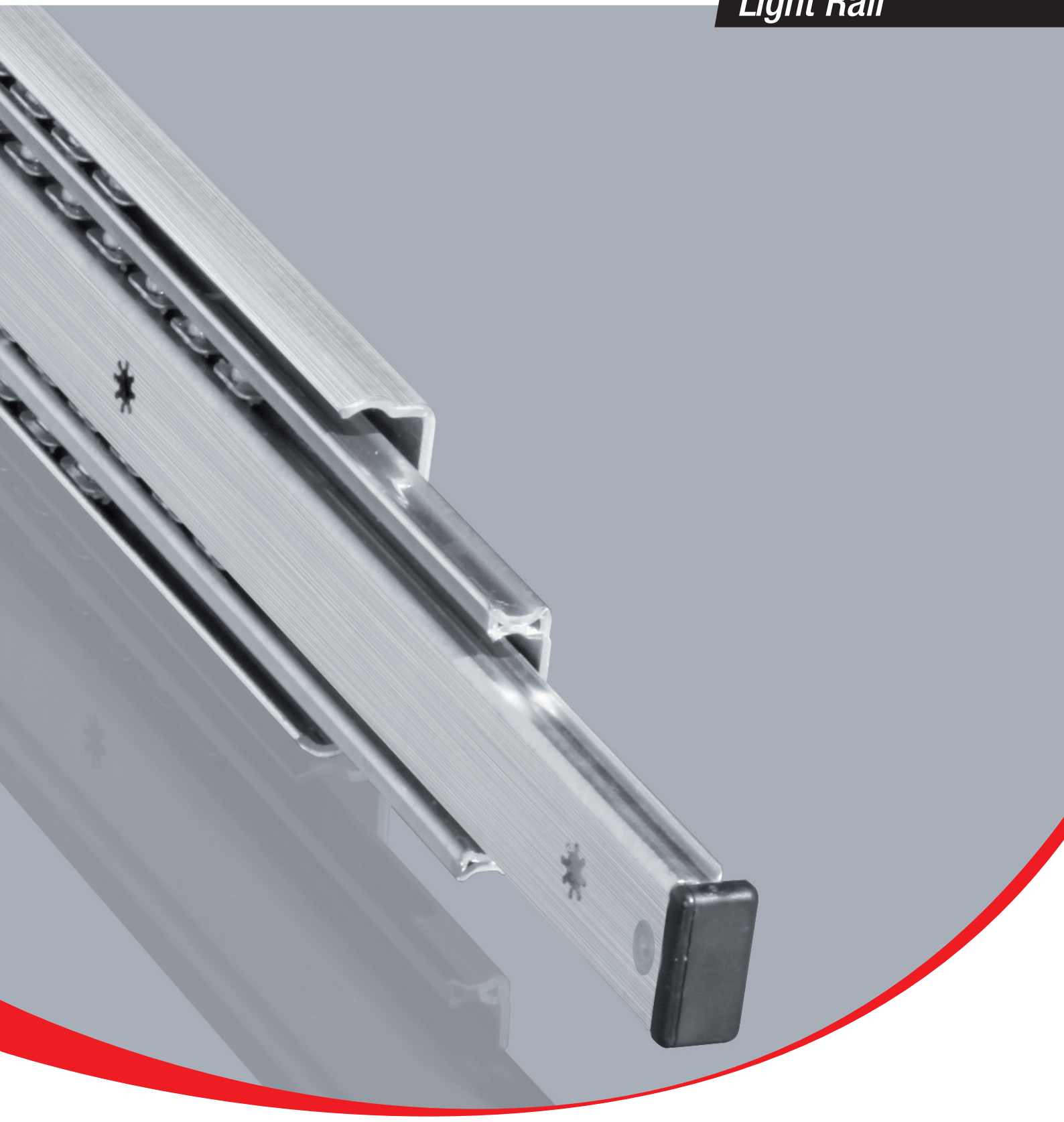
ROLLON®
BY TIMKEN

Light Rail



POUR ACCOMPAGNER VOS INNOVATIONS, NOUS CONCEVONS ET PRODUISONS

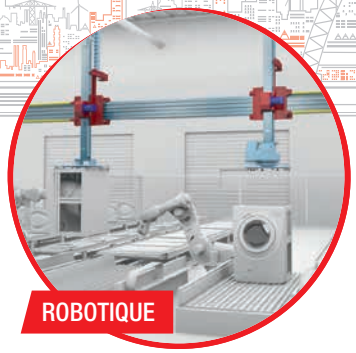
Un processus de production adapté à différents niveaux de personnalisation

Pendant plus de 40 ans, Rollon a adopté une approche reposant sur la responsabilité et l'éthique dans la conception et la production de solutions pour le mouvement linéaire dans différents secteurs industriels. La fiabilité d'un groupe technologique international est désormais associée à la disponibilité d'un support local et d'un réseau de services.

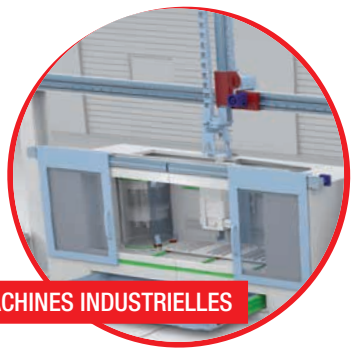
VALEURS

L'objectif de Rollon est d'aider nos clients à gagner en parts de marché, grâce à des solutions techniques performantes, un design simplifié mais aussi des gains de productivité, une durée de vie élevée et une maintenance réduite.

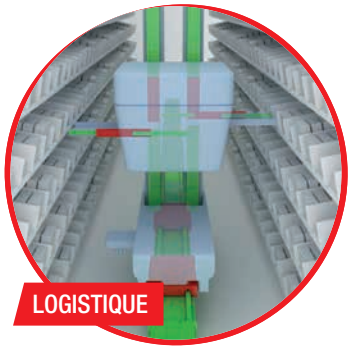
PERFORMANCES



ROBOTIQUE



MACHINES INDUSTRIELLES



LOGISTIQUE

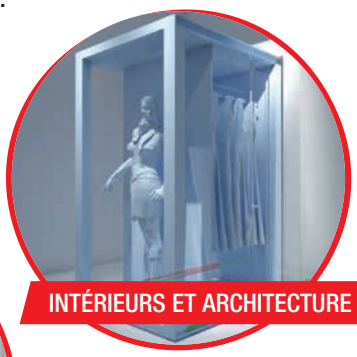
FERROVIAIRE

COLLABORATION

Des conseils techniques de haut niveau et des compétences intersectorielles nous permettent d'identifier les besoins de nos clients et de les transformer en lignes directrices pour un partage de connaissances permanent. **Notre forte expertise dans différents secteurs industriels devient un facteur de développement de projets et des d'applications innovantes.**

Rollon prend en charge la conception et le développement de solutions linéaires libérant ainsi ses clients de toutes contraintes pour qu'ils se recentrent sur leur cœur de métier. **Des composants référencés au catalogue jusqu'aux systèmes mécaniques intégrés créés sur-mesure : la technologie et les compétences se traduisent dans la qualité de nos applications.**

APPLICATIONS



INTÉRIEURS ET ARCHITECTURE

MÉDICAL

VÉHICULES SPÉCIAUX

AÉRONAUTIQUE

DE MULTIPLES SOLUTIONS LINÉAIRES POUR RÉPONDRE AUX EXIGENCES DE CHAQUE APPLICATION

Guidages linéaires et glissières télescopiques

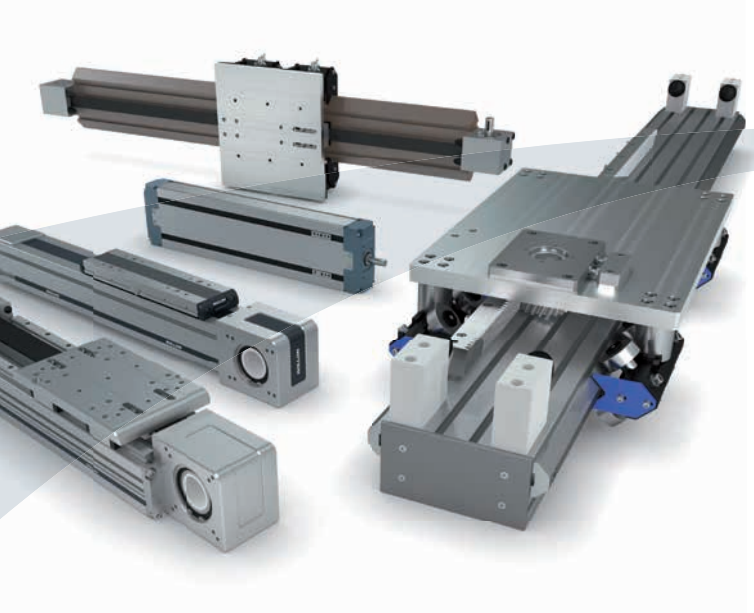
Linear Line

Guidages linéaires et courbes à billes et à galets, avec pistes trempées, capacités de charge élevées, auto-alignement et capables de fonctionner dans des conditions extrêmes.

Telescopic Line

Glissières télescopiques à billes, avec pistes trempées, capacités de charge élevées, et une grande rigidité, résistantes aux chocs et aux vibrations. Pour des extractions partielles, totales ou des surextensions jusqu'à 200 % de la longueur de la glissière.

Axes linéaires et systèmes pour l'automatisation



Actuator Line

Axes linéaires, disponibles avec un entraînement par courroie crantée, vis à billes ou pignon-crémaillère, s'adaptant aux spécificités client en termes de précision, de vitesse, de charge et d'environnement de travail et mettant en oeuvre différents systèmes de guidage.

Actuator System Line

Systèmes spéciaux multi-axes pour l'automatisation industrielle, ils s'appliquent à de nombreux secteurs industriels: machines industrielles automatisées, systèmes d'assemblage haute précision, lignes de conditionnement et lignes de production à haute vitesse. La gamme Actuator Line évolue pour satisfaire les demandes de nos clients les plus exigeants.

Light Rail

1 Descriptif du produit

Glissières télescopiques légères, avec une extension totale ou partielle LR-2

2 Présentation des différentes sections LR-4

3 Données techniques

Caractéristiques et remarques LR-4

4 Capacités de charge et dimensions

LPS LR-6
LFS LR-7
LFS LR-8
LFS SC LR-9
LFS LR-10
LFX LR-11
Vis de fixation LR-12

5 Remarques techniques

Capacités de charge LR-13
Vitesse, Température, Lubrification, Protection anticorrosion LR-14
Consignes de montage LR-15

Code de commande

Code de commande avec explications LR-16

Glissières adaptées à toutes les applications

Descriptif du produit

Glissières télescopiques légères, avec une extension totale ou partielle

Fig. 1

La famille de produits Light Rail se compose en 3 séries de glissières à extension totale et partielle de construction légère. Elle est idéale pour les applications où le poids propre du rail est aussi important que la rigidité en flexion.

Les caractéristiques essentielles :

- Mouvement aisé et silencieux sous fortes charges
- Longue durée de vie sans entretien
- Auto-nettoyage efficace des pistes de roulement
- Sécurité de fonctionnement élevée
- Absorption élastique des chocs, évite ainsi la déformation permanente
- Insensible aux chocs latéraux

Domaines d'applications préférentiels :

- Industrie des boissons
- Industrie automobile
- Techniques de construction et de machines (par ex. coffrets)
- Machines d'emballage
- Véhicules ferroviaires (par ex. glissières de maintenance et de batteries)
- Machines spéciales

LPS 38

La glissière à extension partielle avec rail en acier zingué à chaud et cages à billes en matière plastique.

Fig. 2

LFS 46

La glissière à extension totale avec rail intérieur amovible, détachable par levier à cliquet. Les rails sont en acier chromaté clair, les cages à billes en acier et matière plastique. Sécurité anti-retour en position fermée.

Fig. 3

LFS 57

La glissière à extension totale avec rails en acier zingué à chaud et cages à billes en acier zingué. Sécurité anti-retour en position fermée.

Fig. 4

LFS 58 SC

La glissière à extension totale avec retrait et amortissement automatiques. Lors du retrait automatique, le système de guidage est entièrement rentré grâce à un mécanisme à ressort, avant d'atteindre la position finale.

Fig. 5

LFS 70

La glissière à extension totale avec rails en acier galvanisé et passivé bleu. Les cages à billes sont en acier zingué. Butée de fin de course pour charges lourdes en position ouverte et fermée. Sécurité anti-retour en position fermée.

Fig. 6

LFX 27

Glissière télescopique à extension totale en acier inoxydable, constituée de deux rails intérieurs reliés à un double profilé en T qui forme l'élément intermédiaire et dans lequel deux rails extérieurs assurent la liaison avec la structure fixe et l'élément mobile. Légère et compacte grâce à sa section carrée, la LFX27 offre des capacités de charges élevées et une faible flexion.

Fig. 7

Présentation des différentes sections

Extension partielle

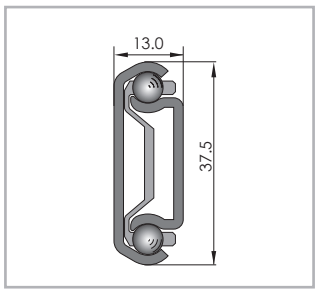


Fig. 8

LPS38

Capacités de charge p. LR-6

Extension totale

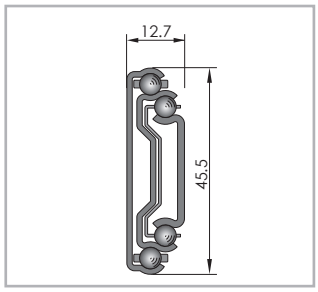


Fig. 9

LFS46

Capacités de charge p. LR-7

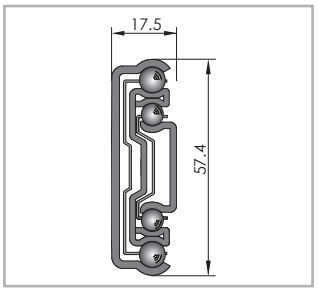


Fig. 10

LFS57

Capacités de charge p. LR-8

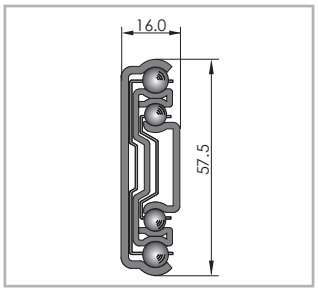


Fig. 11

LFS58 SC

Capacités de charge p. LR-9

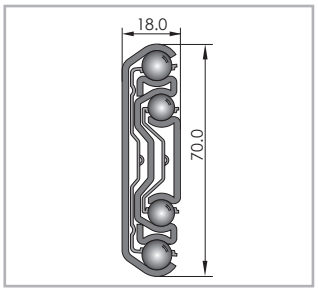


Fig. 12

LFS70

Capacités de charge p. LR-10

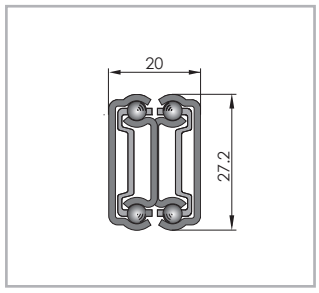


Fig. 13

LFX27

Capacités de charge p. LR-11

Données techniques

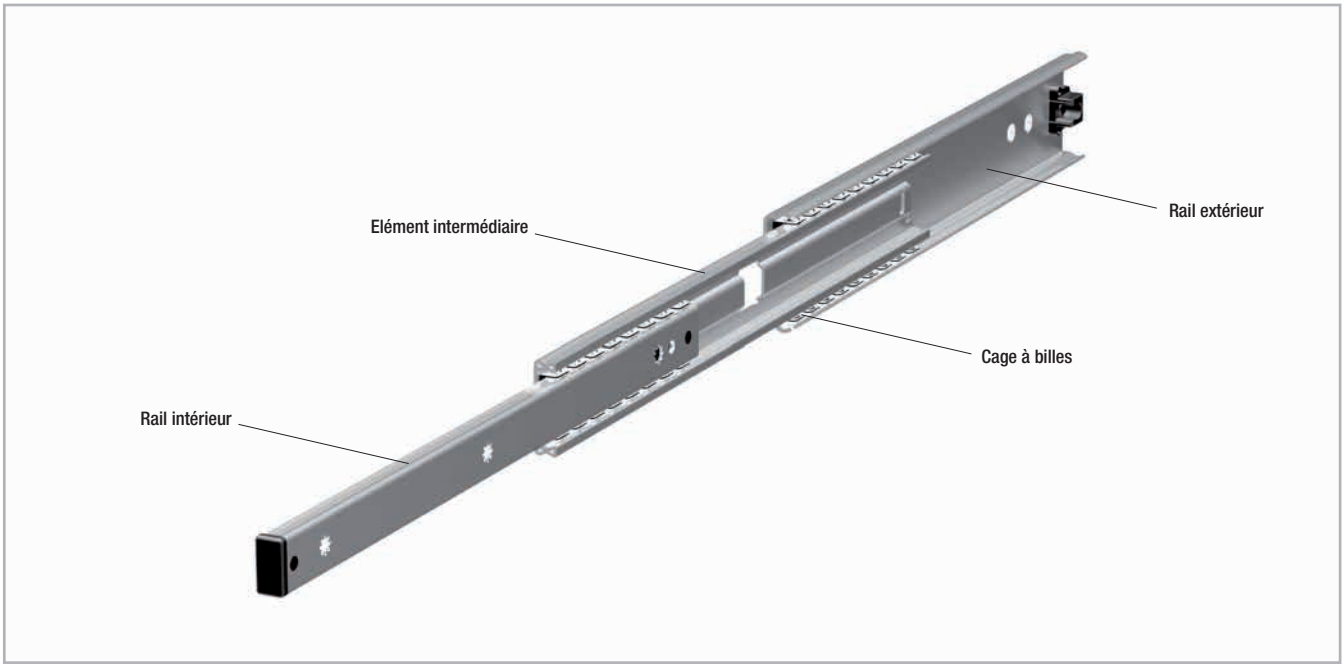


Fig. 14

Caractéristiques :

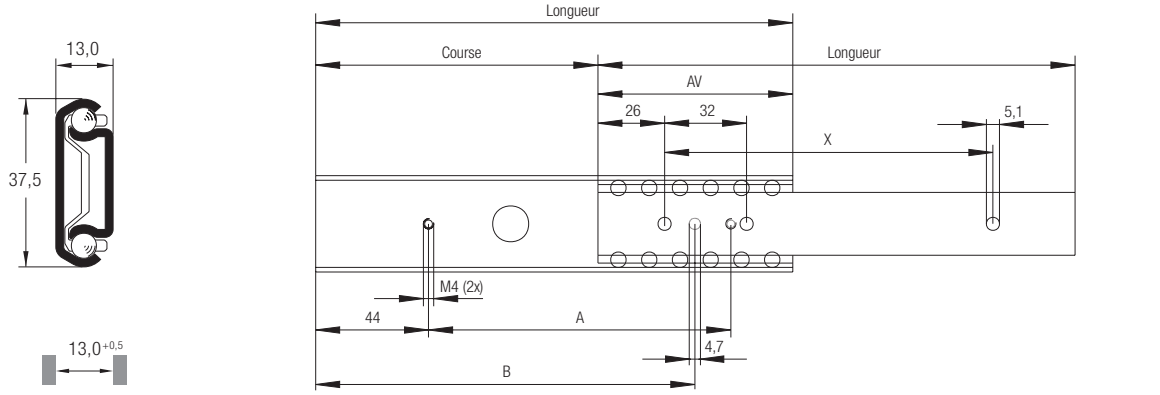
- Vitesse d'extension (en fonction de l'application) :
  Longueur d'extension 100 - 500 mm : max. 0,5 m/s (19,69 in/s)
  Longueur d'extension 600 mm : max. 0,4 m/s (15,75 in/s)
  Longueur d'extension 700 mm : max. 0,3 m/s (11,81 in/s)
- Série LFS 58 SC avec retrait automatique
- Plage de température : de +10°C à +40°C,
  pour LFX de -25°C à +140°C.
- Température temporaire de stockage et de transport : -20 °C jusqu'à max. +80 °C (-4 °F à +176 °F)
- Tous les systèmes sont lubrifiés à vie
- Matériau de la glissière LFS/LPS: acier galvanisé à chaud
- Matériau de la cage LFS/LPS : acier galvanisé ou plastique
- Matériau du roulement à billes LFS/LPS: acier au carbone trempé
- Matériau de la cage, des billes et du rail LFX : acier inoxydable 1.4301

Remarques :

- Toutes les données de capacité de charge se réfèrent à une paire de glissières
- Nous recommandons un montage horizontal
- Montage vertical disponible sur demande
- Montage sur chant, dans ce cas une tolérance de +0,5 mm est conseillée (monté sous tension). Si les glissières sont montées avec une tolérance insuffisante, la durée de vie diminue
- Les capacités de charges indiquées correspondent à un rail
- Les indications de cycles s'appliquent à l'utilisation d'une paire de glissières (conseillé)
- L'utilisation sur chant des glissières (charge radiale) est conseillée
- En cas de montage horizontal, la capacité de charge sera réduite (voir page LR-13)
- Protection cathodique des arêtes, protection anticorrosion supplémentaire par un revêtement par poudre sur demande
- Puissante sécurité anti-retour en position fermée (à l'exception de LPS 38)
- Non adaptés aux moments – à utiliser par paire de glissières
- Les butées internes existantes ne sont pas conçues pour arrêter la charge en mouvement. Elles doivent uniquement tenir la cage à billes et empêcher les pièces internes de s'échapper de l'assemblage. Une butée externe doit toujours être installée pour arrêter la charge mobile.

Capacités de charge et dimensions

LPS 38



Espace de montage

Fixation sur le rail interne à l'aide de vis à tête fraisée M4 DIN966 / UNI 7689
Fixation sur le rail externe à l'aide de vis à tête fraisée M5 DIN966 / UNI 7689

Toutes les dimensions sont indiquées en mm

Fig. 15

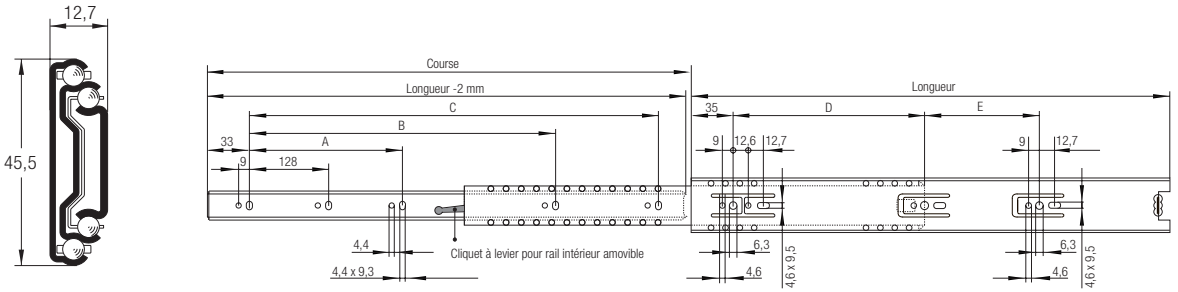
Type	Taille	Longueur [mm]	Perte en longueur d'extension AV [mm]	Course* [mm]	A [mm]	B [mm]	X [mm]	Capacité de charge par paire de glissières C_{0rad} [N]	Capacité de charge par paire de glissières C_{0ax} [N]	Masse [kg]
LPS	38	242	88	154	166	202	192	350	100	0,30
		317		229	241	277	256			0,40
		398	100	298	322	358	352			0,50
		473		373	397	433	416			0,60

* La course est la différence entre la longueur et la perte en longueur d'extension AV

Tab. 1

Remarque : Les capacités de charge correspondent à des valeurs indicatives pour 100.000 cycles et une répartition uniforme de la charge (charge surfacique) avec utilisation de toutes les points de fixation. Les valeurs de charges peuvent se réduire en cas de conditions d'utilisation défavorables.

LFS 46



Toutes les dimensions sont indiquées en mm

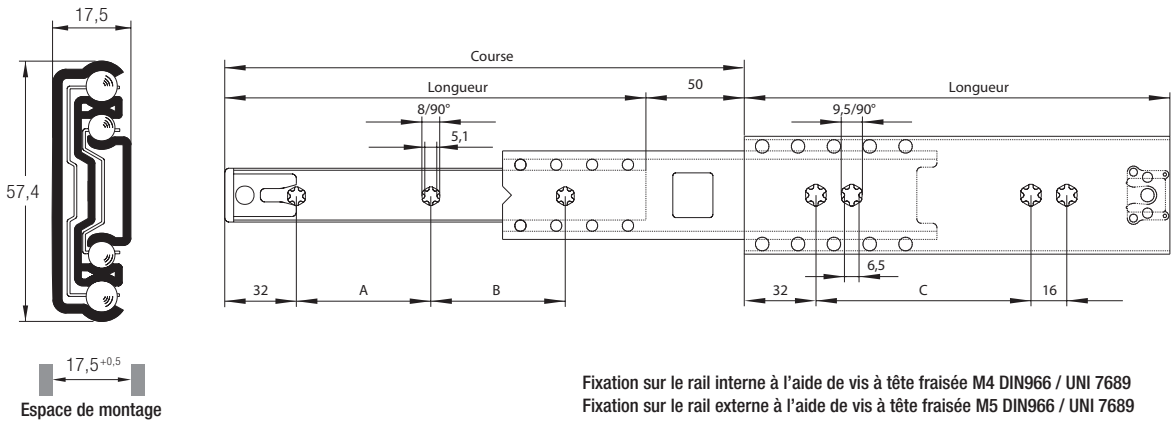
Fig. 16

Type	Taille	Longueur [mm]	Course [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Capacité de charge par paire de glissières C_{0rad} [N]	Capacité de charge par paire de glissières C_{0ax} [N]	Masse [kg]
LFS	46	300	305	-	-	242	192	-	300	100	0,48
		350	356	-	-	292	256	-	300		0,505
		400	406	-	256	342	160	96	350		0,64
		450	457	-		392		160			0,71
		500	508	-	352	442	224	128			0,79
		550	559	224	416	492		192	400		0,88
		600	610			542		224			0,95

Tab. 2

Remarque : Les capacités de charge correspondent à des valeurs indicatives pour 50.000 cycles et une répartition uniforme de la charge (charge surfacique) avec utilisation de tous les trous de fixation.
Les valeurs des capacités de charge peuvent se réduire en cas de conditions d'utilisation défavorables.

LFS 57



Toutes les dimensions sont indiquées en mm

Fig. 17

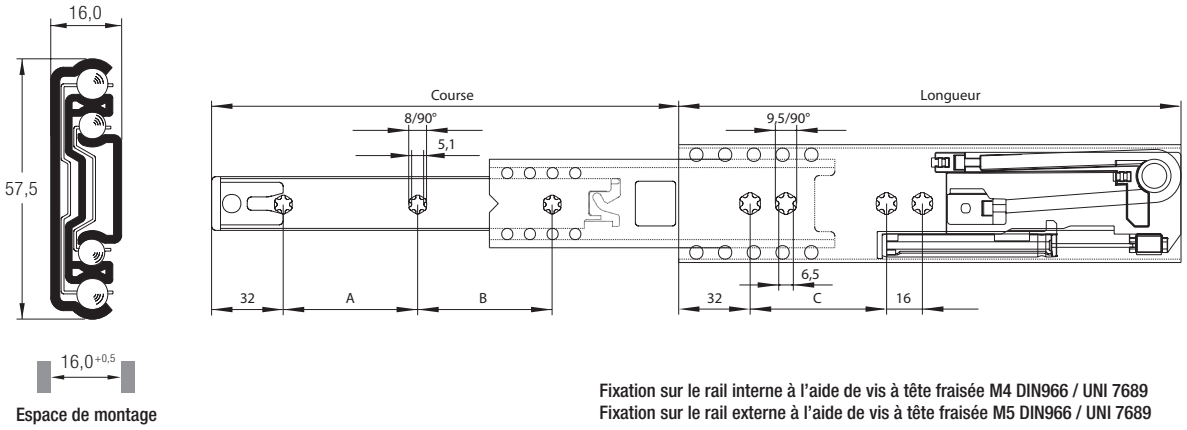
Type	Taille	Longueur [mm]	Course* [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Capacité de charge par paire de glissières C_{0rad} [N]	Capacité de charge par paire de glissières C_{0ax} [N]	Masse [kg]
LFS	57	300	350	128	104	160	500	160	0,84
		350	400		152	256	600		0,98
		400	450	160	168		650		1,13
		450	500		224		700		1,27
		500	550	224	208	384	750		1,42
		550	600		256				1,57
		600	650	288	240		800		1,71
		650	700		288				1,86
		700	750	320	312				2,01
		750	800		360				2,16

* La course est la somme de la longueur et de la sur-extension

Tab. 3

Remarque : Les capacités de charge correspondent à des valeurs indicatives pour 100.000 cycles et une répartition uniforme de la charge (charge surfacique) avec utilisation de tous les trous de fixation.
Les valeurs des capacités de charges peuvent se réduire en cas de conditions d'utilisation défavorables.

LFS 58 SC



Toutes les dimensions sont indiquées en mm

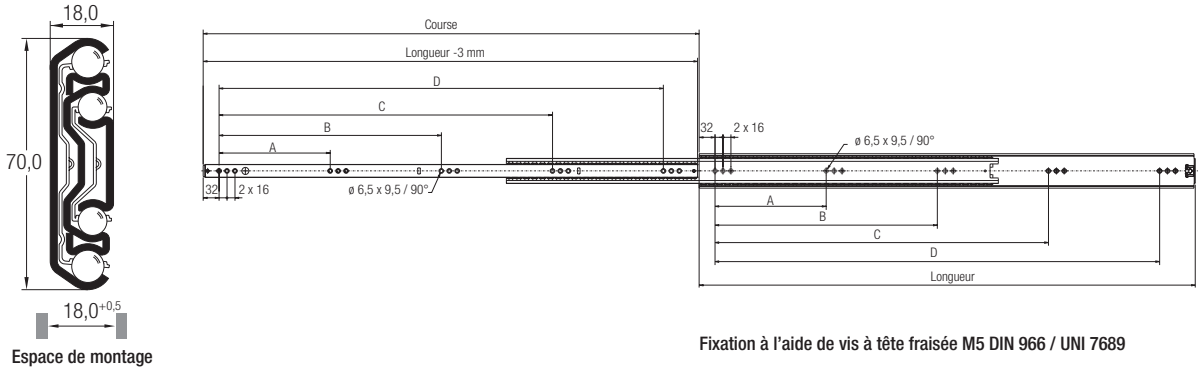
Fig. 18

Type	Taille	Longueur [mm]	Course [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Capacité de charge par paire de glissières C_{0rad} [N]	Masse [kg]
LFS	58	400	434	128	128	224	400	1,10
		450	484	160	160	256	500	1,25
		500	534		192	320	550	1,40
		550	584	192			600	1,55

Tab. 4

Remarque : Les capacités de charge correspondent à des valeurs indicatives pour 100.000 cycles et une répartition uniforme de la charge (charge surfacique) avec utilisation de toutes les points de fixation. Les valeurs de charges peuvent se réduire en cas de conditions d'utilisation défavorables. Le montage horizontal n'est pas possible en raison du système amortisseur. L'effet d'amortissement se réduit à partir d'une charge de 450 N par paire de glissières.

LFS 70



Toutes les dimensions sont indiquées en mm

Fig. 19

Type	Taille	Longueur [mm]	Course [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Capacité de charge par paire de glissières C_{0rad} [N]		Capacité de charge par paire de glissières C_{0ax} [N]	Masse [kg]
LFS	70	400	400	-	-	-	288	1050	1800*	300	1,55
		450	450	-	-	160	320	1150	1900*		1,74
		500	500	-	-	192	384	1300	1950*		1,94
		550	550	-	-	224	448		2000*		2,13
		600	600	-	-				1950*		2,32
		700	700	-	192	384	576		1750*		2,70
		800	800	-	224	448	672	1200	1450*		3,10
		1100	1100	224	448	672	896	900	1050*	200	4,25

* 10.000 cycles

Tab. 5

Remarque : Les portances indiquées sont des valeurs indicatives pour 100.000 cycles et répartition uniforme de la charge (charge surfacique) avec utilisation de tous les trous de fixation.
Les valeurs des capacités de charges peuvent se réduire en cas de conditions d'utilisation défavorables.

LFX 27

Rail télescopique en acier inoxydable

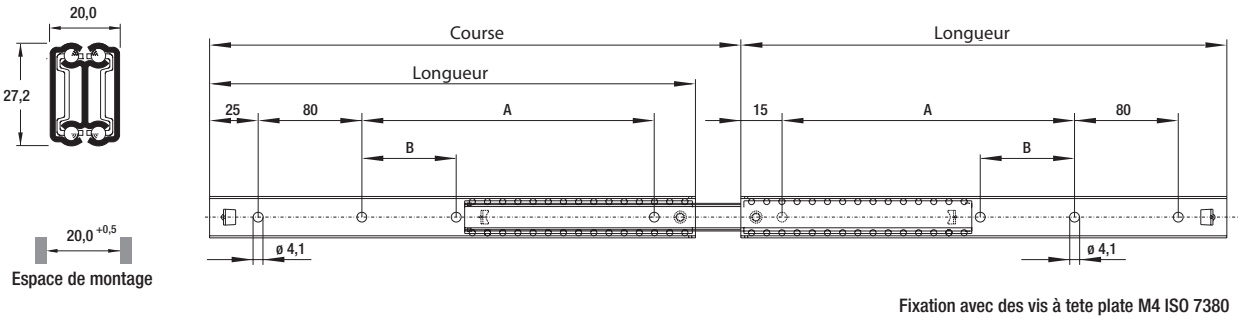


Fig. 20

Type	Taille	Longueur [mm]	Course [mm]	A [mm]	B [mm]	Capacité de charge par paire de glissières [N]				Masse [kg]
						C_{0rad}	C_{0ax}	C_{0rad}	C_{0ax}	
						à 10.000 cycles		à 100.000 cycles		
LFX	27	300	326	180	-	350	50	250	50	0,43
		350	376	230	70					0,49
		400	426	280	100					0,57
		450	476	330	100					0,64
		500	526	380	140					0,72
		550	576	430	160					0,76

Tab. 6

L
R

Vis de fixation

Nous conseillons d'utiliser des vis de fixation conformes à la norme ISO 7380, avec tête plate ou vis TORX® (voir fig. 21) sur demande

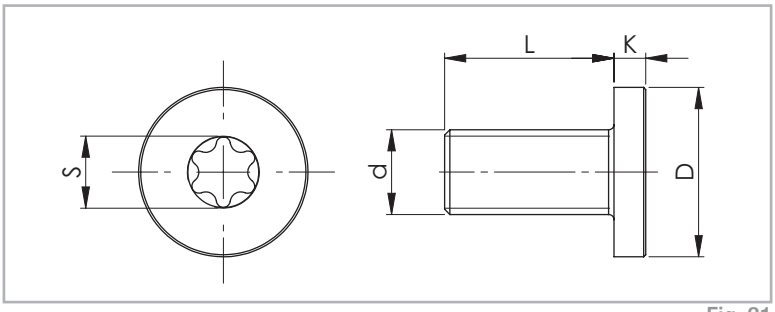


Fig. 21

Taille du rail	Type de vis	d	D [mm]	L [mm]	K [mm]	S	Couple de serrage [Nm]
30	M5 x 10	M5 x 0.8	10	10	2	T25	9

Tab. 7

Remarques techniques

Capacités de charge

Montage sur chant (charge radiale)

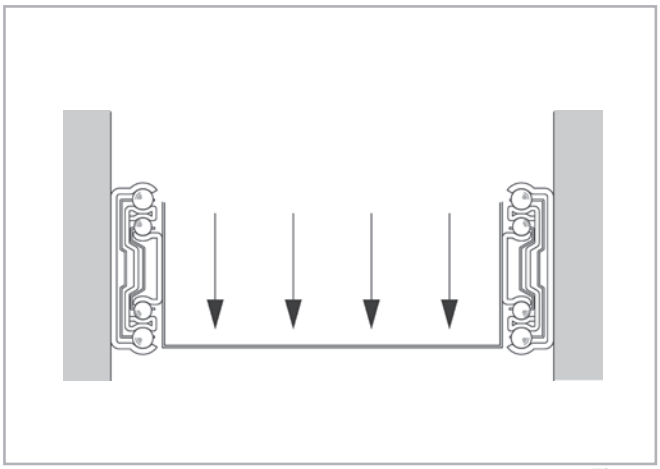


Fig. 22

Les capacités de charge indiquées sont des valeurs indicatives se référant à une paire de glissières montées verticalement avec une répartition uniforme de la charge en utilisant tous les trous de fixation.
En conditions d'utilisation défavorables, les valeurs de charge peuvent diminuer.

Montage à plat (charge axiale)

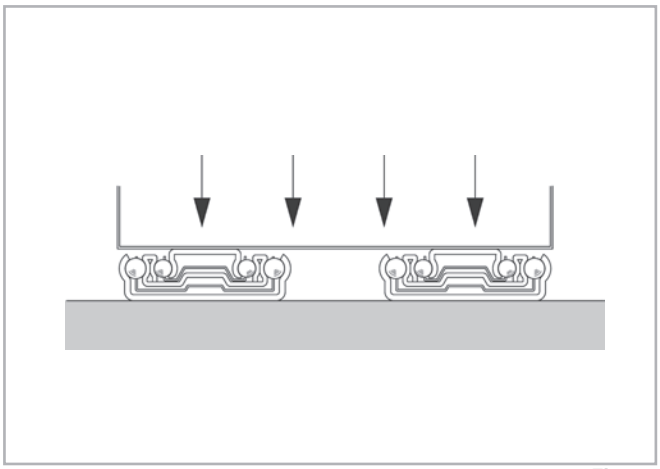


Fig. 23

Pour les glissières montées à plat, la capacité de charge diminue (voir p. LR-6).

Vitesse

La vitesse d'extension est déterminée par la masse des éléments intermédiaires. De ce fait, la vitesse d'extension maximale diminue avec l'augmentation de la longueur (voir fig. 24). De plus, la vitesse maximale d'extension est fonction de la charge et de la durée d'utilisation. Les données indiquées se rapportent au mode continu avec charge maximale admissible.

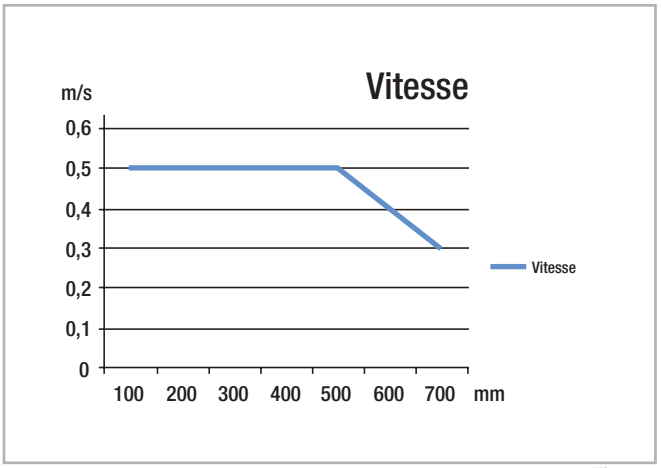


Fig. 24

Température

La température constante d'utilisation des glissières Light Rail est comprise entre +10 °C et +40 °C. Température temporaire de stockage et de transport : -20 °C jusqu'à max. +80 °C.

Lubrification

Toutes les glissières de la famille de produits Light-Rail sont lubrifiées à vie. Différents lubrifiants pour des applications spéciales sont disponibles sur demande. Exemple : Lubrifiant pour homologation FDA pour l'utilisation dans l'industrie alimentaire.
Notre service d'applications techniques se fera un plaisir de vous fournir des informations plus détaillées.

Protection anticorrosion

Le matériau de base pour la famille de produits Light-Rail est un acier laminé à froid et zingué à chaud. Grâce à la protection cathodique des arêtes, il offre un rapport parfait entre qualité et économie. La protection de surface est conforme à la directive RoHS.
Notre service d'applications techniques se fera un plaisir de vous fournir des informations plus détaillées.

Consignes de montage

- Les butées de fin de course internes prévues évitent la sortie des éléments mobiles du système de guidage. Des butées externes supplémentaires devraient être utilisées pour un système chargé.
- Pour obtenir des propriétés de mouvement optimales, une durée de vie longue et une rigidité élevée, les glissières Light-Rail devront être fixées par tous les alésages accessibles sur une surface rigide et plane. Faire attention au parallélisme des surfaces de montage. La glissière fixe et la glissière mobile s'adaptent à la surface rigide sur laquelle elles sont montées.
- Les glissières d'extension totale et partielle Light-Rail sont adaptées à l'utilisation dans les systèmes automatiques. La course doit être constante lors de tous les cycles de déplacement et la vitesse d'extension doit être vérifiée (voir p. LR-14, fig. 24). Le mouvement des glissières à extension est assuré par les cages à billes internes, qui pourraient développer un décalage par rapport à la position initiale en cas de variations des courses. Ce décalage de phase peut altérer les caractéristiques du mouvement ou limiter la course. Si des courses variables surviennent dans une application, l'effort d'entraînement doit être dimensionné de manière suffisante pour pouvoir synchroniser le décalage des cages à billes. Dans le cas contraire, une course maximale supplémentaire sera prévue à intervalles réguliers, afin d'assurer le bon positionnement de la cage à billes.

Systèmes de guidage montés à plat

Les glissières télescopiques montées à plat (charge axiale) peuvent, en principe, être chargées en traction ou en compression (voir fig. 25 et 26). En cas de montage à plat des glissières télescopiques avec compression, deux points sont à observer : premièrement, la pression de hertz des billes n'agit plus en raison de la déformation du profilé. Deuxièmement, la tolérance nécessaire de +0,5 mm pour la mise en tension manque lors du montage. Les deux points réduisent la capacité de charge axiale de manière conséquente. A cela s'ajoute, comparativement au montage sur chant (charge radiale), une flexion sensiblement plus élevé.

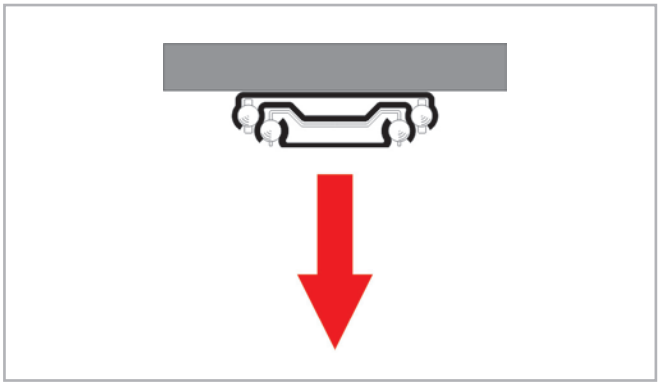


Fig. 25

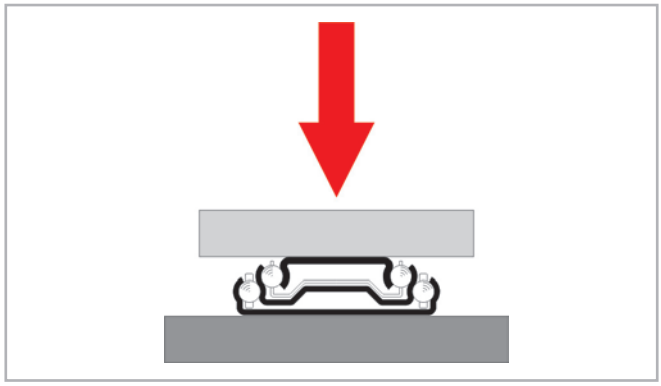


Fig. 26

Code de commande

Rails télescopiques

LFS	**58-**	**400**	**SC**
			Retrait automatique seulement pour LFS 58 SC *voir p. LR-9*
		Longueur des rails en mm *voir p. LR-6*	
	Taille *voir p. LR-6*		
Type de rail *voir p. LR-6*			

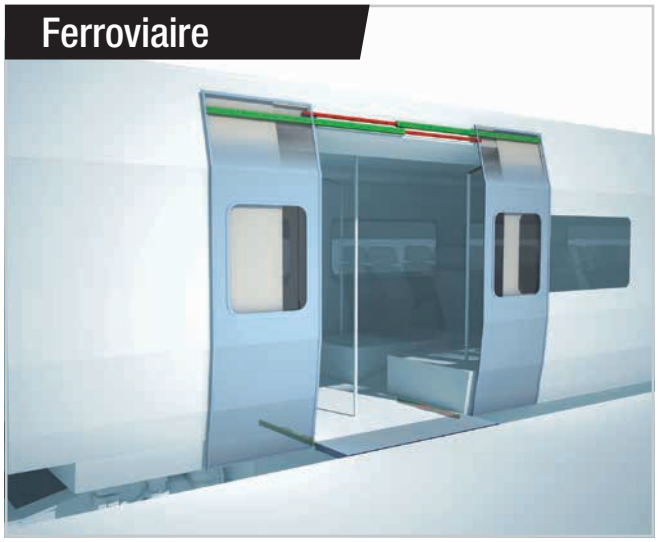
Exemple de commande : LFS58-0400SC

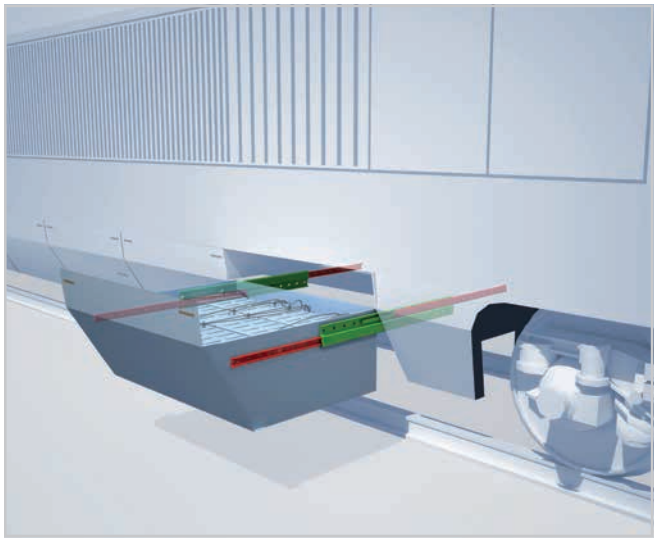
Remarque relative à la commande : Les longueurs des rails sont toujours indiquées par quatre chiffres précédés de zéros

Notes

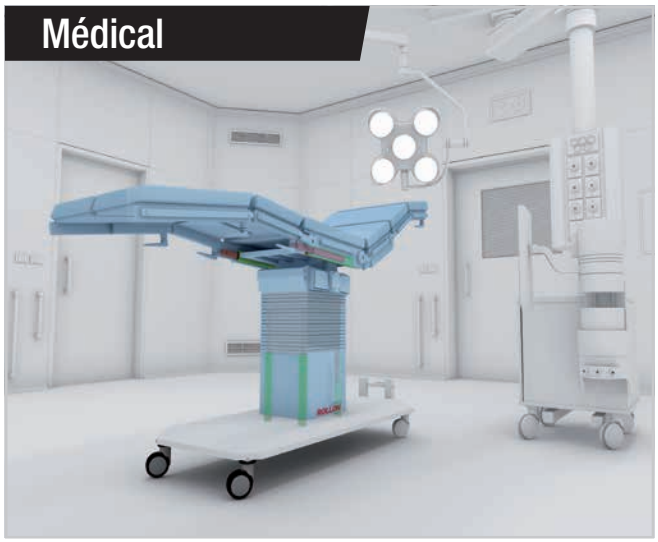
Glissières adaptées à toutes les applications

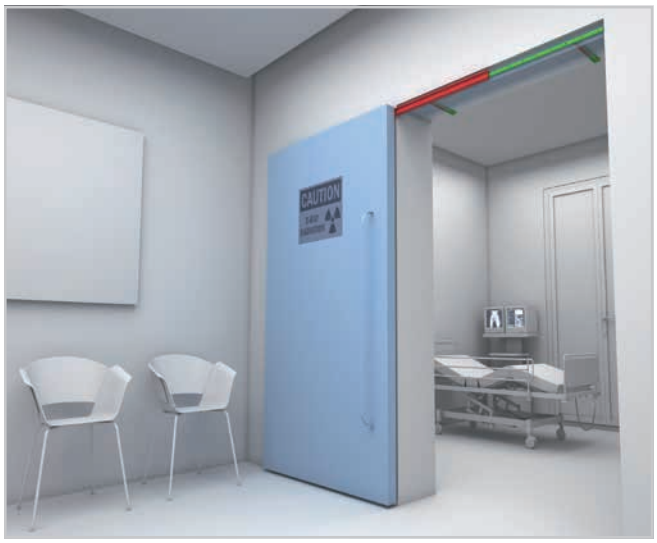
Ferroviaire



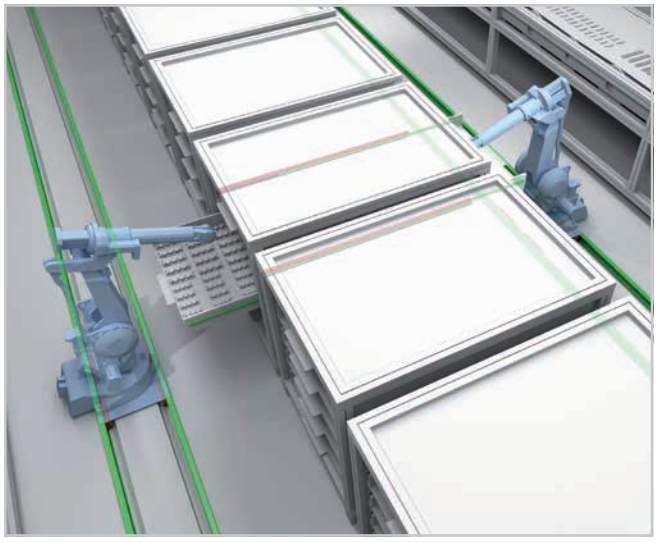


Médical

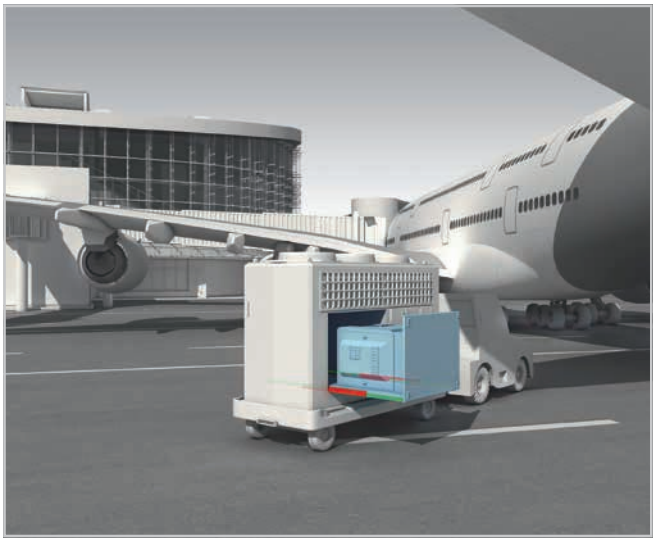




Logistique

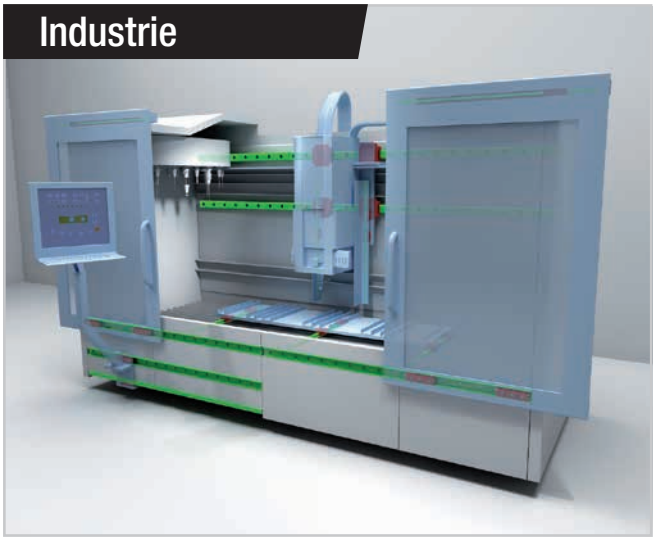


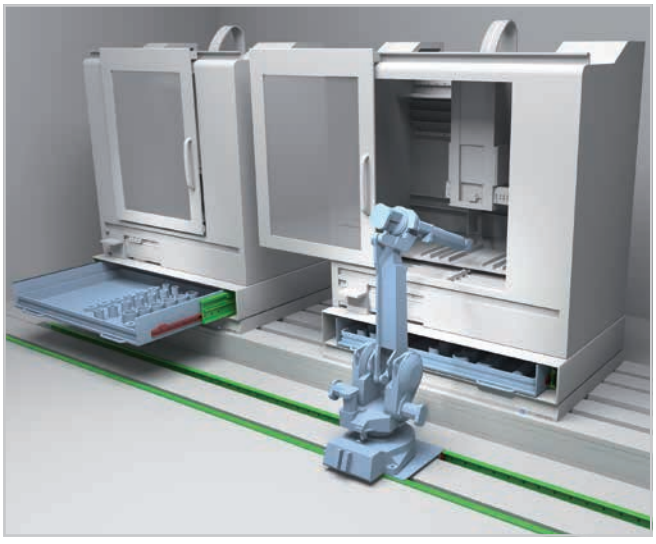
Aéronautique



Véhicules spéciaux

Industrie





ROLLON®
BY TIMKEN

Suivez-nous:

EUROPE

ROLLON S.p.A. - ITALY (Headquarters)

Via Trieste 26
I-20871 Vimercate (MB)
Phone: (+39) 039 62 59 1
www.rollon.com - infocom@rollon.com

ROLLON GmbH - GERMANY

Bonner Strasse 317-319
D-40589 Düsseldorf
Phone: (+49) 211 95 747 0
www.rollon.de - info@rollon.de

ROLLON S.A.R.L. - FRANCE

Les Jardins d'Eole, 2 allée des Séquoias
F-69760 Limonest
Phone: (+33) (0) 4 74 71 93 30
www.rollon.fr - infocom@rollon.fr

ROLLON S.p.A. - RUSSIA (Rep. Office)

117105, Moscow, Varshavskoye
shosse 17, building 1
Phone: +7 (495) 508-10-70
www.rollon.ru - info@rollon.ru

ROLLON Ltd - UK (Rep. Office)

The Works 6 West Street Olney
Buckinghamshire, United Kingdom, MK46 5 HR
Phone: +44 (0) 1234964024
www.rollon.uk.com - info@rollon.uk.com

AMERICA

ROLLON Corporation - USA

101 Bilby Road. Suite B
Hackettstown, NJ 07840
Phone: (+1) 973 300 5492
www.rollon.com - info@rolloncorp.com

ROLLON - SOUTH AMERICA

101 Bilby Road. Suite B
Hackettstown, NJ 07840
Phone: (+1) 973 300 5492
www.rollon.com - info@rolloncorp.com

ASIA

ROLLON Ltd - CHINA

No. 1155 Pang Jin Road,
China, Suzhou, 215200
Phone: +86 0512 6392 1625
www.rollon.cn.com - info@rollon.cn.com

ROLLON India Pvt. Ltd. - INDIA

1st floor, Regus Gem Business Centre, 26/1
Hosur Road, Bommanahalli, Bangalore 560068
Phone: (+91) 80 67027066
www.rollonindia.in - info@rollonindia.in

ROLLON - JAPAN

3F Shiodome Building, 1-2-20 Kaigan, Minato-ku,
Tokyo 105-0022 Japan
Phone +81 3 6721 8487
www.rollon.jp - info@rollon.jp

Consultez toutes nos gammes de produits

Distributeur

Vous trouverez également toutes les adresses de nos partenaires de distribution sur Internet à l'adresse www.rollon.com

Le contenu de ce document et son utilisation sont soumis aux conditions générales de vente de ROLLON disponibles sur le site www.rollon.com
Sous réserve de modifications et d'erreurs. L'utilisation des textes et illustrations requiert notre autorisation.