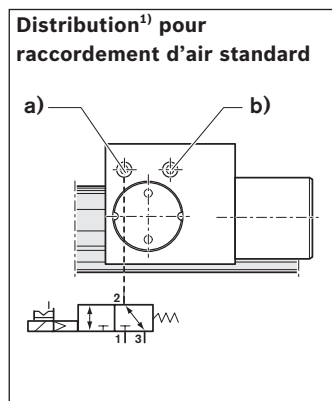
Blocage sans pression (ressorts à énergie de rappel)

- ▶ Pression de déblocage mini : 5,5 bar
- ▶ Pression de service pneumatique maxi : 8 bar
- ▶ Plage de température d'utilisation t_m : 0 - 70 °C

Instructions de montage

- ▶ Tenir compte de la construction périphérique rigide.
- ▶ N'utiliser que de l'air épuré. La taille du filtre prescrite est de 25 μm .
- ▶ Consulter les instructions de montage avant la mise en service.

- ⚠ Tenir compte des instructions de sécurité pour les éléments de blocage et de freinage.



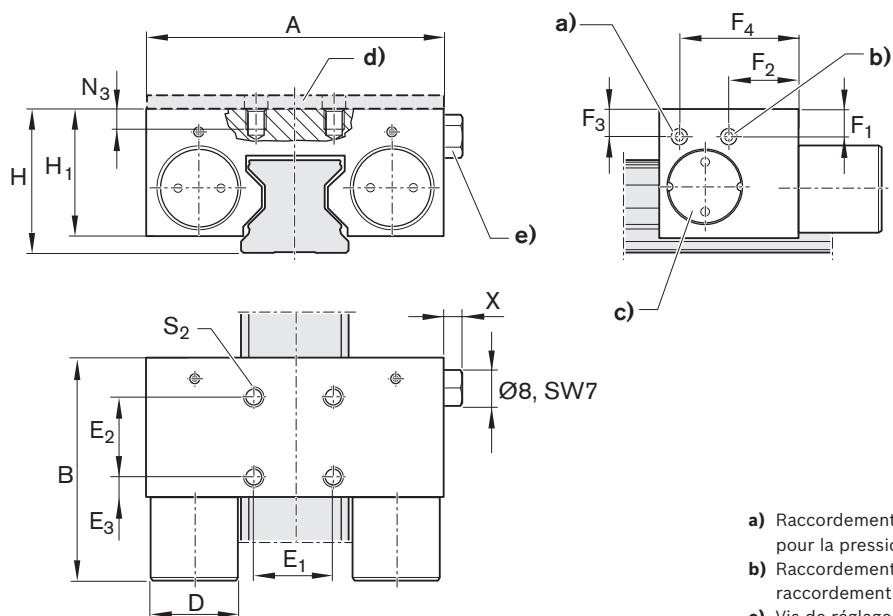
- 1 Raccordement d'air
2 4 Raccordements de fonctionnement
3 5 Purge

Caractéristiques techniques

| Taille | Références | Force de maintien du ressort à énergie de rappel ¹⁾ (N) | | Consommation en air (litres normalisés) (dm ³ /course) | | Masse (kg) |
|--------|--------------|--|--|---|-------------------------|------------|
| | | Raccordement d'air | avec raccordement d'air Plus ²⁾ | Raccordement d'air | Raccordement d'air Plus | |
| 25 | R1810 240 60 | 750 | 1 500 | 0,021 | 0,068 | 0,50 |
| 30 | | | | | | |
| 35 | R1810 340 60 | 1 250 | 3 250 | 0,031 | 0,129 | 1,00 |
| 45 | R1810 440 60 | 1 450 | 3 300 | 0,041 | 0,175 | 1,84 |
| 55 | R1810 540 60 | 1 450 | 3 300 | 0,041 | 0,175 | 2,08 |
| 65 | R1810 640 60 | 1 450 | 3 300 | 0,041 | 0,175 | 2,86 |

*) En préparation

- Force de maintien par ressorts à énergie de rappel. La vérification a lieu en situation montée avec une couche de lubrifiant huileux (ISO-VG 68).
- Augmentation de la force de maintien par apport d'air supplémentaire de 6,0 bar sur le raccordement d'air Plus. Distribution par valve 5/2 ou 5/3 voies.



- a) Raccordement d'air*) M5 des deux côtés pour la pression de déblocage
 - b) Raccordement*) M5 des deux côtés pour raccordement d'air Plus ou filtre à air
 - c) Vis de réglage des deux côtés
 - d) Plaque d'adaptation (accessoire) pour MKS
 - e) Filtre à air : raccordement M5 (possible des deux côtés)
- *) Seul un raccordement est nécessaire.
Tous les raccordements sont obturés à la livraison.

Dimensions (mm)

| Taille | A | A ₁ | B | B _{1 max} | D | E ₁ | E ₂ | E ₃ | F ₁ | F ₂ | F ₃ | F ₄ | H | H ₁ ¹⁾ | H ₂ | N ₃ | S ₂ | X |
|------------------------|-----|----------------|----|--------------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----|
| 25 | 75 | 49,0 | 35 | 57,3 | 22 | 20 | 20 | 5,0 | 6,5 | 30,0 | 6,5 | 17,5 | 36 | 32,5 | 20,0 | 8,0 | M6 | 5,5 |
| 30^{*)} | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | 100 | 68,0 | 39 | 67,5 | 28 | 24 | 24 | 7,5 | 12,0 | 24,5 | 11,0 | 14,5 | 48 | 44,0 | 28,0 | 10,0 | M8 | 5,5 |
| 45 | 120 | 78,8 | 49 | 82,5 | 30 | 26 | 26 | 11,5 | 14,5 | 29,5 | 14,5 | 19,5 | 60 | 52,0 | 35,5 | 15,0 | M10 | 5,5 |
| 55 | 128 | 86,8 | 49 | 82,5 | 30 | 30 | 30 | 9,5 | 17,0 | 29,5 | 17,0 | 19,5 | 70 | 57,0 | 40,0 | 15,0 | M10 | 5,5 |
| 65 | 138 | 96,8 | 49 | 82,5 | 30 | 30 | 30 | 9,5 | 14,5 | 29,5 | 14,5 | 19,5 | 90 | 73,5 | 55,0 | 20,0 | M10 | 5,5 |

*) En préparation

1) Une plaque d'adaptation est nécessaire pour les guides à rouleaux .H. (haut).

Éléments de blocage manuels, plaques d'adaptation

Description des produits

Éléments de blocage manuels

Domaines d'application

- ▶ Traverses de tables et chariots
- ▶ Réglages en largeur
- ▶ Butées
- ▶ Positionnement sur appareils optiques et sur tables de mesure

Caractéristiques principales

- ▶ Construction compacte, simple et fiable
- ▶ Élément de blocage manuel, sans énergie auxiliaire

Particularités des éléments de blocage manuels :

- ▶ 500 000 cycles de blocage (valeur B10d)

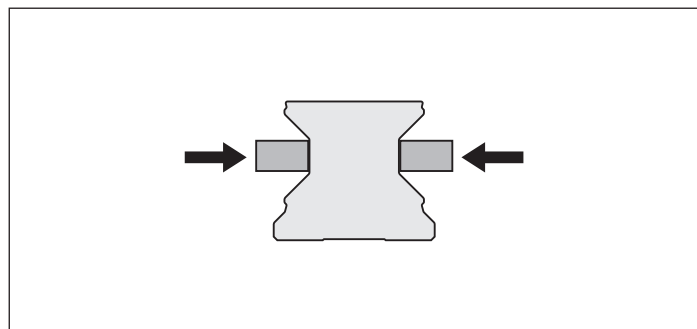
⚠ Tenir compte des instructions de sécurité pour les éléments de blocage et de freinage.

Principe de fonctionnement du HK

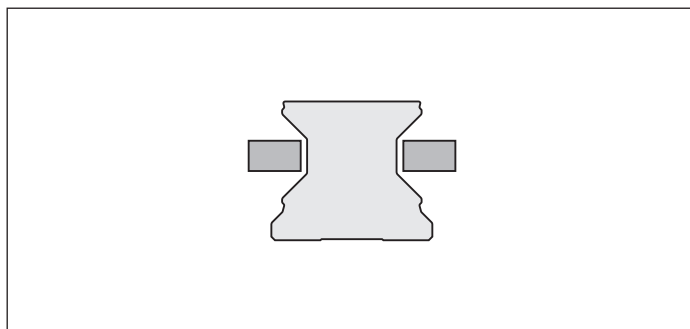
Pression par poignée

Blocage par pression manuelle

Les profils de blocage des éléments sont directement appliqués sur les flancs des rails de guidage par l'intermédiaire d'une poignée.



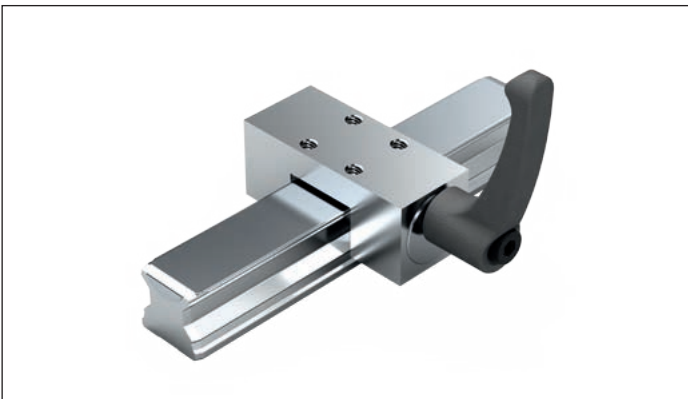
Débloccage par desserrage de la poignée



Autres points forts

- ▶ Poignée manuelle ajustable à volonté
- ▶ Des éléments de contact à logement flottant permettent un blocage symétrique
- ▶ Positionnement précis
- ▶ Forces de maintien jusqu'à 2 000 N

Élément de blocage manuel HK



Plaques d'adaptation

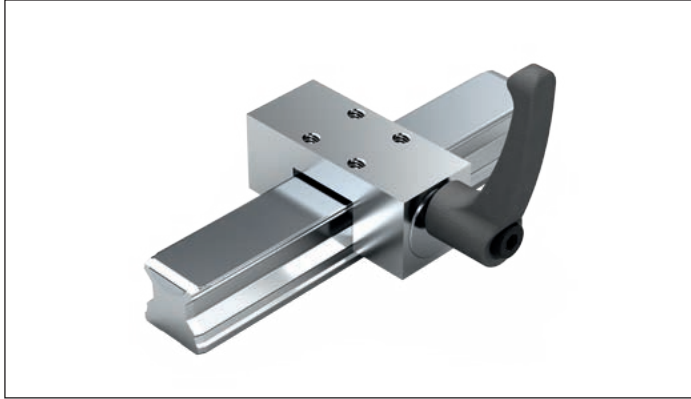
Adéquates pour un montage avec les guides à rouleaux hauts SNH R1821 et SLH R1824.

Pour éléments de blocage MK, MKS et HK



Eléments de blocage manuels HK

R1619 .42 82



Remarque

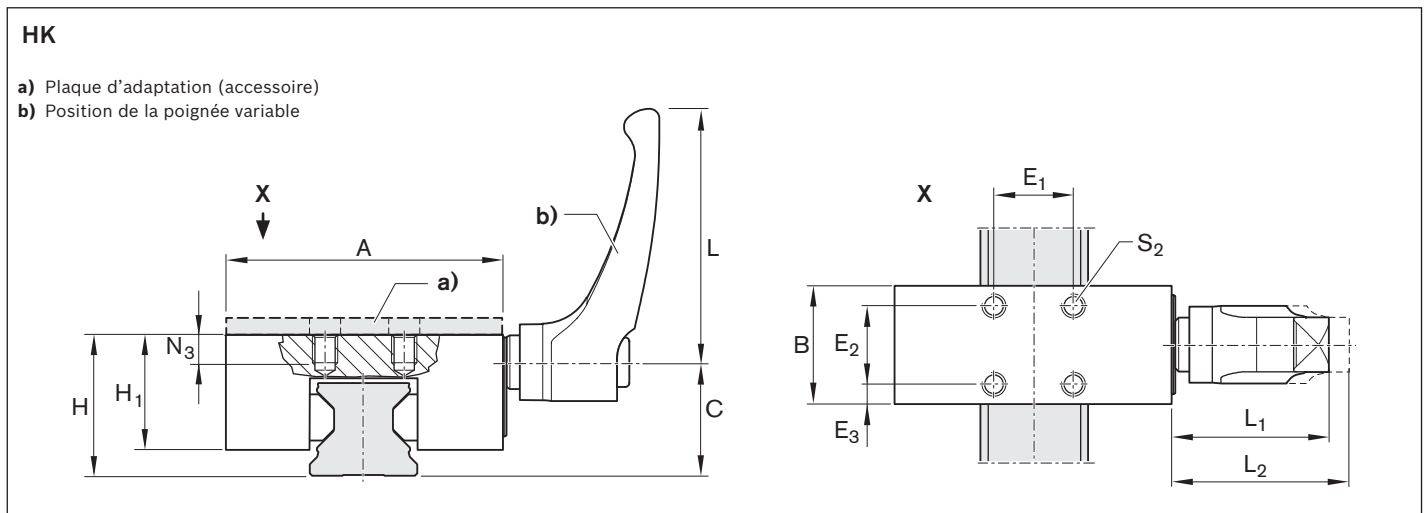
Adaptés pour tous les rails SNS.

Blocage manuel

- Plage de température d'utilisation t: 0 - 70 °C

Instructions de montage

- Tenir compte de la construction périphérique rigide.
- Consulter les instructions de montage avant la mise en service.



| Taille | Références | Force de maintien ¹⁾ (N) | Couple de serrage (Nm) |
|--------|--------------|-------------------------------------|------------------------|
| 25 | R1619 242 82 | 1 200 | 7 |
| 30 | R1619 742 82 | 2 000 | 15 |
| 35 | R1619 342 82 | 2 000 | 15 |
| 45 | R1619 442 82 | 2 000 | 15 |
| 55 | R1619 542 82 | 2 000 | 22 |
| 65 | R1619 642 82 | 2 000 | 22 |

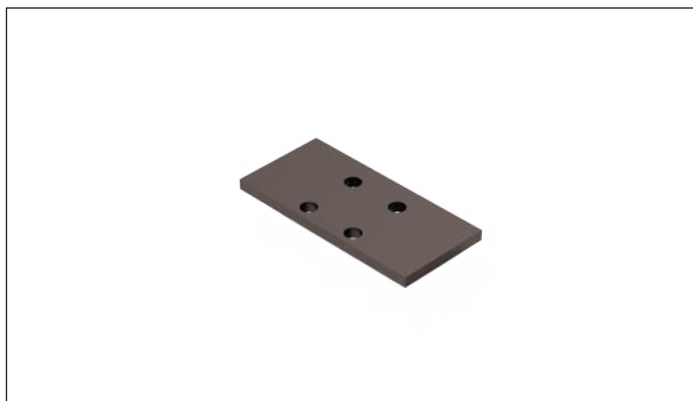
| Taille | Dimensions (mm) | | | | | | | | | | | | | Masse (kg) |
|--------|-----------------|----|------|----------------|----------------|----------------|----|------------------------------|----|----------------|------------------------------|----------------|----------------|------------|
| | A | B | C | E ₁ | E ₂ | E ₃ | H | H ₁ ³⁾ | L | L ₁ | L ₂ ²⁾ | N ₃ | S ₂ | |
| 25 | 70 | 30 | 29,3 | 20 | 20 | 5,0 | 36 | 29 | 64 | 38,5 | 41,5 | 7 | M6 | 0,43 |
| 30 | 90 | 39 | 34,0 | 22 | 22 | 8,5 | 42 | 33 | 78 | 46,5 | 50,5 | 8 | M6 | 0,82 |
| 35 | 100 | 39 | 38,0 | 24 | 24 | 7,5 | 48 | 41 | 78 | 46,5 | 50,5 | 10 | M8 | 1,08 |
| 45 | 120 | 44 | 47,0 | 26 | 26 | 9,0 | 60 | 48 | 78 | 46,5 | 50,5 | 14 | M10 | 1,64 |
| 55 | 140 | 49 | 56,5 | 30 | 30 | 9,5 | 70 | 51 | 95 | 56,5 | 61,5 | 14 | M14 | 1,71 |
| 65 | 160 | 64 | 69,5 | 35 | 35 | 14,5 | 90 | 66 | 95 | 56,5 | 61,5 | 20 | M16 | 2,84 |

1) La vérification a lieu en situation montée avec une couche de lubrifiant huileux (ISO-VG 68).

2) Poignée desserrée

3) Une plaque d'adaptation est nécessaire pour les guides à rouleaux .H. (haut).

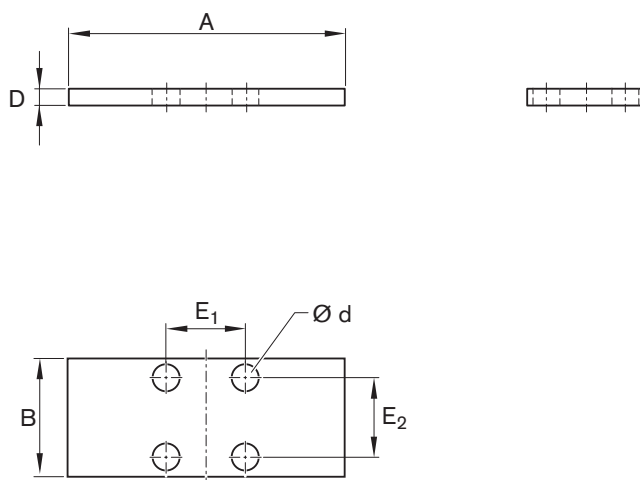
Plaque d'adaptation pour éléments de blocage MK, MKS, HK



Remarque

Adaptée pour un montage avec les guides à rouleaux hauts SNH R1821 et SLH R1824.

Plaque d'adaptation



R1619 .40 65

Adaptée pour les éléments de blocage :

- ▶ R1810 .42 60 (MK)
- ▶ R1810 .40 60 (MKS)

Références et dimensions

| Taille | Références | Dimensions (mm) | | | | | | Masse (kg) |
|--------|---------------------|-----------------|----|----|------|----------------|----------------|------------|
| | | A | B | D | d | E ₁ | E ₂ | |
| 25 | R1619 240 65 | 75 | 35 | 4 | 6,5 | 20 | 20 | 0,078 |
| 30 | R1619 740 65 | 90 | 39 | 3 | 8,5 | 22 | 22 | 0,077 |
| 35 | R1619 340 65 | 100 | 39 | 7 | 8,5 | 24 | 24 | 0,202 |
| 45 | R1619 440 65 | 120 | 49 | 10 | 10,5 | 26 | 26 | 0,434 |
| 55 | R1619 540 65 | 128 | 49 | 10 | 10,5 | 30 | 30 | 0,465 |

R1619 .42 .5

Adaptée pour les éléments de blocage :

- ▶ R1619 .42 82 (HK)

Références et dimensions

| Taille | Références | Dimensions (mm) | | | | | | Masse (kg) |
|--------|---------------------|-----------------|----|----|------|----------------|----------------|------------|
| | | A | B | D | d | E ₁ | E ₂ | |
| 25 | R1619 242 85 | 70 | 30 | 4 | 6,5 | 20 | 20 | 0,062 |
| 30 | R1619 742 85 | 90 | 39 | 3 | 6,5 | 22 | 22 | 0,080 |
| 35 | R1619 340 65 | 100 | 39 | 7 | 8,5 | 24 | 24 | 0,202 |
| 45 | R1619 442 85 | 120 | 44 | 10 | 10,5 | 26 | 26 | 0,387 |
| 55 | R1619 542 85 | 140 | 49 | 10 | 14,5 | 30 | 30 | 0,511 |

Instructions générales de montage

Remarques générales

Les instructions de montage suivantes sont valables pour tous les guidages à rouleaux sur rails.

Les guidages à rouleaux sur rail de Rexroth sont des produits de grande qualité. Apporter le plus grand soin au transport et au montage ultérieur. Ceci s'applique aussi à la bande de protection.

Parallélisme des rails montés

Valeurs mesurées sur les rails de guidage et sur les guides à rouleaux

En raison de l'écart de parallélisme P_1 , la précharge augmente légèrement sur l'un des rails. Son influence sur la durée de vie est cependant négligeable si l'on respecte les valeurs du tableau.

Classes de précharge C1, C2, C3

Montage à l'aide de l'auxiliaire de montage

La mesure précise au centre a lieu par l'alésage centré D de l'auxiliaire de montage, et les rails sont vissés à travers cet alésage.

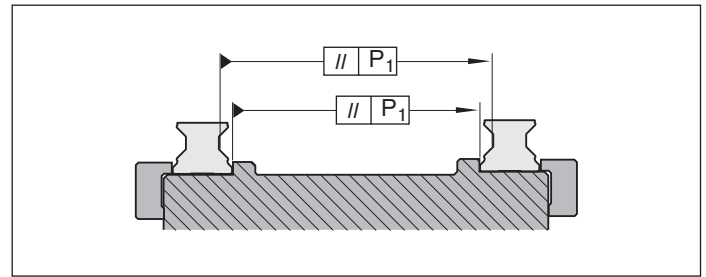
Alignement

1. Aligner le premier rail de guidage à l'aide d'une réglette de mesure et le fixer.
2. Ajuster le pont de montage entre les guides à rouleaux à l'aide d'un comparateur.
3. Faire glisser les deux guides parallèlement jusqu'à ce que l'alésage D de l'auxiliaire de montage soit à la verticale d'un trou de fixation du rail.
4. Déplacer le rail à aligner manuellement jusqu'à ce que le comparateur indique la bonne valeur.
5. Fixer ensuite le rail à travers l'auxiliaire de montage.

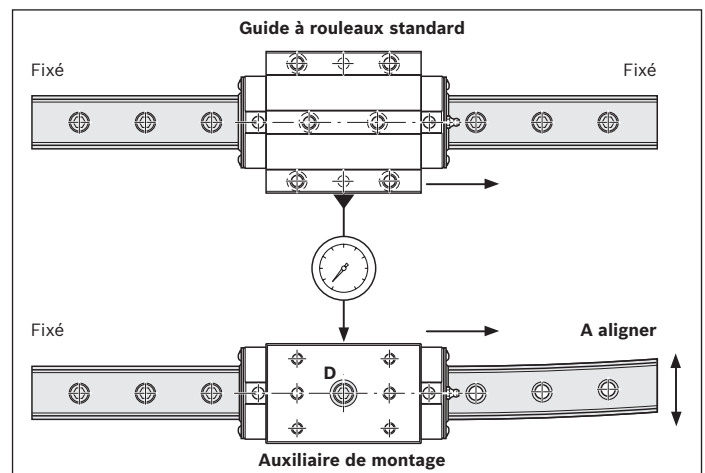
Toutes les pièces en acier sont conservées par un lubrifiant de stockage.

Il n'est pas nécessaire de l'éliminer si les pièces sont lubrifiées par la suite avec les lubrifiants recommandés.

⚠ Pour les montages suspendus, le guide à rouleaux peut se détacher de son rail par la perte ou la rupture de rouleaux. Fixer le guide de manière à prévenir sa chute !



| Guidage à rouleaux sur rails | Taille | Écart de parallélisme P_1 (mm) pour la classe de précharge | |
|------------------------------|--------|--|-------|
| | | C2 | C3 |
| Standard | 25 | 0,007 | 0,005 |
| | 30 | 0,009 | 0,006 |
| | 35 | 0,010 | 0,007 |
| | 45 | 0,012 | 0,009 |
| | 55 | 0,016 | 0,011 |
| | 65 | 0,022 | 0,016 |
| Large | 55/85 | 0,016 | 0,011 |
| | 65/100 | 0,022 | 0,016 |
| Pour charges élevées | 65FXS | 0,022 | 0,016 |
| | 100 | 0,029 | 0,022 |
| | 125 | 0,034 | 0,026 |



Écart de hauteur

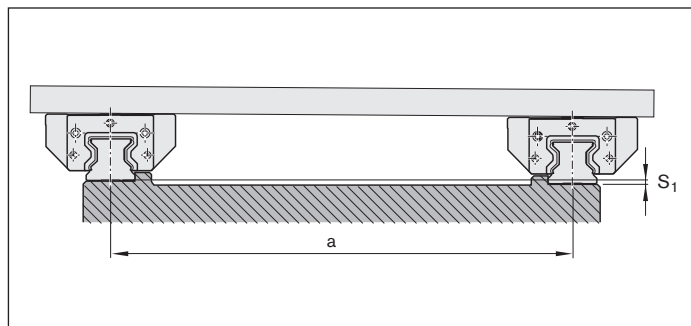
Si les écarts de hauteur admissibles S_1 et S_2 sont respectés, leur influence sur la durée de vie est négligeable.

Écart de hauteur admissible dans le sens transversal S_1

La tolérance « différence maximum de la dimension H sur un même rail » selon le tableau des classes de précision du chapitre « Description générale des produits » doit être soustraite de l'écart de hauteur admissible S_1 des rails de guidage.

Écart de hauteur admissible dans le sens longitudinal S_2

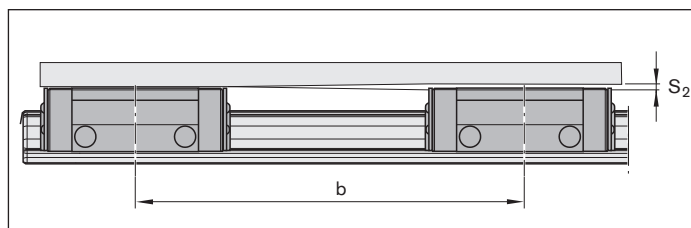
La tolérance « différence maximum de la dimension H sur un même rail » selon le tableau des classes de précision du chapitre « Description générale des produits » doit être soustraite de l'écart de hauteur admissible S_2 des guides à rouleaux.



| Facteur de calcul | pour classe de précharge | |
|-------------------|--------------------------|---------------------|
| | C2 | C3 |
| Y | $1,7 \cdot 10^{-4}$ | $1,2 \cdot 10^{-4}$ |

$$S_1 = a \cdot Y$$

S_1 = écart de hauteur admissible des rails de guidage (mm)
 a = écartement des rails de guidage (mm)
 Y = facteur de calcul



| Facteur de calcul | pour longueur de guide à rouleaux | | |
|-------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|
| | normal | Long | extra long |
| X | $4,3 \cdot 10^{-5}$ | $3,0 \cdot 10^{-5}$ | $2,2 \cdot 10^{-5}$ |

$$S_2 = b \cdot X$$

S_2 = écart de hauteur admissible des guides à rouleaux (mm)
 b = écartement des guides à rouleaux (mm)
 X = facteur de calcul

Guide à rouleaux normal

- ▶ Guidage à rouleaux standard FNS R1851, SNS R1822, SNH R1821
- ▶ Guidage à rouleaux pour charges élevées FNS R1861

Guide à rouleaux long

- ▶ Guidage à rouleaux standard FLS R1853, SLH R1824, SLS R1823
- ▶ Guidage à rouleaux large BLS R1872
- ▶ Guidage à rouleaux pour charges élevées FLS R1863

Guide à rouleaux extra long

- ▶ Guidage à rouleaux pour charges élevées FXS R1854

Instructions générales de montage

Livraison des rails de guidage

Rails de guidage en une seule partie

Standard : Tous les rails de guidage en une seule partie avec bande de protection sont livrés avec extrémités de bande repliées et capuchons de protection vissés.

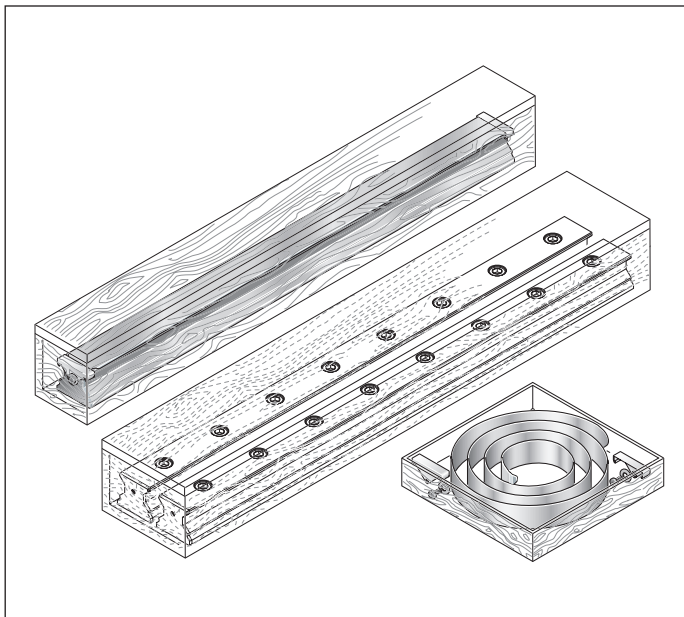
En alternative, le rail de guidage et la bande de protection peuvent aussi être livrés séparés.

Rails de guidage en plusieurs parties

La bande de protection et les capuchons de protection sont livrés avec vis et rondelles empaquetées séparément dans le même emballage.

Cet emballage porte le même numéro de commande que les étiquettes des rails.

Les bandes de protection possèdent une extrémité repliée (languette) et une extrémité rectiligne.

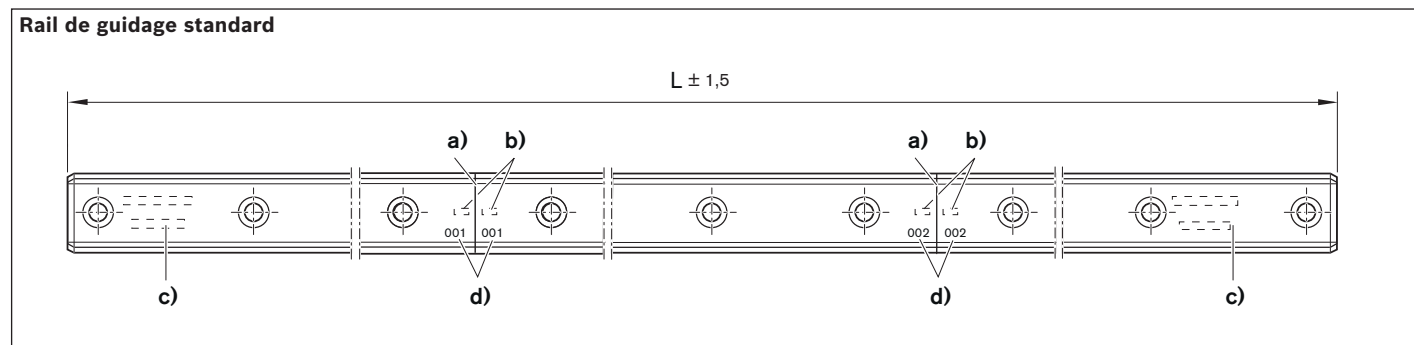


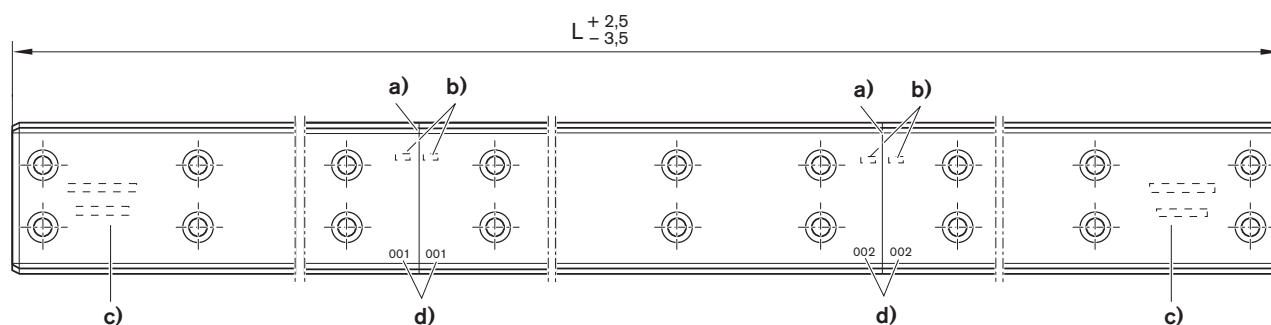
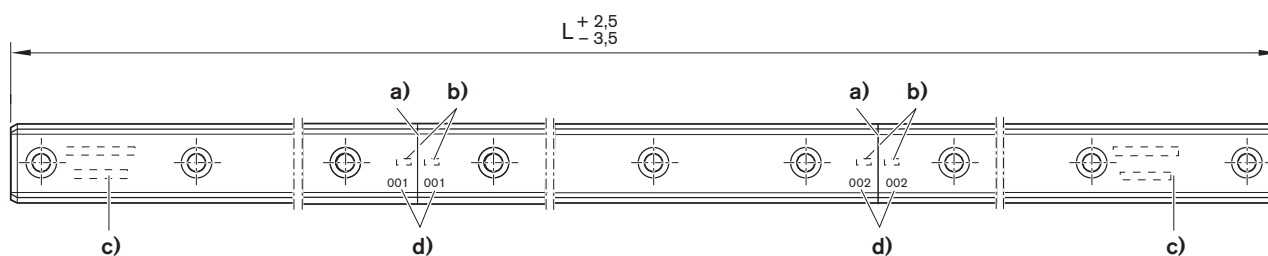
Rails de guidage en plusieurs parties

Tous les tronçons d'un même rail de guidage en plusieurs parties sont déjà désignés par une étiquette sur l'emballage. Tous les tronçons d'un même rail de guidage portent le même numéro de repérage. Ce numéro est apposé sur les deux extrémités du rail de guidage.

Remarque relative à la bande de protection

Dans le cas de rails de guidage en plusieurs parties, la bande de protection est livrée séparément en une pièce pour la longueur totale L.



Rail de guidage large**Rail de guidage pour charges élevées**

- a) Joint (arêtes vives pour les rails de guidage chromé dur également)
- b) Numéro de repérage
- c) Références complètes sur les deux extrémités
- d) Numéro d'identification du joint

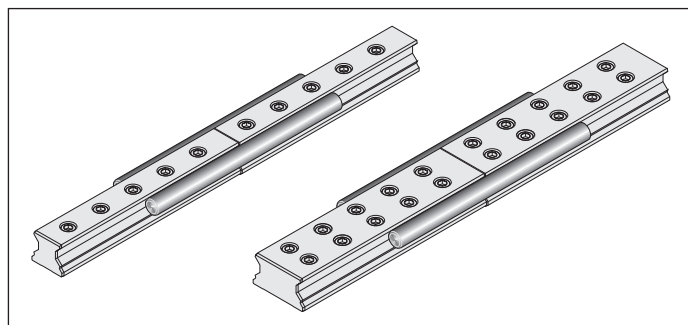
Remarque relative aux constructions périphériques

Tolérances admissibles des perçages de fixation pour les constructions périphériques

| Taille | Tolérances des perçages de fixation (mm) |
|----------|--|
| 25 - 35 | ∅ 0,2 |
| 45 - 100 | ∅ 0,3 |
| 125 | ∅ 0,6 |

Pige d'alignement

Les rails de guidage en plusieurs parties peuvent être alignés bout à bout à l'aide d'une pige d'alignement. Pour de plus amples informations, voir « Accessoires » et les « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».



Instructions générales de montage

Exemples de montage

Rails de guidage

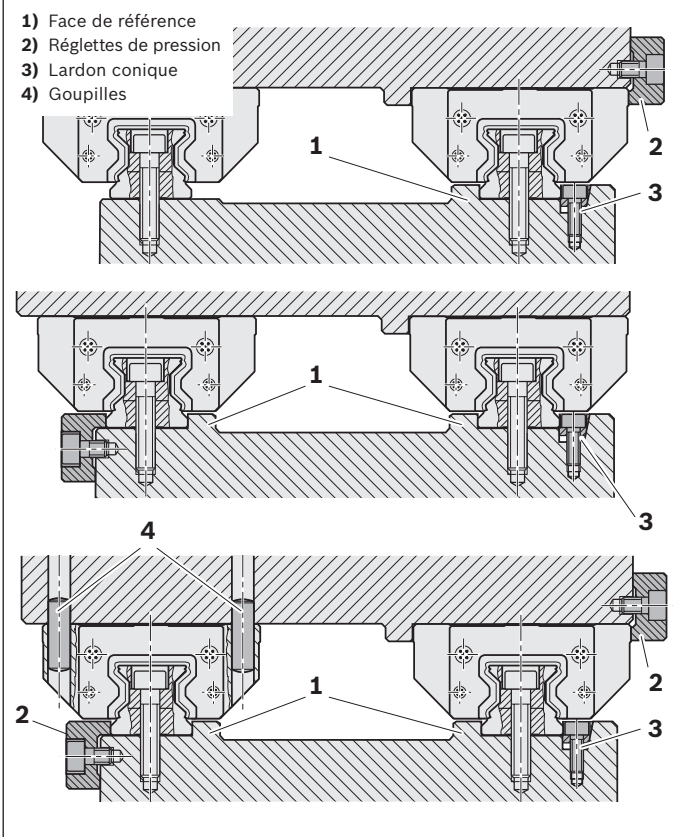
Des faces de référence rectifiées sont usinées de deux côtés de chaque rail de guidage. Comme chaque rail de guidage peut être monté contre une face de référence (1) droite ou gauche pour la fixation latérale, les faces de référence ne sont pas repérées.

Remarques

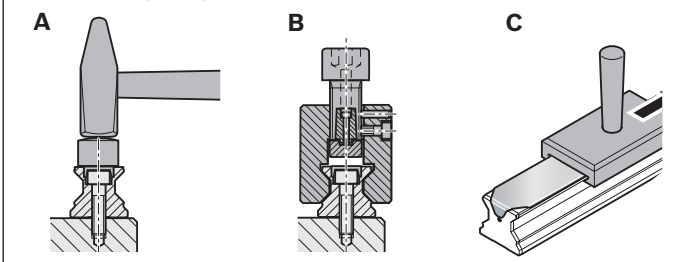
- ▶ L'alignement et le parallélisme des rails de guidage sans fixation latérale doivent être contrôlés lors du montage, en utilisant de préférence une réglette conçue à cet effet (voir les valeurs indicatives de la force latérale admissible sans fixation latérale supplémentaire sous le chapitre « Fixation »).
- ▶ Utiliser un auxiliaire de montage (voir « Instructions générales de montage »).
- ▶ Monter les capsules ou la bande de protection (voir « Instructions de montage ») !

- A** Emmancher les capsules de protection en plastique sur le rail monté à l'aide d'un tampon en plastique jusqu'à ce qu'elles affleurent.
- B** Utiliser impérativement le dispositif de montage pour le montage des capsules de protection en acier (voir « Accessoires »). Égaliser tout écart de hauteur éventuel par rapport au rail ! Ne monter le guide à rouleaux qu'après égalisation.
- C** Pour les rails de guidage avec bande de protection, voir les « Instructions de montage pour la bande de protection ».

Fixation latérale des rails de guidage et / ou des guides (exemples)



Montage des capsules de protection ou de la bande de protection sur le rail de guidage



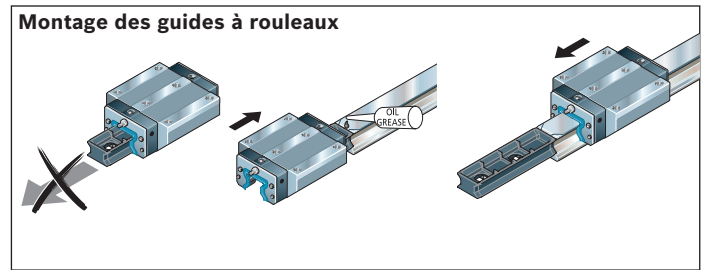
Guides à rouleaux

Les guides à rouleaux standard et les guides pour charges élevées ont une face de référence chanfreinée, les guides larges en ont deux de chaque côté (4 au total) (cote V_1 dans les croquis cotés).

- ⚠ Monter les capsules de protection en acier avant l'introduction du guide ! Huiler ou graisser les lèvres d'étanchéité du guide et les chanfreins du rail avant l'introduction du guide.
- ▶ Une fois le montage achevé, vérifier que le guide se déplace facilement sur le rail.
- ⚠ Réaliser ensuite la lubrification initiale (voir le chapitre « Lubrification ») !
- ▶ Voir le détail des opérations de montage dans les « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».

- ⚠ Le dispositif de transport (dispositif de pose) doit demeurer dans le guide à rouleaux jusqu'à son introduction sur le rail de guidage ! Attention : possibilité de perte des rouleaux !

- ⚠ Utiliser un dispositif de transport lors du retrait du guide du rail de guidage.
Le guide retiré doit demeurer sur le dispositif de transport !



Fixation

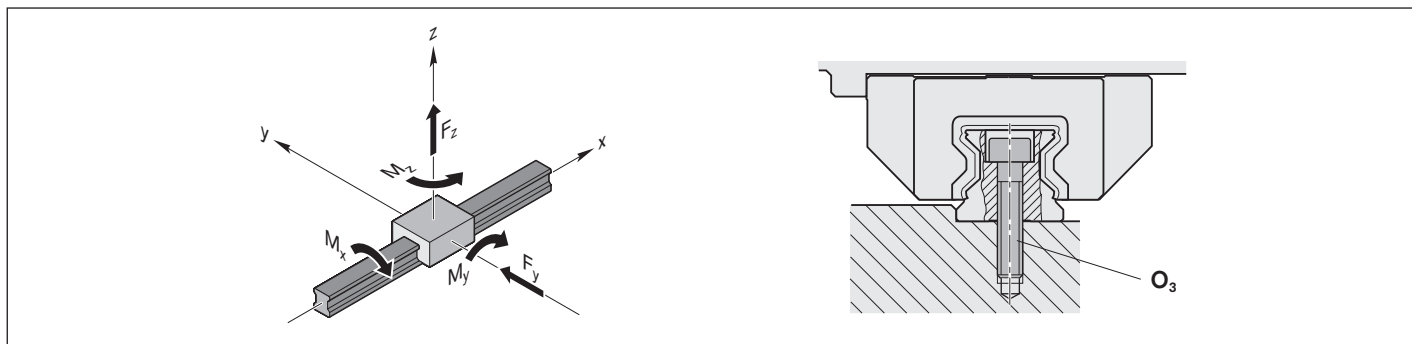
Calcul des raccords vissés

Les raccords vissés du chariot à rouleaux et du rail de guidage génèrent les forces de traction statiques maximales $F_{0z \max}$, les couples de torsion statique maximaux $M_{0x \max}$ et les forces latérales statiques maximales $F_{0y \max}$ sans règles de butée pouvant transmettre le guidage linéaire. La charge maximale d'un guidage à rail profilé n'est donc pas uniquement déterminée par les charges statiques C_0 selon ISO 14728-2 et les couples statiques M_{t0} , mais également par les raccords vissés. Les guides sont en règle générale fixés par 4 ou 6 vis. Les rails à rouleaux sont dotés de raccords vissés à une ou deux rangées, à intervalles réguliers, sachant que les vis se trouvant directement sous le chariot de guidage sont les plus sollicitées. Lorsque le chariot et le rail sont vissés avec des vis de même classe de résistance, le vissage entre le rail et le bâti inférieur (O_3) est déterminant pour les forces et couples transmissibles maximaux.

Les valeurs du tableau indiquées pour la classe de résistance 8.8 sont issues de la norme DIN 637 (août 2013) : Roulements mécaniques : déterminations techniques de sécurité pour le dimensionnement et le fonctionnement de guidages à rail profilé avec rotation de corps de roulement. Le calcul des raccords vissés de classes de résistance 10.9 et 12.9 a été réalisé sur la base des dimensions indiquées au catalogue (taille des vis, longueurs de chariot, longueurs des serrages, profondeurs de vissage, diamètre de perçage, pas des perçages de rail, largeur de rail, etc.). Les raccords vissés en diffèrent sont à calculer selon VDI 2230. La force de traction statique maximale ainsi que le couple de torsion statique maximal d'un guidage à rouleaux sur rail découlent de la somme des forces axiales des vis du rail en flux de force. Pour la force latérale statique maximale, c'est la somme des forces de serrage des vis du rail dans le flux de force qui est déterminante.

Données d'entrée pour le calcul :

- | | |
|---|------------------|
| - Coefficient de frottement dans le filetage | $\mu_G = 0,125$ |
| - Coefficient de frottement sur la surface de la tête | $\mu_K = 0,125$ |
| - Coefficient de frottement dans la rainure de séparation | $\mu_T = 0,125$ |
| - Facteur de serrage pour la clé dynamométrique | $\alpha_A = 1,5$ |



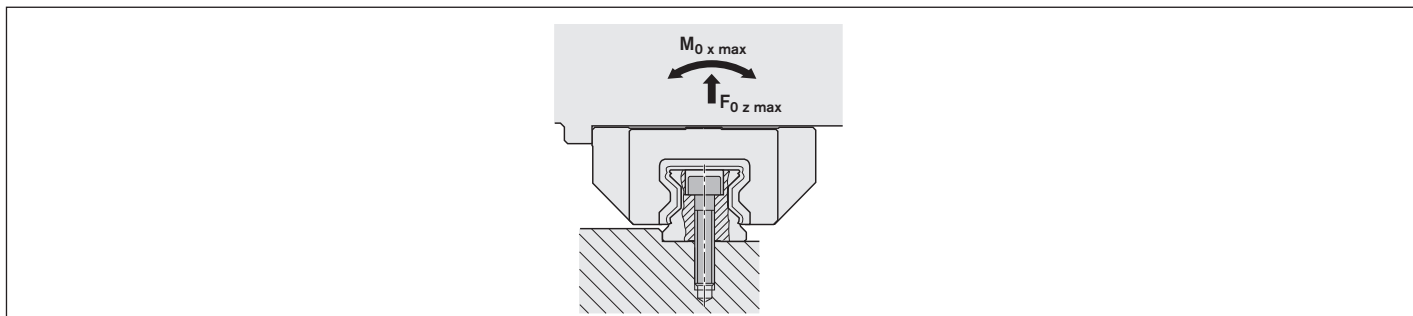
Forces de traction et couples de torsion statiques max. des guidages à rouleaux sur rail (selon DIN 637)

Les raccords vissés d'un guidage à rail profilé ne peuvent transmettre qu'une force de traction limitée F_z ou qu'un couple de torsion limité M_x . En cas de dépassement de ces valeurs limites, le guidage se soulève de l'assemblage de raccordement ou arrache le raccord vissé. Les valeurs admissibles d'un guidage découlent de la force axiale possible maximale d'un raccord vissé du rail de guidage. Le dépassement de la charge statique maximale indiquée n'est pas autorisé.


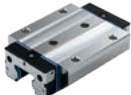
Les valeurs de tableau indiquées sont des valeurs indicatives pour les forces axiales $F_{0z \max}$ et les couples de torsion statiques admissibles $M_{0x \max}$ valables uniquement si les conditions suivantes sont remplies :

- Taille des vis, nombre de vis et cotes de raccordement tels qu'indiqués dans le catalogue
- Même classe de résistance des vis de fixation du chariot et des rails
- Assemblage de raccordement en acier
- La force de traction F_z ou le couple de torsion M_x sont statiques
- La force de traction F_z et le couple de torsion M_x n'apparaissent pas simultanément
- Pas de chevauchement avec la force latérale F_y ou le couple longitudinal M_y / M_z

Si ces conditions ne sont pas remplies, calculer le raccord vissé selon VDI 2230. Si les charges survenant sont juste en dessous des valeurs limites, Bosch Rexroth recommande également de vérifier les raccords vissés.



Guidages à rouleaux sur rail

| Taille | Longueur normale  | | Long  | |
|--------|--|--------------------|--|--------------------|
| | $F_{0z \max}$ (N) | $M_{0x \max}$ (Nm) | $F_{0z \max}$ (N) | $M_{0x \max}$ (Nm) |

Classe de résistance 8.8 (selon DIN 637)

| | | | | |
|------------------|---------|--------|---------|--------|
| 25 | 18 800 | 200 | 21 500 | 230 |
| 30 ^{*)} | | | | |
| 35 | 36 900 | 590 | 42 200 | 680 |
| 45 | 91 700 | 1 900 | 104 800 | 2 200 |
| 55 | 127 400 | 3 200 | 145 600 | 3 600 |
| 65 | 176 400 | 5 200 | 201 700 | 6 000 |
| 100 | 419 400 | 19 700 | 479 300 | 22 500 |
| 125 | 677 700 | 39 800 | 774 500 | 45 500 |
| 55/85 | | | 216 000 | 6 060 |
| 65/100 | | | 296 000 | 9 900 |

Classe de résistance 10.9 (calculée avec les dimensions des guidages à rouleaux sur rail Rexroth)

| | | | | |
|------------------|--------|-------|---------|-------|
| 25 | 31700 | 330 | 36300 | 380 |
| 30 ^{*)} | | | | |
| 35 | 57000 | 910 | 65100 | 1040 |
| 45 | 140000 | 3000 | 159000 | 3430 |
| 55 | 193000 | 4820 | 220000 | 5510 |
| 65 | 267000 | 8010 | 305000 | 9150 |
| 100 | 612000 | 29700 | 699000 | 33900 |
| 125 | 980000 | 58800 | 1120000 | 67200 |
| 55/85 | | | 305000 | 8560 |
| 65/100 | | | 419000 | 14000 |

Classe de résistance 12.9 (calculée avec les dimensions des guidages à rouleaux sur rail Rexroth)

| | | | | |
|------------------|---------|-------|---------|-------|
| 25 | 37900 | 400 | 43400 | 460 |
| 30 ^{*)} | | | | |
| 35 | 67800 | 1080 | 77500 | 1240 |
| 45 | 165000 | 3550 | 189000 | 4060 |
| 55 | 228000 | 5690 | 260000 | 6500 |
| 65 | 315000 | 9440 | 360000 | 10800 |
| 100 | 719000 | 34900 | 822000 | 39900 |
| 125 | 1151000 | 69100 | 1315000 | 78900 |
| 55/85 | | | 360000 | 10100 |
| 65/100 | | | 494000 | 16500 |

*) En préparation

Fixation

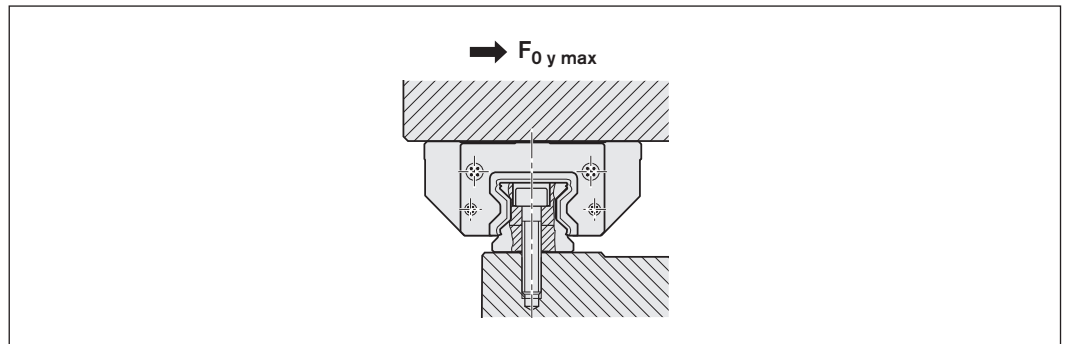
Charge latérale statique maximale sans règles de butée (selon DIN 637)

Pour un assemblage sécurisé, Rexroth conseille d'utiliser des règles de butée sur le chariot de guidage et le rail de guidage. Si vous n'utilisez pas de règles de butée sur le chariot ou sur le rail, le guidage peut glisser en cas de charge latérale élevée. La force de serrage du raccord vissé est trop faible dès que les forces latérales du tableau sont dépassées.

Les valeurs de tableau indiquées sont des valeurs indicatives pour les forces axiales $F_{0y \max}$ et sont valables uniquement si les conditions suivantes sont remplies :

- Taille des vis, nombre de vis et cotes de raccordement tels qu'indiqués dans le catalogue
- Même classe de résistance des vis de fixation du chariot et des rails
- Assemblage de raccordement en acier
- Pas de chevauchement avec la force latérale F_z , les couples de torsion M_x ou les couples longitudinaux M_y / M_z

Si ces conditions ne sont pas remplies, calculer le raccord vissé selon VDI 2230. Si les charges survenant sont juste en dessous des valeurs limites, Bosch Rexroth recommande également de vérifier les raccords vissés.



Guidages à rouleaux sur rail

| Taille | Classe de résistance | | | | | |
|------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 8.8 | | 10.9 | | 12.9 | |
| | Normal-Long | Long | Normal-Long | Long | Normal-Long | Long |
| | | | | | | |
| | $F_{0y \max}$ (N) | $F_{0y \max}$ (N) | $F_{0y \max}$ (N) | $F_{0y \max}$ (N) | $F_{0y \max}$ (N) | $F_{0y \max}$ (N) |
| 25 | 1400 | 1600 | 2230 | 2550 | 2660 | 3040 |
| 30^{*)} | | | | | | |
| 35 | 2800 | 3200 | 4210 | 4820 | 5010 | 5730 |
| 45 | 6900 | 7900 | 10000 | 11500 | 11900 | 13600 |
| 55 | 9600 | 10900 | 14000 | 16000 | 16500 | 18900 |
| 65 | 13200 | 15100 | 19400 | 22100 | 22800 | 26100 |
| 100 | 31500 | 36000 | 44200 | 50500 | 52000 | 59400 |
| 125 | 50800 | 58100 | 71200 | 81400 | 83700 | 95600 |
| 55/85 | | 26400 | | 37800 | | 44600 |
| 65/100 | | 42500 | | 60800 | | 71700 |

*) En préparation

**Couples de serrage
pour les guidages à
rail profilé
(selon DIN 637)**

Les couples de serrage de vis de la classe de résistance 8.8 correspondent à la norme DIN 637. Les couples de serrage de vis des classes de résistance 10.9 et 12.9 ont été calculés pour les dimensions du guidage à rouleaux sur rail de Rexroth.

| | Couples de serrage M_A (Nm) pour classe de résistance | | |
|------------|---|-------------|-------------|
| | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 10 | 15 | 17 |
| M8 | 25 | 36 | 43 |
| M10 | 49 | 71 | 83 |
| M12 | 83 | 120 | 140 |
| M14 | 130 | 190 | 230 |
| M16 | 200 | 300 | 350 |
| M20 | 410 | 590 | 690 |
| M24 | 700 | 1000 | 1170 |
| M27 | 1040 | 1480 | 1740 |
| M30 | 1400 | 1990 | 2330 |

Fixation

Surfaces de référence et rayons d'angle

Exemples de combinaisons

Les combinaisons représentées ne sont que des exemples. Tous les guides à rouleaux peuvent en fait être combinés avec tous les rails de guidage.

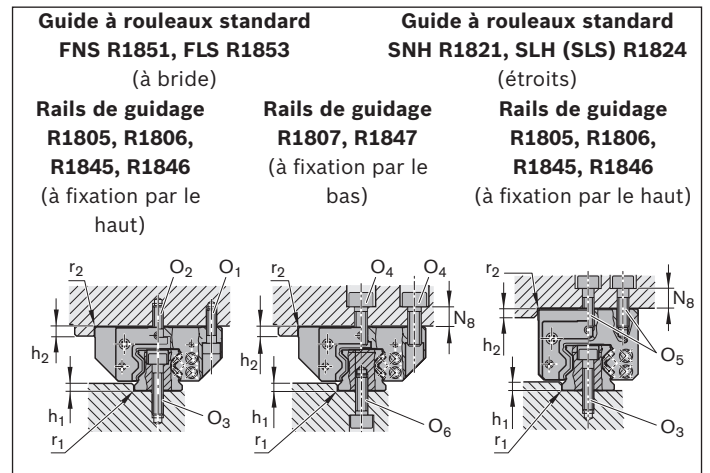
Montage et lubrification

Instructions de montage pour les rails de guidage et les guides à rouleaux, voir la section « Instructions générales de montage ».

Lubrification de base et relubrification, voir le chapitre « Lubrification ».

Voir le détail des opérations de montage dans les « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».

Guidages à rouleaux sur rails standard



| Taille | Dimensions (mm) | | | | | |
|------------------|-----------------|-------------------|-------|-------|--------------|--------------|
| | $h_{1 \min}$ | $h_{1 \max}^{1)}$ | h_2 | N_8 | $r_{1 \max}$ | $r_{2 \max}$ |
| 25 | 3,0 | 4,5 | 5 | 10 | 0,8 | 0,8 |
| 30 ^{*)} | | | | | | |
| 35 | 3,5 | 5,0 | 6 | 13 | 0,8 | 0,8 |
| 45 | 4,5 | 7,0 | 8 | 14 | 0,8 | 0,8 |
| 55 | 7,0 | 9,0 | 10 | 20 | 1,2 | 1,0 |
| 65 | 7,0 | 9,0 | 14 | 22 | 1,2 | 1,0 |

*) En préparation

1) En cas d'utilisation d'éléments de blocage et de freinage, respecter les valeurs H_1 .

Vis de fixation

⚠ Vérifier dans tous les cas l'adéquation des vis pour les sollicitations trop importantes !

| Taille | Tailles des vis de fixation | | | | | |
|------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------|----------|
| | Guides à rouleaux | | | | Rails de guidage | |
| | O_1 | $O_2^{1)}$ | $O_4^{1) 2)}$ | O_5 | O_3 | O_6 |
| | ISO 4762 4 pièces | DIN 6912 2 pièces | ISO 4762 6 pièces | ISO 4762 6 pièces | ISO 4762 | ISO 4762 |
| 25 | M6x20 | M6x16 | M8x20 | M6x18 | M6x30 | M6x20 |
| 30 ^{*)} | | | | | | |
| 35 | M8x25 | M8x20 | M10x25 | M8x25 | M8x35 | M8x25 |
| 45 | M10x30 | M10x25 | M12x30 | M10x30 | M12x45 | M12x30 |
| 55 | M12x40 | M12x30 | M14x40 | M12x35 | M14x50 | M14x40 |
| 65 | M14x45 | M14x35 | M16x45 | M16x40 | M16x60 | M16x45 |

*) En préparation

- Dans le cas de la fixation du guide avec 6 vis : Serrer les vis médianes (O_2 , O_4) avec un couple de serrage de la classe de résistance 8.8
- Dans le cas de la fixation du guide par le haut avec seulement 4 vis O_4 : La force latérale admissible est réduite de 1/3 et la rigidité est inférieure.

Goupillage

⚠ Lorsque les valeurs indicatives pour la force latérale admissible sont dépassées, une immobilisation latérale supplémentaire du guide est nécessaire !

Goupilles utilisables

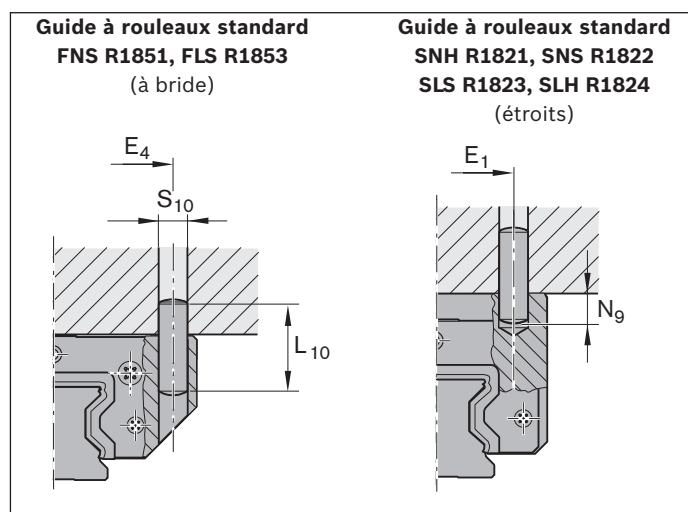
- ▶ Goupille conique (traitée) ou
- ▶ Goupille cylindrique DIN ISO 8734

Remarques

Aux emplacements recommandés pour les trous de goupillage, les guides sont parfois dotés d'avant-trous ($\varnothing < S_{10}$) dès leur fabrication. Ceux-ci peuvent être alésés pour le goupillage.

Si l'alésage pour le goupillage doit être réalisé à un autre emplacement, la cote E_2 ne doit pas être dépassée longitudinalement (cote E_2 : voir les tableaux dimensionnels du guide concerné).

Respecter les cotes E_1 et E_4 !



| Taille | Dimensions (mm) | | | | |
|------------------------|-----------------|-------|---------------|-------------|---------------|
| | E_1 | E_4 | $L_{10}^{1)}$ | $N_{9\max}$ | $S_{10}^{1)}$ |
| 25 | 35 | 55 | 32 | 9 | 6 |
| 30^{*)} | | | | | |
| 35 | 50 | 80 | 40 | 13 | 8 |
| 45 | 60 | 98 | 50 | 18 | 10 |
| 55 | 75 | 114 | 60 | 19 | 12 |
| 65 | 76 | 140 | 60 | 22 | 14 |

*) En préparation

1) Goupille conique (traitée) ou goupille cylindrique (DIN ISO 8734)

Fixation

Surfaces de référence et rayons d'angle

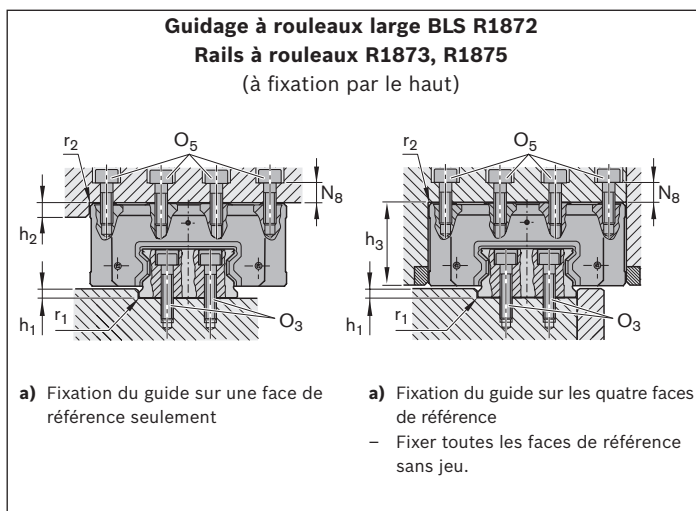
Montage et lubrification

Instructions de montage pour les rails de guidage et les guides à rouleaux, voir la section « Instructions générales de montage ».

Lubrification de base et relubrification, voir le chapitre « Lubrification ».

Voir le détail des opérations de montage dans les « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».

Guides à rouleaux larges



| Taille | Dimensions (mm) | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------------|-------|-------|-------|--------------|--------------|
| | $h_{1 \min}$ | $h_{1 \max}$ | h_2 | h_3 | N_8 | $r_{1 \max}$ | $r_{2 \max}$ |
| 55/85 | 7,0 | 9,0 | 10 | 84 | 14 | 1,2 | 1,0 |
| 65/100 | 7,0 | 9,0 | 14 | 66,5 | 20 | 1,2 | 1,0 |

Vis de fixation

⚠ Vérifier dans tous les cas l'adéquation des vis pour les sollicitations trop importantes !

| Taille | Tailles des vis de fixation | |
|---------------|--|---|
| | Guides à rouleaux | Rails de guidage |
| | O₅ ISO 4762 6 pièces | O₃ ISO 4762 |
| 55/85 | M12x50 | M12x30 |
| 65/100 | M14x60 | M14x35 |

Surfaces de référence et rayons d'angle

Montage et lubrification

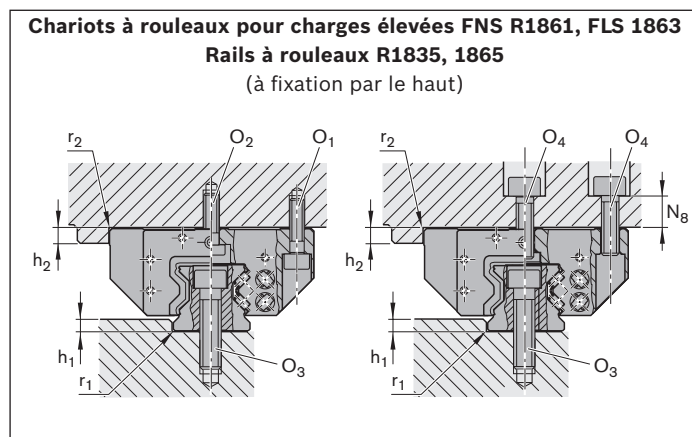
Instructions de montage pour les rails de guidage et les guides à rouleaux, voir la section « Instructions générales de montage ».

Un arceau de montage est disponible sur demande pour l'introduction aisée du guide pour charges élevées (voir chapitre « Accessoires »).

Lubrification de base et relubrification, voir le chapitre « Lubrification ».

Voir le détail des opérations de montage dans les « Instructions de montage pour guidages à rouleaux sur rails ».

Guides à rouleaux pour charges élevées



| Taille | Dimensions (mm) | | | | | |
|------------|---------------------|---------------------|-------|-------|---------------------|---------------------|
| | $h_{1 \text{ min}}$ | $h_{1 \text{ max}}$ | h_2 | N_8 | $r_{1 \text{ max}}$ | $r_{2 \text{ max}}$ |
| 100 | 10 | 14 | 18 | 30 | 1,8 | 1,3 |
| 125 | 15 | 20 | 23 | 40 | 1,8 | 1,8 |

Vis de fixation

⚠ Vérifier dans tous les cas l'adéquation des vis pour les sollicitations trop importantes !

| Taille | Tailles des vis de fixation | | | Rails de guidage |
|------------|-------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| | Guides à rouleaux | | | |
| | O_1 ISO 4762 6 pièces | $O_2^{1)}$ DIN 6912 3 pièces | $O_4^{1) 2)}$ ISO 4762 9 pièces | O_3 ISO 4762 |
| 100 | M16x60 | M16x55 | M20x60 | M24x100 |
| 125 | M24x85 | M24x70 | M27x80 | M30x120 |

- 1) Dans le cas de la fixation du guide avec 9 vis : Serrer les vis médianes O_2 ou O_4 avec un couple de serrage de la classe 8.8 le long des rails de guidage.
- 2) En cas de fixation du chariot à rouleaux par le haut avec seulement 6 vis O_4 : Force latérale admissible 1/3 plus bas et moins de rigidité

Instructions de lubrification

- La durée de vie du guidage à rouleaux sur rails est influencée par la lubrification de manière déterminante. À cet effet, il est nécessaire de lire intégralement et de comprendre la documentation, en particulier le chapitre Lubrification.
- L'exploitant est responsable de la sélection et de l'alimentation en lubrifiant du guidage à rouleaux sur rails et il doit veiller à ce qu'une quantité suffisante du lubrifiant approprié soit garantie. Ces instructions ne dispensent pas l'exploitant du contrôle individuel de la conformité et de l'adéquation du lubrifiant pour son application.
- Lubrifiants recommandés, voir le chapitre Remarques concernant Dynalub.
- Les guidages à rouleaux sur rails Rexroth sont livrés munis d'un lubrifiant de protection (pour le montage et la mise en service).
- Assurer une première lubrification (lubrification de base) suffisante immédiatement après le montage des guides (avant la mise en service). Tous les guides à rouleaux sont conçus pour une lubrification tant à la graisse qu'à l'huile.

⚠ Utiliser les raccords de lubrification du chapitre « Accessoires » pour assurer une bonne alimentation en lubrifiant. Dans le cas d'utilisation d'autres raccords, n'utiliser que des raccords de même type que ceux de Rexroth (M6 x 8).

⚠ En cas d'utilisation d'une installation de lubrification progressive à la graisse, tenir compte de la quantité de dosage minimum pour la relubrification selon le tableau 5.

⚠ Avant le raccordement à l'installation de lubrification centralisée, nous recommandons une lubrification de base séparée à la pompe à graisse.

En cas d'utilisation d'une installation de lubrification centralisée, vérifier que tous les conduites et éléments sont remplis de lubrifiant jusqu'au raccordement avec les points de lubrification concernés (guide à rouleaux) et qu'ils ne contiennent pas d'air.

Le nombre d'impulsions résulte des quantités partielles et de la taille du distributeur à piston.

► **Pour une lubrification à la graisse fluide selon le tableau 5**

► **Pour une lubrification à l'huile selon le tableau 8**

⚠ Les joints au niveau du guide à rouleaux doivent être huilés ou graissés avant le montage avec le lubrifiant prévu.

⚠ L'utilisation d'autres lubrifiants que les lubrifiants recommandés peut provoquer des intervalles de relubrification plus courts, des réductions de performance lors de courses courtes et d'éventuelles interactions chimiques entre les matières plastiques, les lubrifiants et les agents de conservation. Il faut en outre que soit garantie la faculté d'écoulement dans les installations centralisées.

⚠ Le réservoir de la pompe ou les réservoirs pour lubrifiants doivent être équipés d'un malaxeur permettant l'écoulement du lubrifiant (évite la formation de cratères dans le réservoir).

⚠ Ne pas utiliser de graisses contenant des particules solides (comme graphite ou MoS₂) !

⚠ Il n'est pas possible, pour la relubrification, de passer d'une lubrification à la graisse à une lubrification à l'huile.

⚠ Pour un apport en lubrifiant réfrigérant au démarrage ou après un arrêt de longue durée, réaliser 2 à 5 impulsions de lubrification successives. À titre indicatif, la fréquence recommandée des impulsions varie entre 3 et 4 par heure indépendamment de la voie de déplacement. Lubrifier lors d'une seule course de lubrification dans la mesure du possible. Effectuer des courses de nettoyage (voir « Entretien »). La sélection du lubrifiant réfrigérant approprié incombe uniquement à l'utilisateur. La sélection inappropriée d'un lubrifiant réfrigérant risque dans certaines circonstances d'endommager le guidage à rouleaux sur rails. Il est recommandé de contacter le fabricant du lubrifiant réfrigérant. Bosch Rexroth décline toute responsabilité à ce sujet. Le lubrifiant doit être adapté au lubrifiant réfrigérant et inversement.

⚠ En cas d'influences environnementales telles que les impuretés, vibrations, chocs, etc., nous recommandons une réduction conforme des intervalles de relubrification. En cas de service normal, et compte tenu du vieillissement de la graisse, une relubrification doit être réalisée au plus tard après 2 ans.

- Nous consulter si votre application a lieu dans des environnements contraignants (conditions de salle blanche, vide, applications pour l'industrie alimentaire, apport de fluides important ou agressif, températures extrêmes). Il est nécessaire, dans ce cas, de réaliser un examen particulier ou de sélectionner un autre lubrifiant. Merci de tenir prêtes toutes les informations relatives à votre application. Tenir compte du chapitre Entretien.
- Rexroth recommande des distributeurs à piston de la Sté SKF. Ces distributeurs doivent être implantés aussi près que possible des raccords de lubrification du guide à rouleaux. Éviter les conduites longues et les faibles diamètres de conduites. Les conduites doivent être montantes.
- Pour la sélection des raccords de lubrification, voir le chapitre « Accessoires pour guides à rouleaux » (contacter également le fabricant d'installation de lubrification).
- C'est le maillon le plus faible de la chaîne des consommateurs regroupés au niveau de l'installation de lubrification qui détermine la fréquence de lubrification.

Remarque relative au rapport de charge

Le rapport de charge F/C décrit le quotient de la charge dynamique équivalente F (en tenant compte de la précharge et de la capacité de charge dynamique C) (voir « Caractéristiques techniques et calculs – Généralités »).

Remarques concernant Dynalub

⚠ Tenir compte de son adéquation pour les guidages à rouleaux sur rails concernés.

En conditions ambiantes conventionnelles, cette graisse homogène à fibres courtes est excellente pour la lubrification de composants linéaires :

- ▶ avec charges jusqu'à 50 % C
- ▶ pour applications courses courtes > 1 mm
- ▶ pour la gamme de vitesses admissible des guidages à rouleaux sur rails

Les fiches de sécurité et les fiches de produit se trouvent sur notre page Internet : www.boschrexroth.com.

Dynalub 510

Graisse

Caractéristiques :

- ▶ Graisse haute performance au savon de lithium de la classe NLGI 2 selon DIN 51818 (KP2K-20 selon DIN 51825)
- ▶ Bonne hydrorésistance
- ▶ Protection contre la corrosion
- ▶ Plage de température d'utilisation : -20 à +80 °C

Références de Dynalub 510 :

- ▶ R3416 037 00 (cartouche 400 g)
- ▶ R3416 035 00 (pot de 25 kg)

Graisses alternatives :

- ▶ Castrol Longtime PD2 ou Elkalub GLS 135/N2

Dynalub 520

Graisse fluide

Caractéristiques :

- ▶ Graisse haute performance au savon de lithium de la classe NLGI 00 selon DIN 51818 (GP00K-20 selon DIN 51826)
- ▶ Bonne hydrorésistance
- ▶ Protection contre la corrosion
- ▶ Plage de température d'utilisation : -20 à +80 °C

Références de Dynalub 520 :

- ▶ R3416 043 00 (cartouche 400 g)
- ▶ R3416 042 00 (pot de 5 kg)

Graisses alternatives :

- ▶ Castrol Longtime PD00 ou Elkalub GLS 135/N00

Remarques concernant l'huile de lubrification

Nous recommandons **Shell Tonna S3 M 220** ou des produits équivalents possédant les caractéristiques suivantes :

- ▶ Huile spéciale démulsiante CLP ou CGLP selon DIN 51517-3 pour lits de machines et guidages d'outillages
- ▶ Mélange d'huiles minérales hautement raffinées et d'additifs
- ▶ Également utilisable en mélange intensif avec des lubrifiants réfrigérants

Lubrification du RSHP

Lubrification à la presse manuelle ou à l'aide d'une installation progressive

⚠ Tenir compte du chapitre « Instructions de lubrification ».

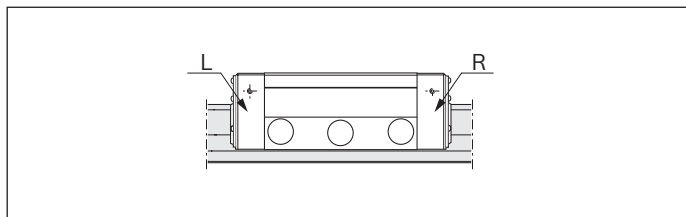
Graisse

Nous recommandons **Dynalub 510**. Pour davantage d'informations, voir le chapitre « Instructions de lubrification ».

Recirculation des raccords de lubrification

L = gauche

R = droite



Première lubrification des guides (lubrification de base)

Course $\geq 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course normale)

- ▶ Prévoir un raccord de lubrification sur chaque guide, au choix sur la recirculation de droite ou de gauche et procéder à la lubrification !

La première lubrification s'effectue avec le triple de la quantité partielle, selon le Tableau 1 :

1. Graisser le guide avec la première quantité partielle selon le Tableau 1 en appuyant progressivement sur la presse à graisse.
2. Déplacer le guide en lui faisant faire trois allers et retours équivalents à au moins trois fois sa longueur.
3. Répéter les opérations 1 et 2 à deux reprises.
4. Vérifier que le rail de guidage est recouvert d'une pellicule de lubrifiant visible.

Course $< 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course courte)

- ▶ Prévoir deux raccords de lubrification par guide, un sur la recirculation de gauche et un sur celle de droite et lubrifier !

La première lubrification s'effectue avec le triple de la quantité partielle par raccord, selon le Tableau 1 :

1. Graisser le guide avec la première quantité partielle selon le Tableau 1 en appuyant progressivement sur la presse à graisse.
2. Déplacer le guide en lui faisant faire trois allers et retours équivalents à au moins trois fois sa longueur.
3. Répéter les opérations 1 et 2 à deux reprises.
4. Vérifier que le rail de guidage est recouvert d'une pellicule de lubrifiant visible.

| Taille | Première lubrification | | |
|------------------|--|---|----------|
| | Course normale Quantité partielle (cm ³) | Course courte Quantité partielle par raccord (cm ³) | |
| | | L | R |
| 25 ^{*)} | | | |
| 30 ^{*)} | | | |
| 35 | 0,9 (3x) | 0,9 (3x) | 0,9 (3x) |
| 45 | 1,0 (3x) | 1,0 (3x) | 1,0 (3x) |
| 55 | 2,5 (3x) | 2,5 (3x) | 2,5 (3x) |
| 65 | 2,7 (3x) | 2,7 (3x) | 2,7 (3x) |

Tableau 1

^{*)} Valeurs en préparation

Relubrification des guides

Course $\geq 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course normale)

- ▶ Lorsque l'intervalle de relubrification selon la Figure 1 est atteint, introduire la quantité partielle de lubrifiant selon le Tableau 2.

Course $< 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course courte)

- ▶ Lorsque l'intervalle de relubrification selon la Figure 1 est atteint, introduire la quantité partielle de lubrifiant selon le Tableau 2 sur chaque raccord.
- ▶ Déplacer le guide en lui faisant faire trois allers et retours équivalents à au moins trois fois sa longueur B_1 lors de chaque cycle de lubrification. Le déplacement minimum doit cependant être d'au moins la longueur B_1 du guide.

| Taille | Quantité de relubrification | | |
|--------|-----------------------------------|--|-----|
| | Course normale (cm ³) | Course courte par raccord (cm ³) | |
| | | L | R |
| 25*) | | | |
| 30*) | | | |
| 35 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| 45 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| 55 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| 65 | 2,7 | 2,7 | 2,7 |

Tableau 2

*) Valeurs en préparation

Calcul du cycle de lubrification

 $f_{kSS} = 1$ (sans apport de lubrifiant réfrigérant)

 $f_{kSS} = 5$ (avec apport de lubrifiant réfrigérant)

$$S_T = s \cdot \frac{1}{f_{kSS}}$$

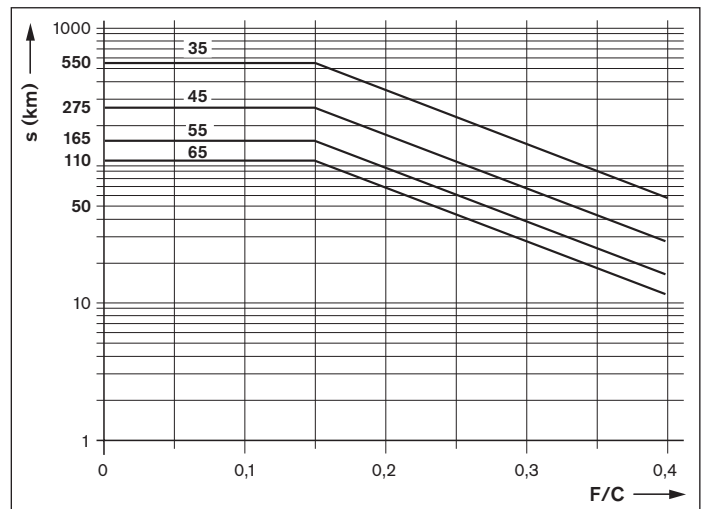
Intervalles de relubrification en fonction de la charge

Valable dans les conditions suivantes :

- ▶ Vitesse maximale: $v_{max} = 4$ m/s
- ▶ Pas d'apport de fluide
- ▶ Racleurs standard
- ▶ Température ambiante: $T = 10 - 40$ °C

Légende

s = intervalle de relubrification exprimé en course (km)
 C = capacité de charge dynamique (N)
 F = charge dynamique équivalente (N)
 S_T = cycle de lubrification pour l'application
 f_{kSS} = coefficient de correction pour le lubrifiant réfrigérant


Figure 1 : Intervalle de relubrification

Lubrification RSHP

à la graisse fluide (NLGI 00, avec installation centralisée par distributeur à piston)

⚠ Tenir compte du chapitre « Instructions de lubrification ».

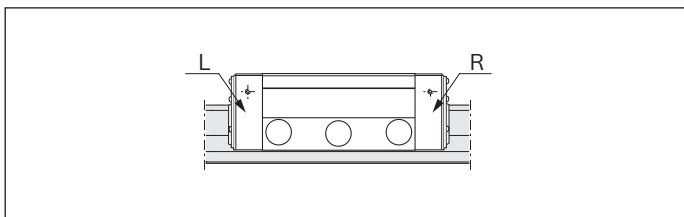
Graisse fluide

Nous recommandons **Dynalub 520**. Pour davantage d'informations, voir le chapitre « Instructions de lubrification ».

Recirculation des raccords de lubrification

L = gauche

R = droite



Première lubrification des guides (lubrification de base)

Nous recommandons la réalisation d'une première lubrification à la presse à graisse avant le raccordement à l'installation de lubrification centralisée. Si cependant la première lubrification devait être réalisée par l'installation centralisée, vérifier que toutes les conduites et le distributeur à piston sont remplis. Le nombre d'impulsions résulte alors des quantités partielles selon le Tableau 3 et de la taille du distributeur à piston selon Tableau 5.

Course $\geq 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course normale)

- ▶ Prévoir un raccord de lubrification sur chaque guide, au choix sur la cage de recirculation de droite ou de gauche et procéder à la lubrification !

La première lubrification s'effectue avec le triple de la quantité partielle, selon le Tableau 3 :

1. Graisser le guide avec la première quantité partielle selon le Tableau 3 en appuyant progressivement sur la presse à graisse.
2. Déplacer le guide en lui faisant faire trois allers et retours équivalents à au moins trois fois sa longueur.
3. Répéter les opérations 1 et 2 à deux reprises.
4. Vérifier que le rail de guidage est recouvert d'une pellicule de lubrifiant visible.

Course $< 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course courte)

- ▶ Prévoir deux raccords de lubrification par guide, un sur la recirculation de gauche et un sur celle de droite et lubrifier !

La première lubrification s'effectue avec le triple de la quantité partielle par raccord, selon le Tableau 3 :

1. Graisser le guide avec la première quantité partielle selon le Tableau 3 en appuyant progressivement sur la presse à graisse.
2. Déplacer le guide en lui faisant faire trois allers et retours équivalents à au moins trois fois sa longueur.
3. Répéter les opérations 1 et 2 à deux reprises.
4. Vérifier que le rail de guidage est recouvert d'une pellicule de lubrifiant visible.

| Taille | Première lubrification | |
|------------------|--|---|
| | Course normale Quantité partielle (cm ³) | Course courte Quantité partielle par raccord (cm ³) |
| | | L R |
| 25 ^{*)} | | |
| 30 ^{*)} | | |
| 35 | 0,9 (3 fois) | 0,9 (3 fois) 0,9 (3 fois) |
| 45 | 1,0 (3 fois) | 1,0 (3 fois) 1,0 (3 fois) |
| 55 | 2,5 (3x) | 2,5 (3x) 2,5 (3x) |
| 65 | 2,7 (3X) | 2,7 (3X) 2,7 (3X) |

Tableau 3

^{*)} Valeurs en préparation

Relubrification des guides

Course $\geq 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course normale)

- ▶ Introduire la quantité minimum de lubrifiant selon le Tableau 4 jusqu'à ce que l'intervalle de relubrification selon la Figure 2 soit atteint.

Course $< 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course courte)

- ▶ Introduire la quantité minimum de lubrifiant selon le Tableau 4 dans chaque raccord jusqu'à ce que l'intervalle de relubrification selon la Figure 2 soit atteint. Déterminer le nombre d'impulsions nécessaires à cet effet de la même manière que pour la relubrification (course normale).
- ▶ Déplacer le guide en lui faisant faire trois allers et retours équivalents à au moins trois fois sa longueur B_1 lors de chaque cycle de lubrification. Le déplacement minimum doit cependant être d'au moins la longueur B_1 .

Remarques: Le nombre d'impulsions nécessaire est le quotient arrondi au chiffre entier de la quantité minimale de relubrification selon le Tableau 4 et de la taille minimum admissible du distributeur à piston selon le Tableau 5. La taille minimum admissible du distributeur à piston ne dépend pas de la situation du montage. Le cycle de relubrification selon les formules 1 résulte alors de la division de l'intervalle de relubrification (selon Figure 2) par le nombre d'impulsions déterminé (voir l'exemple de conception).

Calcul du cycle de lubrification

$f_{KSS} = 1$ (sans apport de lubrifiant réfrigérant)

$f_{KSS} = 5$ (avec apport de lubrifiant réfrigérant)

| Taille | Quantité de relubrification | | |
|------------------|-----------------------------------|--|-----|
| | Course normale (cm ³) | Course courte par raccord (cm ³) | |
| | | L | R |
| 25 ^{*)} | | | |
| 30 ^{*)} | | | |
| 35 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| 45 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| 55 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| 65 | 2,7 | 2,7 | 2,7 |

Tableau 4

*) Valeurs en préparation

$$n_i = V_{\text{graisse}} / K_v$$

$$S_T = s \cdot \frac{1}{f_{KSS}} \cdot \frac{1}{n_i}$$

Formules 1

Intervalle de relubrification en fonction de la charge

Valable dans les conditions suivantes :

- ▶ Vitesse maximale: $v_{\text{max}} = 4$ m/s
- ▶ Pas d'apport de fluide
- ▶ Racleurs standard
- ▶ Température ambiante: $T = 10 - 40$ °C

Légende

| | | |
|-------------------|---|--------------------|
| n_i | = nombre d'impulsions | (-) |
| V_{Fett} | = quantité de relubrification selon le Tableau 4 | (cm ³) |
| K_v | = taille minimum admissible du distributeur à piston selon le Tableau 5 | (cm ³) |
| S_T | = cycle de lubrification | (km) |
| s | = intervalle de relubrification selon la Figure 2 | (km) |
| C | = capacité de charge dynamique | (N) |
| F | = charge dynamique équivalente | (N) |
| S_T | = cycle de lubrification pour l'application | |
| f_{KSS} | = coefficient de correction pour le lubrifiant réfrigérant | |

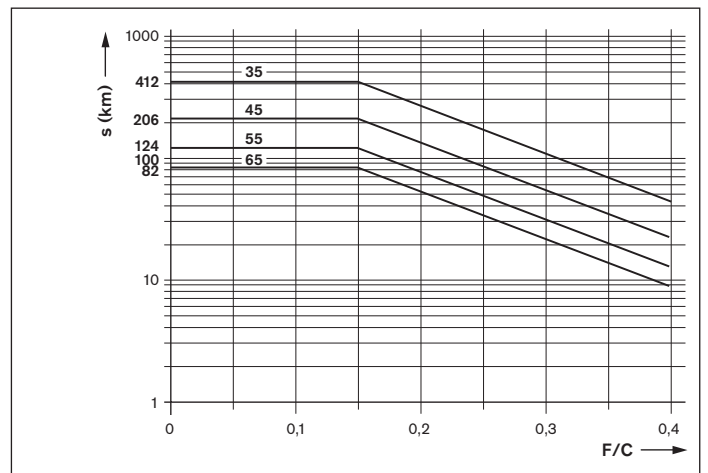


Figure 2 : Intervalle de relubrification

| Référence guide à rouleaux | Taille minimum admissible du distributeur à piston (\triangleq quantité minimum par impulsion) par raccord (cm ³) | | | | | | |
|----------------------------|--|----|----|-----|-----|-----|-----|
| | Taille | 25 | 30 | 35 | 45 | 55 | 65 |
| R18 2X | | - | - | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |

Tableau 5

Lubrification à la graisse fluide (NLGI 00, avec installation centralisée d'alimentation par distributeur à piston) (suite)

Exemple de calcul :

Données de base :

| | |
|---|---|
| Guide à rouleaux | 1851 323 2X |
| Capacité de charge dynamique C | 61 000 N |
| Charge dynamique équivalente (N) | 18 300 N |
| Course | 500 mm |
| Vitesse moyenne v_m | 1,0 m/s |
| Température T | 20 – 30 °C |
| Situation de montage | horizontale |
| Lubrification | installation d'alimentation par distributeur à piston, avec graisse fluide Dynalub 520 pour tous les axes |
| Apports | pas d'apport de fluides, copeaux poussière |

Calcul de la quantité de relubrification :

| | | |
|---|--|---|
| Course normale ou courte | Course normale | Course $\geq 2 \cdot$ longueur B_1 du guide 500 mm $\geq 2 \times 79,6$ mm 500 mm $\geq 159,2$ mm Il s'agit donc bien d'une course normale |
| Première quantité de lubrification | 0,90 cm ³ (3 fois) | selon le Tableau 3 |
| Quantité de relubrification | $V_{\text{graisse}} = 0,90 \text{ cm}^3$ | selon le Tableau 4 |
| Taille admissible du distributeur à piston | $K_v = 0,1 \text{ cm}^3$ | selon le Tableau 5 |
| Nombre d'impulsions | $n_i = V_{\text{graisse}} / K_v = 0,90 \text{ cm}^3 / 0,1 = 9$ | selon les Formules 1 |
| Rapport de charge | $F/C = 18\,300 \text{ N} / 61\,000 \text{ N} = 0,30$ | |
| Intervalle de relubrification | $s = 100 \text{ km}$ | selon la Figure 2 |
| Cycle de lubrification | $s_T = s / n_i = 100 \text{ km} / 9 = 11,11 \text{ km}$ | selon les Formules 1 |
| Apports | $S_T = s \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{9}$ | pas d'apport de fluides, copeaux poussière, etc. |

Résultat :

Ajouter au guide une quantité minimum de 0,1 cm³ de Dynalub 520 tous les 11,11 km.

Lubrification RSHP

à l'huile avec installation centralisée d'alimentation par distributeur à piston

⚠ Tenir compte du chapitre « Instructions de lubrification ».

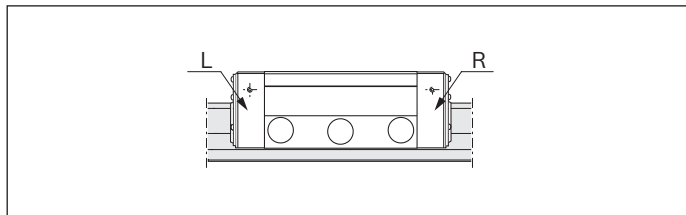
Huile de lubrification

Nous recommandons de l'huile **Shell Tonna S3 M 220**. Pour davantage d'informations, voir le chapitre « Instructions de lubrification ».

Recirculation des raccords de lubrification

L = gauche

R = droite



Première lubrification des guides (lubrification de base)

Nous recommandons la réalisation d'une première lubrification à la presse manuelle avant le raccordement à l'installation de lubrification centralisée. Si cependant la première lubrification devait être réalisée par l'installation centralisée, vérifier que toutes les conduites et le distributeur à piston sont remplis.

Course $\geq 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course normale)

- Prévoir un raccord de lubrification sur chaque guide, au choix sur la recirculation de droite ou de gauche et procéder à la lubrification !

La première lubrification s'effectue avec le double de la quantité partielle selon le Tableau 6 :

1. Huiler le guide avec la première quantité partielle selon le Tableau 6.
2. Déplacer le guide en lui faisant faire trois allers et retours équivalents à au moins trois fois sa longueur.
3. Répéter les opérations 1 et 2.
4. Vérifier que le rail de guidage est recouvert d'une pellicule de lubrifiant visible.

Course $< 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course courte)

- Prévoir deux raccords de lubrification par guide, un sur la recirculation de gauche et un sur celle de droite et lubrifier !

La première lubrification s'effectue avec le double de la quantité partielle par raccord, selon le Tableau 6 :

1. Huiler le guide avec la première quantité partielle selon le Tableau 6.
2. Déplacer le guide en lui faisant faire trois allers et retours équivalents à au moins trois fois sa longueur.
3. Répéter les opérations 1 et 2.
4. Vérifier que le rail de guidage est recouvert d'une pellicule de lubrifiant visible.

| Taille | Première lubrification | | |
|------------------|--|---|----------|
| | Course normale Quantité partielle (cm ³) | Course courte Quantité partielle par raccord (cm ³) | |
| | | L | R |
| 25 ^{*)} | | | |
| 30 ^{*)} | | | |
| 35 | 1,3 (2x) | 1,3 (2x) | 1,3 (2x) |
| 45 | 1,5 (2x) | 1,5 (2x) | 1,5 (2x) |
| 55 | 2,0 (2x) | 2,0 (2x) | 2,0 (2x) |
| 65 | 4,0 (2x) | 4,0 (2x) | 4,0 (2x) |

Tableau 6

^{*)} Valeurs en préparation

Relubrification des guides

Course $\geq 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course normale)

- ▶ Introduire la quantité minimum de lubrifiant selon le Tableau 7 jusqu'à ce que l'intervalle de relubrification soit atteint.

Course $< 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course courte)

- ▶ Prévoir deux raccords de lubrification par guide, un sur la recirculation de gauche et un sur celle de droite et lubrifier.
- ▶ Introduire la quantité minimum de lubrifiant selon le Tableau 7, lorsque l'intervalle de relubrification est atteint. Calculer la quantité effective à introduire telle que décrite sous relubrification (course normale) et adapter éventuellement la taille du distributeur à piston et/ou le cycle.

Remarques

La quantité effective à introduire est calculée en tenant compte de la vitesse moyenne, du distributeur à piston sélectionné et du cycle selon la Formule 2. La quantité calculée doit être supérieure ou égale à la quantité de relubrification selon le Tableau 7. Si elle devait être inférieure, réduire le cycle ou sélectionner un distributeur à piston de taille supérieure. Il faut alors répéter le calcul selon la Formule 2.

Calcul de la quantité de relubrification

$f_{KSS} = 1$ (sans apport de lubrifiant réfrigérant)

$f_{KSS} = 5$ (avec apport de lubrifiant réfrigérant)

Calcul de l'intervalle de relubrification pour l'application

Intervalle de relubrification en fonction de la charge

Valable dans les conditions suivantes :

- ▶ Vitesse maximale : $v_{max} = 4$ m/s
- ▶ Pas d'apport de fluide
- ▶ Racleurs standard
- ▶ Température ambiante : $T = 10 - 40$ °C

Legende

V_{huile} = quantité de relubrification introduite dans l'intervalle de relubrification (cm³)
 V_{min} = quantité de relubrification (cm³)
 s = intervalle de relubrification selon la Figure 3 (km)
 K_v = taille du distributeur à piston selon le Tableau 8 (cm³)
 V_m = vitesse moyenne (y compris les temps morts) (m/s)
 t_T = cycle de l'installation centralisée (min)
 C = capacité de charge dynamique (N)
 F = charge dynamique équivalente (N)
 S_{AP} = intervalle de relubrification pour l'application
 f_{KSS} = coefficient de correction pour le lubrifiant réfrigérant

| Taille | Quantité de relubrification V_{min} | | |
|--------|---------------------------------------|--|-----|
| | Course normale (cm ³) | Course courte par raccord (cm ³) | |
| | | L | R |
| 25*) | | | |
| 30*) | | | |
| 35 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| 45 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 55 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| 65 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |

Tableau 7

*) Valeurs en préparation

- ▶ Lors de l'opération de lubrification, déplacer le guide en lui faisant faire trois allers et retours équivalents à au moins trois fois sa longueur B_1 lors de chaque cycle de lubrification. Le déplacement minimum doit cependant être d'au moins la longueur B_1 .

$$V_{huile} = \text{arrondir} \frac{16,67 \cdot S_{AP} \cdot K_v}{v_m \cdot t_T} \geq V_{min} \text{ selon le Tableau 7}$$

$$S_{AP} = s \cdot \frac{1}{f_{KSS}}$$

Formules 2

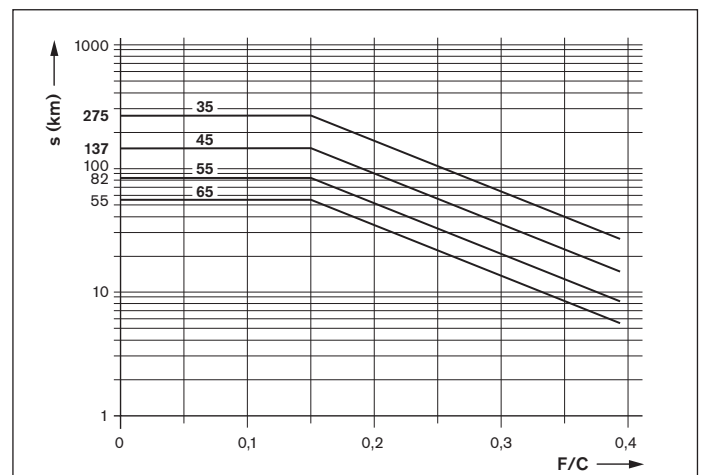










Figure 3 : Intervalle de relubrification

Lubrification RSHP

Lubrification à l'huile par installation centralisée d'alimentation par distributeur à piston (suite)

| Taille du guide à rouleaux | 35 | | | 45 | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|
| Situation de montage |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cycle (min) | Taille admissible du distributeur à piston (cm ³) | | | | | | | |
| jusqu'à 30 | 0,06 | 0,06 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,16 | | |
| 30 à 60 | 0,10 | 0,10 | 0,20 | 0,16 | 0,16 | 0,40 | | |
| 60 à 90 | 0,16 | 0,16 | 0,40 | 0,20 | 0,20 | 0,40 | | |
| 90 à 120 | 0,20 | 0,20 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | | |
| > 120 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | | |










| Taille du guide à rouleaux | 55 | | | 65 | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|
| Situation de montage |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cycle (min) | Taille admissible du distributeur à piston (cm ³) | | | | | | | |
| jusqu'à 30 | 0,16 | 0,16 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,40 | | |
| 30 à 60 | 0,20 | 0,20 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,60 | | |
| 60 à 90 | 0,40 | 0,40 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 1,00 | | |
| 90 à 120 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | | |
| > 120 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | | |

Tableau 8

Une rallonge est nécessaire pour toutes les situations de montage pour tout raccord de lubrification qui n'est pas proposé par Rexroth pour une utilisation sur le RSHP.

Situations de montage :

 horizontale

 horizontale suspendue

 verticale

 montage mural

Exemple de calcul :

Données de base :

| | |
|---|---|
| Guide à rouleaux | 1851 323 2X |
| Capacité de charge dynamique C | 61 000 N |
| Charge dynamique équivalente F | 18 300 N |
| Course | 500 mm |
| Vitesse moyenne v_m | 1,0 m/s |
| Température T | 20 – 30 °C |
| Situation de montage | horizontale |
| Lubrification | installation d'alimentation par distributeur à piston, avec huile Shell Tonna S3 M 220 pour tous les axes |
| Cycle de l'installation centralisée t_T | 20 min |
| Apports | apport de lubrifiant réfrigérant |

Calcul de la quantité de relubrification :

| | | |
|---|--|---|
| Course normale ou courte | Course normale | Course $\geq 2 \cdot$ longueur B_1 du guide 500 mm $\geq 2 \times 79,6$ mm 500 mm $\geq 159,2$ mm Il s'agit donc bien d'une course normale |
| Première quantité de lubrification | 1,30 cm ³ (2 fois) | selon le Tableau 6 |
| Quantité de relubrification | $V_{\text{huile}} = 1,30 \text{ cm}^3$ | selon le Tableau 7 |
| Taille du distributeur à piston | $K_v = 0,06 \text{ cm}^3$ | selon le Tableau 8 |
| Rapport de charge | $F/C = 18\,300 \text{ N} / 61\,000 \text{ N} = 0,30$ | |
| Intervalle de relubrification pour apport de lubrifiant réfrigérant | $S_{AP} = 60 \text{ km} \cdot \frac{1}{f_{KSS}} = 60 \text{ km} \cdot \frac{1}{5} = 12 \text{ km}$ | selon la Figure 3 |
| Quantité de relubrification introduite lors de l'intervalle de relubrification : | $V_{\text{huile}} = \text{arrondi à l'unité inférieure} \quad \frac{16,67 \cdot S_{AP} \cdot K_v}{v_m \cdot t_T}$ $V_{\text{huile}} = \text{arrondi à l'unité inférieure} \quad \frac{16,67 \cdot 12 \cdot 0,06}{1,0 \cdot 20} = 0,6 \text{ cm}^3$ | selon les Formules 2 |

Résultat :

La conception de la lubrification avec un distributeur à piston de 0,06 cm³ **n'est pas suffisante** du fait que la quantité de relubrification nécessaire de 1,30 cm³ selon le Tableau 7 n'est pas atteinte. Le calcul doit être refait avec un distributeur à piston de taille supérieure.

| | | |
|--|--|----------------------|
| Nouvelle taille de distributeur sélectionnée | $K_v = 0,16 \text{ cm}^3$ | |
| Quantité de relubrification recalculée introduite lors de l'intervalle de relubrification | $V_{\text{huile}} = \text{arrondi à l'unité inférieure} \quad \frac{16,67 \cdot S_{AP} \cdot K_v}{v_m \cdot t_T}$ $V_{\text{huile}} = \text{arrondi à l'unité inférieure} \quad \frac{16,67 \cdot 12 \cdot 0,16}{1,0 \cdot 20} = 1,6 \text{ cm}^3$ | selon les Formules 2 |

Résultat :

La conception de la lubrification avec un distributeur à piston de 0,16 cm³ **est suffisante** du fait que la quantité de relubrification nécessaire de 1,30 cm³ selon le Tableau 7 est dépassée.

Lubrification du guidage à rouleaux sur rails pour charges élevées

Lubrification à la presse manuelle ou à l'aide d'une installation progressive

▲ Tenir compte du chapitre « Instructions de lubrification ».

Graisse

Nous recommandons **Dynalub 510**. Pour davantage d'informations, voir le chapitre « Instructions de lubrification ».

Première lubrification des guides (lubrification de base)

Course $\geq 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course normale)

► Prévoir un raccord de lubrification sur chaque guide, au choix sur la recirculation de droite ou de gauche et procéder à la lubrification !

La première lubrification s'effectue avec le triple de la quantité partielle, selon le Tableau 10 :

1. Graisser le guide avec la première quantité partielle selon le Tableau 10 en appuyant progressivement sur la presse à graisse.
2. Déplacer le guide en lui faisant faire trois allers et retours équivalents à au moins trois fois sa longueur (Taille 125, au moins 300 mm).
3. Répéter les opérations 1 et 2 à deux reprises.
4. Vérifier que le rail de guidage est recouvert d'une pellicule de lubrifiant visible.

Course $< 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course courte)

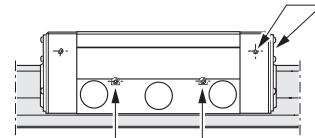
► Prévoir deux raccords de lubrification par guide, un sur la recirculation de gauche et un sur celle de droite et lubrifier !

La première lubrification s'effectue avec le triple de la quantité partielle par raccord, selon le Tableau 10 :

1. Graisser le guide avec la première quantité partielle selon le Tableau 10 sur chaque raccord en appuyant progressivement sur la presse à graisse.
2. Exécuter toutes les opérations jusqu'à la quatrième comme pour la première lubrification (course normale).

Première lubrification de la taille 125 (course normale)

Sur l'un des raccords avant ou latéral, au choix sur la recirculation de droite **ou** de gauche : 25 cm³ (3 fois)

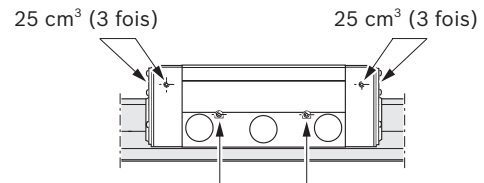


et sur le corps du guide sur les quatre raccords de lubrification latéraux : 7,5 cm³ par raccord (3 fois)

Figure 10

Première lubrification de la taille 125 (course courte)

Sur deux raccords, un sur la recirculation de droite **et** un sur celle de gauche :



et sur le corps du guide sur les quatre raccords de lubrification latéraux : 7,5 cm³ par raccord (3 fois)

Figure 11

| Taille | Première lubrification | | |
|------------------|--|---|---------------|
| | Course normale Quantité partielle (cm ³) | Course courte Quantité partielle par raccord (cm ³) | |
| | | gauche | droite |
| 55/85 | 1,8 (3 fois) | 1,8 (3 fois) | 1,8 (3 fois) |
| 65/100 65 FXS | 3,2 (3 fois) | 3,2 (3 fois) | 3,2 (3 fois) |
| 100 | 15,0 (3 fois) | 15,0 (3 fois) | 15,0 (3 fois) |
| 125 | selon la Figure 10 | raccords de gauche, de droite et raccords latéraux selon la Figure 11 | |

Tableau 10

Relubrification des guides

Course $\geq 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course normale)

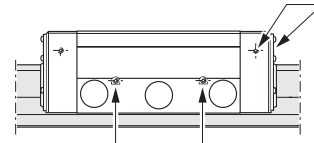
- ▶ Lorsque l'intervalle de relubrification selon la Figure 14 est atteint, introduire la quantité partielle de lubrifiant selon le Tableau 11.

Course $< 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course courte)

- ▶ Lorsque l'intervalle de relubrification selon la Figure 14 est atteint, introduire la quantité partielle de lubrifiant selon le Tableau 11 dans chaque raccord.
- ▶ Déplacer le guide en lui faisant faire trois allers et retours équivalents à au moins trois fois sa longueur B_1 lors de chaque cycle de lubrification. Le déplacement minimum doit cependant être d'au moins la longueur B_1 .

Relubrification de la taille 125 (course normale)

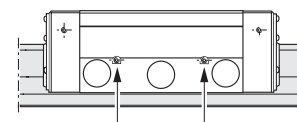
Sur l'un des raccords avant ou latéral, au choix sur la recirculation de droite **ou** de gauche : 55 cm^3



ou sur le corps du guide sur les quatre raccords de lubrification latéraux : 15 cm^3 par raccord

Figure 12

Relubrification de la taille 125 (course courte)



Sur le corps du guide sur les quatre raccords de lubrification latéraux : 15 cm^3 par raccord

Figure 13

| Taille | Relubrification | | |
|------------------|---|--|--------|
| | Course normale Quantité partielle (cm^3) | Course courte Quantité partielle par raccord (cm^3) | |
| | | gauche | droite |
| 55/85 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| 65/100 65 FXS | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| 100 | 15,0 | 15,0 | 15,0 |
| 125 | selon la Figure 12 | raccords latéraux selon la Figure 13 | |

Tableau 11

Intervalles de relubrification en fonction de la charge (« axes secs »)

Valable dans les conditions suivantes :

- ▶ Vitesse maximale : $v_{\text{max}} = 2 \text{ m/s}$
- ▶ Pas d'apport de fluide
- ▶ Racleurs standard
- ▶ Température ambiante : $T = 10 - 40 \text{ }^\circ\text{C}$

Légende

s = intervalle de relubrification exprimé en course (km)
 C = capacité de charge dynamique (N)
 F = charge dynamique équivalente (N)

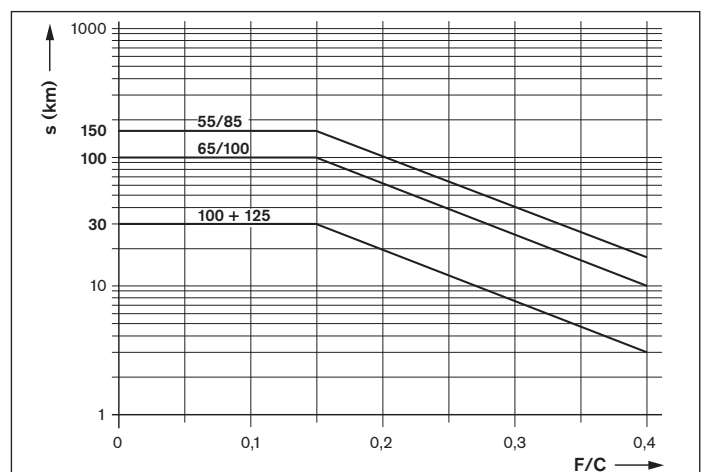


Figure 14

Lubrification du guidage à rouleaux sur rails pour charges élevées

Lubrification à la graisse fluide avec installation centralisée d'alimentation par distributeur à piston

▲ Tenir compte du chapitre « Instructions de lubrification ».

Graisse fluide

Nous recommandons **Dynalub 520**. Pour davantage d'informations, voir le chapitre « Instructions de lubrification ».

Première lubrification des guides (lubrification de base)

Nous recommandons la réalisation d'une première lubrification à la presse à graisse avant le raccordement à l'installation de lubrification centralisée. Si cependant la première lubrification devait être réalisée par l'installation centralisée, vérifier que toutes les conduites et le distributeur à piston sont remplis. Le nombre d'impulsions résulte alors des quantités partielles et de la taille du distributeur à piston selon Tableau 14.

Course $\geq 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course normale)

- Prévoir un raccord de lubrification sur chaque guide, au choix sur la recirculation de droite ou de gauche et procéder à la lubrification !

La première lubrification s'effectue avec le triple de la quantité partielle, selon le Tableau 12 :

1. Graisser le guide avec la première quantité partielle selon le Tableau 12 en appuyant progressivement sur la presse à graisse.
2. Déplacer le guide en lui faisant faire trois allers et retours équivalents à au moins trois fois sa longueur (taille 125 au moins 300 mm).
3. Répéter les opérations 1 et 2 à deux reprises.
4. Vérifier que le rail de guidage est recouvert d'une pellicule de lubrifiant visible.

Course $< 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course courte)

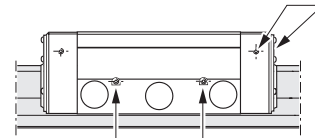
- Prévoir deux raccords de lubrification par guide, un sur la recirculation de gauche et un sur celle de droite et lubrifier !

La première lubrification s'effectue avec le triple de la quantité partielle par raccord, selon le Tableau 12 :

1. Graisser le guide avec la première quantité partielle selon le Tableau 1 sur chaque raccord en appuyant progressivement sur la presse à graisse.
2. Exécuter toutes les opérations jusqu'à la quatrième comme pour la première lubrification (course normale).

Première lubrification de la taille 125 (course normale)

Sur l'un des raccords avant ou latéral, au choix sur la recirculation de droite **ou** de gauche : 25 cm³ (3 fois)



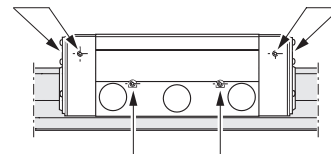
et sur le corps du guide sur les quatre raccords de lubrification latéraux : 7,5 cm³ par raccord (3 fois)

Figure 15

Première lubrification de la taille 125 (course courte)

Sur deux raccords, un sur la recirculation de droite **et** un sur celle de gauche

25 cm³ (3 fois) 25 cm³ (3 fois)



et sur le corps du guide sur les quatre raccords de lubrification latéraux : 7,5 cm³ par raccord (3 fois)

Figure 16

| Taille | Première lubrification | | |
|--------------------------|---|--|---------------|
| | Course normale Quantité partielle (cm ³) | Course courte Qté. partielle par raccord (cm ³) | |
| | | gauche | droite |
| 55/85 | 1,8 (3 fois) | 1,8 (3 fois) | 1,8 (3 fois) |
| 65/100 65 FXS | 3,2 (3 fois) | 3,2 (3 fois) | 3,2 (3 fois) |
| 100 | 15,0 (3 fois) | 15,0 (3 fois) | 15,0 (3 fois) |
| 125 | selon la Figure 15 | raccords de gauche, de droite et latéraux selon la Figure 16 | |

Tableau 12

Relubrification des guides

Course $\geq 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course normale)

- ▶ Introduire la quantité minimum de lubrifiant selon le Tableau 13 jusqu'à ce que l'intervalle de relubrification selon la Figure 19 soit atteint.

Course $< 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course courte)

- ▶ Introduire la quantité minimum de lubrifiant selon le Tableau 13 dans chaque raccord jusqu'à ce que l'intervalle de relubrification selon la Figure 19 soit atteint. Déterminer le nombre d'impulsions et le cycle nécessaires à cet effet de la même manière que pour la relubrification (course normale).
- ▶ Déplacer le guide en lui faisant faire trois allers et retours équivalents à au moins trois fois sa longueur B_1 lors de chaque cycle de lubrification. Le déplacement minimum doit cependant être d'au moins la longueur B_1 .

Remarques

Le nombre d'impulsions nécessaire est le quotient arrondi au chiffre entier de la quantité minimale de relubrification selon le Tableau 13 et de la taille minimum admissible du distributeur à piston ($\hat{=}$ quantité minimum approximative par impulsion) selon le Tableau 14. La taille minimum admissible du distributeur à piston dépend aussi de la situation du montage.

Le cycle de relubrification résulte alors de la division de l'intervalle de relubrification (selon Figure 19) par le nombre d'impulsions déterminé (voir l'exemple de conception).

Intervalle de relubrification en fonction de la charge (« axes secs »)

Valable dans les conditions suivantes :

- ▶ Vitesse maximale : $v_{max} = 2$ m/s
- ▶ Pas d'apport de fluide
- ▶ Racleurs standard
- ▶ Température ambiante : $T = 10 - 40$ °C

Légende

s = intervalle de relubrification exprimé en course (km)
 C = capacité de charge dynamique (N)
 F = charge dynamique équivalente (N)

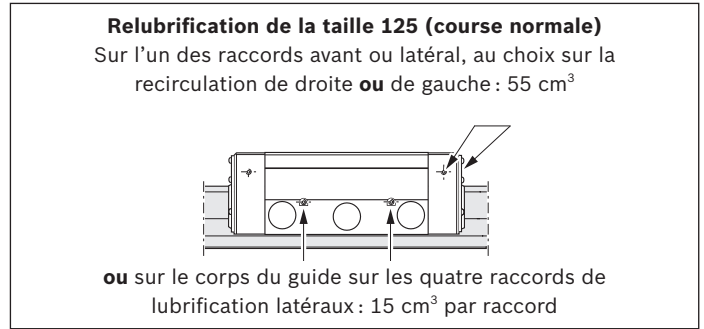


Figure 17

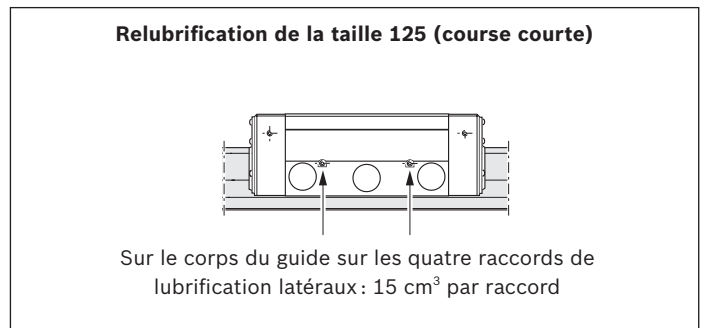


Figure 18

| Taille | Relubrification Course normale (cm ³) | Course courte par raccord (cm ³) | |
|------------------|---|--|--------|
| | | gauche | droite |
| 55/85 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| 65/100 65 FXS | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| 100 | 15,0 | 15,0 | 15,0 |
| 125 | selon la Figure 17 | raccords latéraux selon la Figure 18 | |

Tableau 13

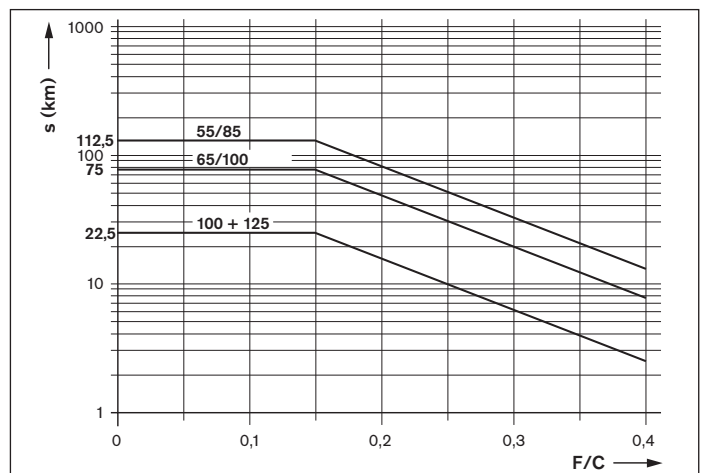


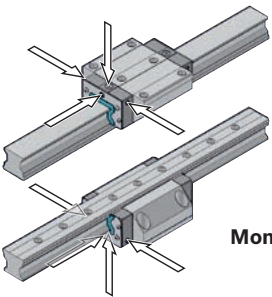
Figure 19

Lubrification du guidage à rouleaux sur rails pour charges élevées

Lubrification à la graisse fluide avec installation d'alimentation par distributeur à piston (suite)

Situation de montage I – course normale

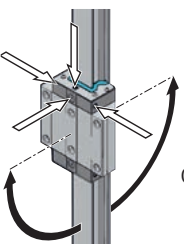
Horizontal
1 raccord de lubrification, au choix sur la recirculation de gauche **ou** de droite



Montage suspendu horizontal
même raccord

Situation de montage II – course normale

De vertical à horizontal incliné
1 raccord de lubrification sur la recirculation supérieure

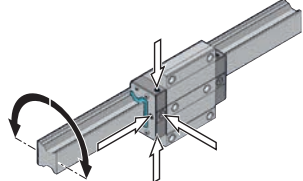


0° à ±90° maxi

De vertical à incliné suspendu
même raccord

Situation de montage III – course normale

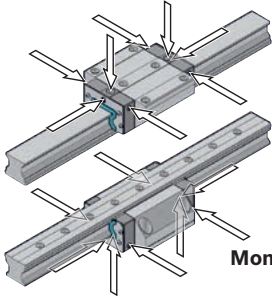
Montage mural
1 raccord de lubrification, au choix sur la recirculation de gauche **ou** de droite



0° à ±90° maxi

Situation de montage IV – course courte

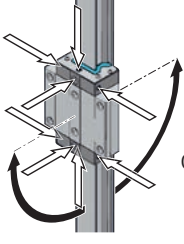
Horizontal
2 raccords de lubrification, 1 sur la recirculation de gauche **et** 1 sur celle de droite



Montage suspendu horizontal
même raccord

Situation de montage V – course courte

De vertical à horizontal incliné
2 raccords de lubrification, 1 sur la recirculation supérieure **et** 1 sur celle inférieure

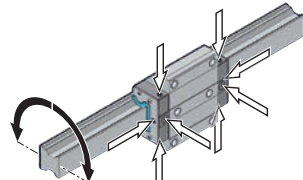


0° à ±90° maxi

De vertical à incliné suspendu
même raccord

Situation de montage VI – course courte

Montage mural
2 raccords de lubrification, 1 sur la recirculation de gauche **et** 1 sur celle de droite



0° à ±90° maxi

Tailles minimum admissibles du distributeur à piston pour lubrification à la graisse fluide avec installation d'alimentation¹⁾

| Guides à rouleaux | | Taille minimum admissible du distributeur à piston (△ quantité minimum par impulsion) par raccord (cm ³) pour une graisse fluide de la classe NLGI 00 | | | |
|---------------------|-----------------------|---|---------------|------------------------|--------------------------|
| | | Taille | | | |
| | | 55/85 | 65/100/65 FXS | 100 | 125 |
| Références | Situations du montage | | | | |
| R18... 10 ou ... 60 | Horizontal I, IV | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 1,5 |
| | Vertical II, V | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 1,5 |
| | Montage mural III, VI | 0,1 | 0,2 | 0,3 (2x) ²⁾ | 0,3 (2x) ²⁾³⁾ |

Tableau 14

- 1) Valable dans les conditions suivantes : Graisse fluide Dynalub 520 (en alternative Castrol Longtime PD 00 ou Elkalub GLS 135/N00) et distributeur à piston de la société SKF
- 2) Tailles 100 et 125 : soit deux impulsions successives, soit deux valves de dosage conjointes pour une impulsion
- 3) Taille 125 : 0,3 cm³ par raccord, les quatre raccords du guide étant utilisés

Lubrification des guides à rouleaux pour charges élevées

Lubrification à l'huile avec installation d'alimentation par distributeur à piston

⚠ Tenir compte du chapitre « Instructions de lubrification ».

Huile

Nous recommandons l'utilisation de l'huile **Shell Tonna S3 M220**. Pour davantage d'informations, voir le chapitre « Instructions de lubrification ».

Première lubrification des guides (lubrification de base)

Nous recommandons la réalisation d'une première lubrification à la presse à huile avant le raccordement à l'installation de lubrification centralisée.

Si cependant la première lubrification devait être réalisée

par l'installation centralisée, vérifier que toutes les conduites et le distributeur à piston sont remplis. Le nombre d'impulsions résulte alors des quantités partielles et de la taille du distributeur à piston selon Tableau 17.

Course $\geq 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course normale)

- ▶ Prévoir un raccord de lubrification sur chaque guide, au choix sur la recirculation de droite ou de gauche et procéder à la lubrification !

La première lubrification s'effectue avec le double de la quantité partielle, selon le Tableau 15 :

1. Huiler le guide avec la première quantité partielle selon le Tableau 15.
2. Déplacer le guide en lui faisant faire trois allers et retours équivalents à au moins trois fois sa longueur (taille 125, au moins 300 mm).
3. Répéter les opérations 1 et 2.
4. Vérifier que le rail de guidage est recouvert d'une pellicule de lubrifiant visible.

Course $< 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course courte)

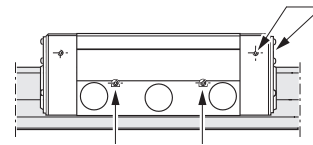
- ▶ Prévoir deux raccords de lubrification par guide, un sur la recirculation de gauche et un sur celle de droite et lubrifier !

La première lubrification s'effectue avec le double de la quantité partielle par raccord, selon le Tableau 15 :

1. Huiler le guide avec la première quantité partielle selon le Tableau 15 sur chaque raccord.
2. Exécuter toutes les opérations jusqu'à la quatrième comme pour la première lubrification (course normale).

Première lubrification de la taille 125

Sur l'un des raccords avant ou latéral, au choix sur la recirculation de droite **ou** de gauche : 38 cm³ (1 fois)



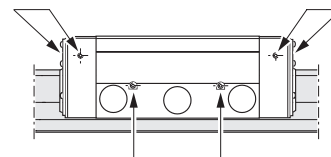
et sur le corps du guide sur les quatre raccords de lubrification latéraux : 9 cm³ par raccord (1 fois)

Figure 20

Première lubrification de la taille 125

Sur deux raccords, un sur la recirculation de droite **et** un sur celle de gauche

38 cm³ (1 fois) 38 cm³ (1 fois)



et sur le corps du guide sur les quatre raccords de lubrification latéraux : 9 cm³ par raccord (1 fois)

Figure 21

| Taille | Première lubrification | | |
|--------------------------|---|--|---------------|
| | Course normale Quantité partielle (cm ³) | Course courte Qté. partielle par raccord (cm ³) | |
| | | gauche | droit |
| 55/85 | 2,7 (2 fois) | 2,7 (2 fois) | 2,7 (2 fois) |
| 65/100 65 FXS | 4,8 (2 fois) | 4,8 (2 fois) | 4,8 (2 fois) |
| 100 | 11,0 (2 fois) | 11,0 (2 fois) | 11,0 (2 fois) |
| 125 | selon la Figure 20 | raccords de gauche, de droite et latéraux selon la Figure 21 | |

Tableau 15

Relubrification des guides

Course $\geq 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course normale)

- ▶ Introduire la quantité minimum de lubrifiant selon le Tableau 16 jusqu'à ce que l'intervalle de relubrification selon la Figure 24 soit atteint.

Course $< 2 \cdot$ longueur B_1 du guide (course courte)

- ▶ Introduire la quantité minimum de lubrifiant selon le Tableau 16 dans chaque raccord jusqu'à ce que l'intervalle de relubrification selon la Figure 24 soit atteint. Déterminer le nombre d'impulsions nécessaires à cet effet de la même manière que pour la relubrification (course normale).
- ▶ Déplacer le guide en lui faisant faire trois allers et retours équivalents à au moins trois fois sa longueur B_1 lors de chaque cycle de lubrification. Le déplacement minimum doit cependant être d'au moins la longueur B_1 .

Remarques

Le nombre d'impulsions nécessaire est le quotient arrondi au chiffre entier de la quantité minimale de relubrification selon le Tableau 16 et de la taille minimum admissible du distributeur à piston ($\hat{=}$ quantité minimum approximative par impulsion) selon le Tableau 17. La taille minimum admissible du distributeur à piston dépend aussi de la situation du montage.

Le cycle de relubrification résulte alors de la division de l'intervalle de relubrification (selon Figure 24) par le nombre d'impulsions déterminé.

Intervalles de relubrification en fonction de la charge (« axes secs »)

Valable dans les conditions suivantes :

- ▶ Vitesse maximale: $v_{\max} = 2$ m/s
- ▶ Pas d'apport de fluide
- ▶ Racleurs standard
- ▶ Température ambiante: $T = 20 - 30$ °C

Légende

s = intervalle de relubrification exprimé en course (km)
 C = capacité de charge dynamique (N)
 F = charge dynamique équivalente (N)

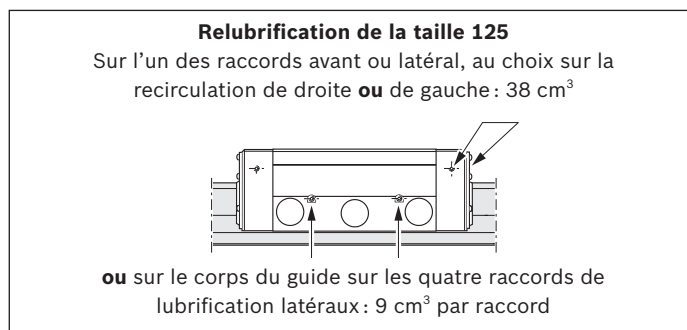


Figure 22

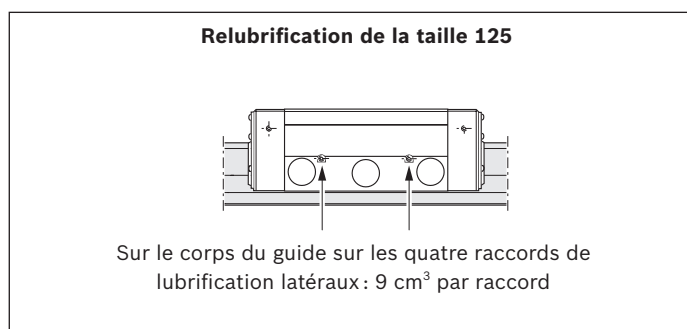


Figure 23

| Taille | Relubrification | | |
|---------------|----------------------------------|---|--------|
| | Course normale (cm^3) | Course courte par raccord (cm^3) | |
| | | gauche | droite |
| 55/85 | 2,7 | 2,7 | 2,7 |
| 65/100 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| 65 FXS | | | |
| 100 | 11,0 | 11,0 | 11,0 |
| 125 | selon la Figure 22 | raccords latéraux selon la Figure 23 | |

Tableau 16

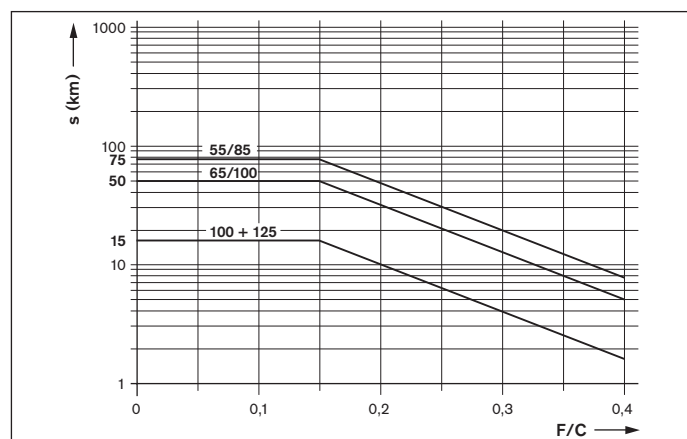


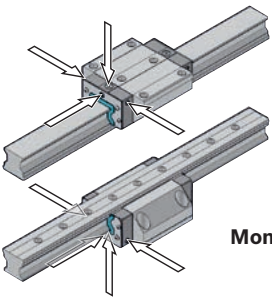
Figure 24

Lubrification du guidage à rouleaux sur rails pour charges élevées

Lubrification à l'huile avec installation d'alimentation par distributeur à piston (suite)

Situation de montage I – course normale

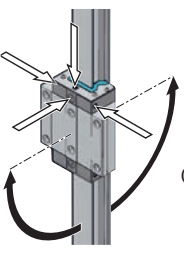
Horizontal
1 raccord de lubrification, au choix sur la recirculation de gauche **ou** de droite



Montage suspendu horizontal
même raccord

Situation de montage II – course normale

De vertical à horizontal incliné
1 raccord de lubrification sur la recirculation supérieure

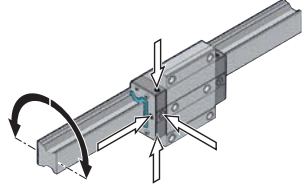


0° à ±90° maxi

De vertical à incliné suspendu
même raccord

Situation de montage III – course normale

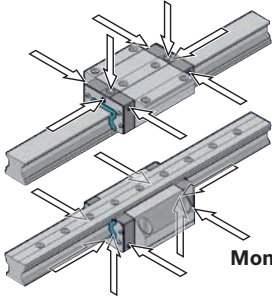
Montage mural
1 raccord de lubrification, au choix sur la recirculation de gauche **ou** de droite



0° à ±90° maxi

Situation de montage IV – course courte

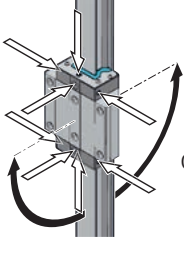
Horizontal
2 raccords de lubrification, 1 sur la recirculation de gauche **et** 1 sur celle de droite



Montage suspendu horizontal
même raccord

Situation de montage V – course courte

De vertical à horizontal incliné
2 raccords de lubrification, 1 sur la recirculation supérieure **et** 1 sur celle inférieure

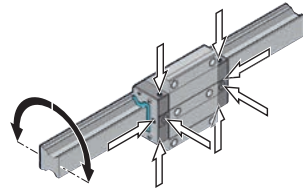


0° à ±90° maxi

De vertical à incliné suspendu
même raccord

Situation de montage VI – course courte

Montage mural
2 raccords de lubrification, 1 sur la recirculation de gauche **et** 1 sur celle de droite



0° à ±90° maxi

Tailles minimum admissibles du distributeur à piston pour lubrification à l'huile avec installation d'alimentation¹⁾

| Guides à rouleaux | | Taille minimum admissible du distributeur à piston (Δ quantité minimum par impulsion) par raccord (cm ³) pour une huile de viscosité 220 mm ² /s | | | |
|------------------------|-----------------------|---|---------------|------------------------|--------------------------|
| | | Taille | | | |
| Références | Situations du montage | 55/85 | 65/100/65 FXS | 100 | 125 |
| R18.. ... 10 ou ... 60 | Horizontal I, IV | 0,6 | 0,6 | 1,5 | 1,5 |
| | Vertical II, V | 0,6 | 0,6 | 1,5 | 1,5 |
| | Montage mural III, VI | 1,0 | 1,5 | 1,5 (3x) ²⁾ | 1,5 (3x) ²⁾³⁾ |

Tableau 17

- 1) Valable dans les conditions suivantes : huile de lubrification Shell Tonna S3 M 220 et distributeur à piston de la société SKF
- 2) Tailles 100 et 125 : soit trois impulsions successives, soit trois valves de dosage conjointes pour une impulsion
- 3) Taille 125 : 1,5 cm³ par raccord, les quatre raccords du guide étant utilisés

Exemple de conception pour la lubrification d'une application typique 2 axes avec lubrification centralisée Axe X

| Composant ou valeur de base | Paramètres à respecter |
|------------------------------|--|
| Guide à rouleaux | Taille 100 ; 4 guides ; C = 461 000 N ; référence : R1861 223 10 |
| Rail de guidage | Taille 100 ; 2 rails ; L = 1 500 mm ; référence : R1835 263 61 |
| Charge dynamique équivalente | F = 115 250 N (par guide à rouleaux) compte tenu de la précharge (dans ce cas 8 % C) |
| Course | 800 mm |
| Vitesse moyenne | $v_m = 1 \text{ m/s}$ |
| Température | 20 à 30 °C |
| Situation du montage | Horizontal |
| Lubrification | Installation d'alimentation par distributeur à piston avec graisse fluide Dynalub 520 pour tous les axes |
| Apports | Pas d'apport de fluide, de copeaux ou de poussière |

| Paramètres de conception | Conception (par guide) | Sources d'information |
|------------------------------------|---|--|
| Course normale ou courte | Course normale : Course $\geq 2 \cdot$ longueur B_1 du guide 800 mm $\geq 2 \cdot 204$ mm ? 800 mm ≥ 408 mm ! Donc il s'agit bien d'une course normale ! | Formule « Course normale » du catalogue, B_1 du catalogue |
| Première quantité de lubrification | Première quantité de lubrification : 15,0 cm ³ (3 fois) | Première quantité de lubrification du tableau |
| Quantité de relubrification | Quantité de relubrification : 15,0 cm ³ | Quantité de relubrification du tableau |
| Situation du montage | Situation de montage I – course normale (horizontal) | Situation de montage du catalogue |
| Taille du distributeur à piston | Taille admissible du distributeur à piston : 0,3 cm ³ | Taille du distributeur à piston du tableau pour taille 100, situation de montage I |
| Nombre d'impulsions | Nombre d'impulsions = $\frac{15,0 \text{ cm}^3}{0,3 \text{ cm}^3} = 50$ | Nombre d'impulsions = $\frac{\text{Quantité de relubrification}}{\text{Taille adm. du distributeur à piston}}$ |
| Rapport de charge | Rapport de charge = $\frac{115\,250 \text{ N}}{461\,000 \text{ N}} = 0,25$ | Rapport de charge = $\frac{F}{C}$ F et C à partir des valeurs du catalogue |
| Intervalle de relubrification | Intervalle de relubrification : 10 km | Intervalle de relubrification à partir de la figure Courbe taille 100 pour rapport de charge 0,25 |
| Cycle de lubrification | Cycle de lubrification = $\frac{10 \text{ km}}{50} = 0,2 \text{ km}$ | Cycle de lubrification = $\frac{\text{Intervalle de relubrification}}{\text{Nombre d'impulsions}}$ |

Résultat intermédiaire (axe X)

Il faut ajouter sur l'axe X de chaque guide une quantité mini de 0,3 cm³ de Dynalub 520 tous les 0,2 km.

Lubrification du guidage à rouleaux sur rails pour charges élevées

Exemple de conception pour la lubrification d'une application typique 2 axes avec lubrification centralisée (suite)
Axe Y

| Composant ou valeur de base | Paramètres à respecter |
|------------------------------|--|
| Guide à rouleaux | Taille 65/100; 4 guides; C = 265 500 N; référence: R1851 323 10 |
| Rail de guidage | Taille 65/100; 2 rails; L = 1 500 mm; référence: R1875 663 61 |
| Charge dynamique équivalente | F = 66 375 N (par guide) compte tenu de la précharge |
| Course | 300 mm |
| Vitesse moyenne | $v_m = 1$ m/s |
| Température | 20 à 30 °C |
| Situation de montage | Vertical |
| Lubrification | Installation d'alimentation par distributeur à piston avec graisse fluide Dynalub 520 pour tous les axes |
| Apports | Pas d'apport de fluide, de copeaux ou de poussière |

| Paramètres de conception | Conception (par guide) | Sources d'information |
|------------------------------------|---|--|
| Course normale ou courte | Course normale: Course $\geq 2 \cdot$ longueur B_1 du guide 300 mm $\geq 2 \cdot 194$ mm ? 300 mm < 388 mm ! Donc il s'agit bien d'une course normale ! | Formule « Course normale » du catalogue, B_1 du catalogue |
| Première quantité de lubrification | 2 raccords de lubrification, première quantité de lubrification par raccord : 3,2 cm ³ (3 fois) | Première quantité de lubrification du tableau |
| Quantité de relubrification | 2 raccords de lubrification, première quantité de lubrification par raccord : 3,2 cm ³ | Quantité de relubrification du tableau |
| Situation de montage | Situation de montage V – course courte (vertical) | Situation de montage du catalogue |
| Taille du distributeur à piston | Taille admissible du distributeur à piston : 0,2 cm ³ | Taille du distributeur à piston du tableau pour taille 65/100, situation de montage V |
| Nombre d'impulsions | Nombre d'impulsions = $\frac{3,2 \text{ cm}^3}{0,2 \text{ cm}^3} = 16$ | Nombre d'impulsions = $\frac{\text{Quantité de relubrification}}{\text{Taille adm. du distributeur à piston}}$ |
| Rapport de charge | Rapport de charge = $\frac{66 \ 375 \text{ N}}{265 \ 500 \text{ N}} = 0,25$ | Rapport de charge = $\frac{F}{C}$ F et C à partir des valeurs du catalogue |
| Intervalle de relubrification | Intervalle de relubrification : 30 km | Intervalle de relubrification à partir de la figure Courbe taille 65/100 pour rapport de charge 0,25 |
| Cycle de lubrification | Cycle de lubrification = $\frac{30 \text{ km}}{16} = 1,875 \text{ km}$ | Cycle de lubrification = $\frac{\text{Intervalle de relubrification}}{\text{Nombre d'impulsions}}$ |

Résultat intermédiaire (axe Y)

Il faut ajouter sur l'axe Y de chaque guide une quantité mini de 0,2 cm³ de Dynalub 520 tous les 1 875 km.

Résultat final (lubrification de deux axes)

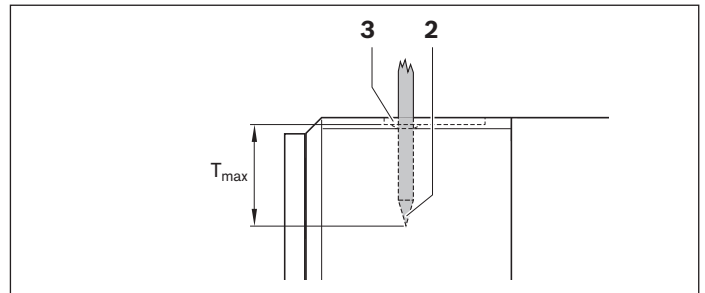
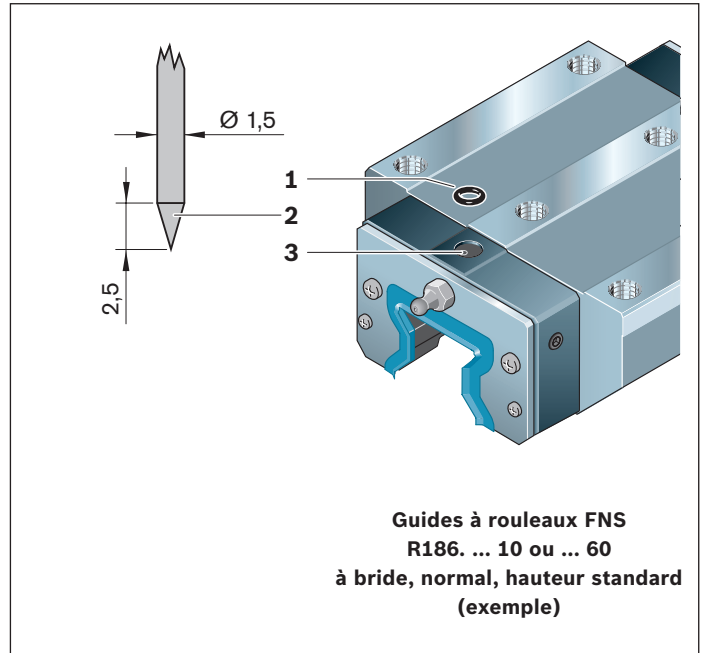
Comme les deux axes de cet exemple sont alimentés par une installation d'alimentation par distributeur à piston, c'est l'axe X, avec son cycle de lubrification plus faible (0,2 km) qui détermine le cycle total de l'installation, donc l'axe Y sera également lubrifié tous les 0,2 km.

Le nombre de raccords et les quantités minimum déterminées pour chaque axe ne changent pas.

Réalisation ultérieure d'un orifice de lubrification sur le dessus pour guides à rouleaux pour charges élevées des tailles 100 et 65 FXS

Tenir compte de ce qui suit si des guides à rouleaux pour charges élevées doivent être munis d'un orifice de lubrification ultérieurement :

- ⚠ Une deuxième petite cavité (5) est réalisée dans la cavité destinée au joint torique. Ne pas l'ouvrir à l'aide d'un foret. Danger d'encrassement !
- ▶ Réchauffer une pointe métallique (4) d'un diamètre de 1,5 mm.
- ▶ Ouvrir à l'aide de la pointe métallique prudemment la cavité (5) et la percer.
Respecter la profondeur maximale admissible T_{max} selon le tableau !
- ▶ Déposer le joint torique (2) dans la cavité (le joint torique n'est pas fourni avec le guide).



| Taille | Orifice de lubrification sur le dessus : profondeur maxi admissible de perçage |
|----------------|---|
| | T_{max} (mm) |
| 65 FXS, 100 | 5 |

Entretien

Course de nettoyage

Il est possible que des impuretés se déposent en particulier sur les rails de guidage non protégés.

Ces impuretés doivent être régulièrement éliminées en vue de garantir la fonctionnalité des racleurs et des bandes de protection.

Il est recommandé d'effectuer au moins une «course de nettoyage» sur la totalité de la voie de déplacement toutes les 8 heures.

Il est recommandé de raccourcir cet intervalle en fonction du degré d'impuretés et d'utilisation de lubrifiant réfrigérant.

En outre, il est conseillé de nettoyer les rails de guidage en réalisant trois impulsions ou au moins 3 courses de lubrification sur la course maximum possible de l'axe en déplacement avant d'arrêter la machine.

Entretien des accessoires

Tous les accessoires exécutant une fonction de raclage sur les rails de guidage doivent faire l'objet d'un entretien régulier.

En fonction des conditions de salissure, nous recommandons un échange des pièces utilisées dans les zones encrassées.

Il est recommandé de procéder à un entretien annuel.

Bosch Rexroth AG

Ernst-Sachs-Straße 100
97424 Schweinfurt, Allemagne
Tel. +49 9721 937-0
Fax +49 9721 937-250
www.boschrexroth.com

Vous trouverez votre interlocuteur local à :

www.boschrexroth.com/contact

Les indications données servent exclusivement à la description du produit. En raison du perfectionnement permanent de nos produits, il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelles. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.