

# ALUX Kugelumlaufungen bis 640 kg (Aluminium)

## ALUX guidages à recirculation à billes jusqu'à 640 kg (aluminium)

### ALUX recirculating ball bearing guides until 640 kg (aluminum)

#### Beschreibung

Unsere Alu-Schienenführung mit Kugelwagen wurde als Ergänzung zu den bekannten Profilschienenführungen entwickelt, um die Bedürfnisse der Handhabungs- und Positionierbewegungen sowie des Leichtmaschinenbaus kostengünstig erfüllen zu können. Vorteilhaft wirken sich hier ihr geringes Gewicht und der gute Korrosionsschutz aus. Sowohl in die Aluminiumschienen wie auch in die Alu-Wagen werden mit einem patentierten Verfahren korrosionsbeständige Stahlprofile (Niro) eingepresst.

#### Description

Nos rails de guidage en aluminium avec les guides à billes ont été développés pour compléter les guidages sur rails haute performance connus pour les besoins de mouvement de manipulation et de positionnement des machines légères et pour des raisons économiques.

Les guides et les rails de guidage sont caractérisés par leur faible poids et leur résistance à la corrosion. Les rails en aluminium et les wagons en aluminium sont équipés d'un profil en acier compressé résistant à la corrosion (Niro).

#### Description

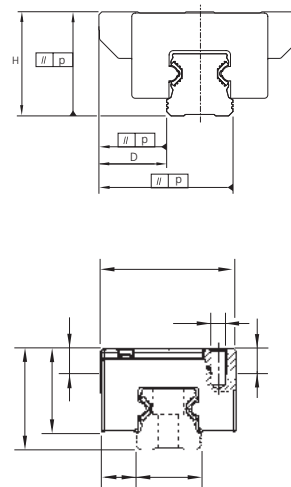
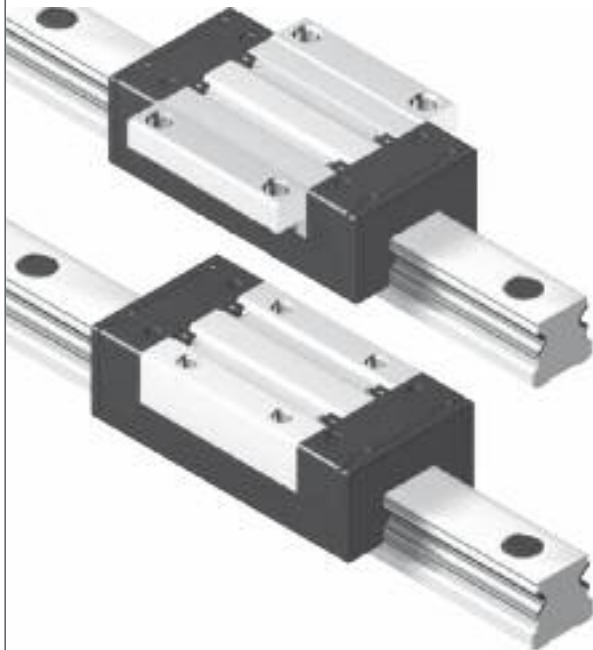
ALUX accurate profile rails and ball bearing runner blocks are designed especially for all sorts of linear movements and are therefore suitable for use in most type of machinery. The rails consist of wrought aluminium having two pressed-in hardened stainless steel shafts serving as the raceways for the balls of the runner blocks. Advantages are the light weight and corrosive resistant materials. Fixing holes in the attachment surfaces enable machine parts to be directly mounted onto the runner blocks. With this combination it is possible for us to offer a guide system which achieves a good price/performance ratio.

Kapitel  
Chapitre  
Chapter

Querschnitt  
Section transversale  
Cross section

ab Seite  
à partir de la page  
from page

ALUX Kugelumlaufungen bis 640 kg (Aluminium)  
ALUX guidages à recirculation à billes jusqu'à 640 kg (aluminium)  
ALUX recirculating ball bearing guides until 640 kg (aluminum)



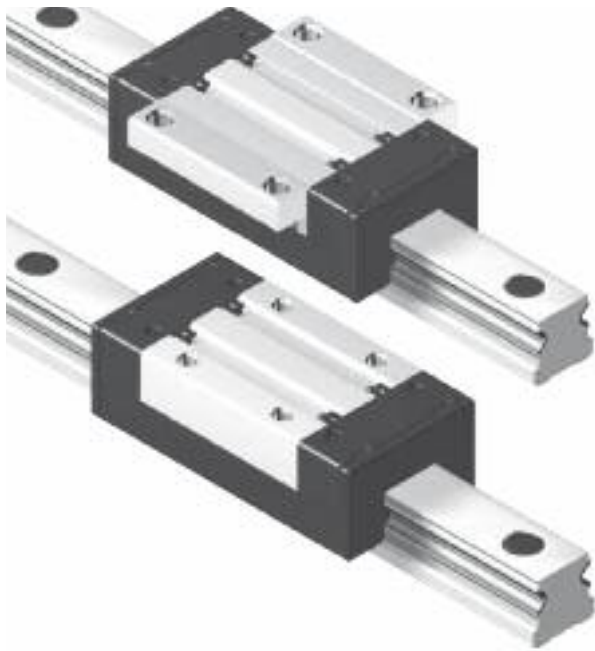
44



leicht und belastbar: ALUX  
léger et durable: ALUX  
lightweight and durable: ALUX

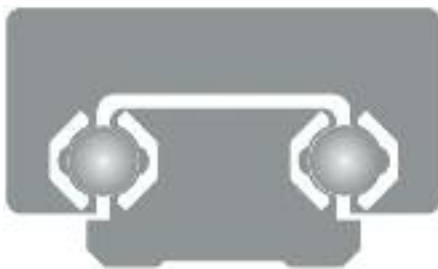
ALUX Kugelführungen  
ALUX guidages à billes  
ALUX ball bearing rails

Baureihe Série Series	Seite Page Page	Lastwert Charge Loading rate	Merkmale Caractéristique Characteristics
Produktübersicht Aperçu des produits Product overview	44-57	6400 N	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leicht - rostfrei - preiswert - austauschbar</li> <li>• léger - inoxydable - avantageux - interchangeable</li> <li>• light - stainless - attractiv - commutable</li> </ul>
Flanschwagen / Blockwagen Guides à brides / Guides standards Flanged Ball Runner Block / Standard Runner Block	58-61		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedene Läufer bis 640 kg</li> <li>• Différents patins jusqu'à 640 kg</li> <li>• Several sliders until 640 kg</li> </ul>
Aluprofilschiene mit Niro-Stahleinlage Rails de guidage en alu/inox Corrosion-resistant profiled rail	62-63		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profilschiene bis 4000 mm</li> <li>• Rails profilés jusqu'à 4000 mm</li> <li>• Rail until 4000 mm</li> </ul>
Zubehör + Bestellcodes Accessoires + Code de commande Accessoires + Order codes	64-69		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtschmiereinheit, Handklemmung, etc.</li> <li>• Protection et lubrification, Blocage manuel, etc.</li> <li>• Protection and lubrication, Manual clamping, etc.</li> </ul>



## Product Overview

Our guide rails and ball bearing runner blocs is designed to complement the well-known high-performance profil rails, meet the needs of handling and positioning of light machinery for economic reasons. Advantages are the light weight and corrosive-resistant materials. Rails in stainless steel profiles are force-fitted using a patented process (Niro).



## Products

- The runner blocks exist in two versions:  
Flanged Ball and Standard Runner Block
- The guide has two type of precision:  
standard (without annotation) and high designed with P.
- The guide system is classified by the precision of the guide.
- The guide rail is made only in the quality P.
- The guide P is only pre-adapted and as system available (with rails)

## Produktübersicht

Unsere Alu-Schienenführung mit Kugelwagen wurde als Ergänzung zu den bekannten Hochleistungsprofil-schienenführungen entwickelt, um die Bedürfnisse der Handhabungs- und Positionierbewegungen sowie des Leichtmaschinenbaus kostengünstig erfüllen zu können. Vorteilhaft wirken sich hier ihr geringes Gewicht und der gute Korrosionsschutz aus. In die Aluschienen und in die Alu-Wagen werden mit einem patentierten Verfahren korrosionsbeständige Stahlprofile (Niro) eingepresst.

## Aperçu des produits

Nos rails de guidage en aluminium avec les guides à billes ont été développés pour compléter les guidages sur rails haute performance connus pour les besoins de mouvement de manipulation et de positionnement des machines légères et pour des raisons économiques. Les guides et les rails de guidage sont caractérisés par leur faible poids et leur résistance à la corrosion. Les rails en aluminium et les wagons en aluminium sont équipés d'un profil en acier compressé résistant à la corrosion (Niro).

## Produktsortiment

- Führungswagen sind in zwei Versionen erhältlich:  
Flanschwagen und Blockwagen
- Die Wagen werden in zwei Genauigkeiten gefertigt:  
Standardgenauigkeit (ohne Bezeichnung) und höherer Genauigkeit P bezeichnet.
- Das Führungssystem wird nach der Wagengenauigkeit klassifiziert.
- Die Führungsschiene wird nur in der höheren Genauigkeit P gefertigt.
- Die genauere Führung P ist nur vorgespannt und als System (mit Schienen) lieferbar.

## Produits

- Les guides existent en deux versions:  
Guides à brides FNS et standards GNS.
- Les guides détiennent deux sortes de précisions :  
standard (sans annotation) et haute désignée par un P.
- Le système de guidage est classé selon la précision du guide.
- Le rail de guidage est fabriqué seulement dans la qualité P.
- Le guidage P est seulement pré-adapté et comme système livrable (avec rails).

## Vorteile der Alu-Schienenführung

- Kompakte Leichttbauweise mit über 60%-iger Gewichtseinsparung gegenüber Stahlausführung
- Gleich Anschlussmasse wie Kugelschienenführungen aus Stahl, da auch nach DIN645 Teil 1
- Wesentlich grössere Parallelitäts- und Höhenabweichungen zulässig; teilweise auf unbearbeiteten Montageflächen montierbar
- Schmutzunempfindlichkeit und hohe Momentenbelastung durch zwei Kugelreihen mit grossen Kugeln
- Höhere Korrosionsbeständigkeit als bei der Stahlausführung
- Langzeitschmierung durch produktionsseitige Erstbefettung
- Durch den integrierten Kugelhaltdraht können die Wagen problemlos von den Schienen abgezogen werden
- Die Führungsschienen haben beidseitig Montageanschlagkanten

## Advantages

- Compact, light-weight design; 60% weight saving versus steel versions
- Same connection dimensions as steel ball rail system as well according DIN 645 Teil 1
- Much greater parallelism and height offset of mounting bases possible
- Soil resistance and high moment load by two ball rows with big balls
- Significantly better corrosion resistance in comparison with the steel versions
- Runner blocs initially greased in-factory, therefore provided with long-term lubrication
- Due to ball retainers in the runner blocks, runner blocks can be removed from the rail without any loss of balls
- Complete interchangeability between runner blocks and rails
- Both sides of rail are reference edges. The runner block has one reference edge

## Les avantages des rails de guidage en aluminium

- Construction compacte particulièrement légère, économie de poids de 60% par rapport à l'exécution en acier
- Mêmes dimensions de montage que celles des guidages à billes en acier également possible selon DIN 645 partie 1
- La construction permet des écarts de parallélisme et de de hauteur nettement supérieurs; le montage est ,en partie, également possible sur des surfaces de montage non usinées
- Résistance à la saleté et haute capacité à transmettre les moments, grâce à deux rangées de billes de grand diamètre
- Haute résistance à la corrosion, par rapport au guidage standard en acier
- Le premier graissage en usine garantit une lubrification de longue durée
- Les patins peuvent être enlevés sans problème des rails grâce au câble à billes
- Les rails de guidage disposent sur les deux côtés de bords d'appui

## Anwendungsbereich

Geschwindigkeit	$v_{\max} = 2 \text{ m/s}$
Beschleunigung	$a_{\max} = 30 \text{ m/s}^2$
Temperaturbereich	$T_{\max} = 60^\circ \text{ C}$

Bei Beachtung obenstehender Grenzwerte eröffnet sich ein breites Gebiet von Anwendungen, besonders im Leichtmaschinenbau, Handhabungstechnik, Montagetechnik, Vorrichtungsbau, Fördertechnik, Handverschiebe-Systeme, Maschinenverkleidungen, Tür- und Fenstertechnik, Messe-/Ladenbau, Heimwerkerbedarf und vieles andere mehr.

## Anwendung

Unsere Schienenführungen sind nicht einsetzbar bei z.B.:

- Hauptachse einer Werkzeugmaschine
- Aggressiven Stäuben
- Schwingförderern
- Gefahr für Leib und Leben (z.B. ungesicherter Überkopfeinbau)

## Domaines d'application

Vitesse	$v_{\max} = 2 \text{ m/s}$
Accélération	$a_{\max} = 30 \text{ m/s}^2$
Température	$T_{\max} = 60^\circ \text{ C}$

En respectant les limites ci-dessus, un large domaine d'application s'ouvre particulièrement dans la construction mécanique légère, la technique de manipulation, la technique de montage, la construction d'équipements, la technique de lavage, les systèmes de déplacement manuels, le revêtement des machines, la technique de portes et fenêtres l'installation de foires et magasins, les machines à bois, le bricolage et bien d'autres encore.

## Applications

Nos rails de guidage ne sont pas adaptés aux cas d'application suivants:

- Axe principal d'une machine-outil
- Poussières agressives
- Convoyeur vibrant
- Danger pour l'être-humain (par exemple montage en hauteur non sécurisé)

## Application Range

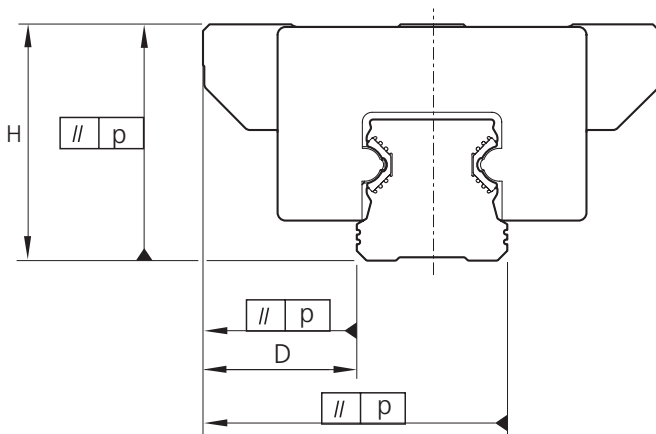
Speed	$v_{\max} = 2 \text{ m/s}$
Acceleration	$a_{\max} = 30 \text{ m/s}^2$
Temperature	$T_{\max} = 60^\circ \text{ C}$

Following the directions above, our system can be inserted in many application areas such as food and packaging industry, light machinery, handling technology jigs and fixtures, assembly technology, positioning units, manual displacement systems, machine enclosures, house and building technology and many more.

## Application

Our rails are not suitable for the following applications:

- Main axis of a machine tool
- Aggressive dust
- Vibratory feeders
- Risk for physical and life (for example overhead installation unsecured)



## Genauigkeit

Die Führungswagen und Schienen sind im Kugelbereich so präzise gefertigt, dass nicht vorgespannte Teile jederzeit austauschbar sind. Folgende Werte gelten für die lagerhaltigen Typen der Masstabelle der Seiten 59+61 und folgende.

### Höhentoleranz H

Die Höhentoleranz H von mehreren Wagen auf einer Schiene beträgt maximal  $\pm 30 \mu\text{m}$  (Präzisionsklasse P:  $\pm 15 \mu\text{m}$ ). Bei beliebiger Kombination von mehreren Wagen und Schienen beträgt sie maximal  $\pm 120 \mu\text{m}$  (P:  $\pm 100 \mu\text{m}$ ).

### Seitentoleranz D

Die Seitentoleranz des Masses D beträgt bei mehreren Wagen auf einer Schiene maximal  $\pm 30 \mu\text{m}$  (P:  $\pm 15 \mu\text{m}$ ). Bei beliebiger Kombination von Wagen und Schienen steigt sie auf maximal  $\pm 70 \mu\text{m}$  (P:  $\pm 40 \mu\text{m}$ ).

## Précision

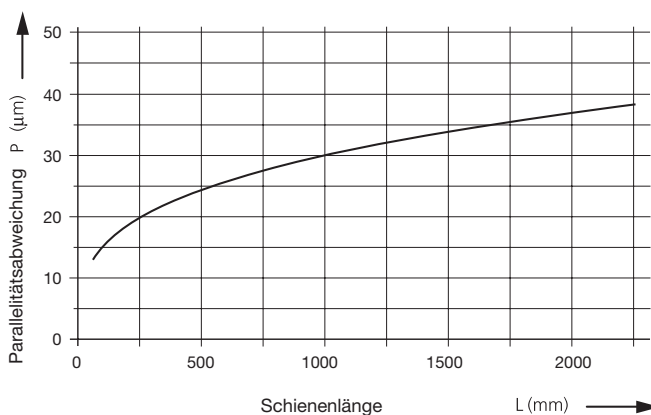
Les guides et rails de guidage sont fabriqués avec une telle précision dans la zone des billes que chaque élément n'est pas interchangeable dans tous les cas. Les indications suivantes sont à valoir pour les types du stock selon le tableau de classes de précision pages 59+61.

### Tolérance d'hauteur H

La tolérance d'hauteur avec plusieurs guides sur rail est au maximum de  $\pm 30 \mu\text{m}$  (classe de précision P:  $\pm 15 \mu\text{m}$ ). Avec combinaison de plusieurs guides et rails, la tolérance est au maximum de  $\pm 120 \mu\text{m}$  (P:  $\pm 100 \mu\text{m}$ ).

### Tolérance latérale D

La tolérance des masses latérale D avec plusieurs guides sur un rail est au maximum de  $\pm 30 \mu\text{m}$  (P:  $\pm 15 \mu\text{m}$ ). Avec combinaison de plusieurs guides et rails, la tolérance est au maximum de  $\pm 70 \mu\text{m}$  (P:  $\pm 40 \mu\text{m}$ ).



## Ecart de parallélisme

L'écart de parallélisme peut être lu sur le tableau ci-dessus.

Pour les guides de la classe de haute précision, la courbe se déplace vers le bas. Toutes les valeurs s'améliorent d'environ 20 %

## Accuracy

The runner blocks and rails are precisely manufactured in the ball area that not each pre-adapted part is anytime interchangeable. The following values are valid for the stocked types of Measure Table on page 59+61.

### Tolerances for dimension H

The tolerance for dimension H for several runner blocks on a rail is within  $\pm 30 \mu\text{m}$  (precision class P:  $\pm 15 \mu\text{m}$ ). For any runner block/rail combination, tolerance is within  $\pm 120 \mu\text{m}$  (P:  $\pm 100 \mu\text{m}$ ).

### Tolerance for dimension D

The tolerance for dimension D for several runner blocks on a rail is within  $\pm 30 \mu\text{m}$  (P:  $\pm 15 \mu\text{m}$ ). For any runner block/rail combination, tolerance is within  $\pm 70 \mu\text{m}$  (P:  $\pm 40 \mu\text{m}$ ).

## Parallelitätsabweichung

Die Parallelitätsabweichung kann aus nebenstehendem Diagramm entnommen werden.

Bei den Führungswagen der Präzisionsklasse verschiebt sich die Kurve nach unten und alle Werte verbessern sich um ca. 20%.

## Deviation of parallelism

The deviation of parallelism values can be read on the table above.

For guides class high precision, the curve shifts downwardly. All values are improved by approximately 20 %

### Laufwagen in Standardgenauigkeit (Lagerware)

Für normale Anwendungen empfehlen wir eine Wagen-Schienen Kombination ohne Vorspannung (N). Es liegt dann ein geringes Spiel im  $\mu\text{m}$ -Bereich zwischen Führungswagen und Schiene vor. Wagen und Schiene sind getrennt bestellbar (Austauschbarkeit) und ab Lager lieferbar.

**Bestellbezeichnung:**

**Flanschwagen ohne Vorspannung: ALUX-F-15-N**  
**Flanschwagen mit Vorspannung: ALUX-F-15-V**

### Charriot standard (produit en stock)

Pour les applications normales, nous recommandons une combinaison rail/charriot sans tension (N). Ainsi se produit un peu de jeu dans la  $\mu\text{m}$ -zone entre le charriot et le rail. Le charriot et le rail peuvent être commandés séparément (interchangeable) et sont disponibles en stock.

**Code de commande**

**Guides à brides sans tension: ALUX-F-15-N**  
**Guides à brides avec tension: ALUX-F-15-V**

### Guide with standard accuracy (item in stock)

For normal applications, we recommend a combination rail/guide without tension (N). Thus occurs a little clearance in  $\mu\text{m}$ -area between the guide and rail.  
The guide and the rail can be ordered separately (interchangeable) and are available in stock.

**Order code:**

**Flanged Ball Runner Block without tension: ALUX-F-15-N**  
**Flanged Ball Runner Block with tension: ALUX-F-15-V**

### Laufwagen in Präzisionsgenauigkeit

Für genauere Anwendungen werden die Führungswagen in der (Bezeichnung P) mit noch engeren Toleranzen gefertigt. Diese Wagen werden nur mit Vorspannung (V) gefertigt und sind nur in Kombination mit der Schiene (gepaart) bestellbar.  
P wird kundenspezifisch gefertigt und ist daher nicht lagerhaltig.

**Bestellbezeichnung:**

**Blockwagen mit Vorspannung: ALUX-B-15-PV**

### Charriot à précision

Pour des application exactes, les guides avec la désignation P sont fabriqués avec des tolérances encore plus strictes. Les guides sont fabriqués uniquement avec tension (V) et ne peuvent être commandés qu'avec les rails (jumelé).  
P n'est pas en dépôt et est fait sur mesure.

**Code de commande**

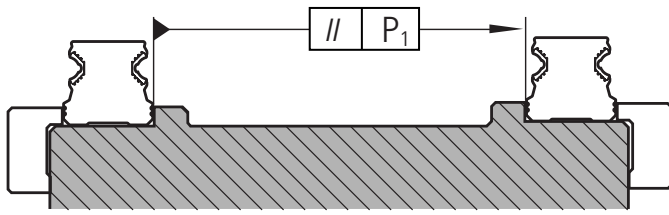
**Guides standards avec tension: ALUX-B-15-PV**

### Guide with precision parts

For more specific applications, the guides with designation P are made even more stringent tolerances. The guides are made only with tension (V) and can only be ordered with rail (twin).  
P is customer-specific and not in stock.

**Order code:**

**Standard Runner Block : ALUX -B-15-PV**



## Parallelität

Wir empfehlen eine Schiene fest zu montieren und die zweite Schiene durch Abfahren auszurichten.

Durch Montage gemäß Abbildung erhält man eine größere Steifigkeit. Die Parallelität kann an den Schienenführungen direkt oder an den Führungswagen gemessen werden.

Durch eine Parallelitätsabweichung wird die Vorspannung etwas erhöht. Werden die Werte  $P_{max}$  der nebenstehenden Tabelle nicht überschritten, wird die Lebensdauer nicht beeinträchtigt. Man kann sehen, dass deutlich höhere Einbautoleranzen im Vergleich zu den Schienenführungen aus Stahl möglich sind.

Grösse Taille Size	zul. Parallelitätsabweichungen $P_{max}$ Ecart de parallélisme $P_{max}$ permissible deviation in $P_{max}$	
	Standard [mm] Standard [mm] Standard [mm]	Vorspannung [mm] Précharge [mm] Preload [mm]
15	0,027	0,018
20	0,031	0,021
25	0,034	0,022

## Parallélisme

Nous recommandons d'installer un rail fixe et d'aligner le second durant le fonctionnement.

Grâce au montage, on obtiendra une plus grande rigidité, selon le tableau de précision. Le parallélisme peut être mesuré directement sur les rails de guidage ou sur les guides.

L'écart de parallélisme augmente légèrement la précharge. Si les valeurs  $P_{max}$  du tableau sont respectées, l'influence sur la durée de vie est généralement minime. Les rails de guidage en aluminium permettent des tolérances de montage nettement supérieures à celles des rails de guidage en acier.

## Parallelism

Parallelism of the installed rails measured at the guide rails and at the runner blocks.

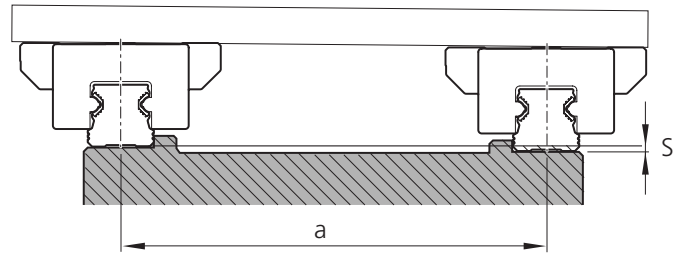
The parallelism offset causes a slight increase in preload on one side of the assembly.

As long as values specified in the table are met, the effect of parallelism offsets on the service life can generally be neglected. Through the deviation in parallelism the preload is increased on one side. If table values are adhered to, the influence on the service life is generally negligible. Profiled rail systems allow substantially higher installation tolerances compared to steel rail systems.



## Höhenabweichung

Bei Einhaltung der zulässigen seitlichen Höhenabweichung  $S$  ist der Einfluss auf die Lebensdauer im allgemeinen vernachlässigbar.



Zulässige Höhenabweichung in Querrichtung  $S$

$$S \leq a \cdot f$$

$S$  = zulässige Höhenabweichung (mm)  
 $a$  = Abstand der Führungswagen (mm)  
 $f$  = Berechnungsfaktor

Berechnungsfaktor	Standard	Vorspannung
$f$	0.0012	0.00075

## Ecart de hauteur

Si les valeurs  $S$  des écarts de hauteur autorisés sont respectées dans le sens latéral, l'influence sur la durée de vie est généralement minime.

Ecart autorisé dans le sens transversal  $S$

$$S \leq a \cdot f$$

$S$  = écart de hauteur autorisé (mm)  
 $a$  = écartement des rails de guidage (mm)  
 $f$  = facteur de calcul

Facteur de calcul	Standard	précharge
$f$	0.0012	0.00075

## Height deviation

Given adherence to the permissible height deviation " $S$ ", the influence on the service life can generally be neglected.

Permissible height deviation in lateral direction " $S$ "

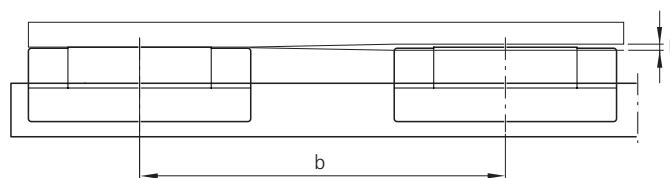
$$S \leq a \cdot f$$

$S$  = Permissible height deviation (mm)  
 $a$  = Distance between rails (mm)  
 $f$  = Calculation factor

Calculation factor	Standard	Preload
$f$	0.0012	0.00075

## Längsrichtungshöhenabweichung

Bei Einhaltung der zulässigen Höhenabweichung R in Längsrichtung ist der Einfluss auf die Lebensdauer im Allgemeinen vernachlässigbar.



Zulässige Abweichung in Längsrichtung R

$$R \leq b \cdot g$$

R = zulässige Höhenabweichung (mm)  
 b = Abstand der Führungswagen (mm)  
 g = Berechnungsfaktor

Berechnungsfaktor	Standard	Vorspannung
g	0.0006	0.00021

## Ecart de hauteur dans le sens longitudinal

Si les valeurs R des écarts de hauteur dans le sens longitudinal autorisés sont respectées, l'influence sur la durée de vie est généralement minimale.

Ecart de hauteur dans le sens longitudinal R

$$R \leq b \cdot g$$

R = écart de hauteur autorisé (mm)  
 b = écartement des rails de guidage (mm)  
 g = facteur de calcul

Facteur de calcul	Standard	précharge
g	0.0006	0.00021

## Permissible height deviation in longitudinal direction

Given adherence to the permissible height deviation "R", the influence on the service life can generally be neglected.

Permissible height deviation in lateral direction "R"

$$R \leq b \cdot g$$

R = Permissible height deviation (mm)  
 b = Distance between rails (mm)  
 g = Calculation factor

Calculation factor	Standard	Preload
g	0.0006	0.00021

## Bestimmung der Führungswagengröße

1. Führungswagen auswählen
2.  $F_{comb}$  ermitteln
3. Dynamische Tragzahl  $C$  des ausgewählten Führungswagens mit  $F_{comb}$  ins Verhältnis setzen. ( $F_{comb} / C$ )

Wenn  $F_{comb} / C > 0,4$ : Führungswagen ist zu klein dimensioniert.

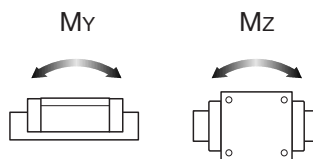
Nächste Führungswagengröße wählen und Berechnung (Punkt 2 und 3) wiederholen.

Es ist zwingend notwendig, dass das Verhältnis  $F_{comb} / C \leq 0,4$  ist, da ansonsten  $F_{max}$  des gewählten Führungswagens überschritten wird.

Hinweis:

Das Lastverhältnis  $F_{comb}/C$  beschreibt den Quotienten aus der dynamischen Lagerbelastung und der dynamischen Tragzahl  $C$ .

**Beanspruchung der Schraubverbindung überprüfen**



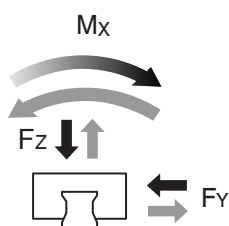
Werte siehe Führungswagen Seite 59 und 61

## Empfohlene Betriebsfaktoren B

Werte für Betriebsfaktoren b

- 1,0 gering belastete Führungen in schmutzfreien Räumen mit Handbetrieb
- 1,5 Linearachsen mit Kugelgewindetrieb
- 2,0 Linearachsen mit Zahnriemenantrieb
- 6,0 Linearachsen mit pneumatischem Antrieb
- 9,0 Einsatz bei starker Verschmutzung

## Berechnung der Belastung für einen Wagen



$F_{comb}$	= Kombinierte dynamische Belastung	(N)
$F_Y, F_Z$	= Dynamische Belastung	(N)
$M_X$	= Moment um die X-Achse <sup>1)</sup>	(Nm)
$M_Y$	= Moment um die Y-Achse <sup>2)</sup>	(Nm)
$M_Z$	= Moment um die Z-Achse <sup>2)</sup>	(Nm)
$M_t$	= Dynamisches Torsionstragmoment	(Nm)
$M_L$	= Dynamisches Längstragmoment	(Nm)
$C$	= Dynamische Tragzahl	(N)
$b$	= Betriebsfaktor	

1) Das Moment  $M_X$  eines Führungswagens darf  $M_t max$  nicht überschreiten.

2) Das Moment  $M_Y$  bzw.  $M_Z$  eines Führungswagens darf  $M_L max$  nicht überschreiten.

$$F_{comb} = b \cdot ( |F_Z| + |F_Y| + C \cdot \frac{|M_X|}{M_t} + C \cdot \frac{|M_Y|}{M_L} + C \cdot \frac{|M_Z|}{M_L} )$$

## Statische Tragzahl

Eine statische Tragzahl kann wegen des Verbundmaterials nicht angegeben werden. Statt dessen werden die Werte  $F_{max}$  bzw.  $M_{max}$  angegeben, bei deren Überschreiten es zu Funktionsstörungen kommen kann.

# Définition

## Définition de la taille

1. Sélectionner le guide
2. Déterminer  $F_{comb}$
3. Mettre en rapport la capacité de charge dynamique  $C$  du guide sélectionné et  $F_{comb}$  ( $F_{comb}$  /divisé par  $C$ )

Si  $F_{comb} / C > 0,4$ : le guide est trop faiblement dimensionné.

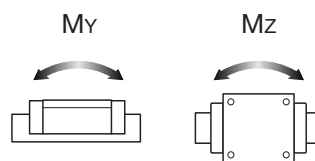
Sélectionner immédiatement la taille supérieure et recommencer le calcul (Point 2 et 3).

Le rapport  $F_{comb} / C$  doit être absolument respecté  $\leq 0,4$  sinon l'effort maximum autorisé  $F_{max}$  du guide sélectionné, sera dépassé.

Indications:

Le rapport des charges  $F_{comb}/C$  définit le quotient entre la charge dynamique équivalente combinée et la capacité de charge dynamique  $C$  du guide.

Vérifier la sollicitation des vis de fixation



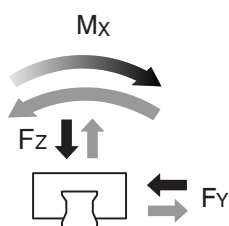
Voir les valeurs des guides page 59 et 61

## Facteurs de service recommandés B

Valeurs pour les facteurs de service b

- 1,0 Cas d'utilisation manuelle dans un environnement propre: charge faible
- 1,5 Axes linéaires avec transmission par vis à billes
- 2,0 Axes linéaires avec transmission par courroie dentée
- 6,0 Axes linéaires avec entraînement pneumatique
- 9,0 Utilisation par fortes impuretés

## Calcul de la charge pour un guide



$F_{comb}$	= Charge dynamique combinée	(N)
$F_Y, F_Z$	= Charges dynamiques	(N)
$M_X$	= Moment autour de l'axe X <sup>1)</sup>	(Nm)
$M_Y$	= Moment autour de l'axe Y <sup>2)</sup>	(Nm)
$M_Z$	= Moment autour de l'axe Z <sup>2)</sup>	(Nm)
$M_t$	= Capacité du moment à torsion dynamique	(Nm)
$M_L$	= Capacité du moment de flexion longitudinal	(Nm)
$C$	= Capacité de charge dynamique	(N)
$b$	= Facteur de service	

1) Le moment  $M_X$  du guide ne doit pas dépasser le  $M_{t max}$

2) Le moment  $M_Y$  ou  $M_Z$  du guide ne doit pas dépasser le  $M_{L max}$ .

$$F_{comb} = b \cdot ( |F_Z| + |F_Y| + C \cdot \frac{|M_X|}{M_t} + C \cdot \frac{|M_Y|}{M_L} + C \cdot \frac{|M_Z|}{M_L} )$$

## Charge statique

Une capacité de charge statique ne peut être donnée étant donné la combinaison de matériaux. En revanche, on retrouve les valeurs  $F_{max}$  bzw  $M_{max}$  au-delà desquelles on peut atteindre une défaillance au niveau du fonctionnement.

# Sizing

## Calculation of linear guiding size

1. Pre-select the runnerblock
2. Determine  $F_{comb}$
3. Calculate the ratio of the dynamic load capacity "C" of the selected runner block relative to  $F_{comb}$  ( $F_{comb}$  divided by "C")

If  $F_{comb} / C > 0,4$ : runner block is sized too small.

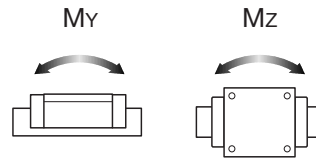
Select the next largest size and repeat the calculation (step 2 and 3)

The ratio must always be  $F_{comb} / C \leq 0,4$ , otherwise  $F_{max}$  will be exceeded.

Note:

The load ratio  $F_{comb}/C$  is the quotient of the equivalent dynamic load on the bearing divided by the dynamic load capacity "C".

Please control dynamic demand of bolted joints



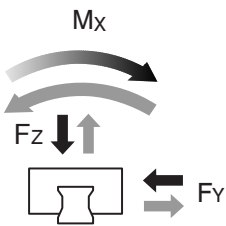
For values, see runner blocks on page 59 and 61

## Recommended operating factors B

Values for operating factors b

- 1,0 Clean environment, low technical demands, manual operation
- 1,5 Linear motion axis with ball screw drive
- 2,0 Linear motion axis with toothed belt drive
- 6,0 Linear motion axis with pneumatic drive
- 9,0 In very dirty environments

## Calculation of load on bearing for a runner block



$F_{comb}$	= combined equivalent load	(N)
$F_Y, F_Z$	= dynamic loads	(N)
$M_X$	= torque of the X-axis <sup>1)</sup>	(Nm)
$M_Y$	= torque of the Y-axis <sup>2)</sup>	(Nm)
$M_Z$	= torque of the Z-axis <sup>2)</sup>	(Nm)
$M_t$	= dynamic torsional moment load capacity	(Nm)
$M_L$	= dynamic longitudinal moment load capacity	(Nm)
C	= dynamic load capacity	(N)
b	= operating factors	

- 1) The torque  $M_X$  of a guide rail must not exceed  $M_{t max}$ .
- 2) The torque  $M_Y$  and  $M_Z$  of a guide rail must not exceed  $M_{L max}$

$$F_{comb} = b \cdot ( |F_Z| + |F_Y| + C \cdot \frac{|M_X|}{M_t} + C \cdot \frac{|M_Y|}{M_L} + C \cdot \frac{|M_Z|}{M_L} )$$

## Static bearing capacity

A static load rating can not be given because of the composite material. Instead, the values  $F_{max}$  and  $M_{max}$  are given above which can cause malfunctions.

# Schmierkonzept

Ziel unserer Alu-Schienenführungen ist eine Lebensdauerschmierung zu erreichen. Als eine Lebensdauerschmierung wird eine Laufstrecke von mindestens 30.000 km festgelegt.

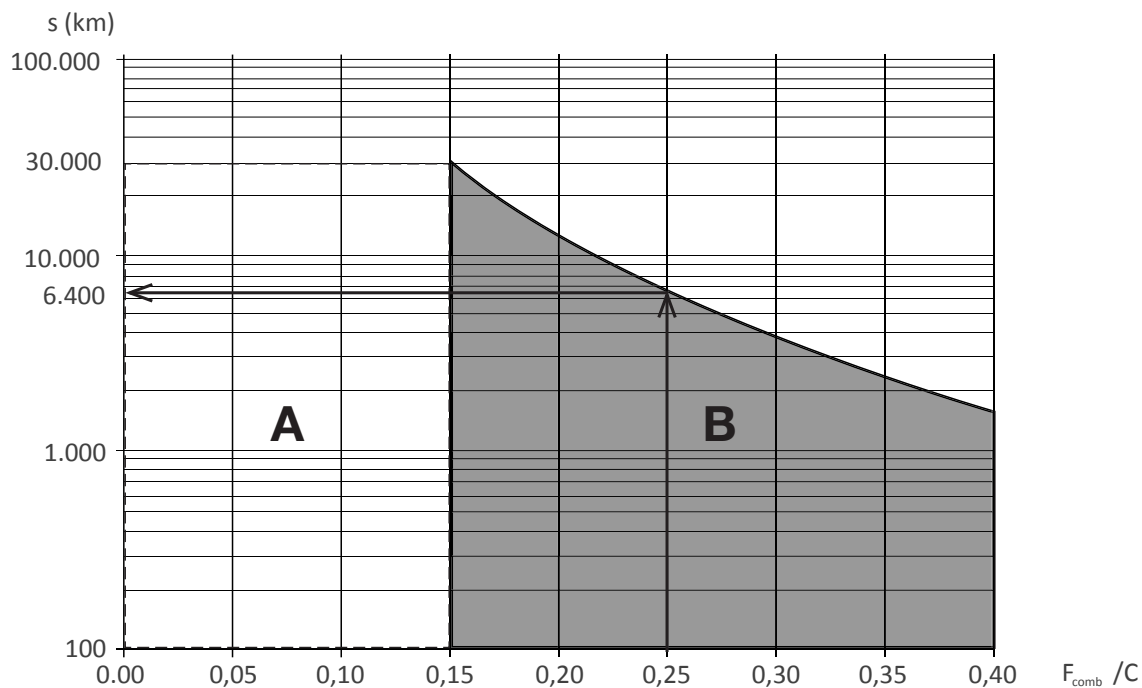
Vorraussetzungen dafür sind:

- Befettung mit Dynalub 510
- mit Schmierabstreifer
- keine Medienbeaufschlagung z. B. Kühlwasser
- Umgebungstemperatur  $T=20^\circ$  bis  $30^\circ$  C

Als erstes wird der Quotient  $F_{comb}/C$  errechnet mit  $F_{comb}$  gemäß der Formel auf der vorigen Seite 52 und der dynamischen Tragzahl C aus den Masstabellen der Seiten 59 und 61. Mit diesem Wert geht man dann in das unten stehende Diagramm.

## Hinweis:

- Die allgemeinen Gebrauchsdauern von Schmierstoffen beachten.
- Werden andere Schmierstoffe als angegeben verwendet, müssen Sie gegebenenfalls mit verkürzten Nachschmierintervallen sowie Leistungseinbußen hinsichtlich Kurzhub und Lastaufnahmevermögen oder möglichen chemischen Wechselwirkungen zwischen Kunststoffen, Schmierstoffen und Konservierungsmitteln rechnen.
- Schmierstoffe mit Feststoffschmieranteilen (wie beispielsweise Graphit und  $MoS_2$ ) dürfen nicht verwendet werden.
- Falls Ihre Anforderungen hohe Umgebungsanforderungen (wie Reinraum, Vakuum, Lebensmittelanwendung, starke oder aggressive Medienbeaufschlagung) stellt, bitten wir um Rücksprache, da hier eine gesonderte Prüfung und ggf. Schmierstoffwahl nötig ist. Bitte halten Sie alle Informationen zu Ihrer Anwendung bereit.



Ist  $F_{comb}/C \leq 0,15$ , liegt man im Bereich A des Diagramms. Somit liegt hier eine Lebensdauerschmierung vor.

Bei  $0,15 < F_{comb}/C \leq 0,4$  ist man im Bereich B des Diagramms. Hier muss man zwei Fälle unterscheiden:

z.B.  $F_{comb}/C = 0,25$  führt zu 6.400 km.

- Ist die benötigte Laufstrecke  $< 6.400$  km, liegt auch hier Lebensdauerschmierung vor.
- Ist die benötigte Laufstrecke  $> 6.400$  km, dann ist anstelle des Schmierabstreifers die nachschmierbare Dichtschmiereinheit einzusetzen

Bei  $F_{comb}/C > 0,4$  wird  $F_{max}$  überschritten (Überlastung!).

# Concept de lubrification

Le but de nos rails de guidage en aluminium est d'atteindre une lubrification à vie, ce qui correspond au moins à 30'000 km

Pour se faire, les conditions sont:

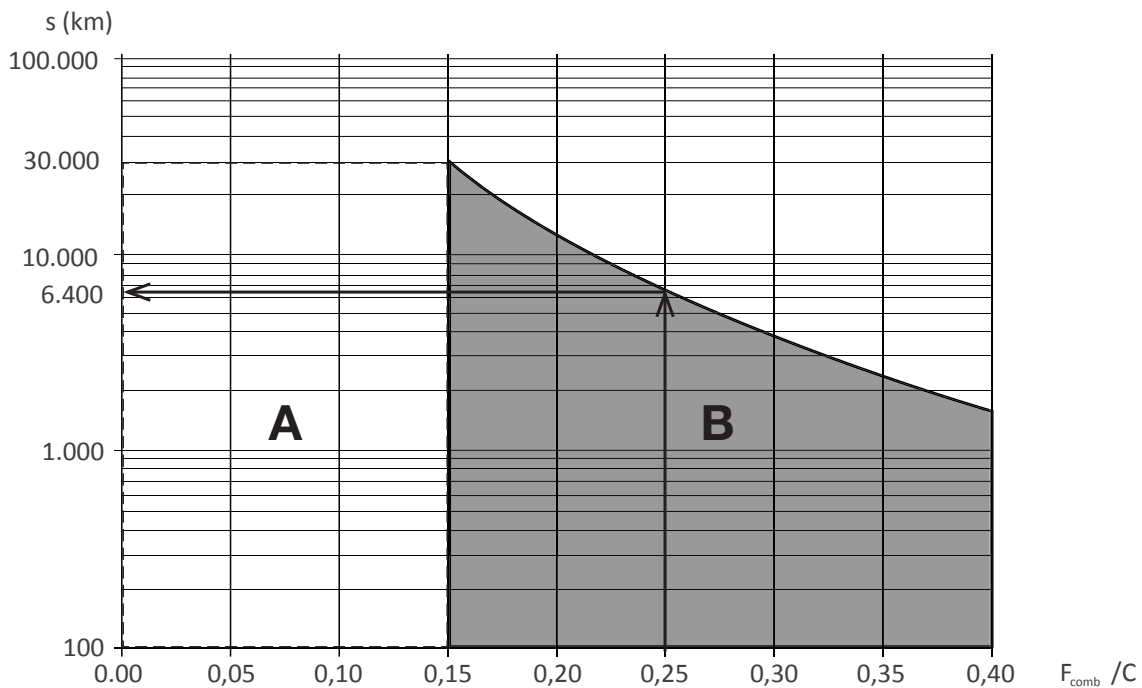
- Lubrification avec Dynalub 510
- avec racleurs lubrifiants
- pas de refroidissement au moyen d'eau froide
- température ambiante: de 20° à 30° C

Tout d'abord, le quotient  $F_{comb}/C$  avec  $F_{comb}$  doit être calculé selon la formule à la page 53 et la capacité de charge dynamique C selon le tableau aux pages 59 et 61. Ensuite consultez le diagramme ci-dessous.

Si  $F_{comb}/C \leq 0,15$ , on rentre dans le domaine A du diagramme. La lubrification est à vie.

## Indication:

- Tenir compte des durées d'utilisation générales des lubrifiants
- 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 produits de protection
- Ne pas utiliser de graisses contenant des particules solides (comme graphite ou  $MoS_2$ ).
- Veuillez nous consulter si votre application a lieu dans des environnements contraignants (conditions de salle stérile, sous-vide, application pour l'industrie alimentaire, apport de fluides importants ou agressifs, températures extrêmes). Il est en effet nécessaire dans ce cas, de réaliser un examen ou une sélection de lubrifiant particulier. Veuillez tenir à notre disposition toutes les informations relatives à votre application.



Si  $0,15 < F_{comb}/C \leq 0,4$ , on rentre dans le domaine B du diagramme. Ici, il faut différencier deux cas:

Par exemple si  $F_{comb}/C \leq 0,25$ , on obtient une course de 6'400 km.

- a) Si la course totale cumulée en service est  $< 6'400$  km, on est dans le cas d'une lubrification à vie.
- b) Si la course totale cumulée en service est  $> 6'400$  km, il faut démonter le guide, examiner les dommages et l'usure et procéder aux remplacements nécessaires. On peut également procéder à une lubrification ou au remplacement des unités de lubrifications.

Si  $F_{comb}/C > 0,4$  on dépasse  $F_{max}$

# Lubrication Concept

We aim to achieve a life time lubrication, which we define as at least 30'000km.

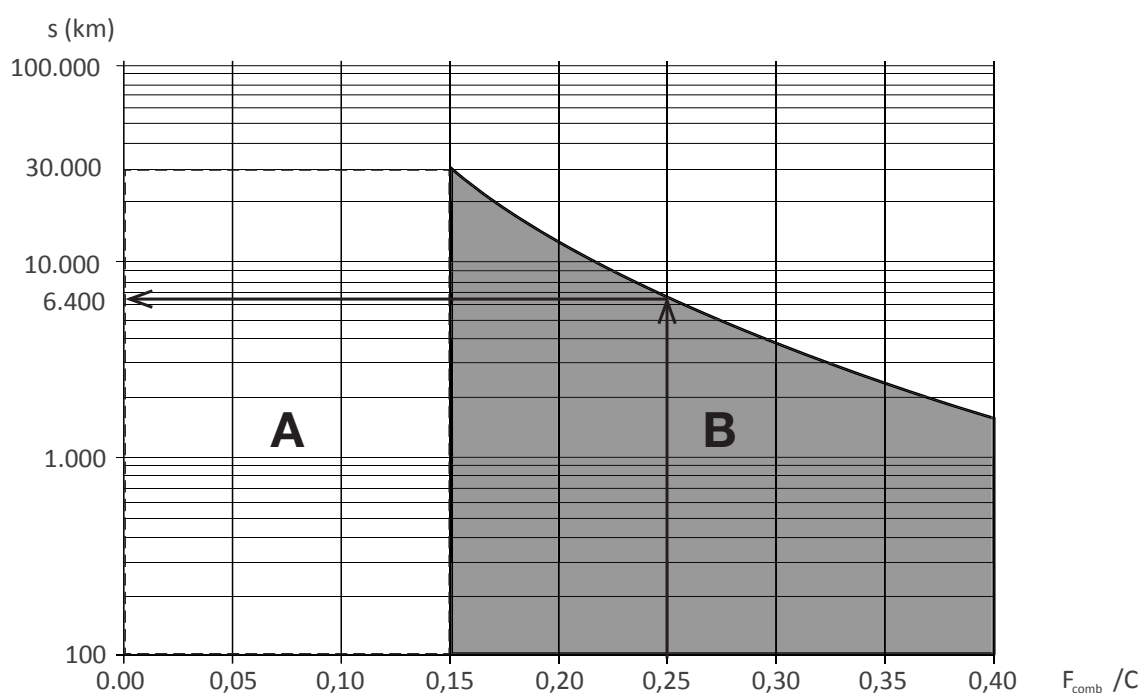
The following conditions apply:

- initial greasing with Dynalub 510
- with scraper lubricant
- no cooling by means of cold water
- ambient temperature  $T = 20^\circ$  bis  $30^\circ$  C

First of all, the ratio  $F_{comb}/C$  with  $F_{comb}$  must be calculated using the formula on page 54 and dynamic load capacity according to the table on page 59 and 61. Then you see the diagram below.

## Indication:

- Take account of the general service life of lubricants
- If other lubricants are used as mentioned, this may lead to a reduction in the relubrication intervals, the achievable travel in short-stroke applications and the load capacities. Possible chemical interactions between the plastic materials, lubricants and preservative oils must also be taken into account.
- Do not use greases with solid particles such a graphite and  $MoS_2$ .
- If your application involves more demanding environmental requirements such as clean room, vaccum, food industry, increased exposure to fluids or aggressive media, extreme temperatures, please consult us. These situations must be investigated on a case by case basis and may require the use of a special lubricant. Be sure to have all the information concerning your application on hand when contacting us.



Is  $F_{comb} / C \leq 0,15$ , it lies in the zone A of the diagram above.

This means it will have life time lubrication.

With  $0,15 < F_{comb} / C \leq 0,4$  it lies in the zone B of the diagram above.

For this you must distinguish two cases:

For example  $F_{comb} / C = 0,25$  goes up to 6,400 km.

- a) Is the running distance required  $< 6,400$  km, there is a life time lubrication here.
- b) Is the running distance required  $> 6,400$  km, then instead of seal unit the lube unit with sealing function must be used.

Value  $F_{comb} / C > 0,4$  then  $F_{max}$  (surcharge excessive!).



# Flanschwagen

## Guides à brides

### Flanged ball runner block



This light-weight aluminium runner block is designed for cost-effective applications such as assembly and handling processes.

Mounting dimensions are identical to those of the guiding rails and in accordance to DIN 645-1. Mounting is possible from above and below.

The runner block consists of wrought aluminium alloy with a tensile strength of 350N/mm<sup>2</sup>, balls and running tracks of hardened anti-friction bearing steel. All other parts are made of POM.

The runner block is greased in-factory and has already mounted seal units, which can easily be replaced and pulled up.

Alu-Leichtbauwagen in Flanschausführung für einfache kostengünstige Anwendungen z.B. in der Montage und Handhabungstechnik.

Die Anschlussabmessungen entsprechen den Abmaßen für Stahlkugelschienenführungen nach DIN 645 Teil 1, wodurch auch bestehende Konstruktionen einfach umgerüstet werden können.

Der Führungswagen besitzt eine seitliche Anschlagkante und kann von oben oder von unten verschraubt werden. Der Wagen besteht aus einer hochwertigen Aluminium-Knetlegierung mit einer Zugfestigkeit von 350 N/mm<sup>2</sup>, und Kugeln aus Wälzlagerstahl, die auf gehärteten Stahlsegmenten laufen. Alle übrigen Teile sind aus POM.

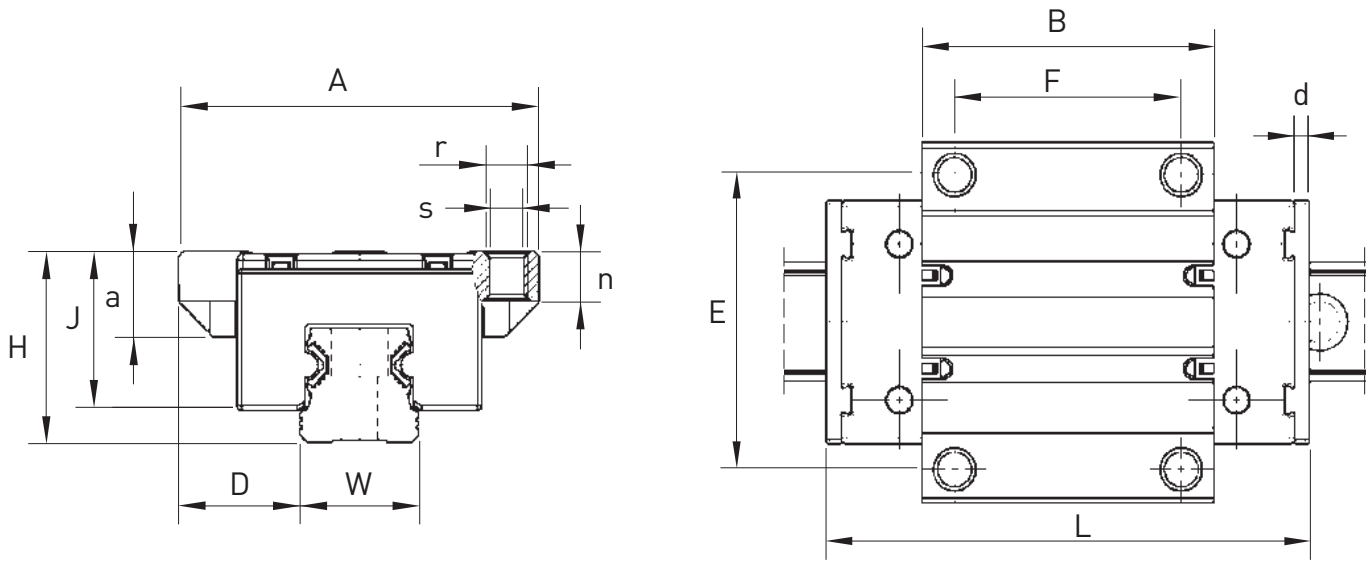
Der Führungswagen ist erstbefettet und besitzt standardmässig Schmierabstreifer. Diese können einfach nach oben abgezogen werden.

Les guides en aluminium dans la version à bride sont construits pour les applications simples et économiques, par exemple pour l'assemblage et des mouvements de manipulation.

Les dimensions de fixation correspondent aux dimensions normalisées DIN 645 partie 1 pour le guidage à bille en acier sur rail. Par conséquent, il est possible de remplacer les produits montés sur des constructions existantes.

Le guide comporte un bord de butée latérale et peut être vissé par le haut ou par le bas. Les guides sont en alliage d'aluminium de haute qualité avec une résistance à traction de 350N/mm<sup>2</sup> et disposent de billes d'acier, qui travaillent sur les inserts en acier pour roulement. Toutes les autres pièces sont réalisées en POM.

Les guides sont lubrifiés et équipés avec les unités de lubrification, Celles-ci peuvent être facilement enlevées, en tirant vers le haut.



ALUX Kugelführungen  
ALUX guidages à billes  
ALUX ball bearing rails

Bestellzeichen <sup>1)</sup> Référence <sup>1)</sup> Order ref. no. <sup>1)</sup>	A [mm]	H [mm]	W [mm]	D [mm]	L [mm]	B [mm]	E [mm]	F [mm]	r [mm]	n [mm]	J [mm]	a [mm]	d [mm]	Gewicht [kg] Poids [kg] Weight [kg]
ALUX-F-15-...	47	24	15	16.0	64.0	37.8	38	30	M5	6.0	19.8	11	2.5	0.08
ALUX-F-20-...	63	30	20	21.5	85.9	51.5	53	40	M6	8.0	24.7	13	2.8	0.18
ALUX-F-25-...	70	36	23	23.5	96.0	58.0	57	45	M8	9.3	29.9	17	3.0	0.26

Größe Dimensions Size	Tragzahlen (N) <sup>2)</sup> Capacité de charge (N) <sup>2)</sup> Dynamic load capacities (N) <sup>2)</sup>		Momente (Nm) <sup>3)</sup> Moments (Nm) <sup>3)</sup> Torque (Nm) <sup>3)</sup>						
	C dyn. C dyn.		F <sub>max</sub> <sup>3)</sup> F <sub>max</sub> <sup>3)</sup>	M <sub>t</sub> dyn. M <sub>t</sub> dyn.		M <sub>t</sub> max <sup>3)</sup> stat. M <sub>t</sub> max <sup>3)</sup> stat. M <sub>t</sub> max <sup>3)</sup> stat.	M <sub>L</sub> dyn. M <sub>L</sub> dyn.		M <sub>L</sub> max <sup>3)</sup> stat. M <sub>L</sub> max <sup>3)</sup> stat. M <sub>L</sub> max <sup>3)</sup> stat.
15	5000		2000	36		14	29		12
20	11000		4400	101		40	89		35
25	16000		6400	165		66	147		59

- 1) Der Flanschwagen ist in zwei Versionen erhältlich, mit (ALUX-F-15-V) und ohne (ALUX-F-15-N) Vorspannung
- 2) Die dynamische Tragzahl ist nur eine Theoretische Zahl, welche für die Auslegung gebracht wird
- 3) Die Schienenführungen können bis zu den Werten F<sub>max</sub> bzw. M<sub>max</sub> belastet werden

- 1) Les guides à brides ALUX-F existent en deux versions avec (ALUX-F-15-V) ou sans (ALUX-F-15-N) tension
- 2) La capacité de charge dynamique est théorique et variable suivant la dimension utilisée
- 3) Le guidage des glissières peut être chargé jusqu'à la valeur F<sub>max</sub> soit M<sub>max</sub>.

- 1) The flanged ball runner block ist available in two versions, with preload (ALUX-F-15-V) and without preload (ALUX-F-15-N)
- 2) The dynamic charges are only theoretic calculation that are supporting the process of decision
- 3) The rails can be charged up to the values F<sub>max</sub> resp.M<sub>max</sub>.

# Blockwagen

## Guides standards

### Standard Runner Block



The light-weight standard runner block corresponds to the structure on the previous page. It is only slimmer and is designed for mounting from above.

The mounting dimensions are identical to those of the flanged runner and in accordance to DIN 645-1 whereby existing constructions can be modified. Mounting is possible from above.

The runner block consists of wrought aluminium alloy with a tensile strength of 350N/mm<sup>2</sup>, balls and running tracks of hardened antifriction bearing steel. All other parts are made of POM.

The runner block is greased in-factory and has already mounted seal units, which can easily be replaced and pulled up.

Der Blockwagen entspricht vom Aufbau und von den Tragzahlen her dem Führungswagen in Flanschführung auf der vorherigen Seite. Er ist jedoch schmaler und für die Verschraubung von oben gedacht.

Die Anschlussabmessungen entsprechen ebenfalls den Abmaßen für Stahlkugelschienführungen nach DIN 645 Teil 1, wodurch bestehende Konstruktionen umgerüstet werden können.

Der Führungswagen besitzt eine seitliche Anschlagkante und kann nur von oben verschraubt werden. Der Wagen besteht aus einer hochwertigen Aluminium-Knetlegierung mit einer Zugfestigkeit von 350N/mm<sup>2</sup> und Kugeln aus Wälzgerstahl, die auf gehärteten Stahlsegmenten laufen. Alle übrigen Teile sind aus POM.

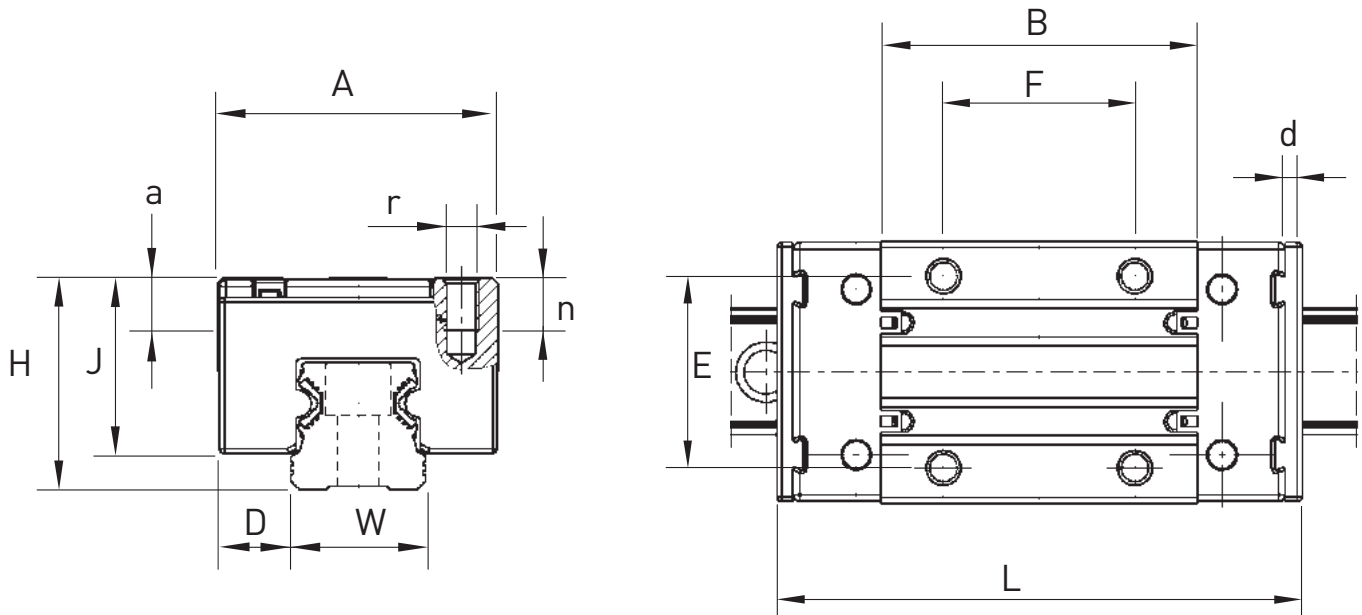
Der Führungswagen ist erstbefettet und besitzt standardmäßig Schmierabstreifer. Diese können einfach nach oben abgezogen werden.

Les guides en aluminium en version standard sont similaires dans leur construction et à la capacité de charge aux guides à brides, voir page précédente. Il sont plus étroits et sont conçus pour un vissage par le haut.

Les dimensions de fixation correspondent aussi dans ce cas, aux dimensions normalisées DIN 654 partie 1 pour les systèmes des rails de guidage à billes en acier sur rail.

Par conséquent, il est possible de remplacer les produits montés sur les constructions existantes. Le guide comporte un bord de butée latérale et peut être vissé seulement par le haut. Les guides sont en alliage d'aluminium de haute qualité avec une résistance à traction de 350N/mm<sup>2</sup> et disposent de billes d'acier, qui travaillent sur les inserts en acier pour roulement. Toutes les autres pièces sont réalisées en POM.

Les guides sont lubrifiés et équipés avec les unités de lubrification. Celles-ci peuvent être facilement enlevées, en tirant vers le haut.



ALUX Kugelführungen  
ALUX guidages à billes  
ALUX ball bearing rails

Bestellzeichen <sup>1)</sup> Référence <sup>1)</sup> Order ref. no. <sup>1)</sup>	A [mm]	H [mm]	W [mm]	D [mm]	L [mm]	B [mm]	E [mm]	F [mm]	r [mm]	n [mm]	J [mm]	a [mm]	d [mm]	Gewicht [kg] Poids [kg] Weight [kg]
ALUX-B-15-...	34	24	15	9.5	64.0	37.8	26	26	M4	6.0	19.8	4.1	2.5	0.07
ALUX-B-20-...	44	30	20	12.0	85.9	51.5	32	36	M5	7.5	24.7	5.5	2.8	0.15
ALUX-B-25-...	48	36	23	12.5	96.0	58.0	35	35	M6	9.0	29.9	6.4	3.0	0.22

Größe Dimensions Size	Tragzahlen (N) <sup>2)</sup> Capacité de charge (N) <sup>2)</sup> Dynamic load capacities (N) <sup>2)</sup>		F <sub>max</sub> <sup>3)</sup> F <sub>max</sub> <sup>3)</sup> F <sub>max</sub> <sup>3)</sup>	M <sub>t</sub> dyn. M <sub>t</sub> dyn.	M <sub>t</sub> max <sup>3)</sup> stat. M <sub>t</sub> max <sup>3)</sup> stat. M <sub>t</sub> max <sup>3)</sup> stat.	Momente (Nm) <sup>3)</sup> Moments (Nm) <sup>3)</sup> Torque (Nm) <sup>3)</sup>		M <sub>L</sub> max <sup>3)</sup> stat. M <sub>L</sub> max <sup>3)</sup> stat. M <sub>L</sub> max <sup>3)</sup> stat.
	C dyn. C dyn.	C dyn. C dyn.				M <sub>t</sub> dyn. M <sub>t</sub> dyn.	M <sub>L</sub> dyn. M <sub>L</sub> dyn.	
15	5000	2000	36	14	29	12		
20	11000	4400	101	40	89	35		
25	16000	6400	165	66	147	59		

- 1) Der Blockwagen ist in zwei Versionen erhältlich, mit (ALUX-B-15-V) und ohne (ALUX-B-15-N) Vorspannung
- 2) Die dynamische Tragzahl ist nur eine theoretische Zahl, welche für die Auslegung gebracht wird
- 3) Die Schienenführungen können bis zu den Werten F<sub>max</sub> bzw. M<sub>max</sub> belastet werden

- 1) Les guides standards ALUX-B existent en deux versions avec (ALUX-B-15-V) ou sans (ALUX-B-15-N) tension
- 2) La capacité de charge dynamique est théorique et variable suivant la dimension utilisée
- 3) Le guidage des glissières peut être chargé jusqu'à la valeur F<sub>max</sub> soit M<sub>max</sub>.

- 1) The standard runner block ist available in two versions, with preload (ALUX-B-15-V) and without preload (ALUX-B-15-N)
- 2) The dynamic charges are only theoretic calculation that are supporting the process of decision
- 3) The rails can be charged up to the values F<sub>max</sub> resp. M<sub>max</sub>.

# Aluprofilschiene mit Niro-Stahleinlage

## Rails de guidage en alu/inox

### Corrosion-resistant profiled rail in alu/inox



The rails consist of high-quality aluminium alloy, the raceways of corrosion-resistant steel. Advantages in comparison with steel rails are the light weight and cost-efficiency. Surface irregularities are evened out due to material properties. With the use of Niro as material on the raceways, the rail is corrosion-resistant.

Rails with the order reference ALUX-SO-... are for mounting from above, ALUX-SU for mounting from below.

We recommend that due to the aluminium- and steel structure rails should be ordered ready-made and only be separated in exceptional cases.

Alu-Profilschienen bestehen aus einer hochwertigen Alulegierung mit eingerollten und präzise kalibrierten Laufbahnen aus rostbeständigem Stahl (Niro). Die Schienen werden nur in der besten Qualitätsklasse hergestellt. Durch die Verwendung von Aluminium ist die Schiene im Vergleich zu einer Stahlausführung deutlich günstiger und leichter, außerdem gleicht sie Unebenheiten in der Montagefläche aus. Durch den Einsatz von Niro als Laufbahnmaterial ist die Schiene korrosionsbeständig.

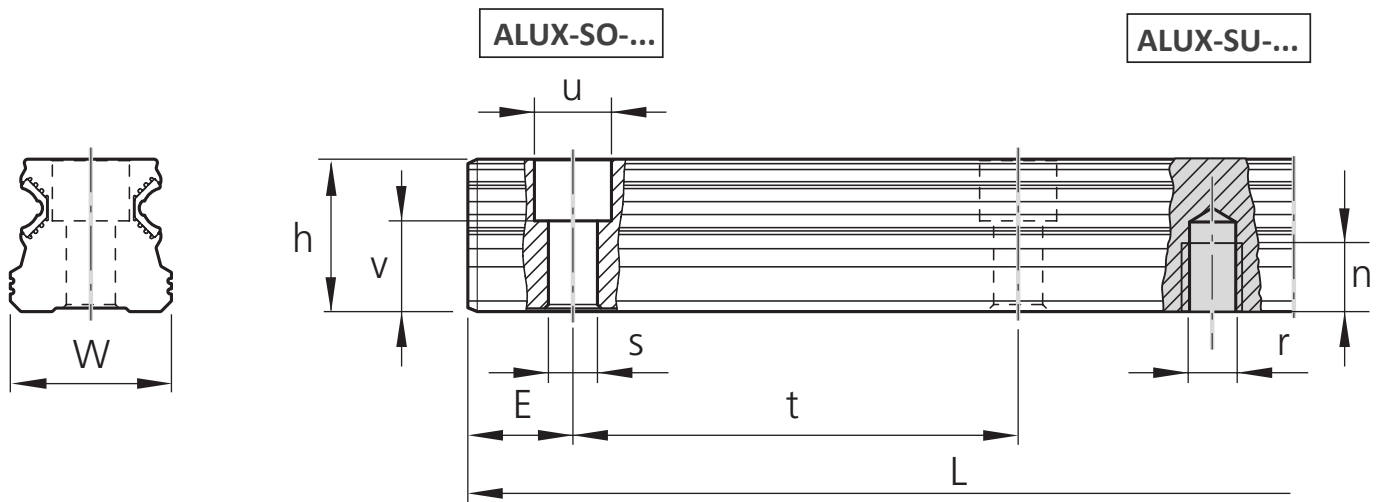
Die Schiene mit dem Bestellzeichen ALUX-SO-... wird von oben verschraubt, die Ausführung mit Bestellzeichen ALUX-SU-... wird von unten verschraubt.

Durch die Al/St-Verbundkonstruktion sollte die Schiene fertig abgelängt bestellt werden und nur in Ausnahmefällen selber getrennt werden.

Les rails de guidage en aluminium sont en alliage d'aluminium de haute qualité avec des pistes de roulements calandrés et précisément calibrés en acier inox. Les rails sont fabriqués uniquement dans la meilleure classe de qualité. Grâce à l'utilisation de l'aluminium, le rail est nettement moins cher et plus léger qu'un rail en acier. Elle permet également de compenser les éventuelles irrégularités dans la surface de montage. Avec l'utilisation de Niro comme matériau sur la piste de roulement, le rail est résistant à la corrosion.

Le rail ALUX-SO-... peut être fixé par le haut, le rail avec la désignation ALUX-SU-... peut être fixé par le bas.

En raison de la construction composite Al/St, le rail doit être commandé dans la longueur définitive et ne doit être coupé que dans les cas exceptionnels



ALUX Kugelführungen  
ALUX guidages à billes  
ALUX ball bearing rails

Bestellzeichen Référence Order ref. no.	W [mm]	h [mm]	u [mm]	v [mm]	s [mm]	E [mm]	E min. [mm]	r [mm]	n [mm]	t [mm]	L max. [mm]	Gewicht [kg] Poids [kg] Weight [kg]
ALUX-SO-15-...	15	14.0	7.4	8.1	4.4	30	10			60	4000	0.57
ALUX-SU-15-...	15	14.0				30	10	M5	7	60	4000	0.57
ALUX-SO-20-...	20	19.0	9.4	11.6	6.0	30	10			60	4000	0.98
ALUX-SU-20-...	20	19.0				30	10	M5	9	60	4000	0.98
ALUX-SO-25-...	23	21.8	11.0	12.9	7.0	30	10			60	4000	1.25
ALUX-SU-25-...	23	21.8				30	10	M6	12	60	4000	1.25

Bitte Länge L der Schiene in mm eintragen.  
Veuillez rajouter la longueur du rail en mm.  
Please insert rail lengths in mm.

Verschluss-Stopfen <sup>1)</sup> für Schienenbohrungen Bouchons montables <sup>1)</sup> Mounting caps <sup>1)</sup>
ALUX-SP-15
ALUX-SP-20
ALUX-SP-25

<sup>1)</sup> Bitte separat bestellen  
<sup>1)</sup> Veuillez commander séparément  
<sup>1)</sup> Please order separately

## Schmierabstreifer

- Alle Führungswagen werden mit aufgeschobenen Schmierabstreifern ausgeliefert.
- Die Schmierabstreifer sind werkseitig geölt.
- Der Werkstoff ist POM.

Montagehinweis für den Ersatz:

- Montage bei montiertem Führungswagen nicht möglich
- Auszutauschenden Schmierabstreifer nach oben abziehen
- Neuen Schmierabstreifer einstecken
- Wagen auf die Führungsschienen auschieben

Der Schmierabstreifer richtet sich dann vertikal nach der Führungsschiene aus.

## Seal unit

- All runner blocks are delivered with greased seal units
- The runner blocks are lubricated at the factory
- The material is POM

Mounting directions

- Mounting is not possible, when runner is mounted on rail.
- To remove seal unit, pull it upwards.
- Slip the greased seal onto the runner block.
- Mount runner block onto the rail.

The greased seal is determined by the vertical relative to the guide rail.

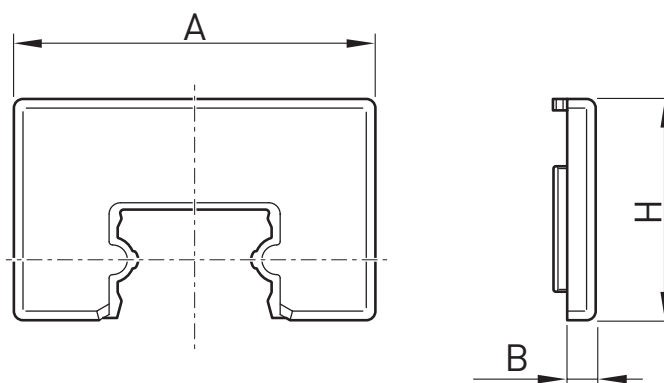
## Unités de lubrification DE

- Tous les guides sont fournis avec des unités de lubrification montées.
- Les unités sont lubrifiées à l'huile en usine.
- Le matériau est POM

Instructions de montage

- Le montage de l'unité de lubrification n'est pas possible sur un guide monté.
- Retirer l'unité de lubrification par le haut.
- Introduire l'unité de lubrification par le haut dans la rainure de la face avant du guide.
- Monter le guide sur le rail.

L'unité de lubrification s'aligne verticalement par rapport au rail de guidage.



Bestellzeichen Référence Order ref. no	Masse Dimension Measurement		
	A [mm]	B [mm]	H [mm]
ALUX-W-15	31.7	2.5	19.4
ALUX-W-20	43.2	2.8	24.3
ALUX-W-25	47.2	3.0	26.5

## Dichtschmiereinheit

Dichtschmiereinheiten werden für Anwendungen mit höherer Laufleistung oder bei schmutziger Umgebung eingesetzt. Der in ihrem Inneren befindliche, mit Öl ISO VG 1000 getränkte Schaumstoff ermöglicht eine kontinuierliche Schmierung und wirkt gleichzeitig als Frontdichtung. Damit sind Laufleistungen von bis zu 12500 km ohne weitere Nachschmierung möglich.

Danach kann über die vorhandenen Schmierölschlüsse bzw. die beiliegenden Schmiernippel nachgeschmiert werden, optimal ist jedoch ein Tausch der kompletten Einheit. Die Dichtschmiereinheiten werden einfach über die Schiene geschoben und mittels beigefügten Bajonettverschraubungen stirnseitig am Führungswagen befestigt.

## Protection and lubrication

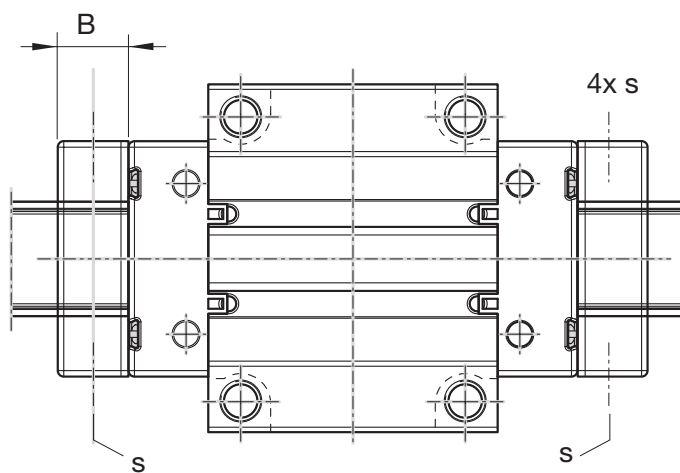
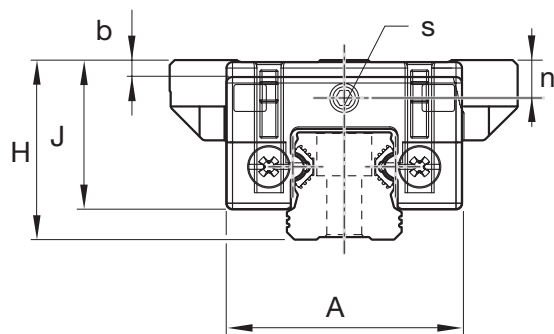
Protection and lubrication are used for fast cycles and dirty environment. A foam seal oil-soaked ISO VG 1000 inside provides a complete sealing and permanent lubrication. No relubrication is required until 12500 km.

The lubrication nipples can be relubricated through the lubricating valve. However we recommend to replace the whole unit. Protection and lubrication are placed on the rails and fixed in the middle by the bayonet in front of the runner block.

## Protection et lubrification

La protection et lubrification sont utilisées pour des cycles rapides et un environnement sale. Une complète étanchéité et une lubrification permanente sont assurées grâce à un joint en mousse imbibé d'huile ISO VG 1000 se trouvant à l'intérieur. Aucune relubrification n'est nécessaire jusqu'à 12500 km.

Les graisseurs ci-dessous peuvent être relubrifiés par la vanne de lubrification, il est cependant conseillé de procéder à un remplacement complet de l'unité. Les protections et lubrifications sont placées sur les rails et fixées au centre par les vis de crevés de fixation à l'avant du guide à brides FNS.



Bestellzeichen Référence Order ref. no.	Größe Taille Size	A [mm]	B [mm]	H [mm]	J [mm]	b [mm]	n [mm]	s [mm]	Öl [cm <sup>3</sup> ] Huile [cm <sup>3</sup> ] Oil [cm <sup>3</sup> ]	mitgelieferter Schmiernippel graisseur inclus included lubrication nipple
ALUX-DS-15	15	31.7	11.5	24	19.4	0.4	4.5	M3	0.65	ALUX-NG3
ALUX-DS-20	20	43.2	13.0	30	24.3	0.4	5.0	M6	1.35	ALUX-NG6
ALUX-DS-25	23	47.2	14.0	36	30.0	3.4	7.6	M6	1.70	ALUX-NG6



## Schmiernippel für Dichtschmiereinheit

### Trichterschmiernippel für Grösse 15

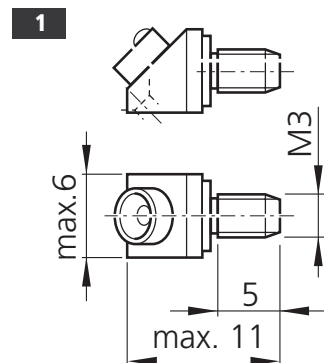
1 Bestellbezeichnung ALUX-NW-3

2 Bestellbezeichnung ALUX-NG-3

### Kegelschmiernippel für Grösse 20 und 25

3 Bestellbezeichnung ALUX-NW-6

4 Bestellbezeichnung ALUX-NG-6



## Graisseur pour protection et lubrification

### Graisseur entonnoir de taille 15

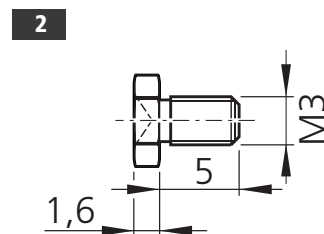
1 Référence ALUX-NW-3

2 Référence ALUX-NG-3

### Graisseur à cône de taille 20 et 25

3 Référence ALUX-NW-6

4 Référence ALUX-NG-6



## Lubrication nipple for protection and lubrication

### Funnel lubrication nipple for size 15

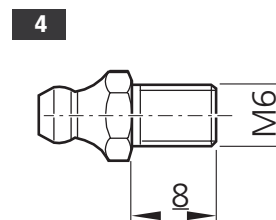
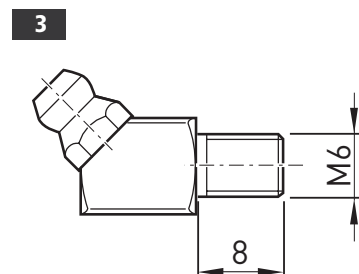
1 Order ref. no ALUX-NW-3

2 Order ref. no ALUX-NG-3

### Lubrication nipple cone for size 20 and 25

3 Order ref. no ALUX-NW-6

4 Order ref. no ALUX-NG-6



## Handklemmung

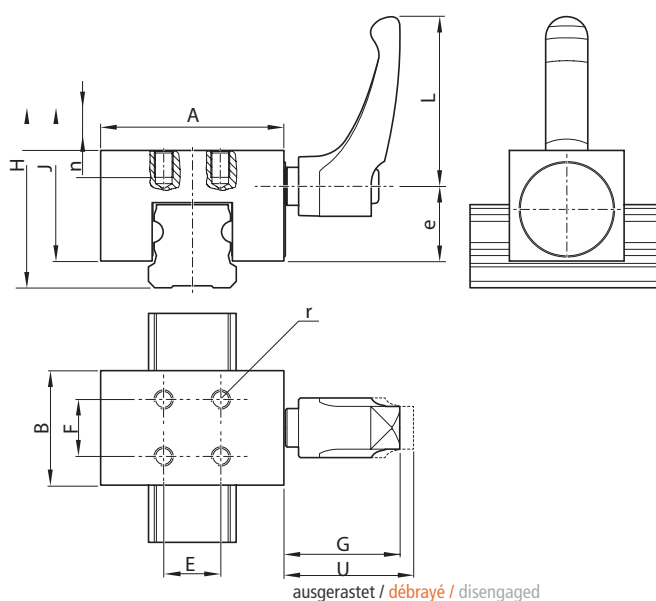
Die Handklemmelemente ALUX-HK sind aus Aluminium und Kunststoff gefertigt, sie passen auf beide Führungsschienen ALUX-SO-... und ALUX-SU-...

## Blocage manuel

Les éléments de blocage manuel ALUX-HK sont fabriqués en aluminium et en plastique. Ils sont adaptés aux deux types de rail ALUX-SO-... et ALUX-SU-...

## Manual clamping

The manual clamping elements ALUX-HK are made of aluminium and plastic. They are suitable for both types of rail ALUX-SO-... and ALUX-SU-...



Bestellzeichen Référence Order ref. no.	Haltekraft Force de maintien Holding force	Masse Dimension Measurement											
		A [mm]	B [mm]	e [mm]	H [mm]	J [mm]	E [mm]	F [mm]	L [mm]	G [mm]	U [mm]	n [mm]	r [mm]
ALUX-HK-15	130 N / 3 Nm	34	20	12.9	24	19.8	10	10	40	29.9	33.3	6	M3
ALUX-HK-20	250 N / 3 Nm	44	24	16.0	30	24.0	12	12	40	29.9	33.4	6	M4
ALUX-HK-25	330 N / 3 Nm	48	30	19.6	36	29.0	15	15	44	29.8	33.3	7	M5

# Bestellcodes

## Code de commande

## Order codes

Beschriftung Description Description	Artikelnummer Numéro d'article Item number	Größe Taille Size
--	--	-------------------------

### Läufer / Chariot / Slider

Flanschwagen ohne Vorspannung Guide 'a brides sans tension Flanged Ball Runner Block without preload	ALUX-F-15-N ALUX-F-20-N ALUX-F-25-N	15 mm 20 mm 25 mm
Flanschwagen mit Vorspannung Guide 'a brides avec tension Flanged Ball Runner Block with preload	ALUX-F-15-V ALUX-F-20-V ALUX-F-25-V	15 mm 20 mm 25 mm
Flanschwagen präzise mit Vorspannung Guide 'a brides précis avec tension Flanged Ball Runner Block precise with preload	ALUX-F-15-PV ALUX-F-20-PV ALUX-F-25-PV	15 mm 20 mm 25 mm
Blockwagen ohne Vorspannung Guides standards sans tension Standard Runner Block without preload	ALUX-B-15-N ALUX-B-20-N ALUX-B-25-N	15 mm 20 mm 25 mm
Blockwagen mit Vorspannung Guides standards avec tension Standard Runner Block with preload	ALUX-B-15-V ALUX-B-20-V ALUX-B-25-V	15 mm 20 mm 25 mm
Blockwagen präzise mit Vorspannung Guides standards précis avec tension Standard Runner Block precise with preload	ALUX-B-15-PV ALUX-B-20-PV ALUX-B-25-PV	15 mm 20 mm 25 mm

### Zubehör / Accessoires / Accessories

Verschlussstopfen Bouchons montables Mounting caps	ALUX-SP-15 ALUX-SP-20 ALUX-SP-25	15 mm 20 mm 25 mm
Schmierabstreifer Racleur lubrifiant Scaper lubricant	ALUX-W-15 ALUX-W-20 ALUX-W-25	15 mm 20 mm 25 mm
Dichtschmiereinheit Protection et lubrification Protection and lubrication	ALUX-DS-15 ALUX-DS-20 ALUX-DS-25	15 mm 20 mm 25 mm
Handklemmung Blocage manuel Manual clamping	ALUX-HK-15 ALUX-HK-20 ALUX-HK-25	15 mm 20 mm 25 mm

Beschriftung Description Description	Artikelnummer Numéro d'article Item number	Größe Taille Size
--	--	-------------------------

### Schmiernippel / Graisseur / Lubrication nipple

abgewinkelt M3 incliné M3 angled M3	ALUX-NW-3	15 mm
gerade M3 droit M3 straight M3	ALUX-NG-3	15 mm
abgewinkelt M6 incliné M6 angled M6	ALUX-NW-6	20 und 25 mm 20 ou 25 mm 20 and 25 mm
gerade M6 droit M6 straight M6	ALUX-NG-6	20 und 25 mm 20 ou 25 mm 20 and 25 mm

### Schienen (... = Länge in mm) / Rails (... = longueur en mm) / Rails (... = length in mm)

Schiene von oben verschraubt Rail fixé par le haut Rail for mounting from above	ALUX-SO-15-... ALUX-SO-20-... ALUX-SO-25-...	15 mm 20 mm 25 mm
Schiene von unten verschraubt Rail fixé par le bas Rail for mounting from below	ALUX-SU-15-... ALUX-SU-20-... ALUX-SU-25-...	15 mm 20 mm 25 mm

### Standardlängen L (mm) / Longueur standard L (mm) / Standard length L (mm)

180, 240, 300, 360, 420, 480, 540, 600, 660, 720, 780, 840, 900, 960, 1020, 1080, 1140, 1200, 1260, 1320, 1380, 1440, 1500, 1560, 1620, 1680, 1740, 1800, 1860, 1920, 1980, 2040, 2100,
2160, 2220, 2280, 2340, 2400, 2460, 2520, 2580, 2640, 2700, 2760, 2820, 2880, 2940, 3000, 3060, 3120, 3180, 3240, 3300, 3360, 3420, 3480, 3540, 3600, 3660, 3720, 3780, 3840, 3900,
3960, 4000