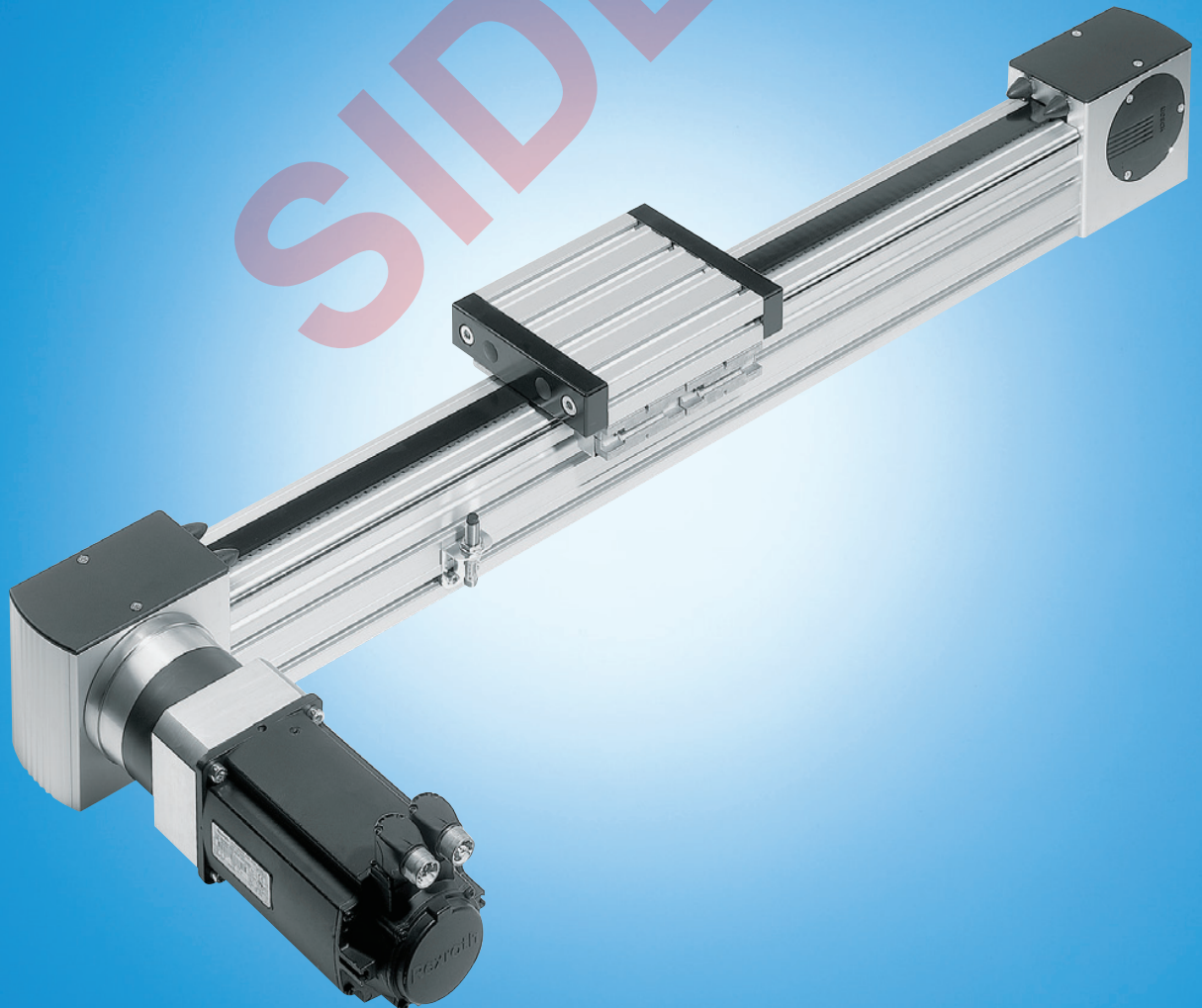
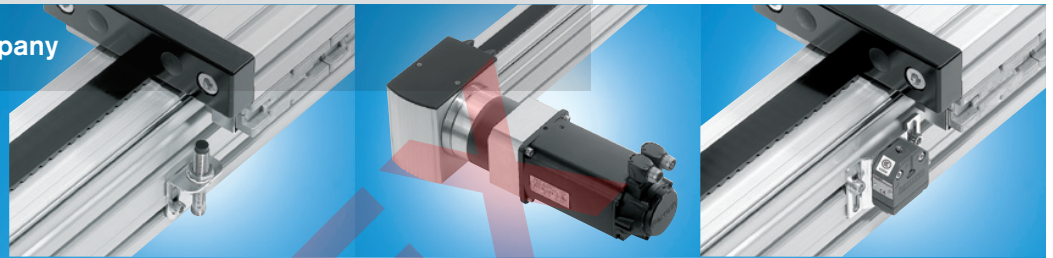


Los elementos básicos de mecánica


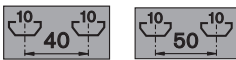











Guías lineales

Versión **2.0**

The Drive & Control Company



Símbolos

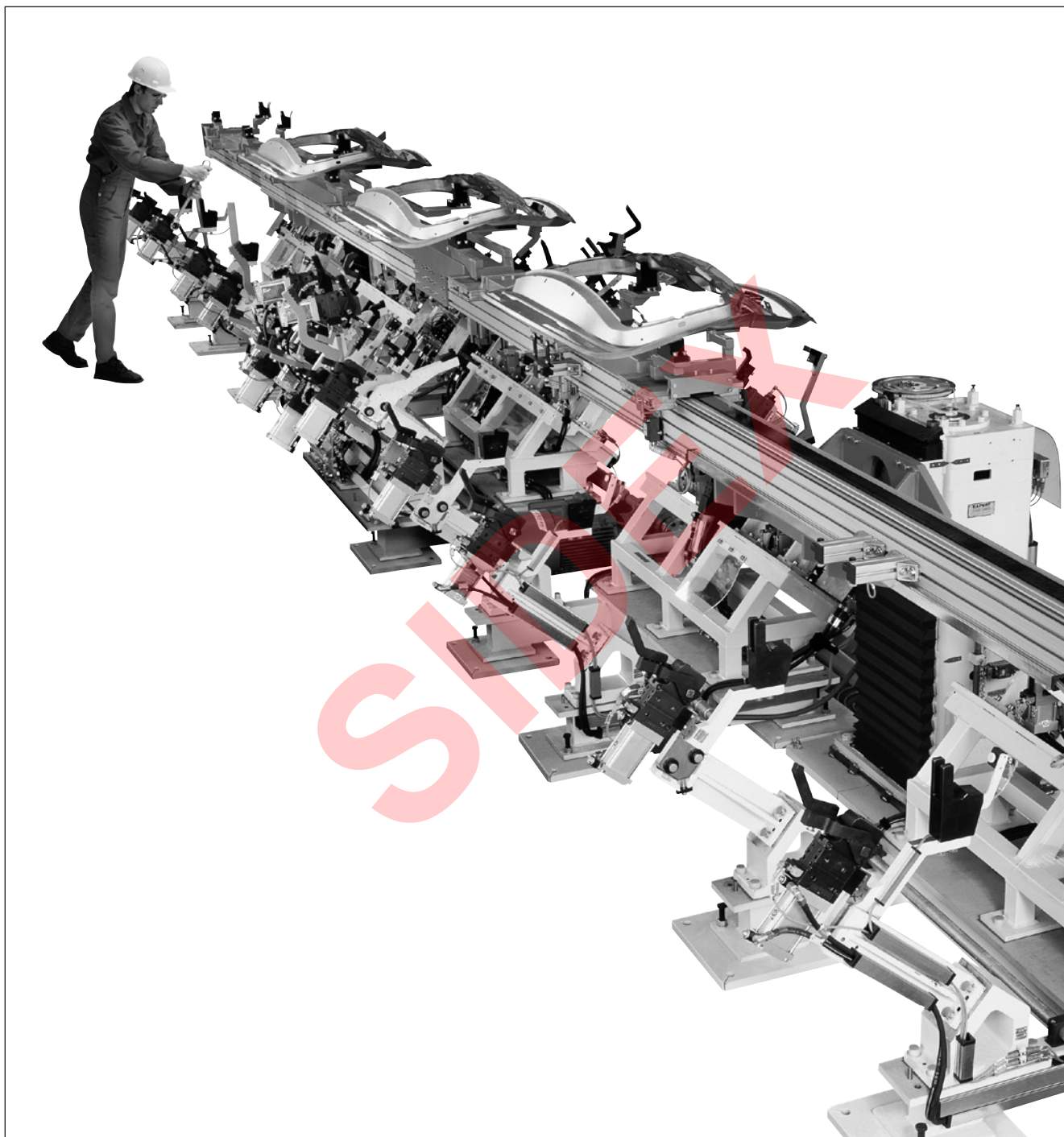
	Ancho de la ranura del perfil; accesorios indicados para el montaje en la ranura del perfil
	Dimensiones de retículo del perfil; accesorios indicados para el montaje en las dimensiones de retículo
	Posibilidades de unión entre diferentes ranuras
 Nr./No./N° 10 3 842 146 972	Número de pedido;  = Producto disponible en unidades de embalaje especialmente económicas
 Nr./No./N° Juego 3 842 536 057	Número de pedido; producto suministrable en kit = unidad de consumo típica
LE 1 x L = ... mm 3 842 990 408 / ... 30 mm ≤ L ≤ 5600 mm	Imprescindible indicar la longitud del perfil en el pedido
 3-4	Referencia a otra página
	Material conductor ESD o unión de perfil conductora
M12  D17	Acabado de los extremos del perfil
	Es necesario acabar los extremos del perfil
Clean Room	Indicado para su utilización en salas blancas
	Parcialmente montado
 F_{max}	Carga admisible [N]
 = 110 g	Peso

Contenido

Ejemplos de aplicación	1
Patines de roldanas sobre railes MGE: sistema abierto con casetes de cojinetes de sustentación	2
Proyección y datos técnicos	3
Resumen de los números de pedido, Índice	4

SIDEX

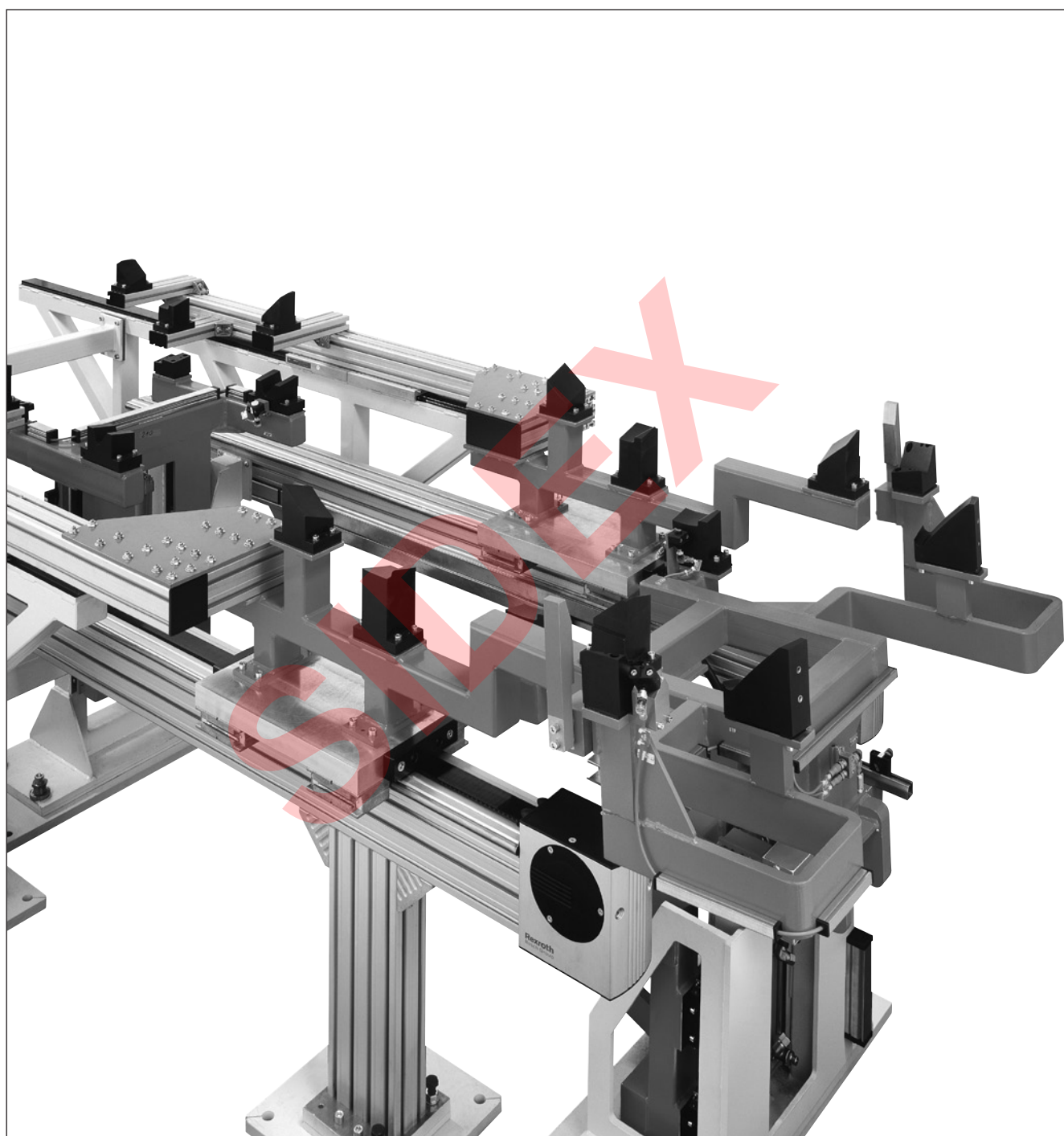
Guías lineales



Montaje sincronizado de puertas posteriores con una guía lineal LF20 de 20 m de longitud
Made by Expert Montageautomation GmbH,
Lorsch, Alemania

Guías lineales

1



Combinación de patines de roldanas sobre railes (delante) y guías de bolas circulantes (detrás) para el montaje de puertas interiores de automóvil

**Made by Expert Montageautomation GmbH,
Lorsch, Alemania**

Guías lineales

Sistema modular de perfiles Rexroth

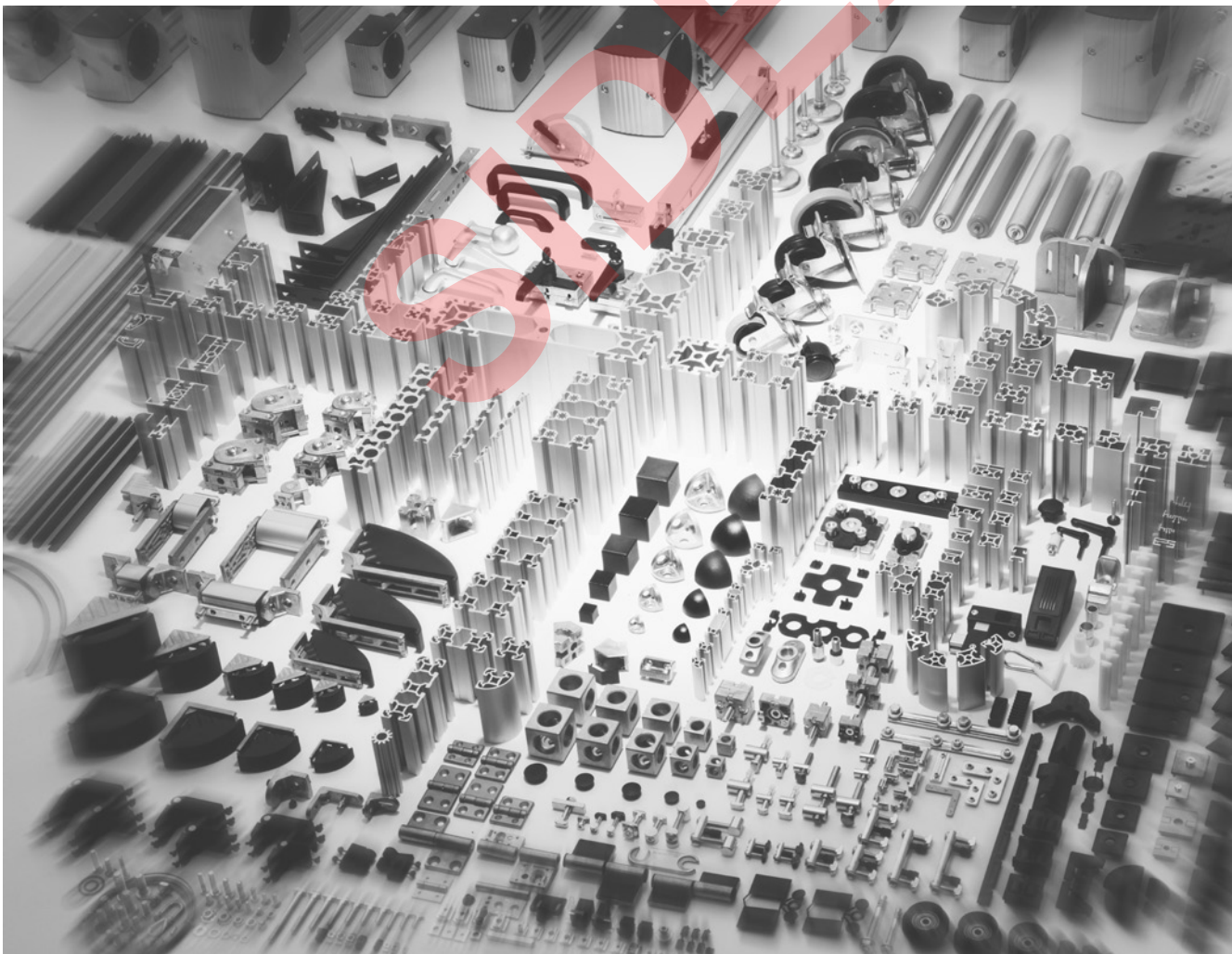
Con los componentes universales del sistema modular de perfiles de Rexroth dispone de una solución rápida y eficaz para todas las tareas: armazones, alojamientos, maquinaria especial y de serie, instalaciones aptas para ESD, lugares de trabajo, disponibilidad del material, etc.

Nuestro socio de ventas le ayuda in situ a elegir los componentes más ventajosos desde un punto de vista económico y se los entrega de un modo rápido desde su almacén local. El software CAD gratuito "MTpro" le facilita una planificación rápida y eficiente en 3D.

Disfrute de las ventajas del sistema modular de perfiles más eficaz:

- Uniones atornillables de fácil utilización para el usuario
- Técnica de unión completamente apta para ESD
- Un sistema modular compatible para todos los módulos: 20, 30, 40, 45, 50, 60 ... mm
- Amplia gama de accesorios
- Software de planificación en 3D

Técnica de perfiles Rexroth: irápida, estable y segura!



Guías lineales

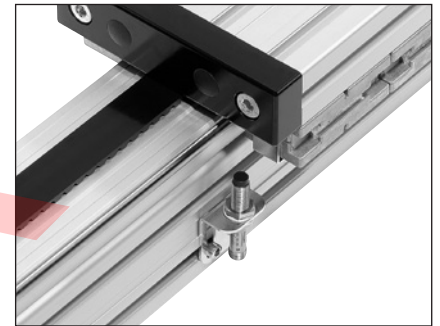
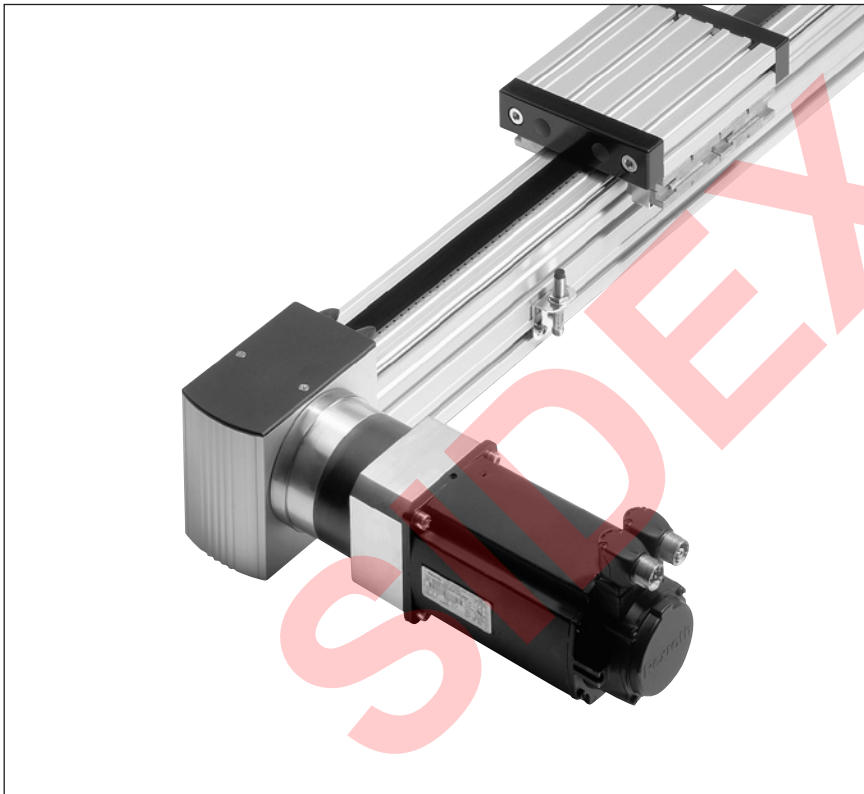
Sobresaliente en movimiento

Los probados patines de roldanas sobre raíles del sistema modular de perfiles MGE se han seguido mejorando. Los vástagos de guía se realizan en acero inoxidable, se templean por inducción y se rectifican.

Las guías lineales MGE también se suministran desde ahora completamente premontadas y a la medida deseada.

Nosotros mismos le ofrecemos todos los componentes para su movimiento:

- Bridas de montaje
- Reductores adaptados
- Motores
- Interruptores de posición y de posición final



Grupo de interruptores:

Interruptores mecánicos e inductivos con soporte incluido; fijación rápida y sencilla en el perfil de soporte

Elementos de accionamiento:

Para el accionamiento de los interruptores, adecuado para la correspondiente guía lineal. Fijación en la empalmadura de correa correspondiente.



Bridas:

Para cada tamaño, brida a juego.



Reductor:

Para cada tamaño, el reductor ideal. Fácil montaje en la cabeza de accionamiento mediante brida.

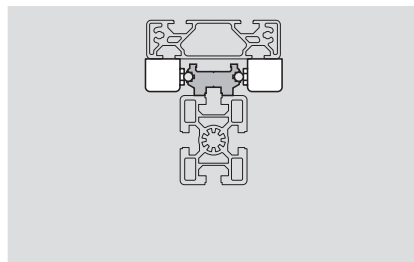
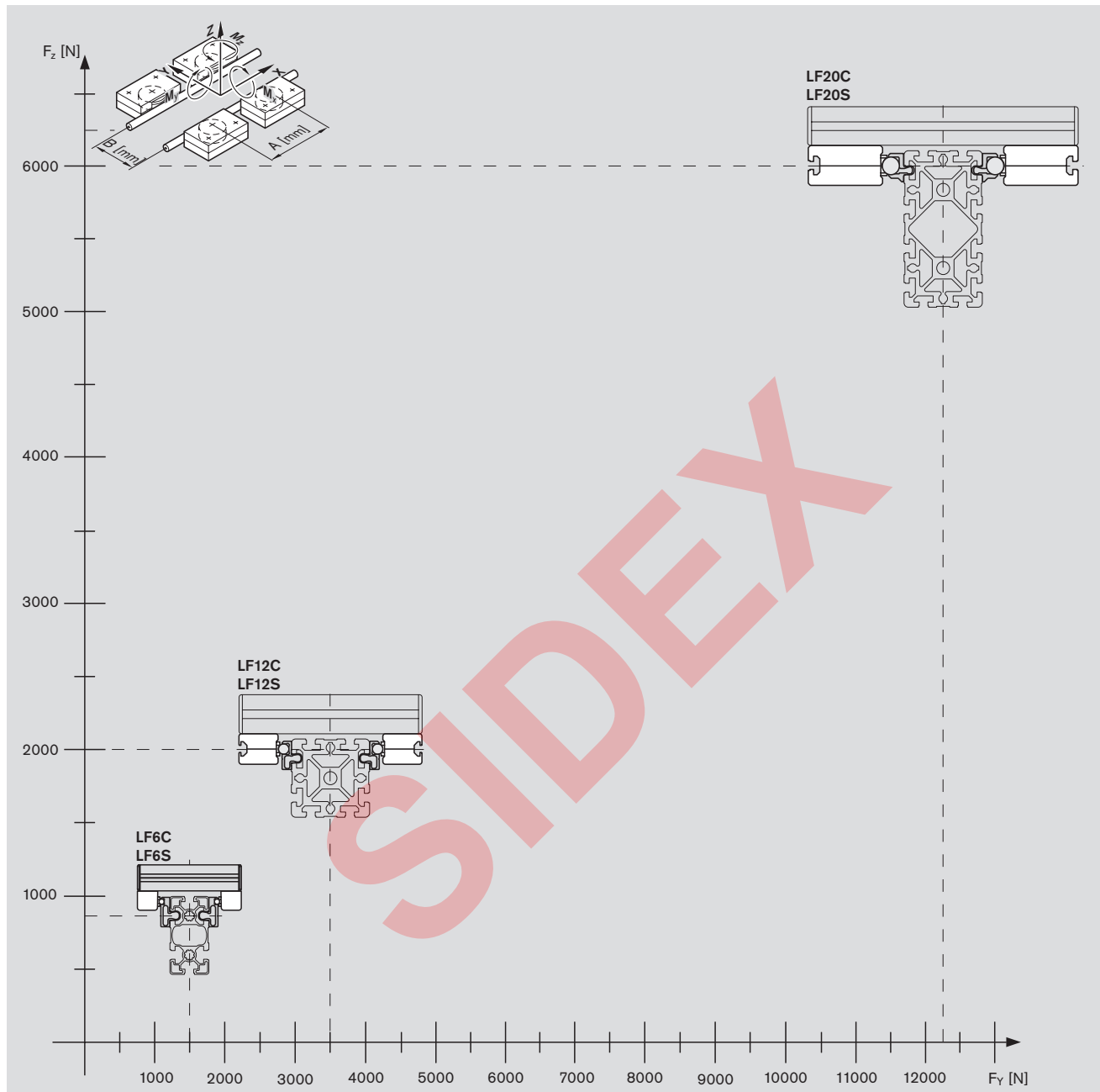


Motores del programa Rexroth:

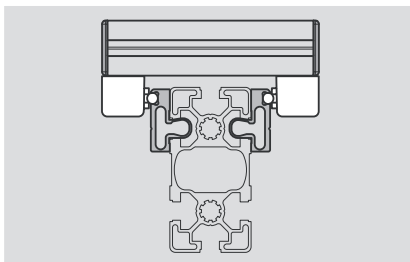
Los servomotores están adaptados a las aplicaciones con nuestros patines de roldanas sobre raíles. Están disponibles dos motores por tamaño.

Guías lineales

Técnica de guías lineales



LF...S para construcción compacta



LF...C para absorciones de momento más elevadas con cualquier ancho de vía

☞ Proyección detallada a partir de la página 3-2

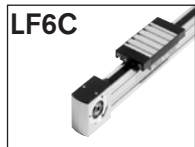
Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Patines de roldanas sobre raíles con casetes de cojinetes de sustentación



2-6

00111682



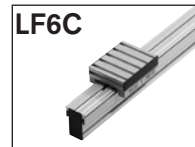
2-7

00192291



2-8

00111671



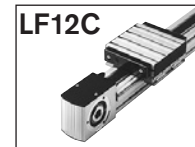
2-8

00131869



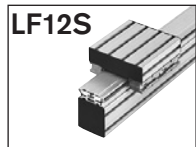
2-14

00111683



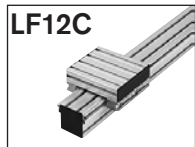
2-15

00111680



2-16

00111672



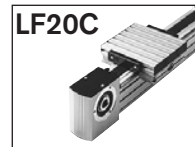
2-16

00111669



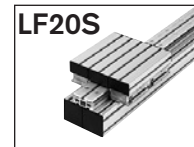
2-22

00111684



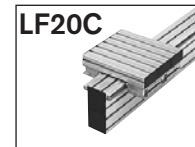
2-23

00111681



2-24

00111673



2-24

00111670

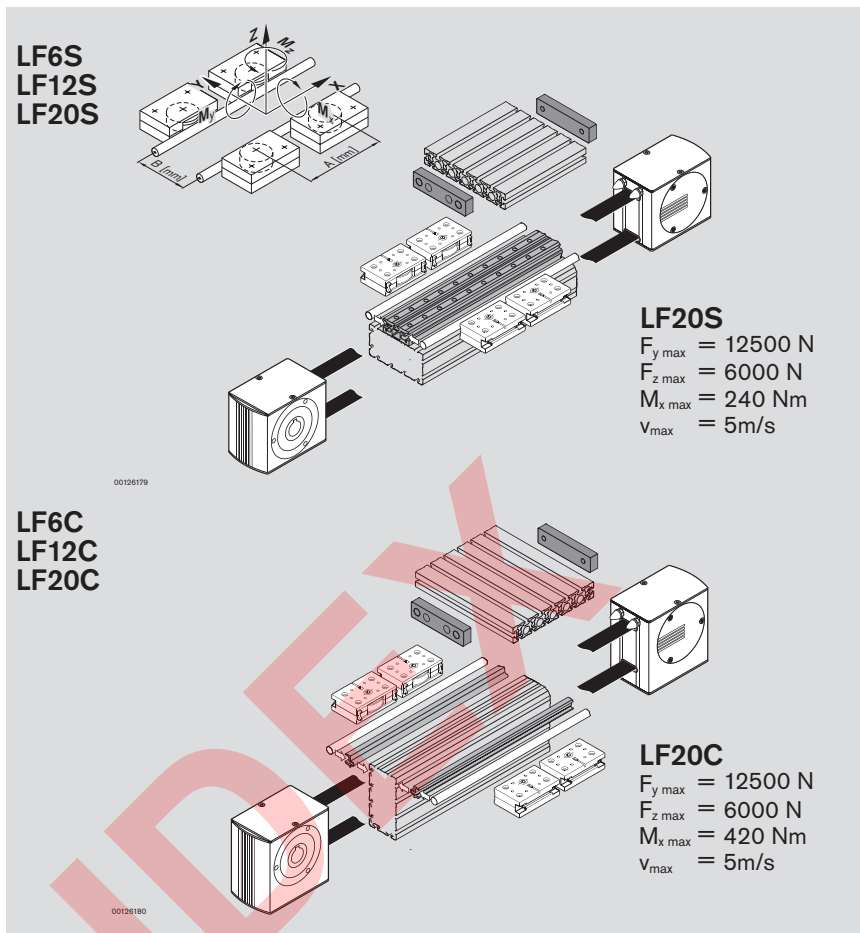
SIDEX

Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Guías lineales

Para la realización de guías lineales en los sistemas modulares, en nuestro programa puede encontrar todos los componentes para el montaje de patines de roldanas sobre raíles.

Los patines de roldanas sobre raíles están indicados para su uso con altas velocidades y cargas medias y, en especial, para el montaje de dispositivos de manipulación, sistemas de alimentación, guías para máquinas operativas, al igual que para muchas otras aplicaciones. La elevada capacidad portante garantiza reservas de potencia en todos los tipos de carga. Todas las series se pueden accionar con correas dentadas.



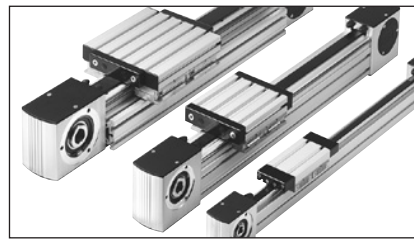
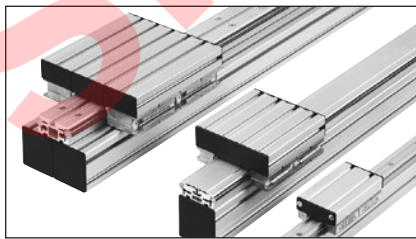
Patines de roldanas sobre raíles

Le ofrecemos dos tipos de patines de roldanas sobre raíles:

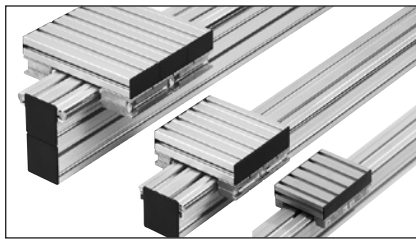
La variante "LF...S" con rail guía con anchuras fijas se atornilla a la ranura de los perfiles Rexroth o a una superficie plana.

En la variante "LF...C" usted ajusta los vástagos de guía en un perfil Rexroth de su elección. Con esta variante podrá realizar cualquier anchura de carro e incluso construir puertas corredizas grandes.

LF...S



LF...C

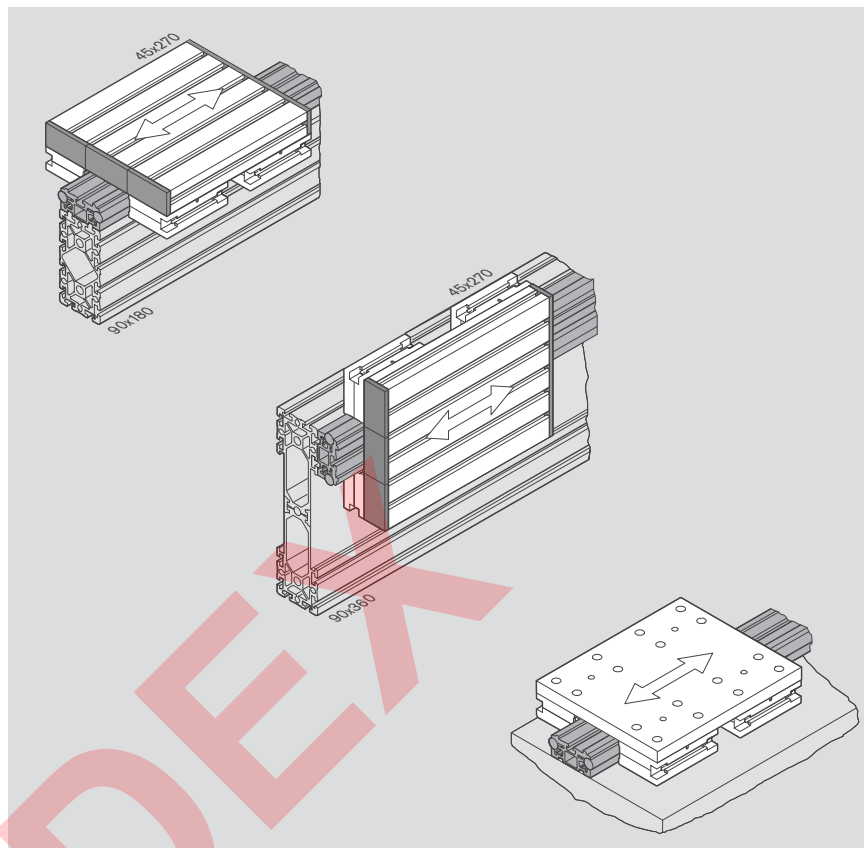


Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Patines de roldanas sobre raíles LF...

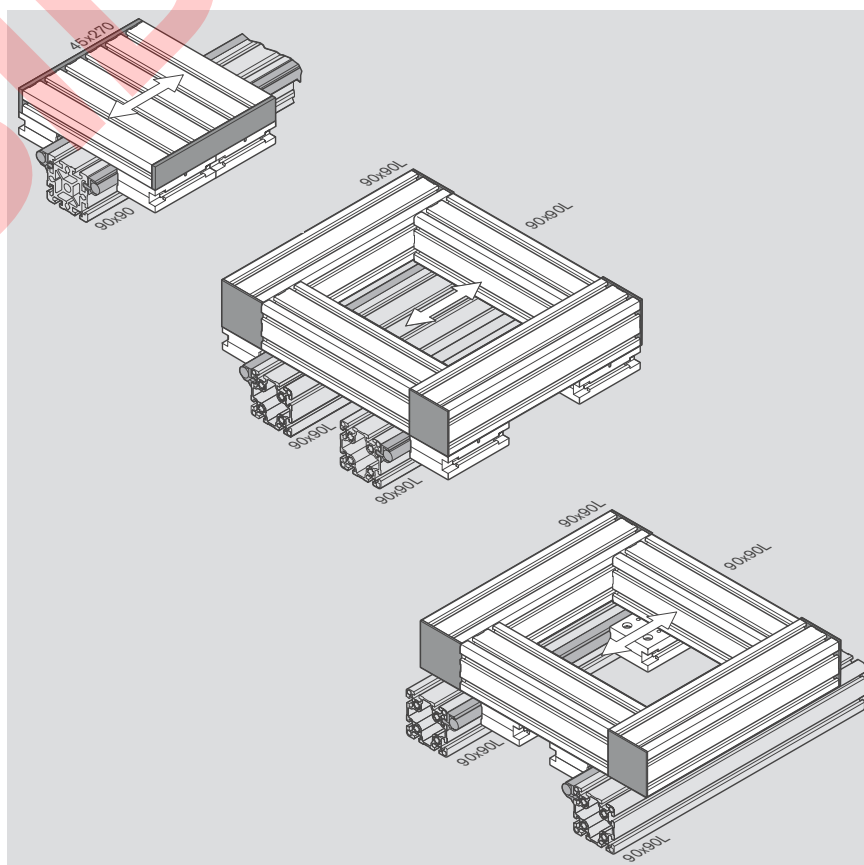
Patín de roldanas sobre raíles LF...S, con raíl guía

- Raíl de aluminio con vástagos de guía VA
- Fácil montaje sobre un perfil soporte o directamente sobre una superficie plana, p. ej. en una máquina
- Alta precisión, precisión dimensional y rigidez a la torsión
- Más ligero y económico que los raíles de acero
- Carro ligero y resistente a la torsión
- Largos del carro a elegir
- Alta velocidad admisible
- Longitudes de carrera realizables a elegir



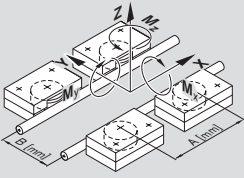
Patín de roldanas sobre raíles LF...C, con perfil de apriete

- Perfil de apriete de aluminio con vástagos de guía VA
- Fácil montaje sobre perfil soporte
- Adaptable de forma óptima al tipo de carga
- Carro más ligero y más resistente a la torsión
- Largos y anchos del carro a elegir
- Alta velocidad admisible
- Longitudes de carrera realizables a elegir
- Absorción de momento más elevada mediante construcción en C y ancho de vía variable

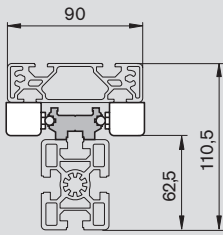


Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Resumen LF S y LF C

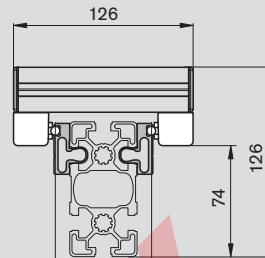


LF6S



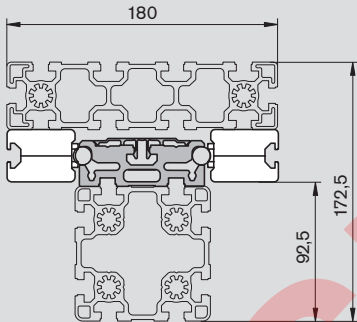
$F_{y \max} = 1400 \text{ N}$
 $F_{z \max} = 850 \text{ N}$
 $M_{x \max} = 13,6 \text{ Nm}$
 $v_{\max} = 5 \text{ m/s}$

LF6C



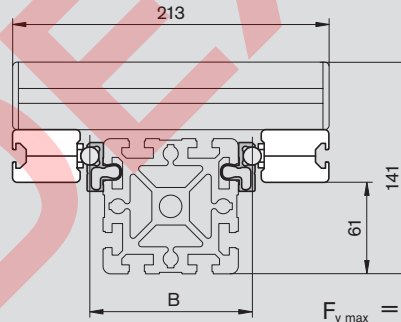
$F_{y \max} = 1400 \text{ N}$
 $F_{z \max} = 850 \text{ N}$
 $M_{x \max} = 0,4 \times B \text{ Nm}$
 $v_{\max} = 5 \text{ m/s}$

LF12S



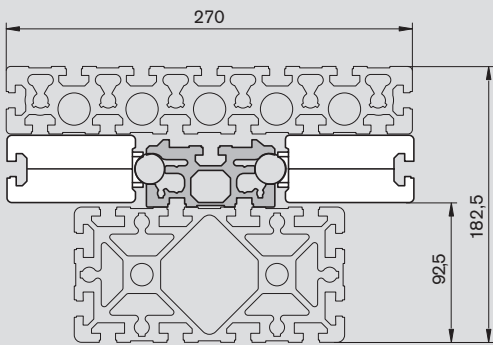
$F_{y \max} = 3500 \text{ N}$
 $F_{z \max} = 2000 \text{ N}$
 $M_{x \max} = 78 \text{ Nm}$
 $v_{\max} = 5 \text{ m/s}$

LF12C



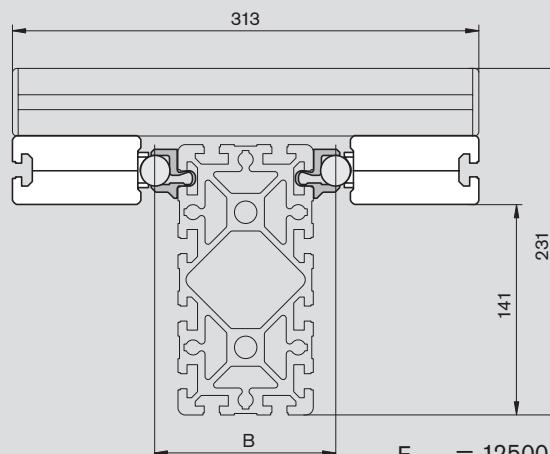
$F_{y \max} = 3500 \text{ N}$
 $F_{z \max} = 2000 \text{ N}$
 $M_{x \max} = 1,0 \times B \text{ Nm}$
 $v_{\max} = 5 \text{ m/s}$

LF20S



$F_{y \max} = 12500 \text{ N}$
 $F_{z \max} = 6000 \text{ N}$
 $M_{x \max} = 240 \text{ Nm}$
 $v_{\max} = 5 \text{ m/s}$

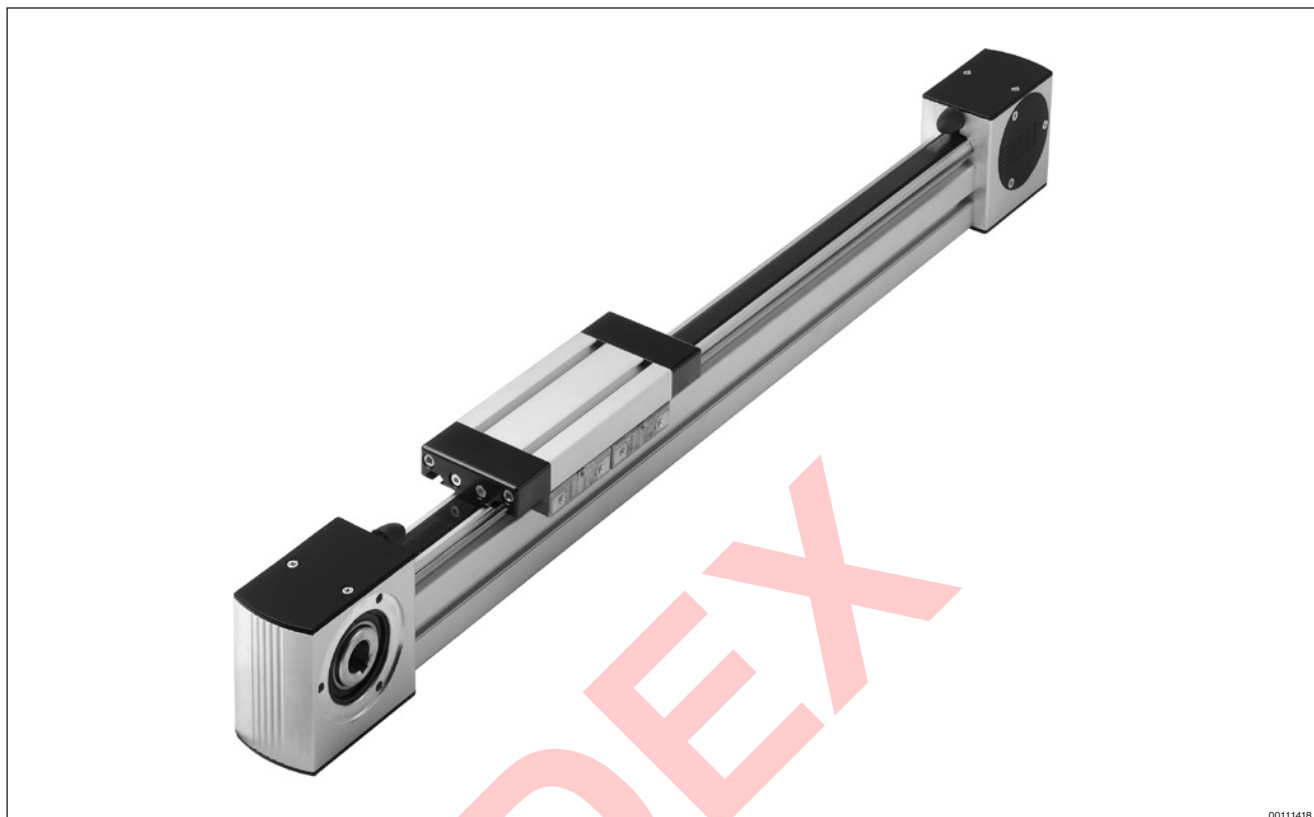
LF20C



$F_{y \max} = 12500 \text{ N}$
 $F_{z \max} = 6000 \text{ N}$
 $M_{x \max} = 3,0 \times B \text{ Nm}$
 $v_{\max} = 5 \text{ m/s}$

Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Tamaño 6



2



Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Eje completo LF6S



Patín de roldanas sobre raíles completamente montado con perfil de guía atornillado sobre perfil soporte de 45x60.

Accionado mediante correas dentadas. Véase asimismo "Accionamiento de las guías lineales" (☞ 2-29).

Accesorios:

Motor MSK: (☞ 2-30)

Reductor LF6: (☞ 2-32)

Brida LF6: (☞ 2-34, 2-35)

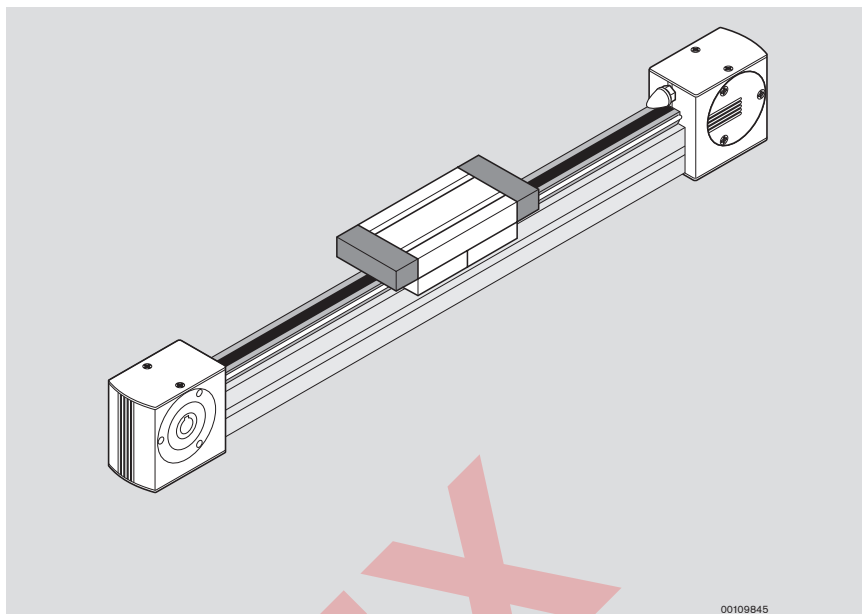
Grupo de interruptores: (☞ 2-37)

Elementos de accionamiento LF6: (☞ 2-37)

Véase información sobre los controles:

(☞ 2-33) en el catálogo "IndraDrive"

(R911308428)



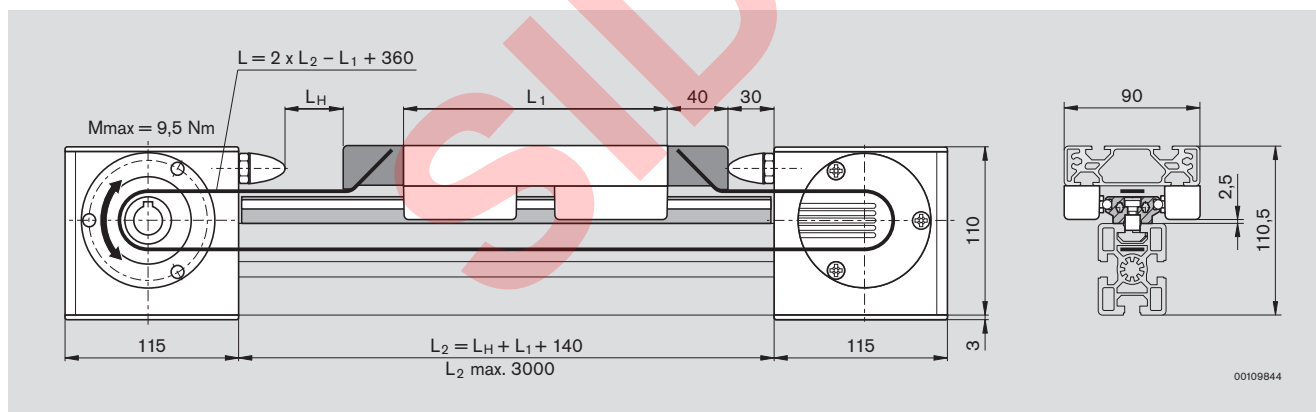
Eje completo LF6S

LE 1 x L_H = ... mm / L₁ = ... mm

3 842 998 495 / ... / ...

L₁ + 80 ≤ L_H ≤ 2710 mm

150 mm ≤ L₁ ≤ 1000 mm



Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Eje completo LF6C



Patín de roldanas sobre raíles completamente montado con perfil de apriete sobre perfil soporte de 45x90L. Accionado mediante correas dentadas. Véase asimismo "Accionamiento de las guías lineales" (☞ 2-29).

Accesorios:

Motor MSK: (☞ 2-30)

Reductor LF6: (☞ 2-32)

Brida LF6: (☞ 2-34, 2-35)

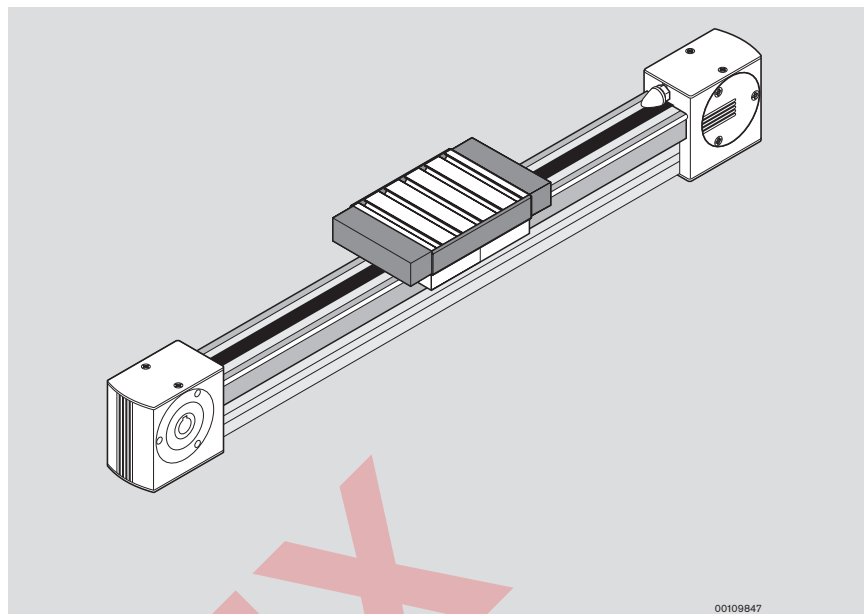
Grupo de interruptores: (☞ 2-37)

Elementos de accionamiento LF6: (☞ 2-37)

Véase información sobre los controles:

(☞ 2-33) en el catálogo "IndraDrive"

(R911308428)



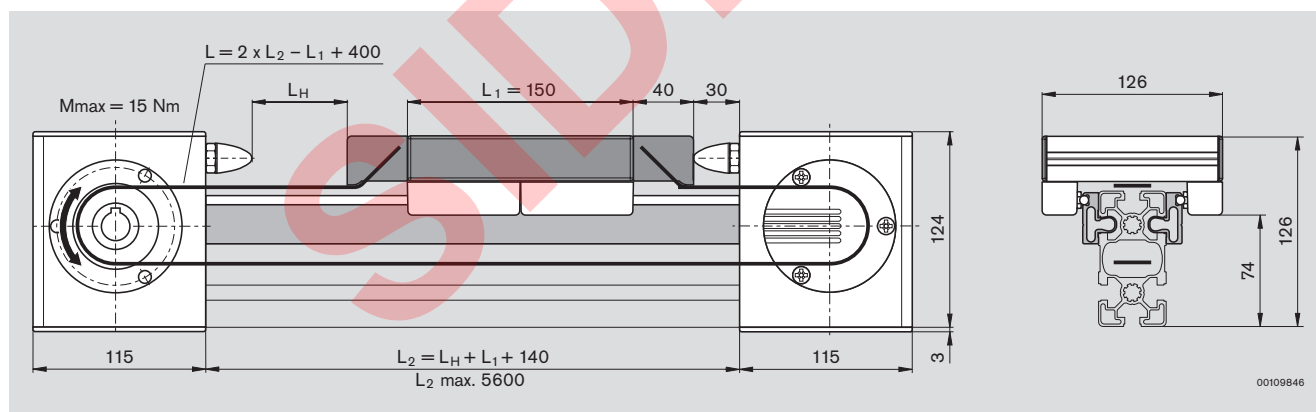
00109847

Eje completo LF6C

LE 1 x L_H = ... mm

3 842 998 496/...

50 mm ≤ L_H ≤ 5310 mm



00109846

Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Patín de roldanas sobre raíles LF6S, LF6C



LF6S

Ejemplo de montaje de un patín de roldanas sobre raíles compacto sobre la base del perfil de soporte de 45x60.

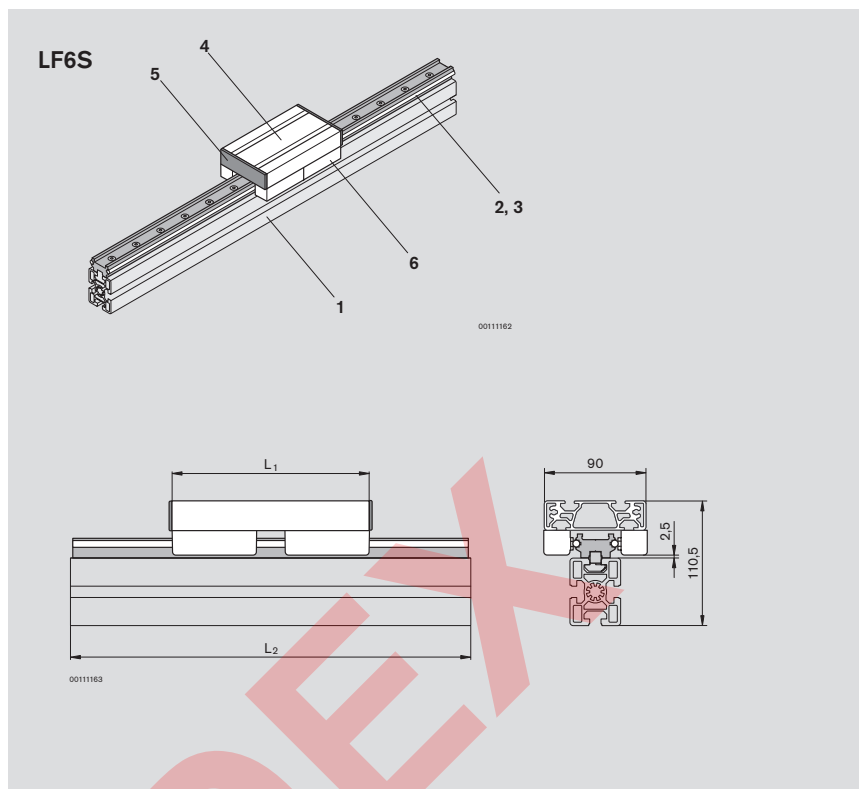
Sin accionamiento. Se pueden solicitar todas las piezas según la lista de piezas.

Material:

- Rail guía: aluminio anodizado
- Vástagos de guía: VA
- Perfil de soporte: aluminio anodizado
- Carro: aluminio anodizado
- Tapa: PA, negro

Lista de piezas LF6S

Nº		
1	3 842 990 570/L ₂	(☞ MGE)
2+3	3 842 993 966/L ₂	(☞ 2-9)
4	3 842 993 061/L ₁	(☞ 2-10)
5	3 842 535 645 (2x)	(☞ 2-10)
6	3 842 535 662 (4x)	(☞ 2-10)
7	3 842 515 122 (2x)	(☞ MGE)



LF6C

Ejemplo de montaje de un patín de roldanas compacto para el acoplamiento en el perfil soporte de 45x90L.

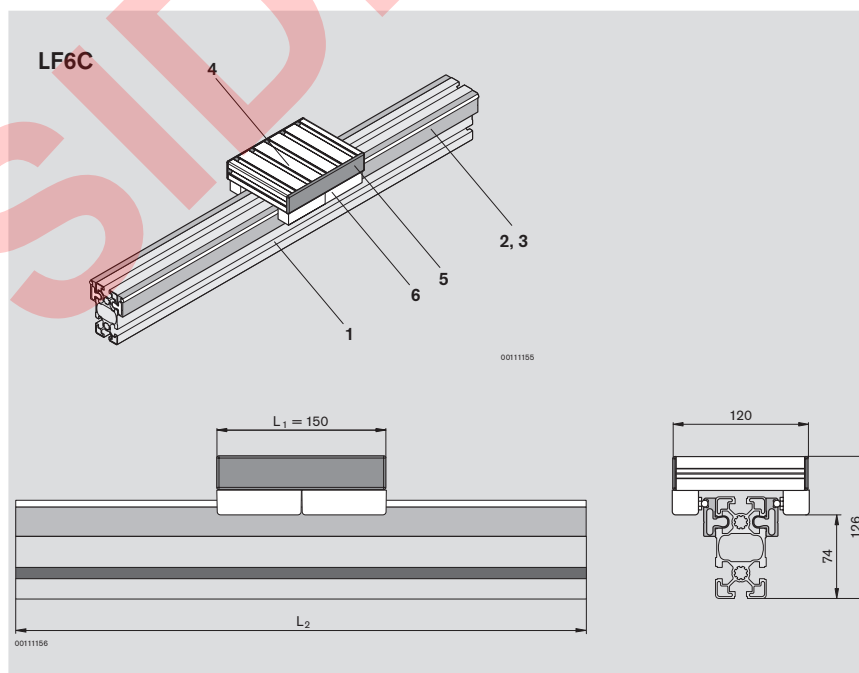
Sin accionamiento. Se pueden solicitar todas las piezas según la lista de piezas.

Material:

- Vástagos de guía: VA
- Perfil de soporte: aluminio anodizado
- Perfil de apriete: aluminio anodizado
- Carro: aluminio anodizado
- Tapa: PA, negro

Lista de piezas LF6C

Nº		
1	3 842 992 432/L ₂	(☞ MGE)
2	3 842 992 925/L ₂ (2x)	(☞ 2-9)
3	3 842 993 967/L ₂ (2x)	(☞ 2-9)
4	3 842 993 952/114 mm	(☞ 2-10)
5	3 842 539 120 (2x)	(☞ 2-10)
6	3 842 535 662 (4x)	(☞ 2-10)
7	3 842 511 783 (2x)	(☞ MGE)



Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Guía LF6S/LF6C



Perfil guía LF6S

Perfil guía para su montaje en perfiles soporte MGE con ranura de 10 mm o directamente sobre una superficie plana. La chaveta sirve de brida de centrado. Los vástagos de guía están integrados en el perfil guía LF6S.

Perfil guía LF6S

	LE 1 x L = ... mm
LF6S	3 842 993 966/...
	150 mm ≤ L ≤ 3000 mm

	LE 10 x L = 3000 mm
LF6S	3 842 539 412

Chaveta

	Nº
	50 3 842 146 877

Perfil de apriete LF6C, vástago de guía LF6

El perfil de apriete se introduce en la ranura de 10 mm de perfiles soporte MGE a discreción y aloja los vástagos de guía.

Perfil de apriete LF6C

	LE 1 x L = ... mm
LF6C	3 842 992 925/...
	150 mm ≤ L ≤ 3000 mm

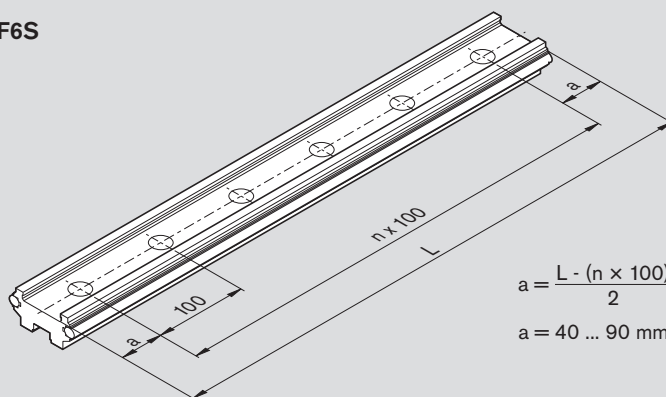
	LE 20 x L = 3000 mm
LF6C	3 842 518 896

Vástagos de guía LF6

	LE 1 x L = ... mm
LF6	3 842 993 967/...
	150 mm ≤ L ≤ 3000 mm

	L = 3000 mm
LF6	20 3 842 539 414

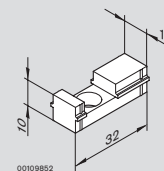
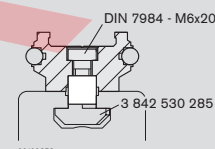
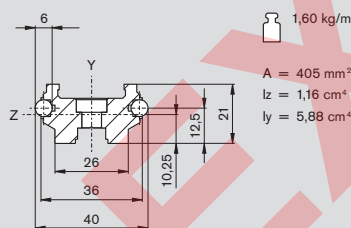
LF6S



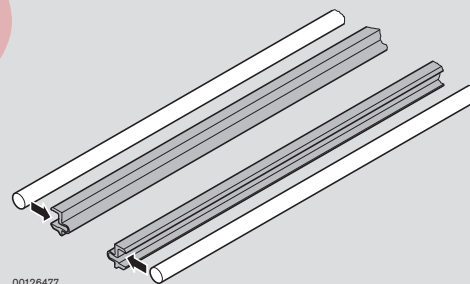
$$a = \frac{L - (n \times 100)}{2}$$

$$a = 40 \dots 90 \text{ mm}$$

00109854

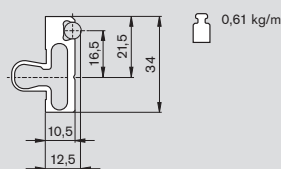


LF6C



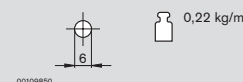
00126477

LF6C



00109849

LF6



00109850

Material:

- Perfil guía: aluminio anodizado
- Chaveta: PA, negro
- Perfil de apriete: aluminio anodizado
- Vástago de guía: eje macizo VA, templado por inducción, rectificado

Patines de roldanas sobre railes MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Cojinete de sustentación LF6, perfil de carro LF6S/LF6C



Cojinete de sustentación

El cojinete de sustentación está listo para fijarlo con tornillos, para el montaje de carros. Las roldanas con cojinetes de bolas se ajustan sin juego mediante pernos excéntricos.

Material:

- Fundición a presión de aluminio
- Roldana: acero templado, rectificado

Estado de entrega:

- No lubricado (lubricación con Isoflex Topas NCA 52 de Klüber Instrucciones de montaje 3 842 527 226)

Cojinete de sustentación LF6

	Nº	Fastening Set
2	3 842 535 662	2xFS1

Perfil de carro LF6S

El perfil de carro 26x90 es especial para el montaje del carro LF6S.

Material:

- Perfil de carro: aluminio anodizado
- Tapa: PA, negro

Perfil de carro LF6S

LE 1 x L = ... mm
3 842 993 061/...
150 mm ≤ L ≤ 3000 mm

Perfil de carro LF6C

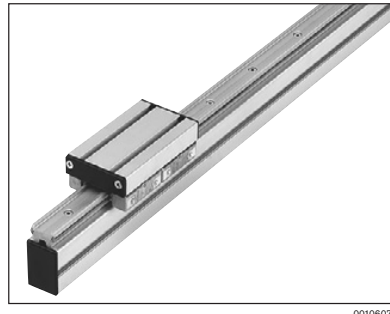
El perfil de carro 30x150 es especial para el montaje del carro LF6C.

Material:

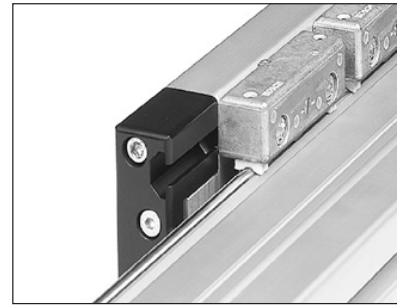
- Perfil de carro: aluminio anodizado
- Tapa: PA, negro

Perfil de carro LF6C

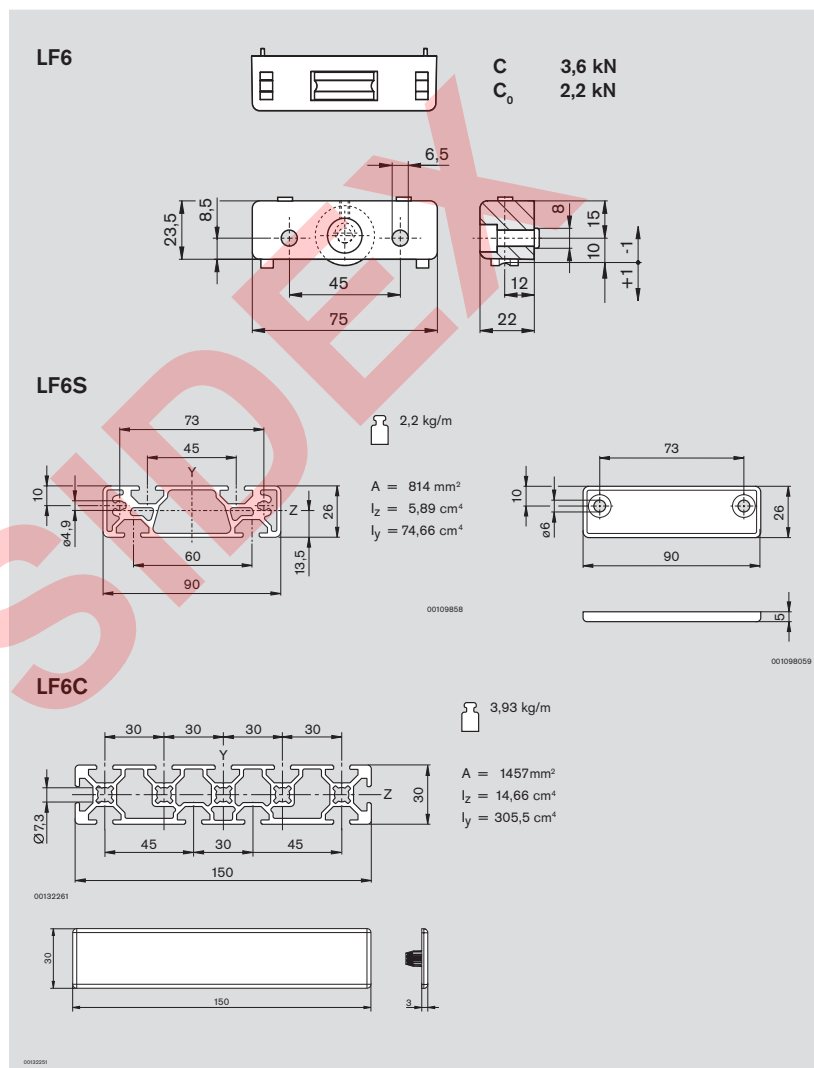
LE 1 x L = ... mm
3 842 993 952/...
150 mm ≤ L ≤ 3000 mm



00106072



00106072



Tapas

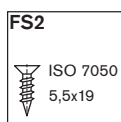
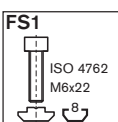
Las tapas se colocan cuando el carro no se acciona mediante correa dentada.

Tapa LF6S

	Nº	Fastening Set
2	3 842 535 645	2xFS2

Tapa LF6C

	Nº
2	3 842 539 120



Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Cabeza de accionamiento, cabeza de desviación LF6



Para mover el carro sobre la LF6 mediante correas dentadas. La cabeza de accionamiento se utiliza para el montaje directo de un motor o bien (en combinación con un árbol enchufable) para el montaje de un reductor de eje hueco o un acoplamiento. La cabeza de desviación sirve para desviar la correa dentada.

La cabeza de accionamiento y la cabeza de desviación se fijan directamente al perfil con empalmadores a tope.

Accesorios:

- Bridas
- Reductores
- Servomotores

Véase asimismo "Accionamiento de las guías lineales"

Material:

- Cabeza de accionamiento: aluminio anodizado
- Cabeza de desviación: aluminio anodizado
- Eje hueco: acero galvanizado
- Tapa: PA, negro



00111418

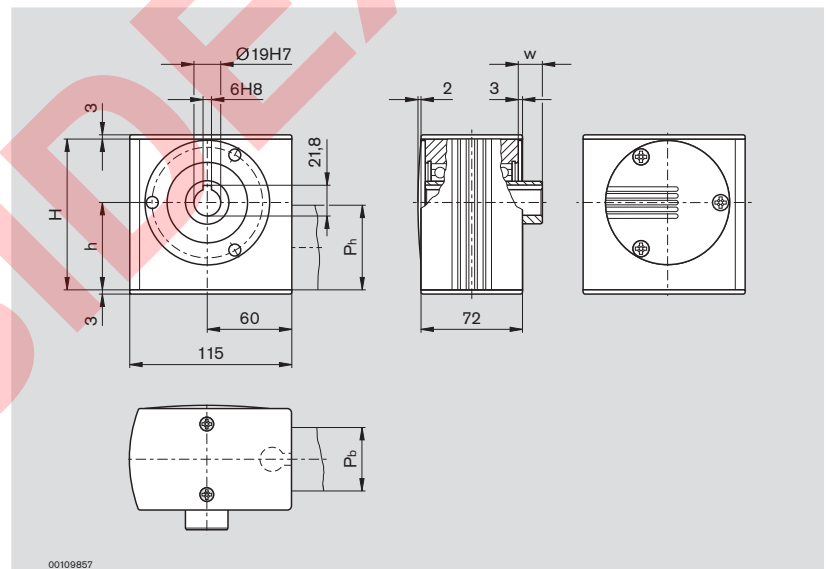
2

Cabeza de accionamiento

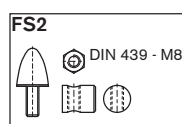
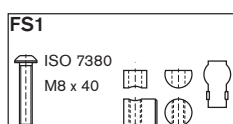
	Nº	H (mm)	h (mm)	Pb x Ph (mm)	Ⓜ (kg)	Fastening Set
LF6S	3 842 526 410	107,0	62,0	45x60	1,8	2xFS1, 1xFS2
LF6C	3 842 526 416	121,0	68,0	45x90L	2,1	2xFS1, 1xFS2

Cabeza de desviación

	Nº	H (mm)	h (mm)	Pb x Ph (mm)	Ⓜ (kg)	Fastening Set
LF6S	3 842 526 411	107,0	62,0	45x60	1,6	2xFS1, 1xFS2
LF6C	3 842 526 417	121,0	68,0	45x90L	1,9	2xFS1, 1xFS2



00109857



Patines de roldanas sobre railes MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Empalmadura de correa, correa dentada LF6

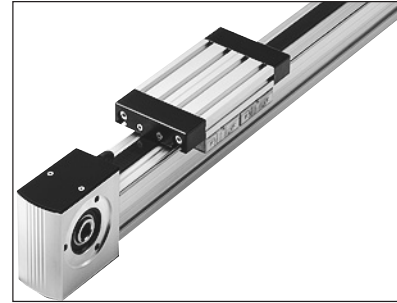


Empalmadura de correa (A, B) para la fijación de la correa dentada (C, D) en el lado frontal del carro.

Paso de la correa dentada
- AT5

Material:

- Empalmadura de correa: aluminio, lacado en negro
- Correa dentada: PU con alambres de acero integrados



00126478

Empalmadura de correa

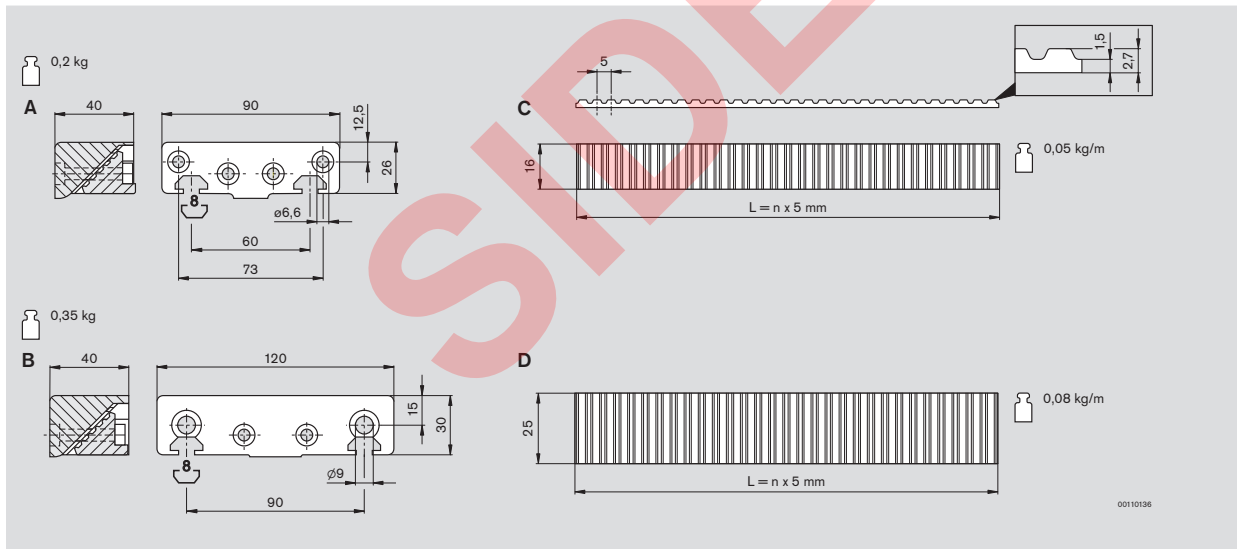
		Nº	Fastening Set	
A	LF6S	2	3 842 535 682	2x (FS1, FS2)
B	LF6C	2	3 842 535 681	2x (FS1, FS3, FS4)

Correa dentada

	LE 1 x L = ... mm
C	LF6S 3 842 994 659 / ...
D	LF6C 3 842 994 711 / ...
300 mm ≤ L ≤ 50000 mm	

Correa dentada

	LE1 x L = 50000 mm
C	LF6S 3 842 513 646
D	LF6C 3 842 518 856

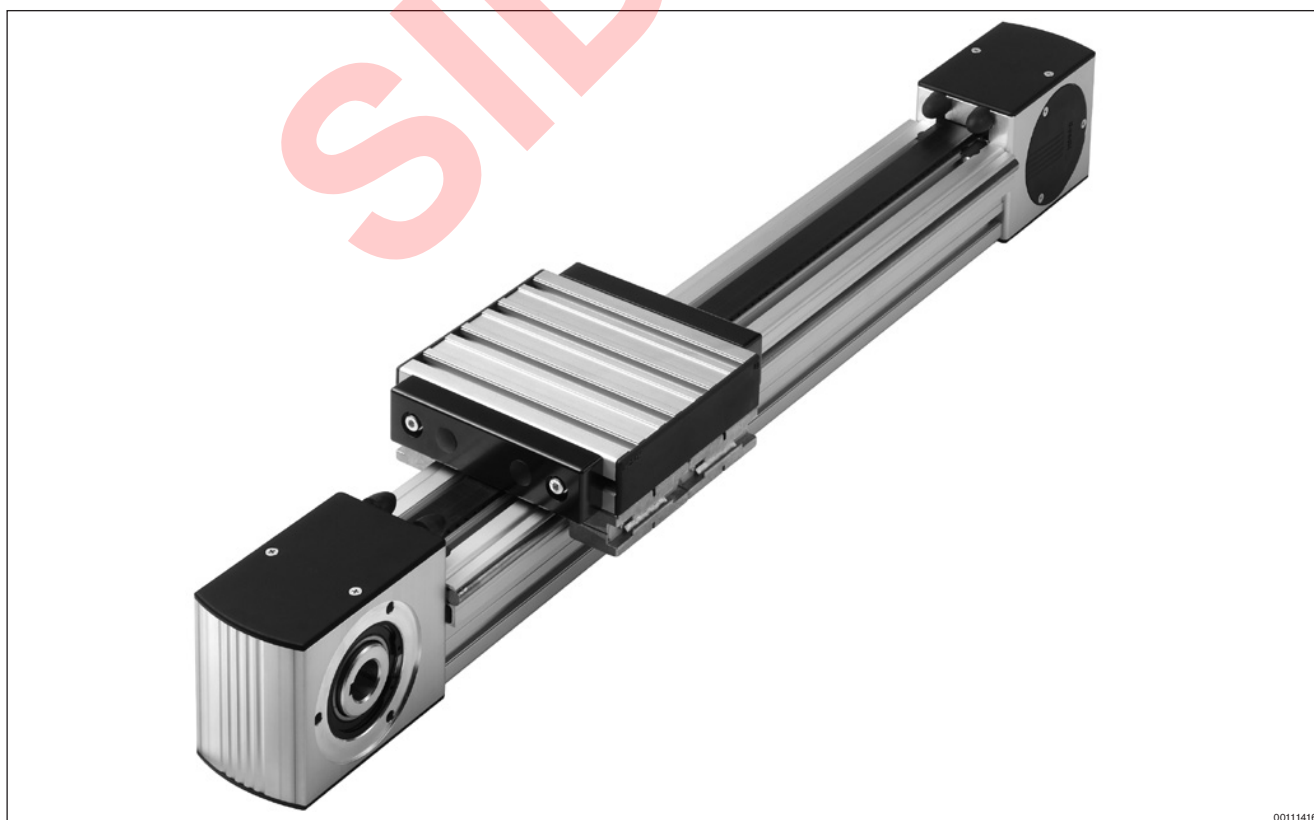
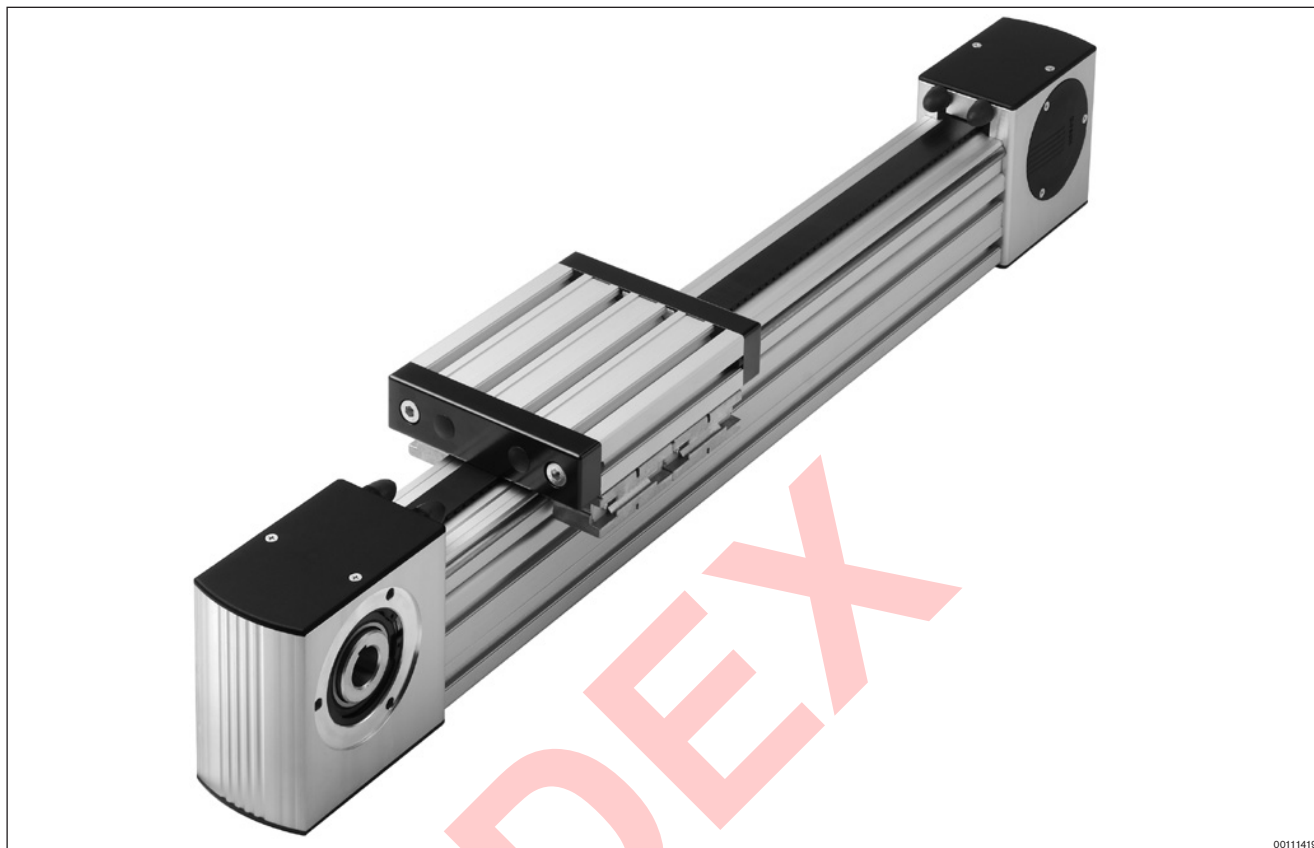


00110136

FS1 DIN 7984 M6x35 ISO 4032 M6	FS2 DIN 7500 M6x50 6-FSt	FS3 DIN 7984 M8x50 8-FSt	FS4 DIN 7984 M8x40
---------------------------------------------------	------------------------------------------	------------------------------------------	---------------------------------

Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Tamaño 12



Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Eje completo LF12S



Patín de roldanas sobre raíles completamente montado con perfil de guía, atornillado sobre perfil soporte de 90x90L.

Accionado mediante correas dentadas. Véase asimismo "Accionamiento de las guías lineales" (☞ 2-29).

Accesorios:

Motor MSK: (☞ 2-30)

Reductor LF12: (☞ 2-32)

Brida LF12: (☞ 2-34, 2-35)

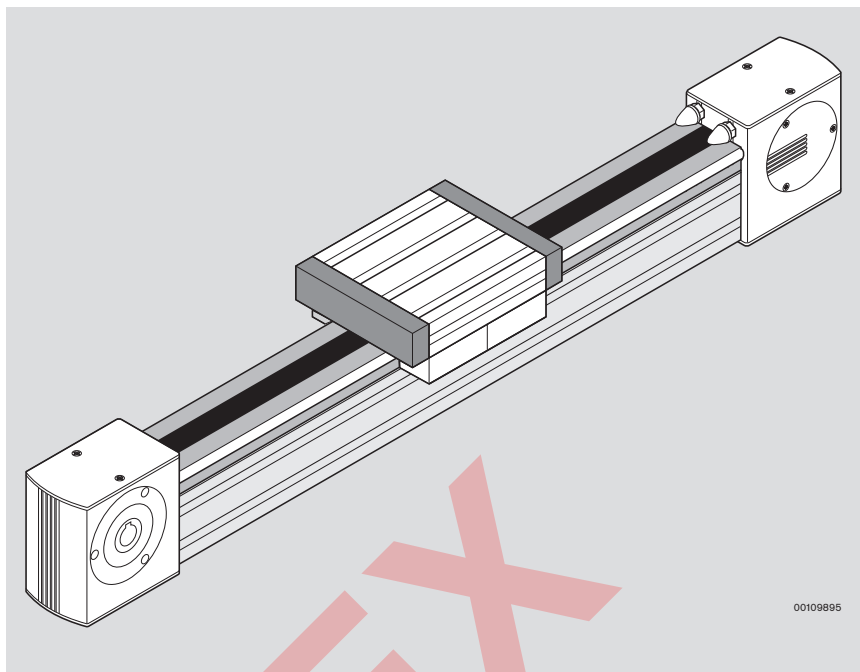
Grupo de interruptores: (☞ 2-37)

Elementos de accionamiento LF12: (☞ 2-37)

Véase información sobre los controles:

(☞ 2-33) en el catálogo "IndraDrive"

(R911308428)



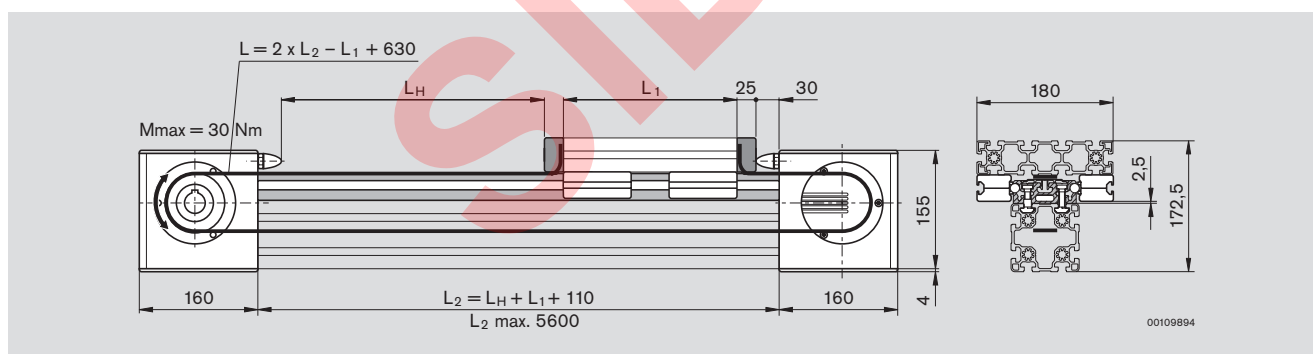
Eje completo LF12S

LE 1 x L_H = ... mm / L₁ = ... mm

3 842 998 497 / ... / ...

L₁ + 50 ≤ L_H ≤ 5310 mm

180 mm ≤ L₁ ≤ 1000 mm



Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Eje completo LF12C



Patín de roldanas sobre raíles completamente montado con perfil de apriete sobre perfil soporte 90x90. Accionado mediante correas dentadas. Véase asimismo "Accionamiento de las guías lineales" (☞ 2-29).

Accesorios:

Motor MSK: (☞ 2-30)

Reductor LF12: (☞ 2-32)

Brida LF12: (☞ 2-34, 2-35)

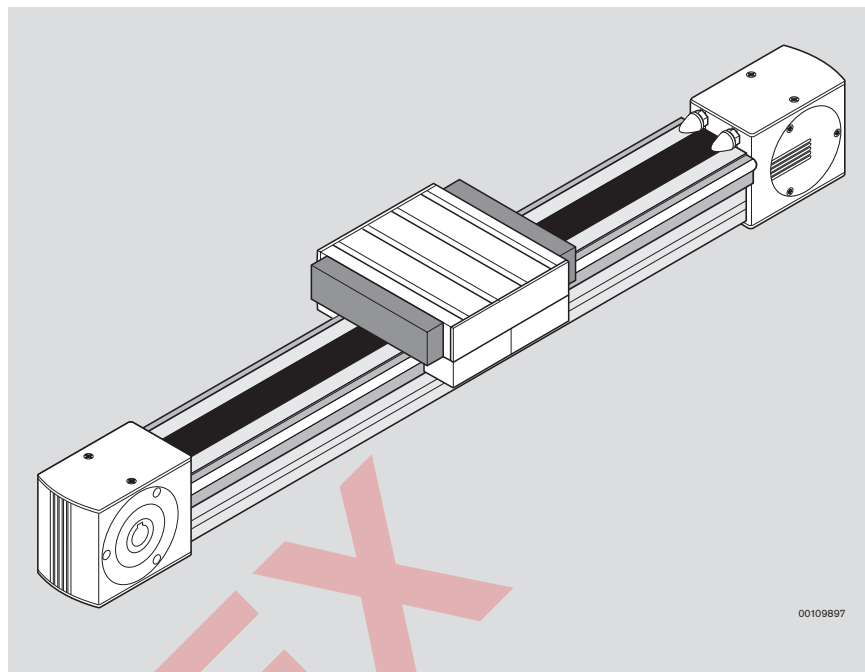
Grupo de interruptores: (☞ 2-37)

Elementos de accionamiento LF12: (☞ 2-37)

Véase información sobre los controles:

(☞ 2-33) en el catálogo "IndraDrive"

(R911308428)



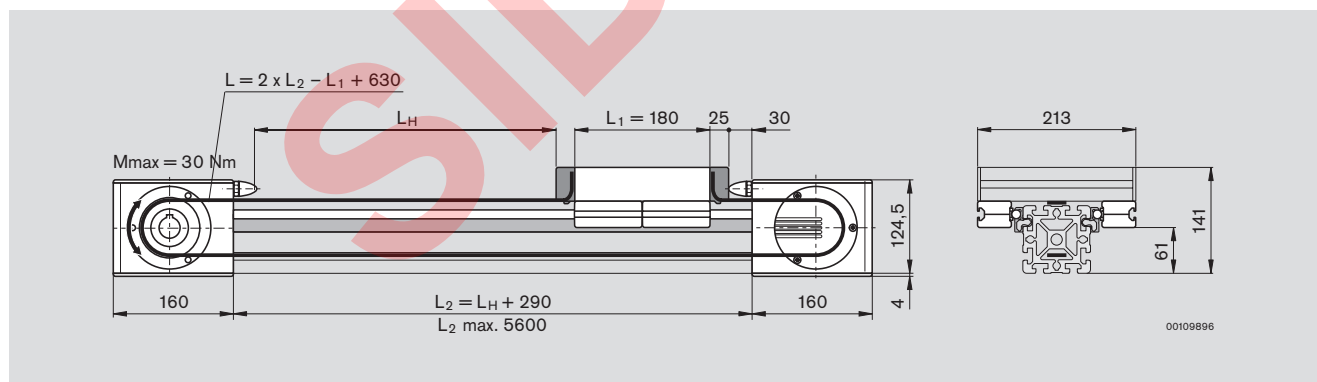
2

Eje completo LF12C

LE 1 x L_H = ... mm

3 842 998 498/...

50 mm ≤ L_H ≤ 5310 mm



Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Patín de roldanas sobre raíles LF12S, LF12C



LF12S

Ejemplo de montaje de un patín de roldanas sobre raíles sobre la base del perfil soporte de 90x90L.

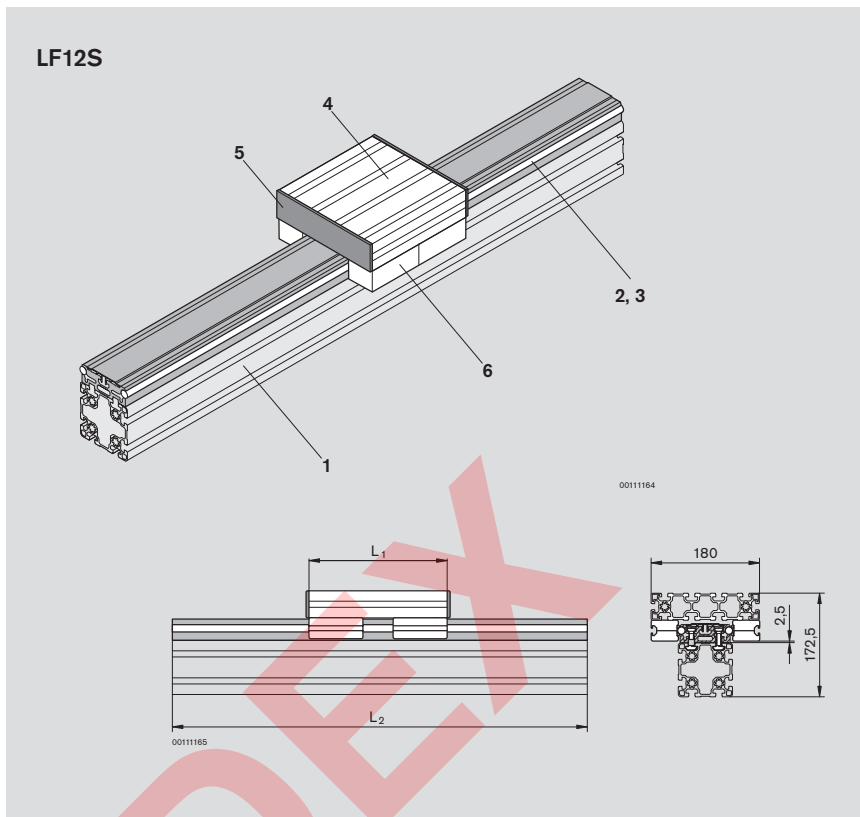
Sin accionamiento. Se pueden solicitar todas las piezas según la lista de piezas.

Material:

- Rail guía: aluminio anodizado
- Vástagos de guía: VA
- Perfil de soporte: aluminio anodizado
- Carro: aluminio anodizado
- Tapa: PA, negro

Lista de piezas LF12S

Nº		
1	3 842 992 415/L ₂	(☞ MGE)
2	3 842 992 438/L ₂	(☞ 2-17)
2a	3 842 993 062/L ₂	(☞ 2-17)
3	3 842 993 968/L ₂ (2x)	(☞ 2-17)
4	3 842 990 335/L ₁	(☞ MGE)
5	3 842 503 845 (2x)	(☞ MGE)
6	3 842 535 664 (4x)	(☞ 2-18)
7	3 842 516 214 (2x)	(☞ MGE)



LF12C

Ejemplo de montaje de un patín de roldanas sobre raíles para el acoplamiento en el perfil soporte de 90x90.

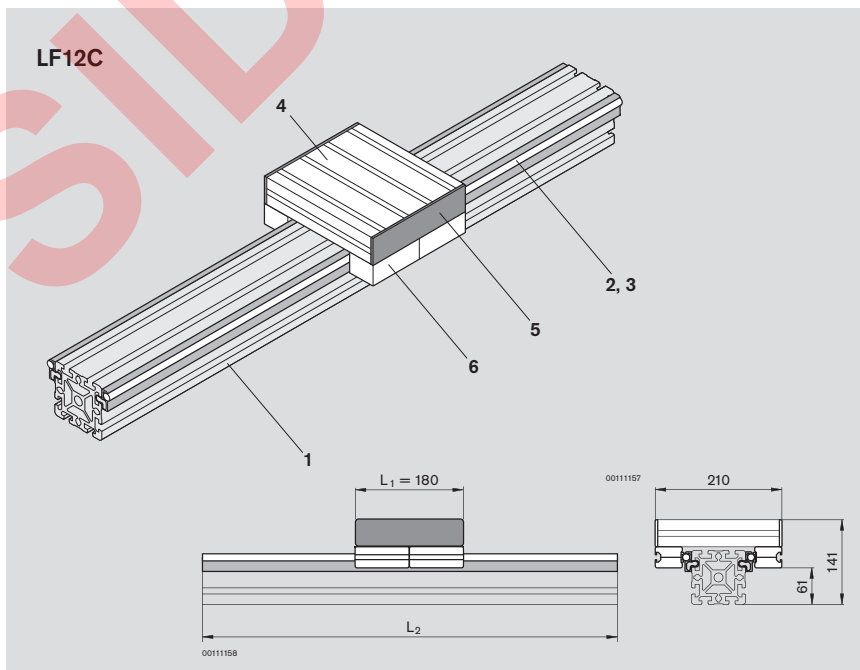
Sin accionamiento. Se pueden solicitar todas las piezas según la lista de piezas.

Material:

- Vástagos de guía: VA
- Perfil de apriete: aluminio anodizado
- Perfil de soporte: aluminio anodizado
- Carro: aluminio anodizado
- Tapa: PA, negro

Lista de piezas LF12C

Nº		
1	3 842 990 500/L ₂	(☞ MGE)
2	3 842 992 440/L ₂ (2x)	(☞ 2-17)
3	3 842 993 968/L ₂ (2x)	(☞ 2-17)
4	3 842 990 335/205 mm	(☞ MGE)
5	3 842 503 845 (2x)	(☞ MGE)
6	3 842 535 664 (4x)	(☞ 2-18)
7	3 842 242 400 (2x)	(☞ MGE)



Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Guía LF12S/LF12C



Perfil guía LF12S

Perfil guía para su montaje en perfiles soporte MGE con ranura de 10 mm o directamente sobre una superficie plana. La chaveta sirve de brida de centrado. Los vástagos de guía se introducen de forma fácil y segura en el perfil guía.

Perfil guía LF12S

	LE 1 x L = ... mm
A LF12S	3 842 992 438/...
	150 mm ≤ L ≤ 5600 mm

	LE 5 x L = 5600 mm
A LF12S	3 842 511 841

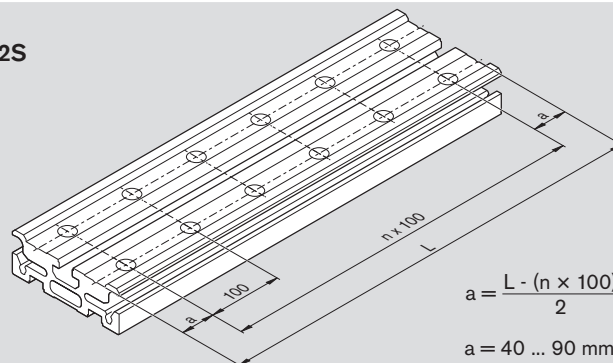
Perfil de cubrimiento LF12S

	LE 1 x L = ... mm
B	3 842 993 062/...
	150 mm ≤ L ≤ 5600 mm

Chaveta

	Nº	
C	50	3 842 146 877

LF12S



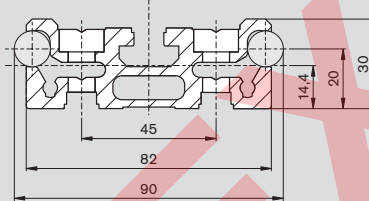
B



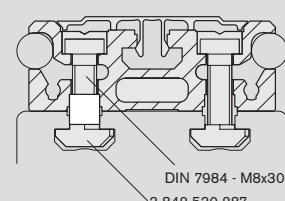
0,37 kg/m

A = 137 mm²
I_z = 0,20 cm⁴
I_y = 3,70 cm⁴

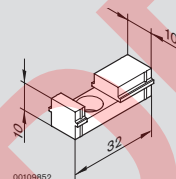
A



3,50 kg/m
A = 1290 mm²
I_z = 9,60 cm⁴
I_y = 76,40 cm⁴



C



Perfil de apriete LF12C, vástagos de guía LF12

El perfil de apriete se introduce en la ranura de 10 mm de perfiles soporte MGE a discreción y aloja los vástagos de guía.

Perfil de apriete LF12C

	LE 1 x L = ... mm
LF12C	3 842 992 440/...
	150 mm ≤ L ≤ 3000 mm

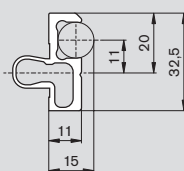
	LE 20 x L = 3000 mm
LF12C	3 842 518 897

Vástagos de guía LF12

	LE 1 x L = ... mm
LF12	3 842 993 968/...
	150 mm ≤ L ≤ 2900 mm

	L = 2900 mm	
LF12	20	3 842 539 415

LF12C



0,52 kg/m

LF12



0,89 kg/m

Material:

- Perfil guía: aluminio anodizado
- Chaveta: PA, negro
- Perfil de apriete: aluminio anodizado
- Vástago de guía: eje macizo VA, templado por inducción y rectificado

Patines de roldanas sobre ralles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Cojinete de sustentación, cojinete de apoyo, raíl guía LF12



Cojinete de sustentación LF12

El cojinete de sustentación está listo para fijarlo con tornillos, para el montaje de carros. Las roldanas con cojinetes de bolas se ajustan sin juego mediante pernos excéntricos. En estado de montaje completo, es posible sustituir desde el exterior los fieltros de lubricación.

Material:

- Fundición a presión de aluminio
- Roldana: acero templado, rectificado

Estado de entrega:

- No lubricado (lubricación con Isoflex Topas NCA 52 de Klüber ☞ Instrucciones de montaje 3 842 527 226)

Cojinete de apoyo, raíl guía LF12

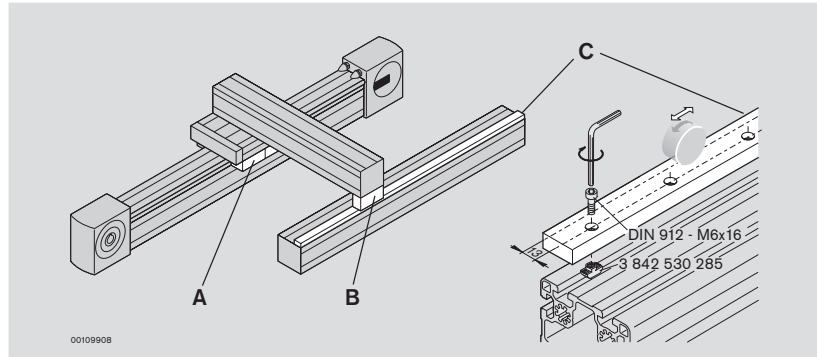
El cojinete de apoyo se utiliza junto con el raíl guía para absorber fuerzas excéntricas. Las roldanas con cojinetes de bolas se ajustan sin juego mediante pernos excéntricos. En estado de montaje completo, es posible sustituir desde el exterior los fieltros de lubricación.

Material:

- Fundición a presión de aluminio
- Roldana: acero templado, rectificado
- Raíl guía: acero templado, rectificado

Estado de entrega:

- No lubricado (lubricación con Isoflex Topas NCA 52 de Klüber ☞ Instrucciones de montaje 3 842 527 226)



Cojinete de sustentación LF12

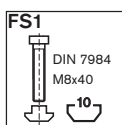
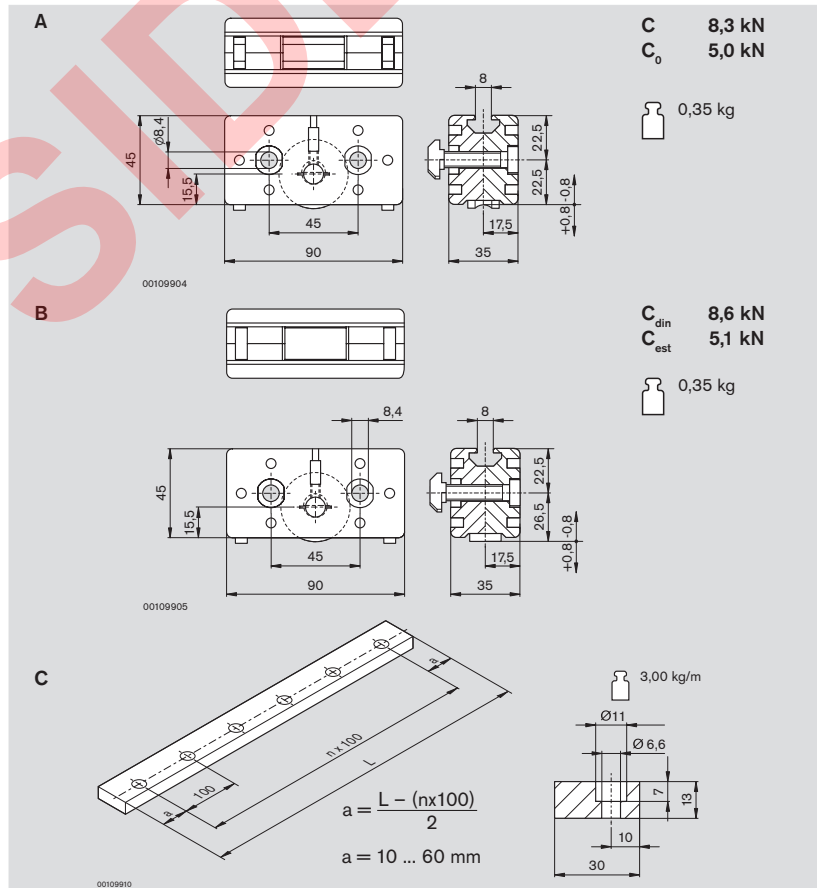
	Nº	Fastening Set
A	LF12S/C 2	3 842 535 664
		2xFS1

Cojinete de apoyo LF12

	Nº	Fastening Set
B	LF12 2	3 842 535 666
		2xFS1

Raíl guía LF12

	LE 1 x L = ... mm
C	LF12 3 842 994 702/...
	120 mm ≤ L ≤ 2000 mm



Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Cabeza de accionamiento, cabeza de desviación LF12



Para mover el carro sobre la LF12 mediante correas dentadas. La cabeza de accionamiento se utiliza para el montaje directo de un motor o bien (en combinación con un árbol enchufable) para el montaje de un reductor de eje hueco o un acoplamiento. La cabeza de desviación sirve para desviar la correa dentada.

La cabeza de accionamiento y la cabeza de desviación se fijan directamente al perfil con empalmadores a tope.

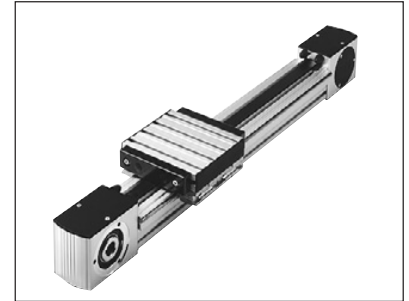
Accesorios:

- Bridas
- Reductores
- Servomotores

Véase asimismo "Accionamiento de las guías lineales"

Material:

- Cabeza de accionamiento: aluminio anodizado
- Cabeza de desviación: aluminio anodizado
- Eje hueco: acero galvanizado
- Tapas: PA, negro
- Tapas: PA, negro



00106073

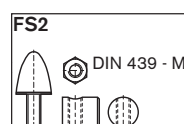
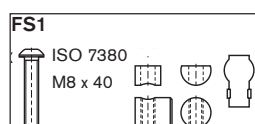
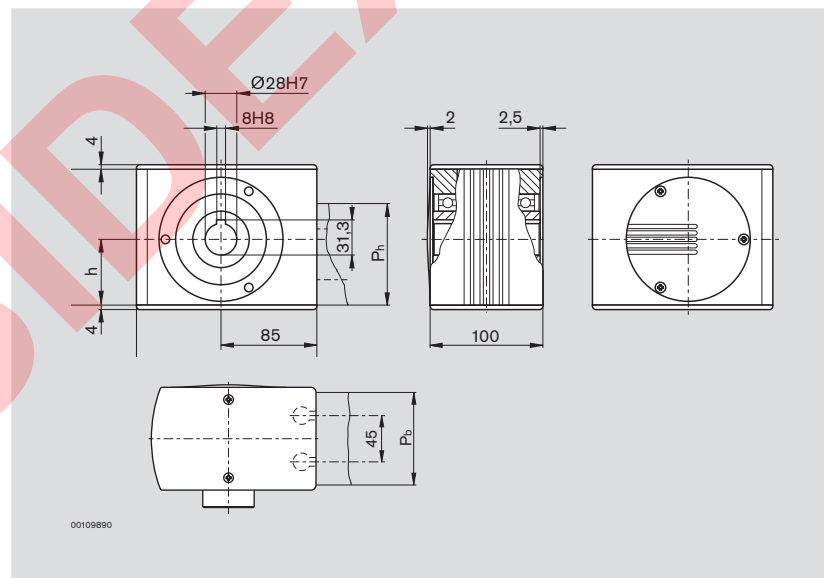
2

Cabeza de accionamiento

Nº	H (mm)	h (mm)	Pb x Ph (mm)	⊖ (kg)	Fastening Set
LF12S 3 842 526 412	151,0	88,7	90x90L	4,5	4xFS1, 2xFS2
LF12C 3 842 526 863	120,5	58,3	90x90	3,9	4xFS1, 2xFS2

Cabeza de desviación

Nº	H (mm)	h (mm)	Pb x Ph (mm)	⊖ (kg)	Fastening Set
LF12S 3 842 526 413	151,0	88,7	90x90L	3,5	4xFS1, 2xFS2
LF12C 3 842 526 865	120,5	58,3	90x90	2,9	4xFS1, 2xFS2



Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Empalmadura de correa, correa dentada LF12



Empalmadura de correa (A) para la fijación de la correa dentada (B) en el lado frontal del carro.

Paso de la correa dentada
- AT10

Material:

- Empalmadura de correa: aluminio, lacado en negro
- Correa dentada: PU con alambres de acero integrados



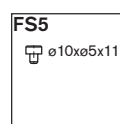
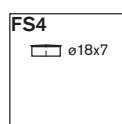
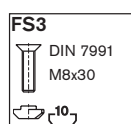
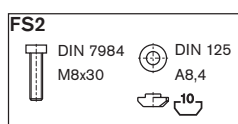
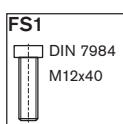
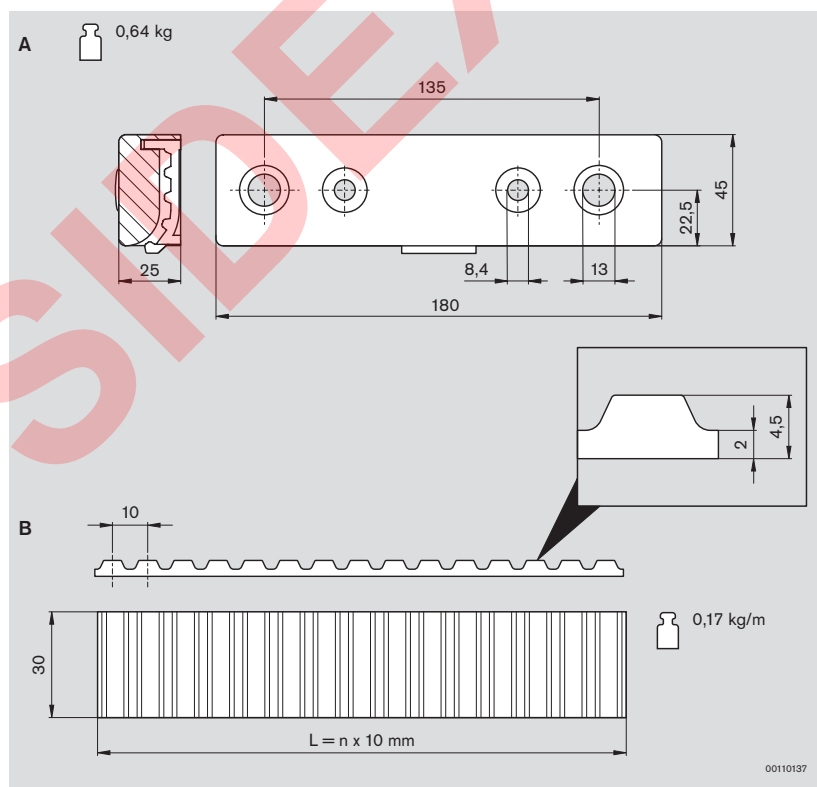
00106058

Empalmadura de correa

		Nº	Fastening Set
A	LF12	2	3 842 535 680
			2x (FS1, FS2, FS3, FS4), 4xFS5

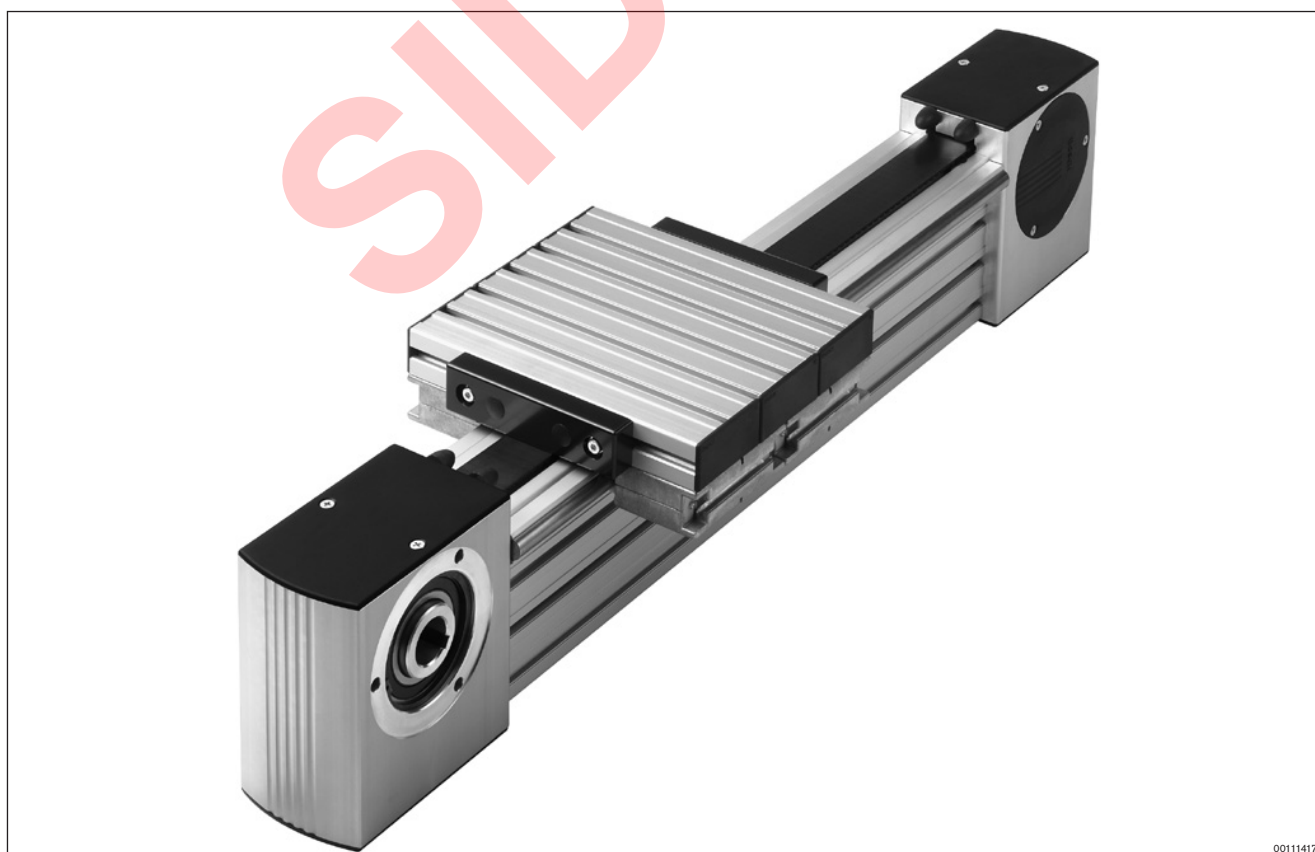
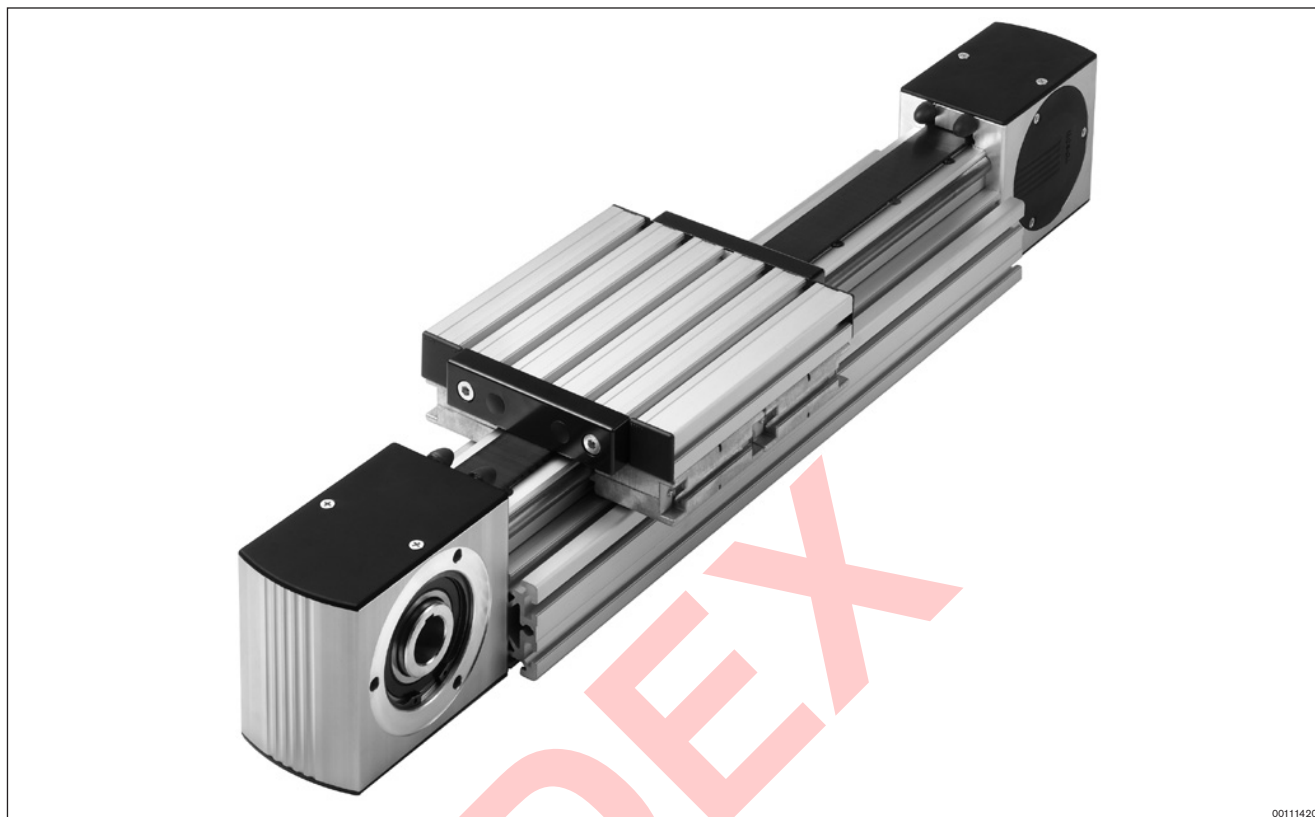
Correa dentada

	LE 1 x L = ... mm	Correa dentada	LE 1 x L = 50000 mm
B	LF12	3 842 994 821/...	B LF12 3 842 526 422
	300 mm ≤ L ≤ 50000 mm		



Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Tamaño 20



Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Eje completo LF20S



Patín de roldanas sobre raíles completamente montado con perfil de guía, atornillado sobre perfil soporte de 90x180.

Accionado mediante correas dentadas. Véase asimismo "Accionamiento de las guías lineales" (☞ 2-29).

Accesorios:

Motor MSK: (☞ 2-30)

Reductor LF20: (☞ 2-32)

Brida LF20: (☞ 2-34, 2-35)

Grupo de interruptores: (☞ 2-37)

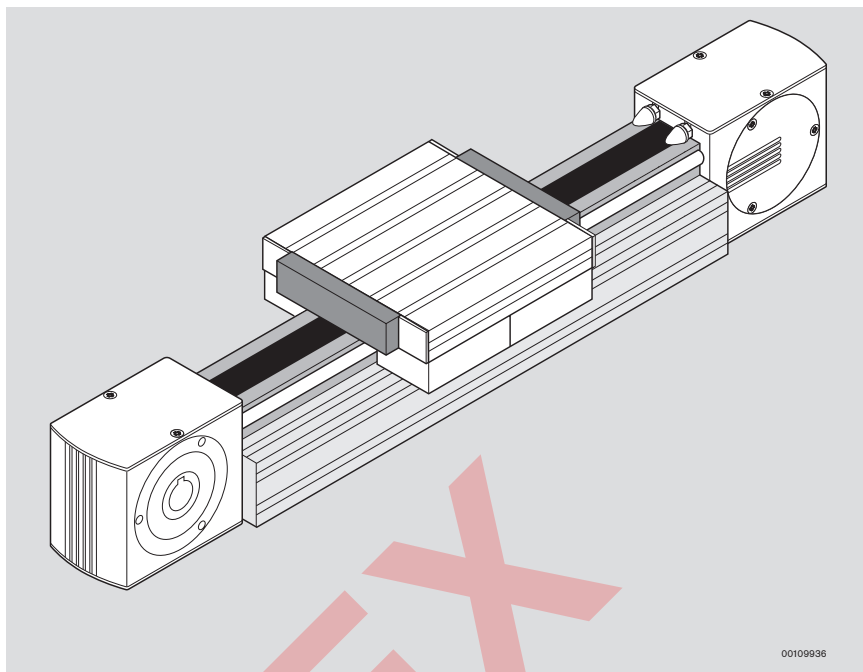
Elementos de accionamiento LF20:

(☞ 2-37)

Véase información sobre los controles:

(☞ 2-33) en el catálogo "IndraDrive"

(R911308428)



00109936

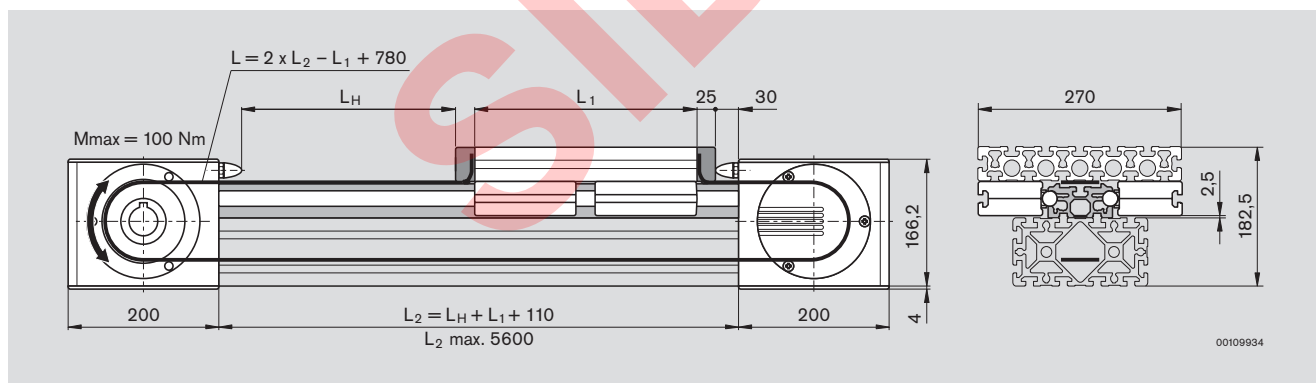
Eje completo LF20S

$LE\ 1 \times L_H = \dots\text{ mm} / L_1 = \dots\text{ mm}$

3 842 998 499 / ... / ...

$L_1 + 50 \leq L_H \leq 5220\text{ mm}$

$270\text{ mm} \leq L_1 \leq 1000\text{ mm}$



00109934

Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Eje completo LF20C



Patín de roldanas sobre raíles completamente montado con perfil de apriete sobre perfil soporte de 90x180. Accionado mediante correas dentadas. Véase asimismo "Accionamiento de las guías lineales" (☞ 2-29).

Accesorios:

Motor MSK: (☞ 2-30)

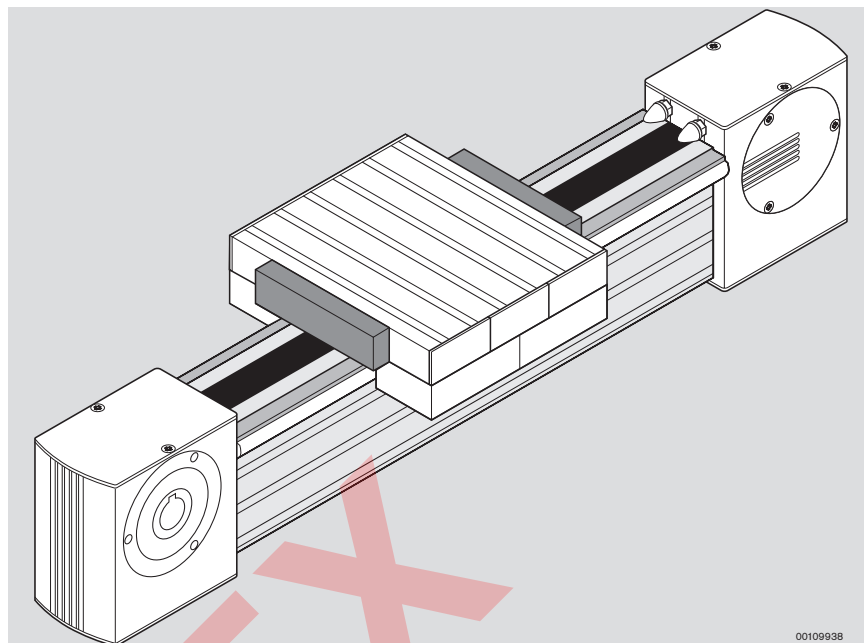
Reductor LF20: (☞ 2-32)

Brida LF20: (☞ 2-34, 2-35)

Grupo de interruptores: (☞ 2-37)

Elementos de accionamiento LF20: (☞ 2-37)

Véase información sobre los controles: (☞ 2-33) en el catálogo "IndraDrive" (R911308428)



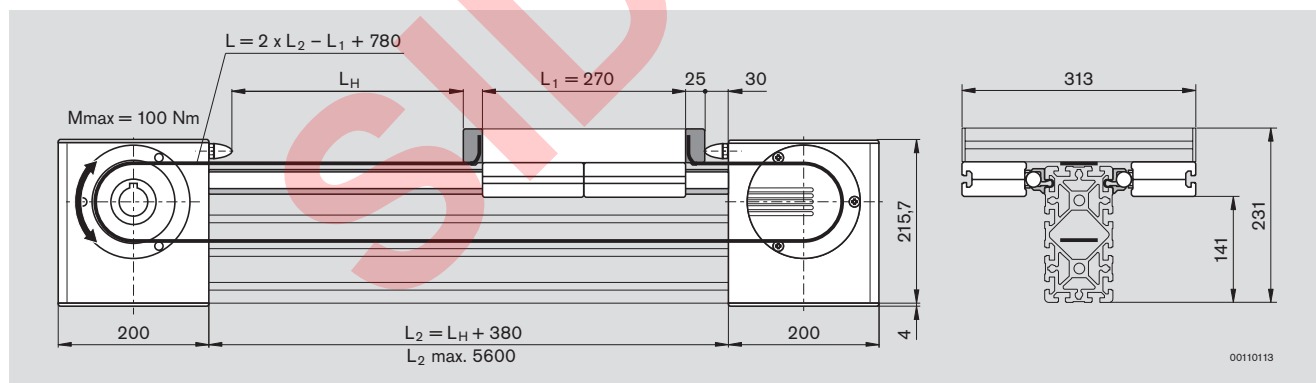
00109938

Eje completo LF20C

LE 1 x $L_H = \dots$ mm

3 842 998 500/...

$50 \text{ mm} \leq L_H \leq 5220 \text{ mm}$



00110113

Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Patín de roldanas sobre raíles LF20S, LF20C



LF20S

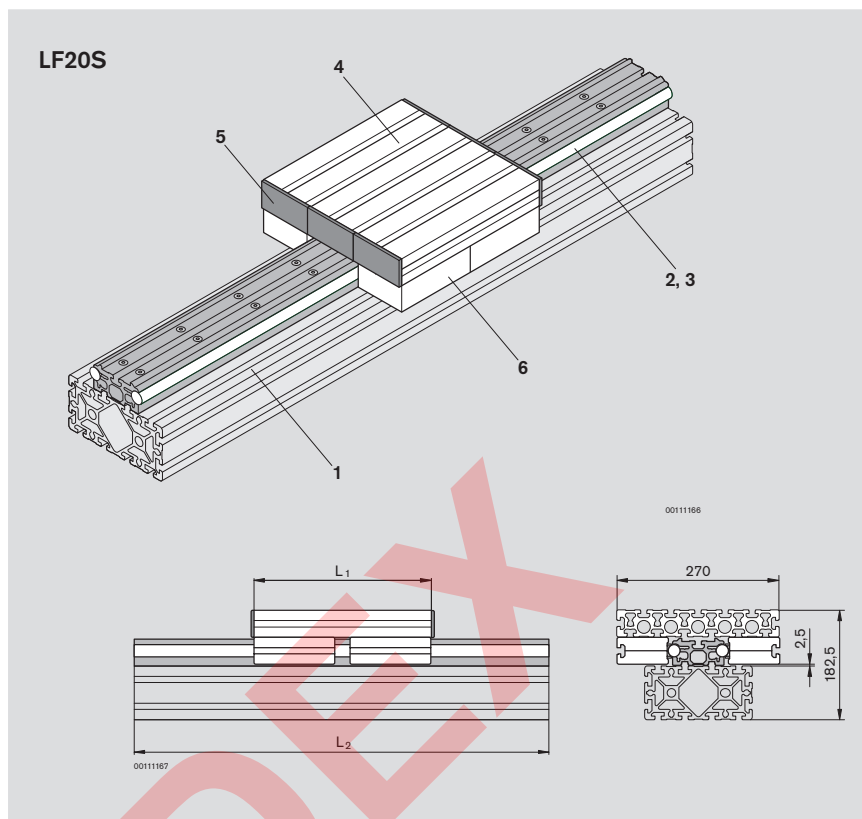
Ejemplo de montaje de un patín de roldanas sobre raíles pesado sobre la base del perfil soporte de 90x180. Sin accionamiento. Se pueden solicitar todas las piezas según la lista de piezas.

Material:

- Raíl guía: aluminio anodizado
- Vástagos de guía: VA
- Perfil de soporte: aluminio anodizado
- Carro: aluminio anodizado
- Tapa: PA, negro

Lista de piezas LF20S

Nº		
1	3 842 990 416/L ₂	(☞ MGE)
2	3 842 993 080/L ₂	(☞ 2-25)
3	3 842 993 969/L ₂ (2x)	(☞ 2-25)
4	3 842 992 927/L ₁	(☞ MGE)
5	3 842 511 783 (6x)	(☞ MGE)
6	3 842 535 663 (4x)	(☞ 2-26)
7	3 842 242 400 (4x)	(☞ MGE)



LF20C

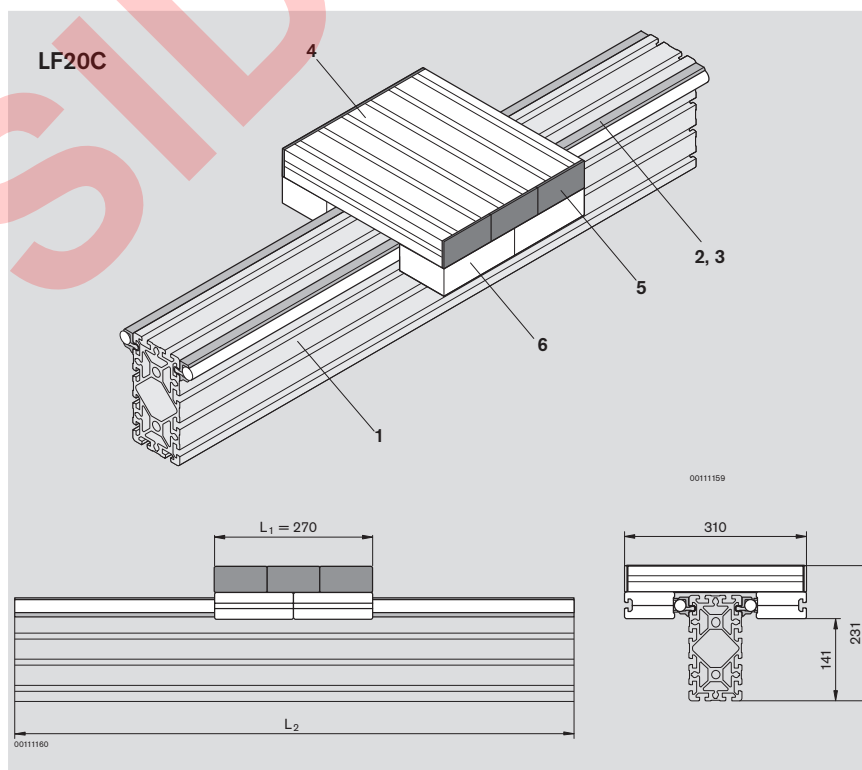
Ejemplo de montaje de un patín de roldanas sobre raíles pesado para el acoplamiento en el perfil soporte de 90x180. Sin accionamiento. Se pueden solicitar todas las piezas según la lista de piezas.

Material:

- Vástagos de guía: VA
- Perfil de apriete: aluminio anodizado
- Perfil de soporte: aluminio anodizado
- Carro: aluminio anodizado
- Tapa: PA, negro

Lista de piezas LF20C

Nº		
1	3 842 990 416/L ₂	(☞ MGE)
2	3 842 992 441/L ₂ (2x)	(☞ 2-25)
3	3 842 993 969/L ₂ (2x)	(☞ 2-25)
4	3 842 992 927/305 mm	(☞ MGE)
5	3 842 511 783 (6x)	(☞ MGE)
6	3 842 535 663 (4x)	(☞ 2-26)
7	3 842 242 400 (4x)	(☞ MGE)



Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Guía LF20S/LF20C



Perfil guía LF20S

Perfil guía para su montaje en perfiles soporte MGE con ranura de 10 mm o directamente sobre una superficie plana. La chaveta sirve de brida de centrado. Los vástagos de guía se introducen de forma fácil y segura en el perfil guía.

Perfil guía LF20S

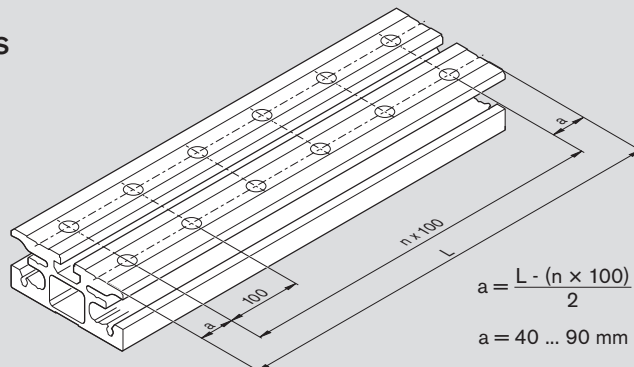
	LE 1 x L = ... mm
LF20S	3 842 993 080/...
	150 mm ≤ L ≤ 5600 mm

	LE 5 x L = 5600 mm
LF20S	3 842 526 878

Chaveta

	Nº
50	3 842 146 877

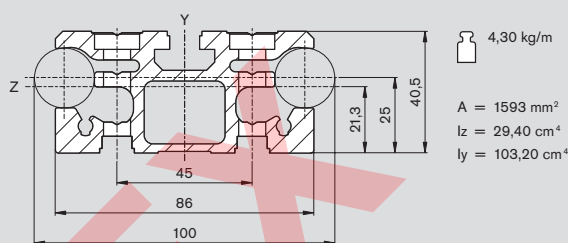
LF20S



$$a = \frac{L - (n \times 100)}{2}$$

$$a = 40 \dots 90 \text{ mm}$$

00110130

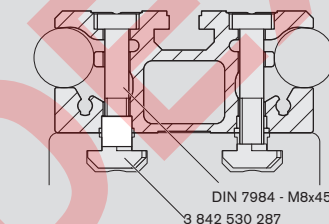


4,30 kg/m

A = 1593 mm²

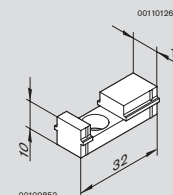
I_z = 29,40 cm⁴

I_y = 103,20 cm⁴



DIN 7984 - M8x45
3 842 530 287

00110129



00109852

Perfil de apriete LF20C, vástago de guía LF20

El perfil de apriete se introduce en la ranura de 10 mm de perfiles soporte MGE a discreción y aloja los vástagos de guía.

Perfil de apriete LF20C

	LE 1 x L = ... mm
LF20C	3 842 992 441/...
	150 mm ≤ L ≤ 3000 mm

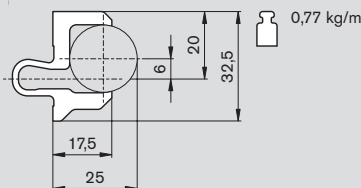
	LE 20 x L = 3000 mm
LF20C	3 842 518 898

Vástagos de guía LF20

	LE 1 x L = ... mm
LF20	3 842 993 969/...
	150 mm ≤ L ≤ 2900 mm

	L = 2900 mm
LF20 20	3 842 539 416

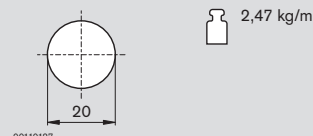
LF20C



0,77 kg/m

00110131

LF20



2,47 kg/m

00110127

Material:

- Perfil guía: aluminio anodizado
- Chaveta: PA, negro
- Perfil de apriete LF20C: aluminio anodizado
- Vástago de guía: eje macizo VA, templado por inducción, rectificado

Patines de roldanas sobre railes MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Cojinete de sustentación, cojinete de apoyo, raíl guía LF20



Cojinete de sustentación LF20

El cojinete de sustentación está listo para fijarlo con tornillos, para el montaje de carros. Las roldanas con cojinetes de bolas se ajustan sin juego mediante pernos excéntricos. En estado de montaje completo, es posible sustituir desde el exterior los filtros de lubricación.

Material:

- Fundición a presión de aluminio
- Roldana: acero templado, rectificado

Estado de entrega:

- No lubricado (lubricación con Isoflex Topas NCA 52 de Klüber ☞ Instrucciones de montaje, 3 842 527 226)

Cojinete de apoyo, raíl guía LF20

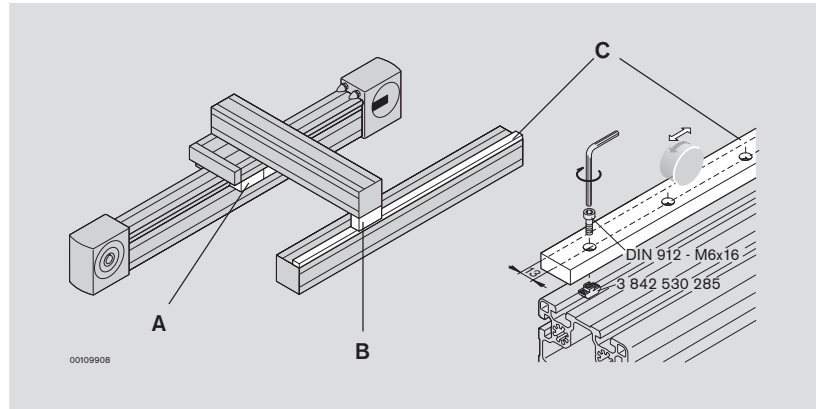
El cojinete de apoyo se utiliza junto con el raíl guía para absorber fuerzas excéntricas. Las roldanas con cojinetes de bolas se ajustan sin juego mediante pernos excéntricos. En estado de montaje completo, es posible sustituir desde el exterior los filtros de lubricación.

Material:

- Carcasa: fundición a presión de aluminio
- Roldana: acero templado, rectificado
- Raíl guía: acero templado, rectificado

Estado de entrega:

- No lubricado (lubricación con Isoflex Topas NCA 52 de Klüber ☞ Instrucciones de montaje, 3 842 527 228)



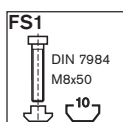
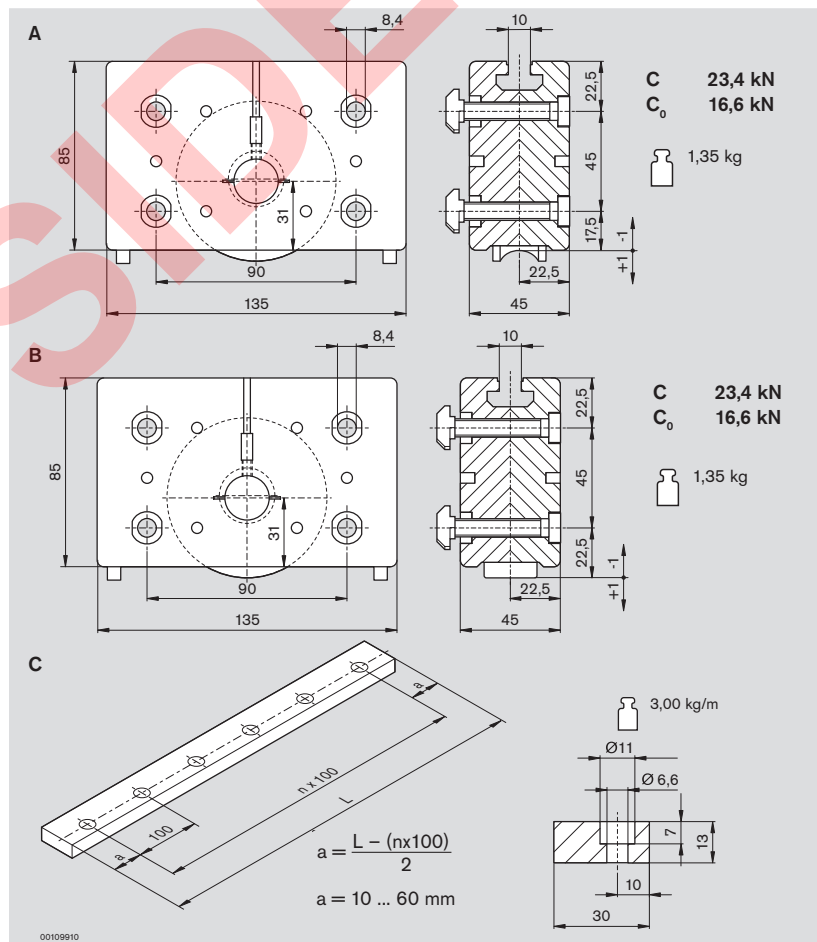
Cojinete de sustentación LF20

Raíl guía LF20

	Nº	Fastening Set	LE 1 x L = ... mm
A	2	3 842 535 663 4xFS1	3 842 994 702/...
			120 mm ≤ L ≤ 2000 mm

Cojinete de apoyo LF20

	Nº	Fastening Set
B	2	3 842 535 665 4xFS1



Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Cabeza de accionamiento, cabeza de desviación LF20



Para mover el carro sobre la LF20 mediante correas dentadas. La cabeza de accionamiento se utiliza para el montaje directo de un motor o bien (en combinación con un árbol enchufable) para el montaje de un reductor de eje hueco o un acoplamiento. La cabeza de desviación sirve para desviar la correa dentada.

La cabeza de accionamiento y la cabeza de desviación se fijan directamente al perfil con empalmadores a tope.

Accesorios:

- Bridas
- Reductores
- Servomotores

Véase asimismo "Accionamiento de las guías lineales"

Material:

- Cabeza de accionamiento: aluminio anodizado
- Cabeza de desviación: aluminio anodizado
- Eje hueco: acero galvanizado
- Tapas: PA, negro



00106073

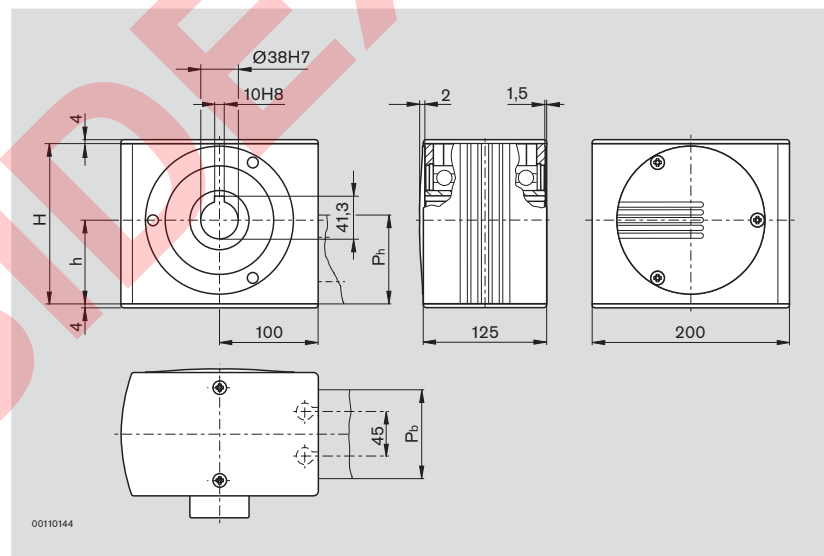
2

Cabeza de accionamiento

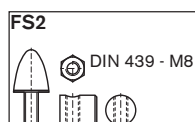
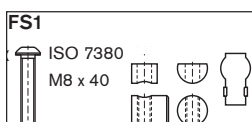
	Nº	H (mm)	h (mm)	Pb x Ph (mm)	⊖ (kg)	Fastening Set
LF20S	3 842 526 414	162,2	84,7	180x90	9,4	4xFS1, 2xFS2
LF20C	3 842 526 867	211,7	134,2	90x180	11,0	4xFS1, 2xFS2

Cabeza de desviación

	Nº	H (mm)	h (mm)	Pb x Ph (mm)	⊖ (kg)	Fastening Set
LF20S	3 842 526 415	162,2	84,7	180x90	9,3	4xFS1, 2xFS2
LF20C	3 842 526 869	211,7	134,2	90x180	10,9	4xFS1, 2xFS2



00110144



Patines de roldanas sobre railes MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Empalmadura de correa, correa dentada LF20



Empalmadura de correa (A) para la fijación de la correa dentada (B) en el lado frontal del carro.

Paso de la correa dentada
- AT10

Material:

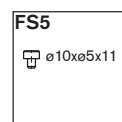
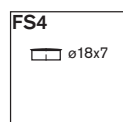
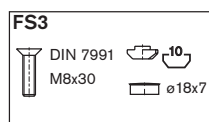
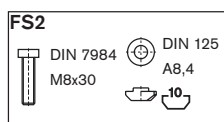
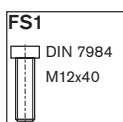
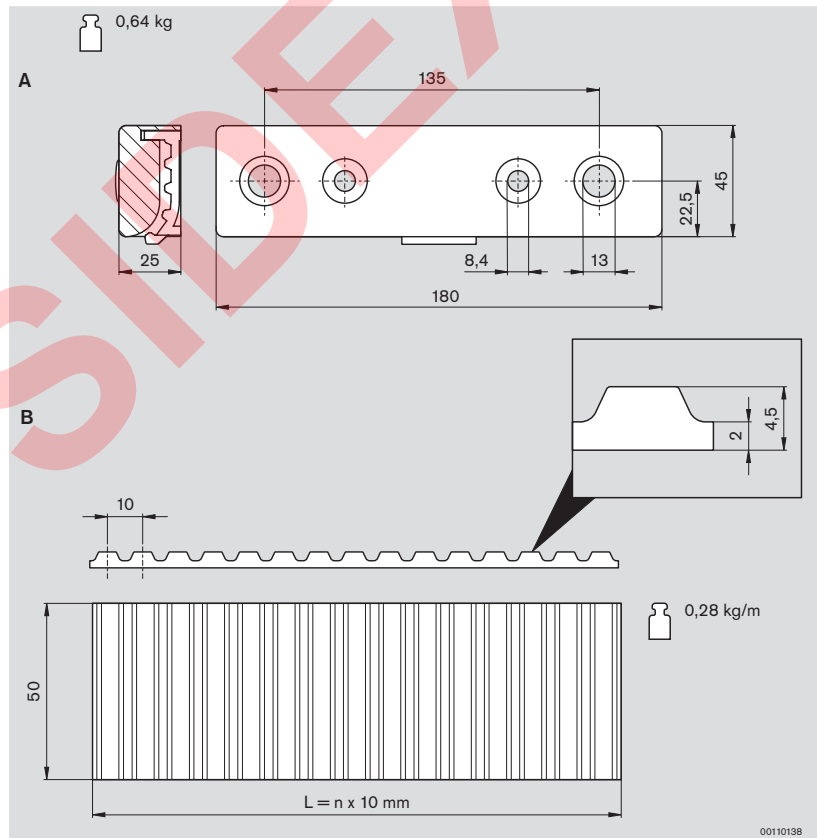
- Empalmadura de correa: aluminio, lacado en negro
- Correa dentada: PU con alambres de acero integrados



00106058

Empalmadura de correa LF20

	Nº	Fastening Set
A	2 3 842 535 680	2x(FS1, FS2, FS3, FS4) 4xFS5
Correa dentada		Correa dentada
B	LE 1 x L = ... mm LF20 3 842 994 662/... 300 mm ≤ L ≤ 50000 mm	LE 1 x L = 50000 mm LF20 3 842 513 648



Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Accionamiento de las guías lineales

Concepto de accionamiento

El accionamiento de las guías lineales se produce mediante el eje hueco en la cabeza de accionamiento. La cabeza de accionamiento se utiliza para el montaje directo de un motor o bien, en combinación con un árbol enchufable, para el montaje de un reductor de eje hueco o un acoplamiento. En consonancia con la velocidad de movimiento deseada para la aplicación, es necesaria la utilización de diversos tipos de motores junto con reductores intermedios. Debido a la gran variedad de componentes de accionamiento que hay en el mercado, existe un gran número de posibles combinaciones. En las siguientes páginas hemos seleccionado para cada tamaño los accesorios correspondientes: motores, reductores, bridas, interruptores inductivos/mecánicos, soportes y elementos de accionamiento.

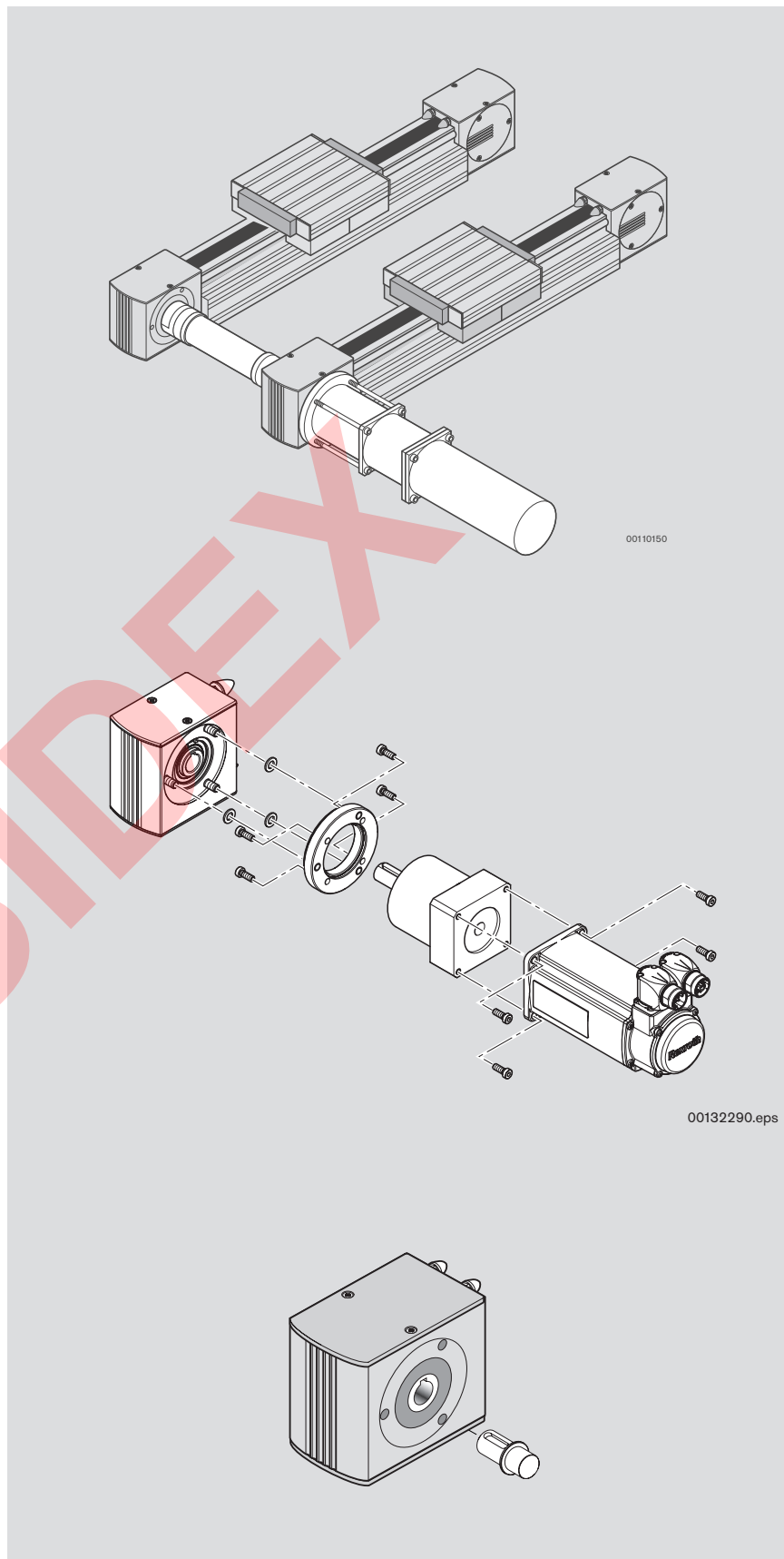
Fijación

La cabeza de accionamiento se fija directamente al perfil con empalmadores a tope.

El motor o la brida intermedia del reductor se puede atornillar como una unidad completa con la cabeza de accionamiento desde el interior, la izquierda o la derecha.

Árboles de sincronización

Gracias a la utilización de árboles de sincronización (☞ 2-36) se pueden accionar varios ejes lineales con un solo accionamiento.



Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Servomotores MSK

La serie de motores MSK se caracteriza sobre todo por la amplia gama de prestaciones y el minucioso escalonamiento de tamaños. El elevado par de estos servomotores sincronizados permite una versión compacta con pares máximos de hasta 230 Nm. Encontrará otros datos técnicos de los motores seleccionados en el capítulo "Datos técnicos". Los servomotores aquí representados están adaptados a las aplicaciones con nuestros patines de roldanas sobre raíles.

Los servomotores MSK se ejecutan con un transmisor absoluto multivuelta (Hiperface, 128 incrementos con 4096 revoluciones), árbol de motor liso y sin freno.

Para una proyección óptima del accionamiento para un uso individualizado, así como para la selección de otros parámetros del motor, recomendamos que se ponga en contacto con el sector de negocios BRC. Encontrará otras informaciones sobre los motores en el catálogo actual "IndraDrive" (R911308428).



00131871

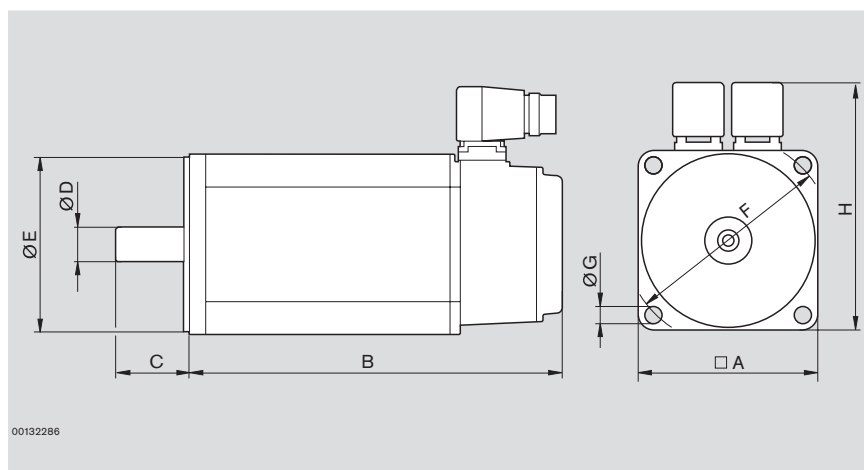
Servomotores MSK

	Símbolo	Unidad	MSK 040C	MSK 050B	MSK 060C	MSK 070C	MSK 070E	MSK 100B
			R911 306 060	R911 299 935	R911 307 219	R911 299 754	R911 316 908	R911 315 705
Nº de referencia BRC								
Nº revoluciones máx. útil ¹⁾	$n_{\text{máx}}$	rpm	7500	6000	4900	6000	5300	4750
Par nominal	M_{N}	Nm	2,7	3,0	8,0	13,0	23,0	28,0
Par máximo	$M_{\text{máx}}$	Nm	8,1	9,0	24,0	33,0	60,0	102,0
Corriente permanente en parada	I_0	A	3,1	3,7	4,8	12,3	15,4	17,4
Corriente máxima	$I_{\text{máx}}$	A	12,4	14,8	19,2	36,9	46,3	78,3
Momento de inercia	J_{R}	10^{-6} kg^2	140	280	800	2910	4580	19200
Masa	m	kg	3,6	4,0	8,4	11,7	16,2	34,0

¹⁾ $n_{\text{máx}} = 19200 \text{ rpm}$ con corriente de circuito intermedio de 750 V

Datos de servomotores

Tipo de motor	Medidas (mm)								
	A	B	C	ØD	ØE	ØF	ØG	H	
MSK 040C	82	185,5	30	14	50	95	6,6	124,5	
MSK 050B	98	173,0	40	19	95	115	9,0	134,5	
MSK 060C	116	226,0	50	24	95	130	9,0	156,0	
MSK 070C	140	238,0	58	32	130	165	11,0	202,0	
MSK 070E	140	298,0	58	32	130	165	11,0	202,0	
MSK 100B	192	368,0	60	32	130	215	11,0	211,5	

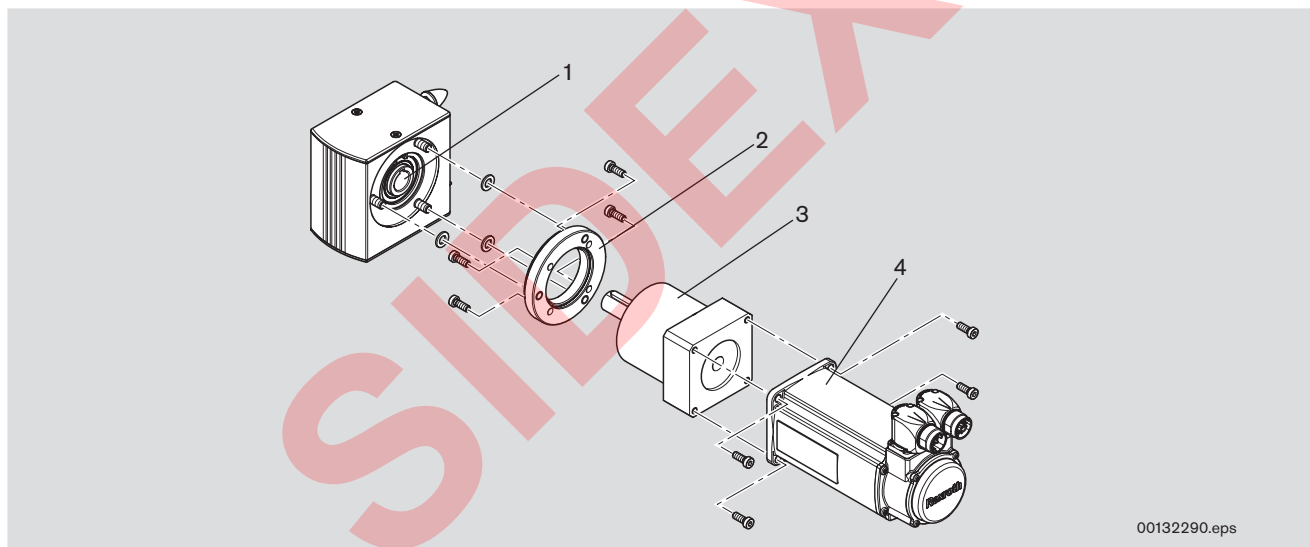
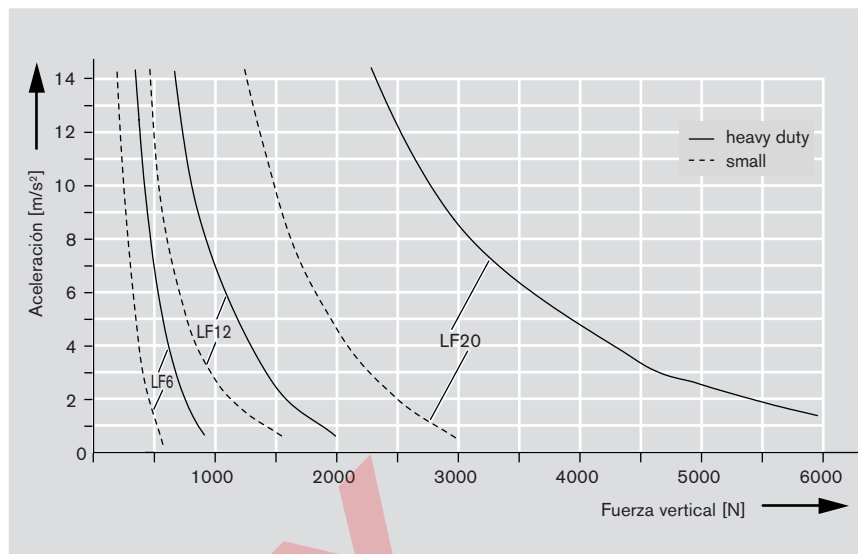


00132286

Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Ayuda de selección: combinaciones recomendadas

Mediante la tabla mostrada, encontrará de forma rápida y cómoda los accesorios correspondientes para su eje seleccionado. El diagrama indica la carga en función de la velocidad. De esta manera, podrá hacer una preselección del eje que más cumpla los requisitos para su aplicación.



Guías lineales

	Tipo de construcción	Versión	1 Eje completo	2 Brida	3 Reductor	Accionamiento BRC	4 Denominación de motores
LF6	S	small	3842998495	3842539382	3842540018	R911306060	MSK040C-0600
		heavy duty	3842998495	3842539383	3842540019	R911299935	MSK050B-0600
	C	small	3842998496	3842539382	3842540018	R911306060	MSK040C-0600
		heavy duty	3842998496	3842539383	3842540019	R911299935	MSK050B-0600
LF12	S	small	3842998497	3842539384	3842540020	R911307219	MSK060C-0300
		heavy duty	3842998497	3842539385	3842540021	R911299754	MSK070C-0450
	C	small	3842998498	3842539384	3842540020	R911307219	MSK060C-0300
		heavy duty	3842998498	3842539385	3842540021	R911299754	MSK070C-0450
LF20	S	small	3842998499	3842539386	3842540022	R911316908	MSK070E-0300
		heavy duty	3842998499	3842539387	3842540023	R911315705	MSK100B-0300
	C	small	3842998500	3842539386	3842540022	R911316908	MSK070E-0300
		heavy duty	3842998500	3842539387	3842540023	R911315705	MSK100B-0300

Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Reductor

Para cada tamaño el engranaje planetario adecuado. Fácil montaje en la cabeza de accionamiento mediante brida. El árbol de salida del reductor está adaptado al diámetro interior del eje hueco en la cabeza de accionamiento, de modo que no se requiere ningún acoplamiento.

Versión **small** para aplicaciones livianas.

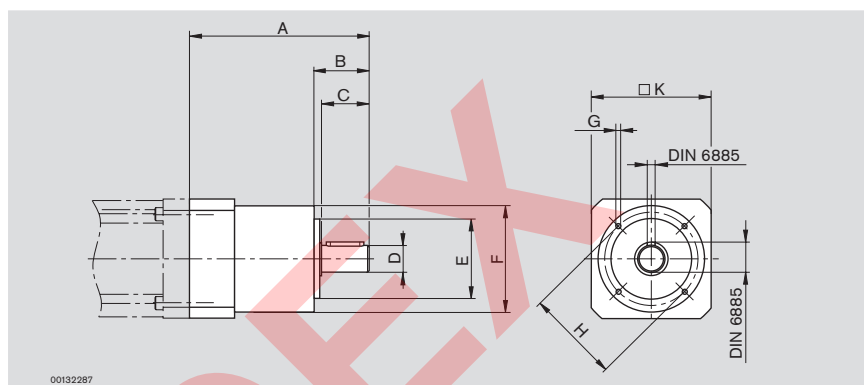
Versión **heavy duty** para aplicaciones pesadas.



00131870

Reductor

	Nº	Nº
LF6/small	1	3 842 540 018
LF6/heavy duty	1	3 842 540 019
LF12/small	1	3 842 540 020
LF12/heavy duty	1	3 842 540 021
LF20/small	1	3 842 540 022
LF20/heavy duty	1	3 842 540 023



00132287

Medidas de reductores

Denomina- ción del motor	Nº material Nº	de una etapa								
		A (mm)	B (mm)	K (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)
MSK040C	3 842 540 018	143,5	50	□ 80	46	∅ 19h7	∅ 60h7	∅ 80	M6x15	∅ 95
MSK050B	3 842 540 019	176,5	55	□ 115	50	∅ 19h7	∅ 80h7	∅ 115	M8x20	∅ 115
MSK060C	3 842 540 020	196,5	65	□ 115	60	∅ 28h7	∅ 80h7	∅ 115	M8x20	∅ 130
MSK070C	3 842 540 021	263,5	87	□ 140	80	∅ 28h7	∅ 130h7	∅ 160	M10x25	∅ 165
MSK070E	3 842 540 022	263,5	87	□ 140	80	∅ 38h7	∅ 130h7	∅ 160	M10x25	∅ 165
MSK100B	3 842 540 023	245,6	85	□ 190	82	∅ 38h7	∅ 130h6	□ 141	M12x29	∅ 215

Datos de potencia

	Unidad	3 842 540 018	3 842 540 019	3 842 540 020	3 842 540 021	3 842 540 022	3 842 540 023
Nº revoluciones de entrada máx.	rpm	4000	3500	3500	3500	3000	2000
Par inicial nominal	Nm	50	100	100	100	300	420
Momento de inercia de masa	kg cm ²	0,52	1,79	1,79	7,78	7,78	6,75
Desmultiplicación	i	4	4	4	4	4	4
Juego de torsión	arcmin	<9	<8	<8	<6	<6	<4
Vida útil	h	30000	30000	30000	30000	30000	20000
Lubricación		Lubricación permanente, sistema cerrado					
Temperatura ambiente admisible	°C	0...+40	0...+40	0...+40	0...+40	0...+40	0...+40
Nivel de ruido	dB (A)	≤60	≤65	≤65	≤70	≤70	≤72
Peso	kg	2,1	6,0	6,0	18	18	11,5

Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Información sobre el control de accionamiento

Hardware y software completos:
aplicación segura y funcionamiento
inteligente.

Con IndraDrive e IndraDyn encontrará
soluciones económicas, inteligentes y
orientadas al futuro para sus tareas de
automatización, independientemente de
su sector.

Encontrará otra información sobre los
componentes de control en el catálogo
"IndraDrive" de Rexroth (R911308428).



PAN2483_04

	N°	small			heavy duty		
		LF6	LF12	LF20	LF6	LF12	LF20
Convertidor:							
Convertidor compacto IndraDrive, de 1 eje	HCS02. 1E-W0012-A-03-NNNN	R 911 298 371	•			•	
	HCS02. 1E-W0028-A-03-NNNN	R 911 298 374		•	•		•
	HCS02. 1E-W0054-A-03-NNNN	R 911 298 373					•
Cables:							
Cable de potencia, confeccionado de 5 m	RKL4303/005,0	R 911 310 652	•				
	RKL4302/ 005,0	R 911 310 648		•		•	
	RKL4306/005,0	R 911 310 655			•		•
	RKL4321/005,0	R 911 310 460					•
Cable del transmisor, confeccionado de 5 m	RKG4200/005,0	R 911 310 645	•	•	•	•	•

Elemento de control para el convertidor

	N°	
Elemento de control IndraDrive BASIC, de 1 eje	CSB01.1C-PB-ENS-NNN-NN-S-NN-FW	R 911 305 278
Firmware IndraDrive	FWA-INDRV-MPB-04VRS-D5-1-NNN-NN	R 911 312 231
Módulo de programa	PFM02.1-016-FW	R 911 296 958

Control

	N°	
Control IndraDrive L40	CML40.1-NP-220-NA-NNNN-NW	1 070 170 261
Firmware L40	FWA-CML40*-IL*02VRS-D0-0008-NNN-NN	R 911 309 170
Módulo interfaz L40	R-IB IL CML S01-PLSET	R 911 299 856

Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Brida

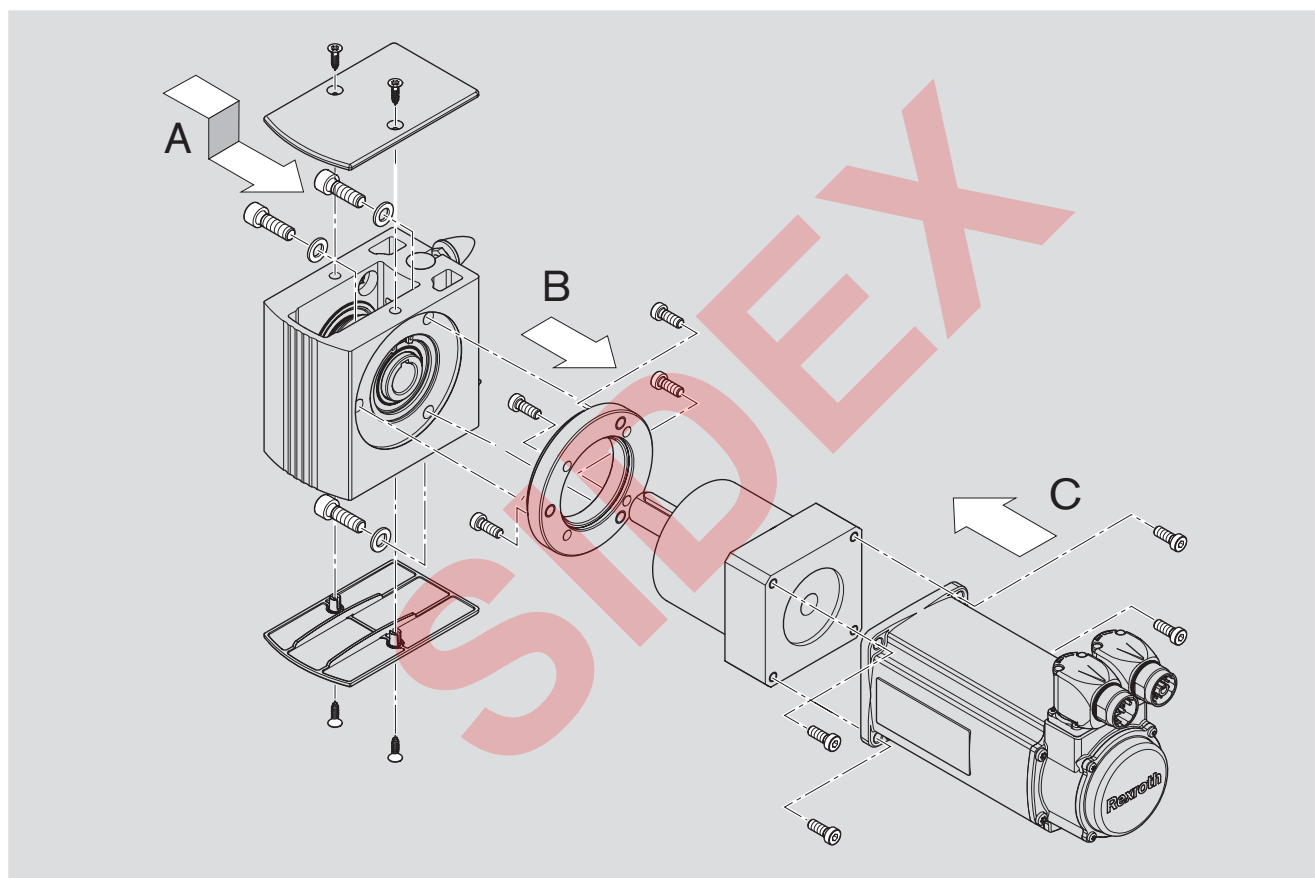
Cada reductor está diseñado de forma que su árbol de salida cabe directamente en el eje hueco de la cabeza de accionamiento. En lugar de acoplamientos intermedios, se pueden usar bridas de adaptación planas. Versión "small" para aplicaciones livianas, "heavy duty" para aplicaciones pesadas.

Material:

- Acero niquelado



00131672



Material de fijación para componentes de accionamiento


small	LF6	LF12	LF20
A Cabeza de accionamiento - brida	ISO 4762 - M8x22 ISO 7092 - 8	ISO 4762 - M8x25 ISO 7092 - 8	ISO 4762 - M10x30 ISO 7092 - 10
B Brida - reductor	ISO 4762 - M6x16	ISO 4762 - M10x20	DIN 7984 - M12x25
C Reductor - motor	ISO 4762 - M6x20	ISO 4762 - M8x25	ISO 4762 - M10x40

heavy duty	LF6	LF12	LF20
A Cabeza de accionamiento - brida	ISO 4762 - M8x22 ISO 7092 - 8	ISO 4762 - M8x25 ISO 7092 - 8	ISO 4762 - M10x30 ISO 7092 - 10
B Brida - reductor	ISO 4762 - M10x20	DIN 7984 - M12x25	ISO 4762 - M10x30
C Reductor - motor	ISO 4762 - M8x20	ISO 4762 - M10x40	ISO 4762 - M12x35


Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

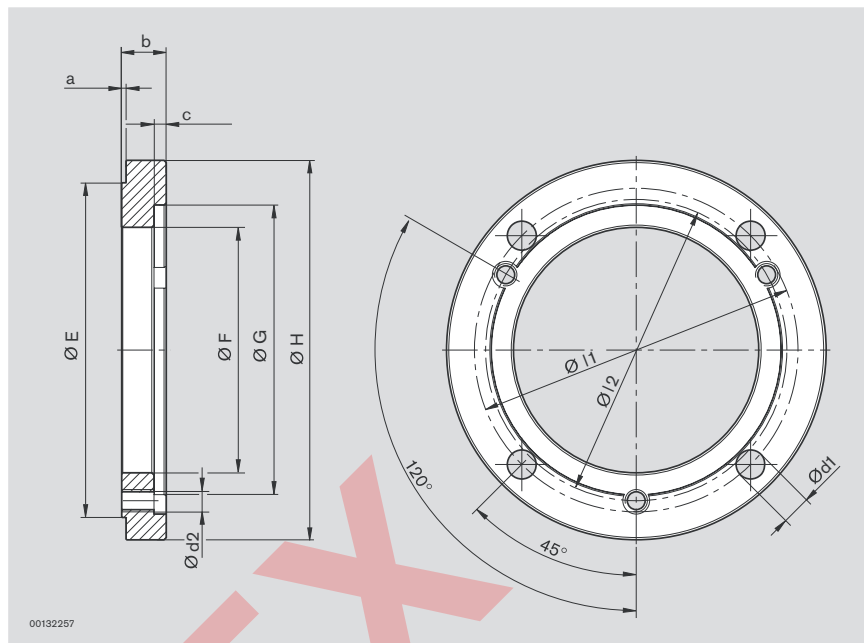
Brida

Brida small

		Nº
LF6	1	3 842 539 382
LF12	1	3 842 539 384
LF20	1	3 842 539 386

Brida heavy duty

		Nº
LF6	1	3 842 539 383
LF12	1	3 842 539 385
LF20	1	3 842 539 387



Brida small

Variable de medida	Unidad	LF6	LF12	LF20
a	mm	3,5 ± 0,15	3,5 ± 0,15	2 ± 0,15
b	mm	14,5	20	20
c	mm	3,5 +0,3	-	5,5 +0,3
E	mm	Ø 88 -0,1/-0,3	Ø 111 -0,1/-0,3	Ø 150 -0,1/-0,3
F	mm	Ø 55	Ø 80	Ø 110
G	mm	Ø 60 H7	Ø 80 H7	Ø 130 H7
H	mm	Ø 94	Ø 120	Ø 170
l1	mm	Ø 70	Ø 100	Ø 145
l2	mm	Ø 78	Ø 100	Ø 135
d1	mm	Ø 6,6	Ø 10,5	Ø 13
d2	mm	M8	M8	M10
m	kg	0,441	0,81	1,52

Brida heavy duty

Variable de medida	Unidad	LF6	LF12	LF20
a	mm	3,5 ± 0,15	3,5 ± 0,15	2 ± 0,15
b	mm	20	20	45
c	mm	5 +0,3	5,5 +0,3	30,5 +0,3
E	mm	Ø 88 -0,1/-0,3	Ø 111 -0,1/-0,3	Ø 150 -0,1/-0,3
F	mm	Ø 65	Ø 80	Ø 110
G	mm	Ø 80 H7	Ø 130 H7	Ø 130 H7
H	mm	Ø 119	Ø 169	Ø 185
l1	mm	Ø 100	Ø 145	Ø 165
l2	mm	Ø 78	Ø 100	Ø 135
d1	mm	Ø 10,5	Ø 13	M10
d2	mm	M8	M8	M10
m	kg	0,91	1,98	4,94

Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Árboles enchufables, árboles de sincronización

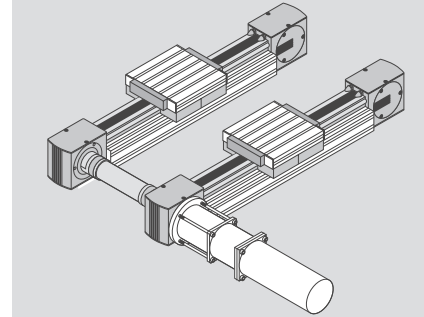


Árboles enchufables

El eje enchufable permite el montaje de soluciones para accionamientos individuales.

Material:

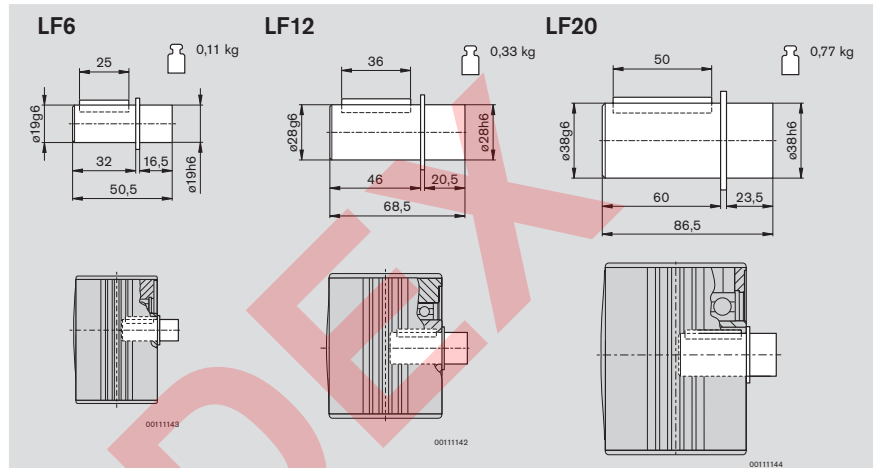
- Acero galvanizado



00110150

Eje enchufable

		Nº
LF6	1	3 842 526 893
LF12	1	3 842 526 894
LF20	1	3 842 526 895



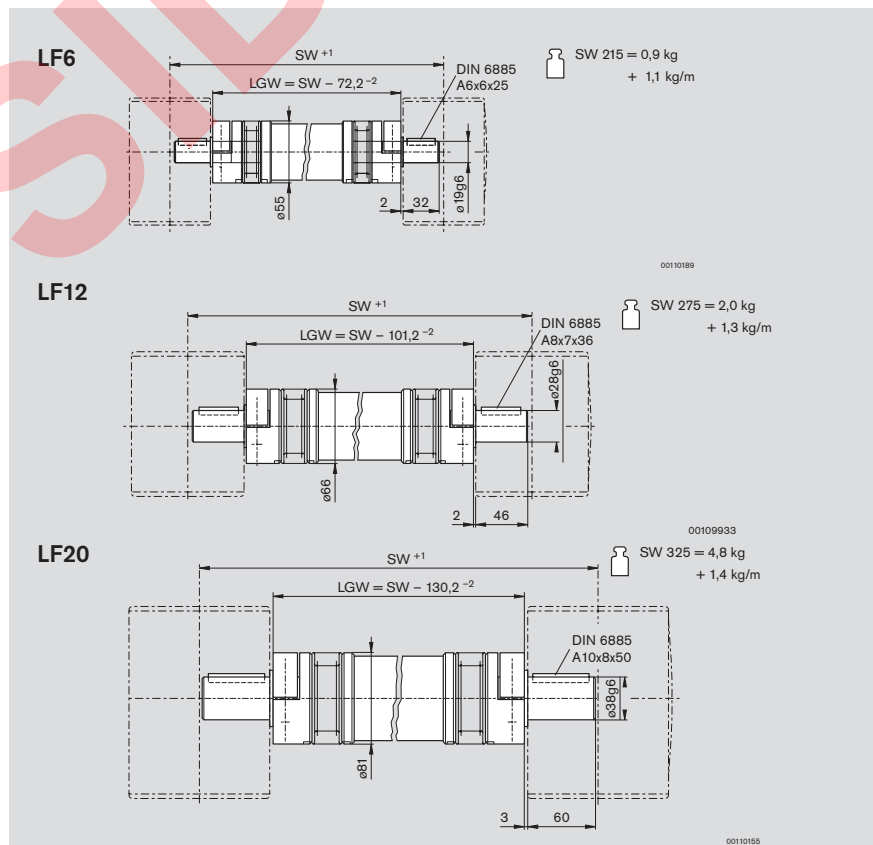
Árboles de sincronización

Permite el funcionamiento sincrónico de varias guías lineales, accionadas mediante un motor común. El árbol de sincronización se puede sustituir una vez instalado.

En el diagrama de selección del capítulo "Datos técnicos" (4-6 a 4-9) se muestran los valores máximos sin seguridades.

Árbol de sincronización

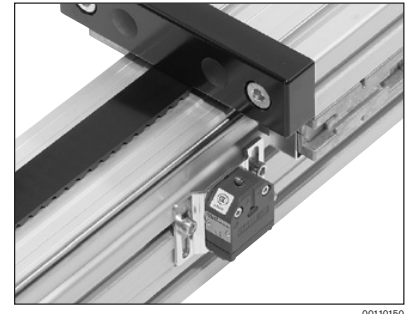
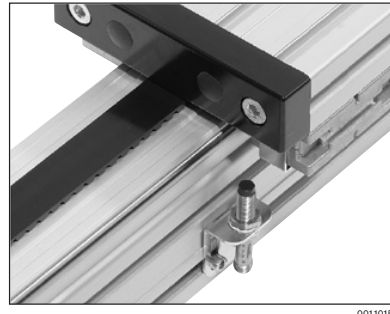
	LE 1 x SW = ... mm
LF6	3 842 994 811/... 215 mm ≤ L ≤ 3000 mm
	LE 1 x SW = ... mm
LF12	3 842 994 812/... 275 mm ≤ L ≤ 3500 mm
	LE 1 x SW = ... mm
LF20	3 842 994 813/... 325 mm ≤ L ≤ 3500 mm



Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Grupo de interruptores, elemento de accionamiento

Para la consulta de la posición y la posición final de interruptores inductivos y mecánicos.



2

Grupo de interruptores

Los soportes para los interruptores se fijan en el perfil de soporte.
Los grupos de interruptores se adaptan a todos los tamaños.

Material:
- Soportes: acero galvanizado

Grupo de interruptores

		Nº	Nº	Fastening Set
LF...S	inductivo	1	3 842 539 520	2xFS1
	mecánico	1	3 842 539 522	2x(FS1, FS2)
LF...C	inductivo	1	3 842 539 521	2xFS1
	mecánico	1	3 842 539 523	2x(FS1, FS2)

Elemento de accionamiento

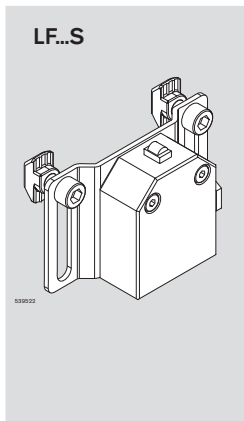
Los elementos de accionamiento se fijan en la empalmadura de correa correspondiente.

Material:
- Elementos de accionamiento: acero, galvanizado

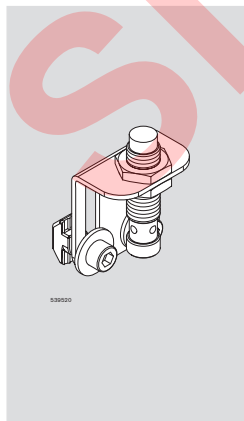
Elemento de accionamiento

	Nº	Nº	Fastening Set
LF6S/C	1	3 842 539 367	1xFS3
LF12S/C	1	3 842 539 368	1xFS4
LF20S	1	3 842 539 370	1xFS5
LF20C	1	3 842 539 369	1xFS4

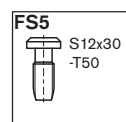
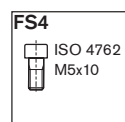
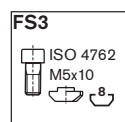
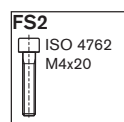
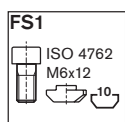
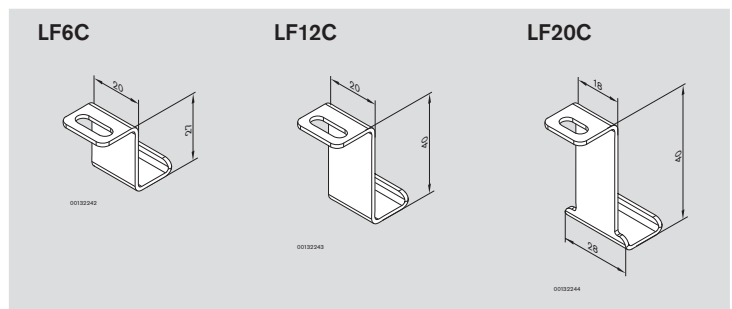
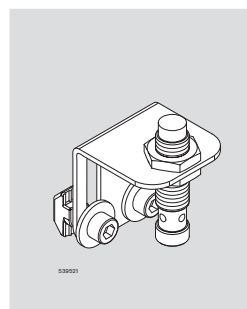
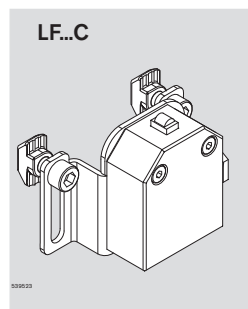
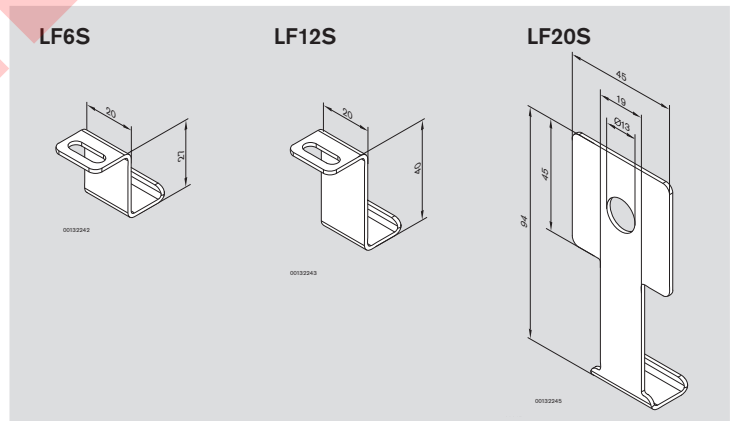
Grupo de interruptores, mecánico



Grupo de interruptores, inductivo



Elementos de accionamiento



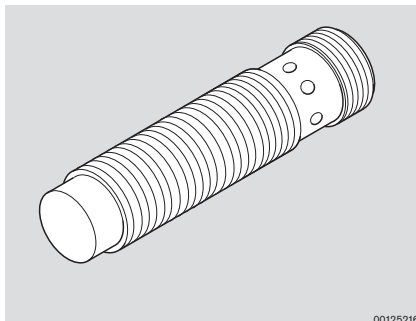
Patines de roldanas sobre raíles MGE con casetes de cojinetes de sustentación

Interruptores

Interruptor de proximidad, inductivo

Versión:

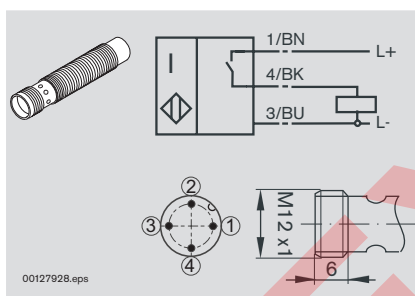
- Contacto de trabajo PNP según IEC/EN 60947-5-2-2004, conexión a través del enchufe de aparatos V1 (M12)
- Apropiado para el montaje en portainterruptor con tope integrado
- Se puede utilizar en todas las aplicaciones del ámbito TS
- Resistente a medios como aceite de control y aguarrás mineral
- Indicador de funcionamiento LED óptico
- Contactos dorados
- Longitud corta de 50 mm
- Rosca de metal M12x1
- Distancia de conmutación $S_N = 7$ mm
- Tensión de servicio: 0...30 V
- Frecuencia de conmutación: 300 Hz
- Corriente de servicio: 150 mA
- Corriente en neutro: máx. 15 mA
- Clase de protección: IP 67
- Temperatura ambiente: -25 a 70 °C



00125216



00110150



00127928.eps

Interruptor de proximidad

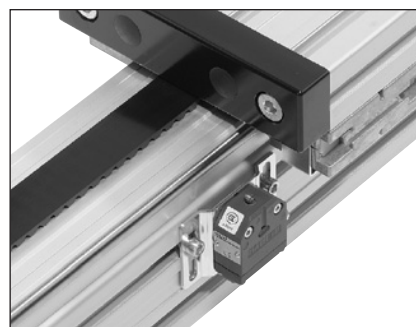
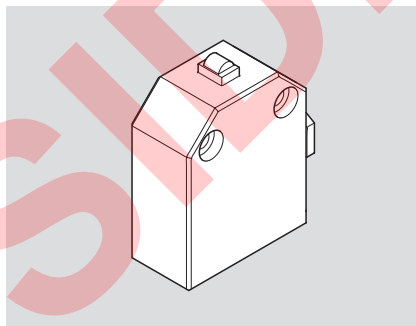
Nº

3 842 537 995

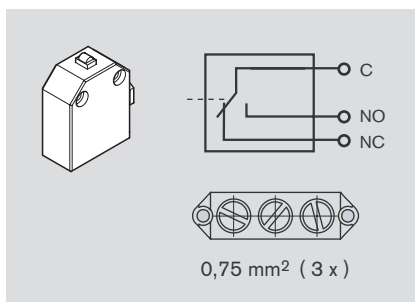
Pulsador, mecánico

Versión:

- Intercambiador de un polo, conexión para racor de cable M12x1,5
- Contactos dorados, conexión roscada
- Corriente permanente: 5 A
- Tensión de servicio: 250 V AC
- Frecuencia de conmutación: 3 Hz
- Aislamiento: grupo C según VDE0110
- Clase de protección: IP67
- Temperatura ambiente: -25 a 70 °C
- Velocidad de arranque: 0,5 m/s
- Distancia de conmutación: 2,5 + 0,2 mm



00110150



Proyección y datos técnicos

Proyección y datos técnicos

SIDEX

Proyección y datos técnicos del patín de roldanas sobre raíles MGE

Datos técnicos LF, proyección, montaje

Datos técnicos generales y cálculos

Velocidad

$$v_{\text{máx}} [\text{m/s}] = 5$$

Aceleración

$$a_{\text{máx}} = 15 \text{ m/s}^2$$

Resistencia térmica

$$-10 \text{ °C} < \vartheta < 40 \text{ °C}$$

Lubricación

Todos los cojinetes de sustentación LF se suministran con filtros de lubricación montados.

Definición de la capacidad de carga dinámica C

Es la carga radial invariable en el tamaño y en la dirección que un rodamiento lineal puede soportar teóricamente para una vida útil nominal equivalente a 100 km recorridos (según ISO 14728 parte 1).

Nota sobre la carga máxima $F_{\text{máx}}$

Las cargas máximas se refieren a cargas individuales. En caso de una combinación de cargas, se reduce la vida útil prevista.

Definición y cálculo de la vida útil nominal

Es la vida útil que se calcula, con una probabilidad del 90%, para un rodamiento individual o un grupo de rodamientos similares que trabajan en condiciones iguales, con un material utilizado habitualmente de calidad normal, condiciones de servicio usuales (según ISO 14728 parte 1) y condiciones de montaje óptimas.

Vida útil nominal a velocidad constante

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

$$L_h = \left(\frac{L}{2 \cdot s \cdot n_s \cdot 60}\right)$$

L = Vida útil nominal (m)

L_h = Vida útil nominal (h)

C = Capacidad de carga dinámica (N)

F = Carga equivalente (N)

s = Longitud de carrera* (m)

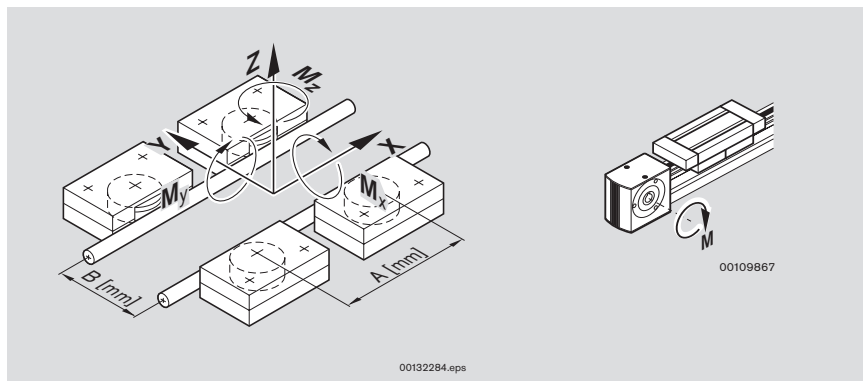
n_s = Frecuencia de carrera (ciclos) (min^{-1})

*) Para longitudes de carrera < 2x longitud del patín, se reduce la capacidad de carga. Por favor consultar.

Proyección y datos técnicos del patín de roldanas sobre raíles MGE

Dimensionado dependiendo de la carga

Los valores indicados son cargas individuales máximas que se reducen en caso de una combinación de cargas.



Dimensionado dependiendo de la carga

	Fz(N)	Fy(N)	Mx (Nm)	Mz (Nm)	My (Nm)	vmáx (m/s)	Mmáx (Nm)
LF6S	850	1400	13,6	0,7 x A	0,4 x A	5	9,5 / 7,6
LF6C	850	1400	0,4 x B	0,7 x A	0,4 x A	5	15
LF12S	2000	3500	78,0	1,7 x A	1,0 x A	5	30
LF12C	2000	3500	1,0 x B	1,7 x A	1,0 x A	5	30
LF20S	6000	12500	240,0	6,2 x A	3,0 x A	5	100
LF20C	6000	12500	3,0 x B	6,2 x A	3,0 x A	5	100

Observar el esfuerzo máximo de fijación de las uniones atornilladas respecto a los raíles, los carros y las fijaciones.

Observar la vida útil general de los lubricantes.

Proyección y datos técnicos del patín de roldanas sobre raíles MGE

Cálculo de la carga para un solo patín

Carga de cada roldana

- A mm: distancia entre los ejes giratorios de las roldanas
- B mm: distancia del centro de los ejes de rodadura
- Entre las roldanas y los raíles sólo pueden transmitirse fuerzas de presión en dirección radial. Por ello, para las fuerzas radiales se aplica:
 $F_r \leq 0; F_r = 0.$
- Las roldanas tienen la misma capacidad de carga axial en ambas direcciones. Por ello, para el cálculo de P y P_0 es suficiente el valor de la fuerza F_a .

Roldana 1:

$$F_r = -\left(\frac{F_y}{2}\right) - \left(\frac{M_z}{A}\right)$$

$$F_a = \left(\frac{F_z}{4}\right) + \left(\frac{M_x}{2 \cdot B}\right) - \left(\frac{M_y}{2 \cdot A}\right)$$

Roldana 3:

$$F_r = +\left(\frac{F_y}{2}\right) + \left(\frac{M_z}{A}\right)$$

$$F_a = \left(\frac{F_z}{4}\right) - \left(\frac{M_x}{2 \cdot B}\right) - \left(\frac{M_y}{2 \cdot A}\right)$$

Roldana 2:

$$F_r = -\left(\frac{F_y}{2}\right) + \left(\frac{M_z}{A}\right)$$

$$F_a = \left(\frac{F_z}{4}\right) + \left(\frac{M_x}{2 \cdot B}\right) + \left(\frac{M_y}{2 \cdot A}\right)$$

Roldana 4:

$$F_r = +\left(\frac{F_y}{2}\right) - \left(\frac{M_z}{A}\right)$$

$$F_a = \left(\frac{F_z}{4}\right) - \left(\frac{M_x}{2 \cdot B}\right) + \left(\frac{M_y}{2 \cdot A}\right)$$

Carga dinámica y estática equivalentes

Para el cálculo de la vida útil de un patín de roldanas sobre raíles, se contempla la roldana con la mayor carga.

Deben calcularse:

$$P = \max(P_1, \dots, P_4)$$

$$P_0 = \max(P_{01}, \dots, P_{04})$$

Carga dinámica equivalente P

$$P = x \cdot |F_r| + y \cdot |F_a|$$

Carga estática equivalente P_0

$$P_0 = x_0 \cdot |F_r| + y_0 \cdot |F_a|$$

F_r (N): carga radial de la roldana

Es válido: $F_r \leq 0; F_r = 0$

F_a (N): carga axial de la roldana

x, x_0 : factor radial (tabla 1)

y, y_0 : factor axial (tabla 1)

C: capacidad de carga dinámica (tabla 2)

C_0 : capacidad de carga estática (tabla 2)

Seguridad estática:
$$S_0 = \left(\frac{C_0}{P_0}\right)$$

¡Se recomienda

$$S_0 \geq 4!$$

Tabla 1: Factores de carga para roldanas

	Tipo de carga				$F_r <$	$ F_a $	x_0	y_0
	$F_r \geq$	$ F_a $	x_0	y_0				
LF6	1	3,1	1,2	3,5	0,5	3,6	1	3,7
LF12	1	4,2	1,2	5,2	0,5	4,7	1	5,4
LF20	1	4	1,2	4,9	0,5	4,5	1,1	5

Tabla 2: Roldanas - Capacidad portante

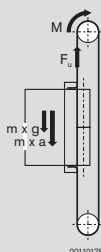
	C referido a	
	10^5 m	C_0
	N	N
LF6	3670	2280
LF12	8300	5000
LF20	23400	16600

Proyección y datos técnicos del patín de roldanas sobre raíles MGE

Guía lineal, cálculo del accionamiento

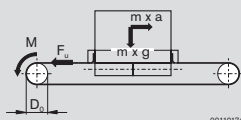
Guía lineal

1. Fuerza tangencial F_u

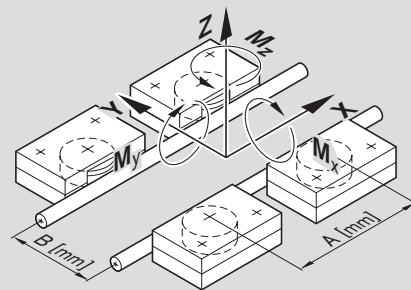


$$F_u = m \cdot a + m \cdot g + F_0 + \mu \cdot m \cdot g$$

$$F_u \leq F_{u \text{ adm}} !$$



$$F_u = m \cdot a + F_0 + \mu \cdot m \cdot g \leq F_{u \text{ adm}} !$$



2. Momento de accionamiento necesario M

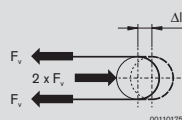
$$M = \frac{1}{2} \cdot D_0 \cdot F_u \leq M_{\text{adm}} !$$

	v (m/s)	$F_{u \text{ adm}}$ (N)	M_{adm} (Nm)	F_0 (N)	μ	D0 (mm)	$D_0 \cdot \pi$ (mm)
LF6S	≤ 2,0	500	9,5	10	0,025	38,21	120
LF6S	2,01...5,0	400	7,6	10	0,025	38,21	120
LF6C	≤ 5,0	600	15,0	10	0,025	50,94	160
LF12S	≤ 5,0	820	30,0	30	0,020	73,20	230
LF12C	≤ 5,0	820	30,0	30	0,020	73,20	230
LF20S	≤ 5,0	2000	100,0	35	0,015	101,86	320
LF20C	≤ 5,0	2000	100,0	35	0,015	101,86	320

F_0 : Fuerza de rozamiento en las desviaciones
 μ : Coeficiente de rozamiento

Cálculo del accionamiento

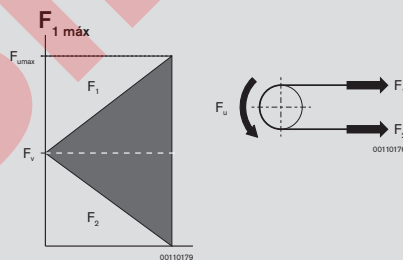
1. Fuerza de pret. F_v de la correa dentada.



$$0,5 \cdot F_u \leq F_v \leq F_u$$

Recomendación: $F_v = 0,5 \cdot F_u$

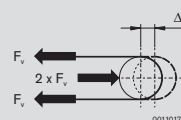
2. Fuerza máx. en la correa dentada



$$F_{1 \text{ máx}} = F_v + 0,5 \cdot F_u \leq F_{1 \text{ adm}} !$$

$$F_{2 \text{ mín}} = F_v - 0,5 \cdot F_u > 0 !$$

3. Distancia de tensado necesaria Δl



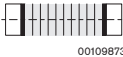




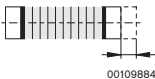








$$\Delta l = 0,5 \cdot F_v \cdot L / C_{\text{esp}} \leq \Delta l_{\text{máx}} !$$

	$F_{1 \text{ adm}}$ (N)	C_{esp} (N)	$\Delta l_{\text{máx}}$ (mm)	L (mm)
LF6S	750	315000	11	$2 \cdot L_2 - L_1 + 360$
LF6C	900	420000	13	$2 \cdot L_2 - L_1 + 400$
LF12S	1230	1250000	16	$2 \cdot L_2 - L_1 + 630$
LF12C	1230	1250000	16	$2 \cdot L_2 - L_1 + 630$
LF20S	3000	1870000	23	$2 \cdot L_2 - L_1 + 780$
LF20C	3000	1870000	23	$2 \cdot L_2 - L_1 + 780$

C_{esp} : rigidez de correa
 L: Longitud de la correa dentada

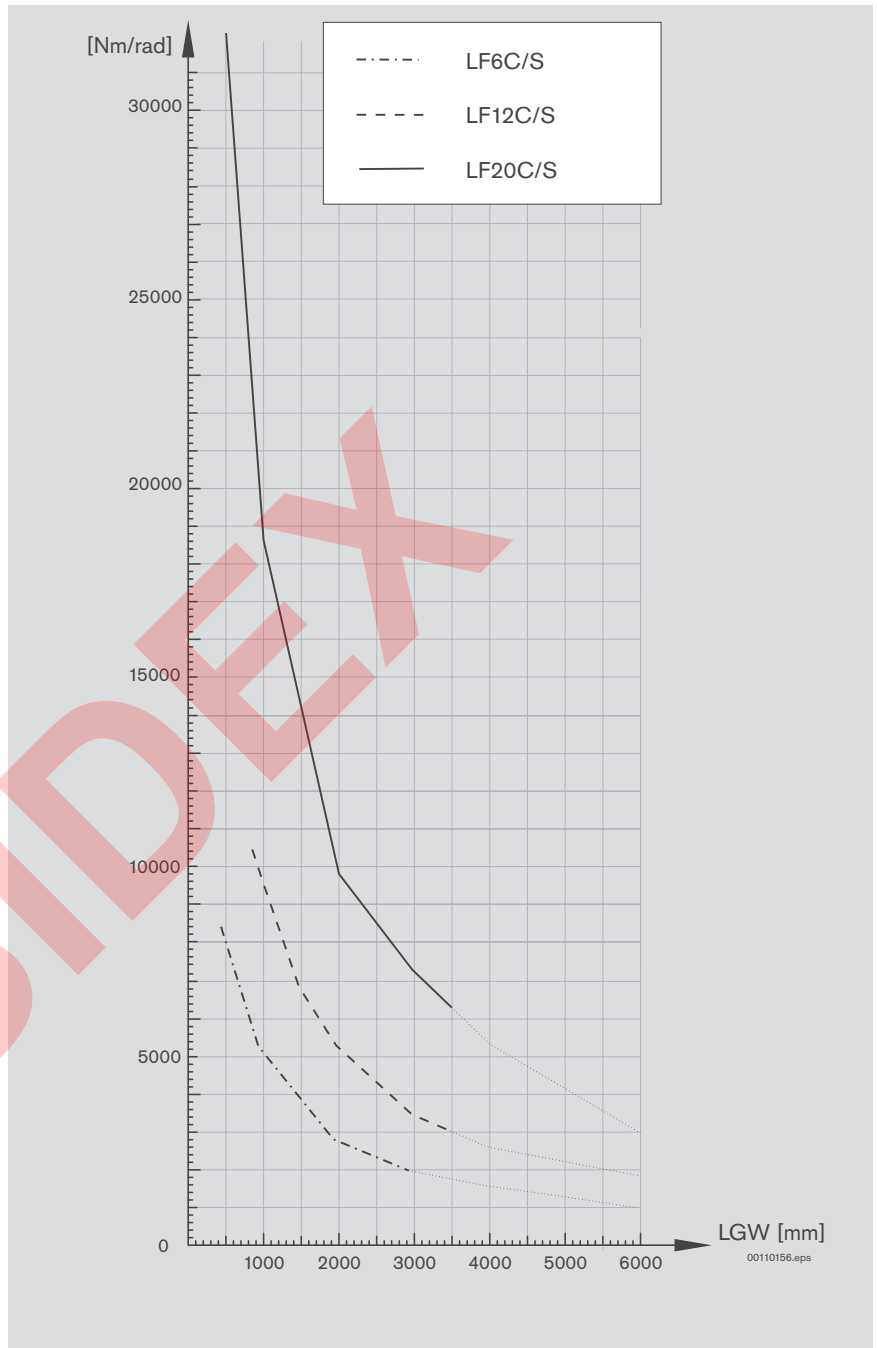
Proyección y datos técnicos del patín de roldanas sobre raíles MGE

Proyección de árboles de sincronización

			LF6	LF12	LF20
Distancia entre apoyos	horizontal	 00109873	215 ... 3000 mm	275 ... 3500 mm	325 ... 3500 mm
	vertical		215 ... 2000 mm	275 ... 2000 mm	325 ... 1100 mm
Par de giro nominal			máx. 30 Nm	máx. 60 Nm	máx. 150 Nm
Número de revoluciones admisible			 4-9, diagrama 3	 4-9, diagrama 3	 4-9, diagrama 3
			máx. 0,7 · nk	máx. 0,7 · nk	máx. 0,7 · nk
Flexibilidad	axial	 00109884	máx. 2 mm	máx. 3 mm	máx. 4 mm
	lateral	 00109886	 4-9, diagrama 4	 4-9, diagrama 4	 4-9, diagrama 4
	Ángulo de torsión	 00109888	 4-9, diagrama 5	 4-9, diagrama 5	 4-9, diagrama 5

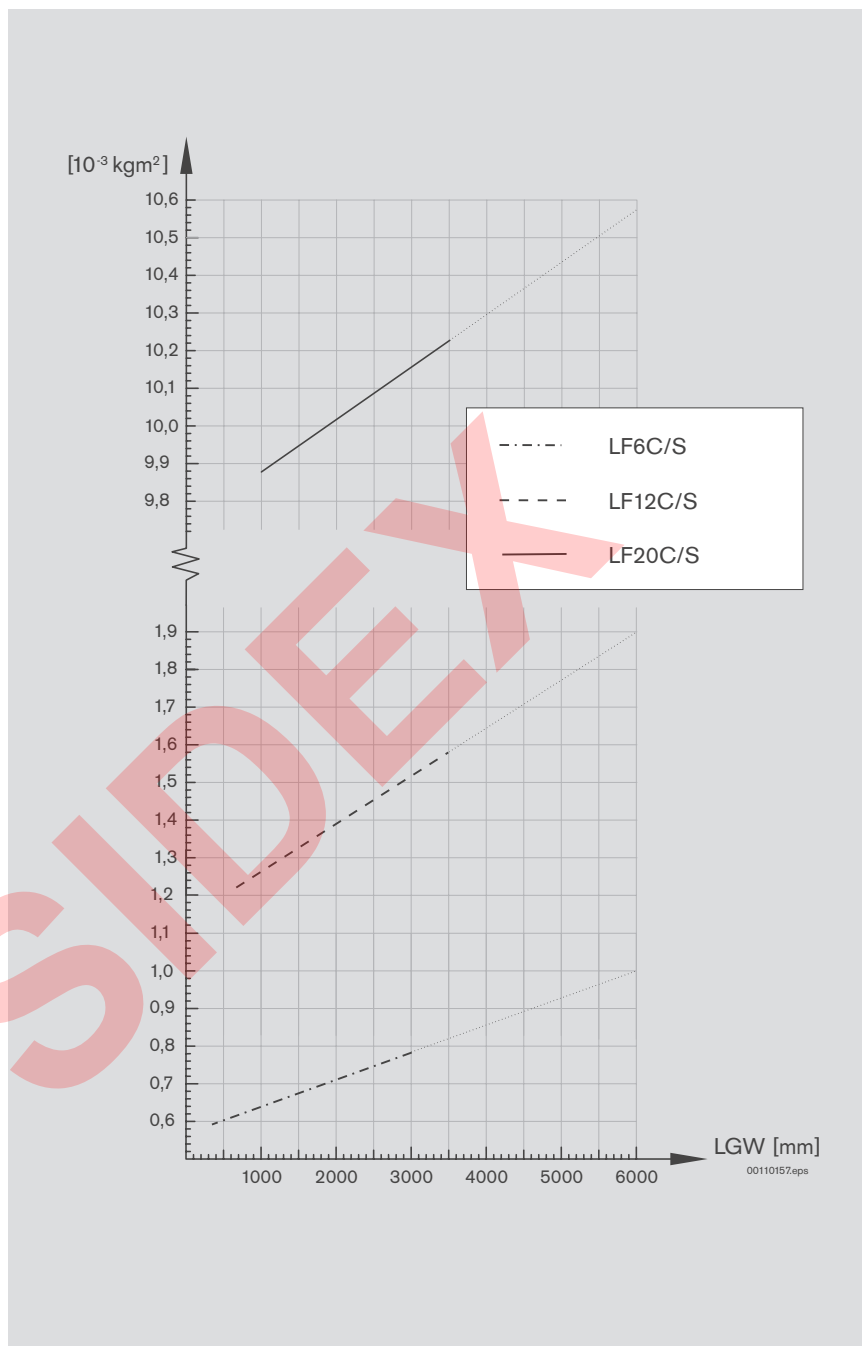
Proyección y datos técnicos del patín de roldanas sobre raíles MGE

Diagrama 1: Resistencia a la torsión



Proyección y datos técnicos del patín de roldanas sobre raíles MGE

Diagrama 2: Inercia



Proyección y datos técnicos del patín de roldanas sobre raíles MGE

Diagrama 3: Número de rev. crítico por flexión nk

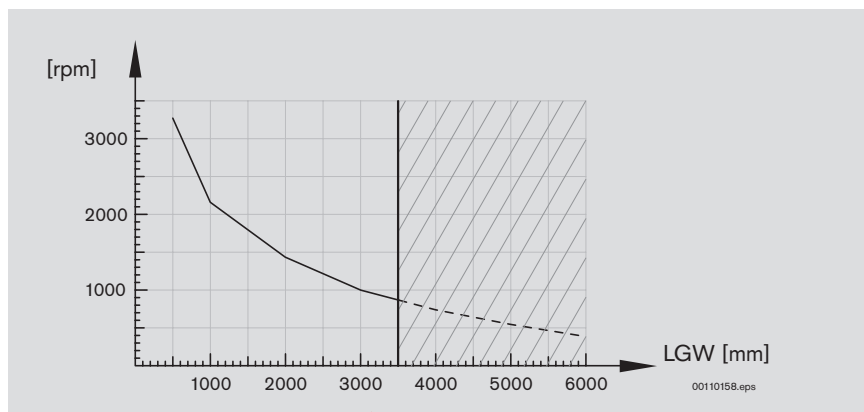


Diagrama 4: Desplazamiento lateral

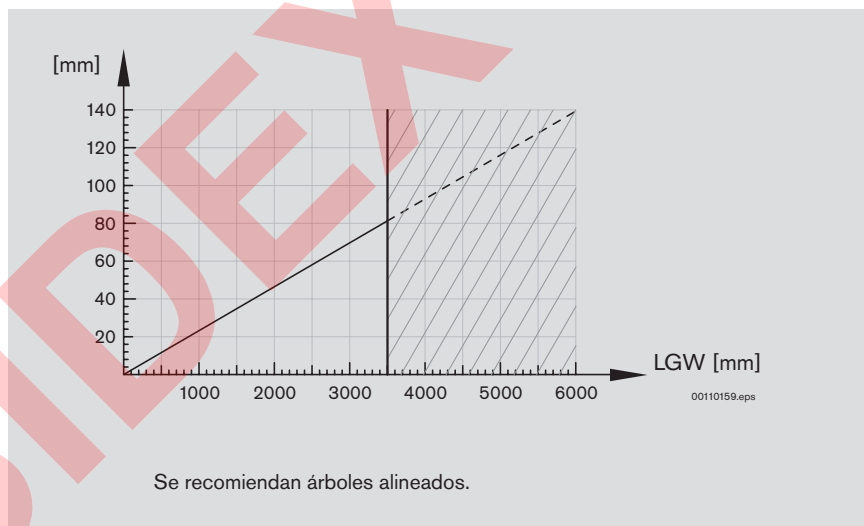
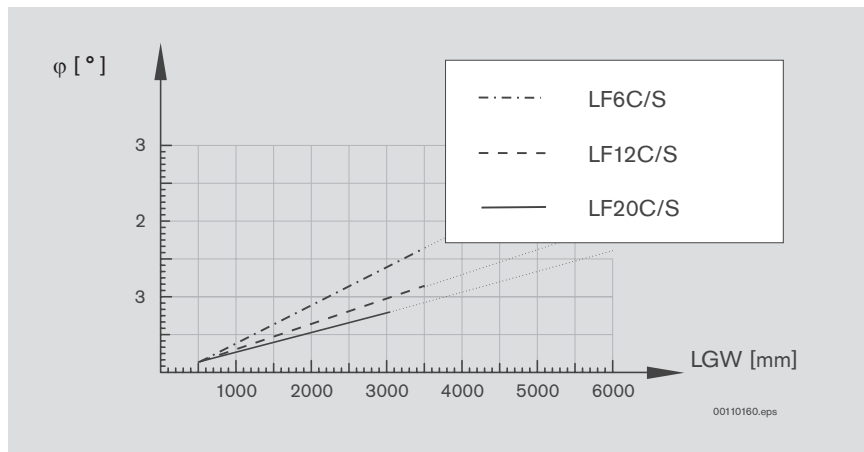
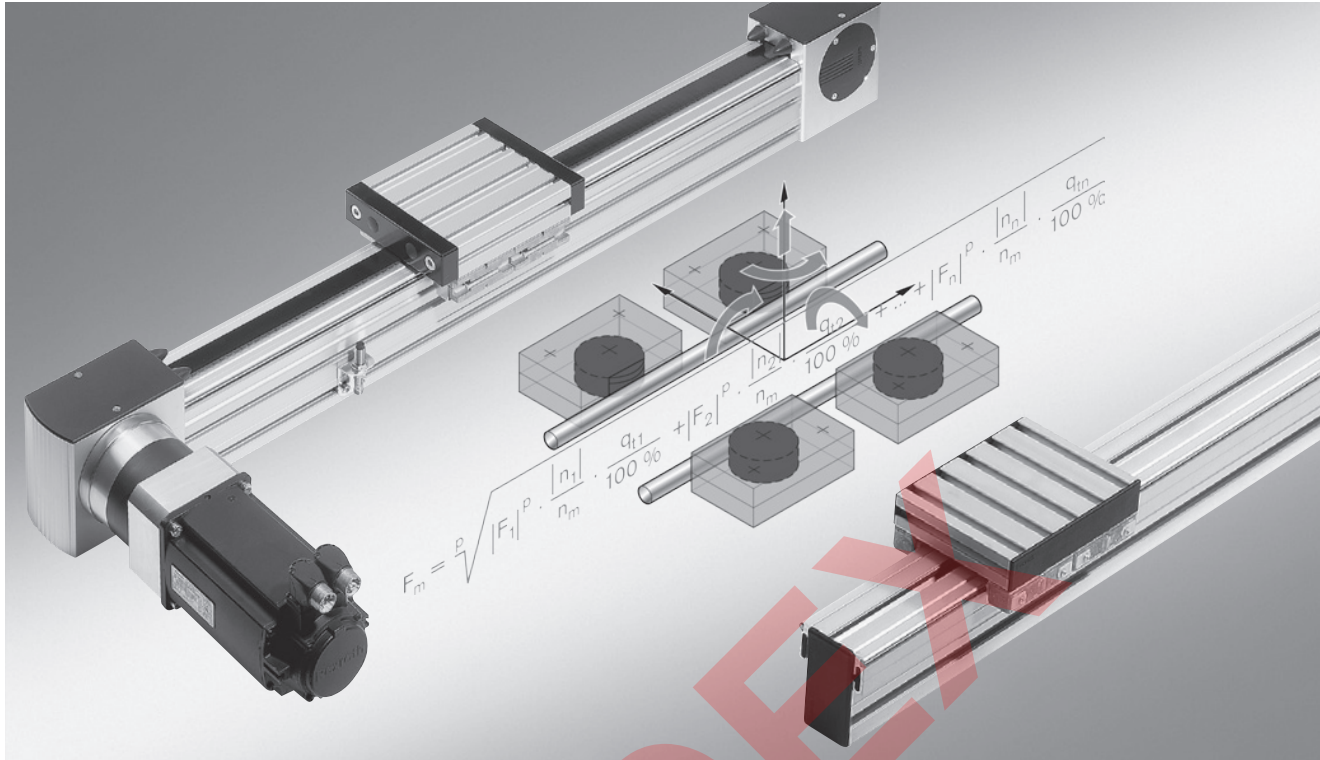


Diagrama 5: Ángulo de torsión



Proyección y datos técnicos de las guías lineales eLINE

Herramienta de planificación LF-MGE



Automatización de un solo proveedor:

Planificación, realización, puesta en servicio y cursos de formación: Rexroth le asiste en todas las fases del proyecto. Junto a los catálogos y prospectos ponemos a su disposición herramientas de planificación eficientes. En nuestra página web encontrará información sobre las novedades de producto, así como los datos actualizados de nuestros productos.

Además, estará a su disposición nuestro personal de ventas y servicio para sus preguntas. Durante la introducción de nuestros sistemas le asistimos a través de nuestra amplia oferta de formación.

Programa de proyección

Con el Linear Motion Designer LF-MGE le ofrecemos una herramienta de planificación profesional para proyectar guías lineales de forma rápida y sencilla.

	Nr.
LF-MGE	3 842 540 900

Características de prestación:

- Cálculo de la vida útil de cada cojinete de sustentación
- Combinación de hasta 16 cojinetes de sustentación
- Introducción del transcurso dinámico de los movimientos
- Comprobación del tamaño elegido
- Propuesta de una combinación de motor y reductor
- Proyección rápida y sencilla
- Representación y documentación clara de los resultados

Los contenidos y la interfaz de usuario pueden conmutarse en su totalidad en 5 idiomas (de/en/fr/it/es). El programa puede ejecutarse directamente desde el CD sin necesidad de instalarlo. Gracias a las actualizaciones automáticas por Internet, siempre estará al día.

Internet: www.boschrexroth.com/dcl

Resumen de los números de pedido

Resumen de los números de pedido

Números de pedido	Página	Números de pedido	Página	Números de pedido	Página
1 070 170 261	2-33	3 842 539 522	2-37	R911 315 705	2-31
3 842 146 877	2-9, 2-17, 2-25	3 842 539 523	2-37	R911 316 908	2-31
3 842 511 841	2-17	3 842 540 018	2-31, 2-32		
3 842 513 646	2-12	3 842 540 019	2-31, 2-32		
3 842 513 648	2-28	3 842 540 020	2-31, 2-32		
3 842 518 856	2-12	3 842 540 021	2-31, 2-32		
3 842 518 896	2-9	3 842 540 022	2-31, 2-32		
3 842 518 897	2-17	3 842 540 023	2-31, 2-32		
3 842 518 898	2-25	3 842 540 900	3-10		
3 842 526 410	2-11	3 842 992 438	2-17		
3 842 526 411	2-11	3 842 992 440	2-17		
3 842 526 412	2-19	3 842 992 441	2-25		
3 842 526 413	2-19	3 842 992 925	2-9		
3 842 526 414	2-27	3 842 993 061	2-10		
3 842 526 415	2-27	3 842 993 062	2-17		
3 842 526 416	2-11	3 842 993 080	2-25		
3 842 526 417	2-11	3 842 993 952	2-10		
3 842 526 422	2-20	3 842 993 966	2-9		
3 842 526 863	2-19	3 842 993 967	2-9		
3 842 526 865	2-19	3 842 993 968	2-17		
3 842 526 867	2-27	3 842 993 969	2-25		
3 842 526 869	2-27	3 842 994 659	2-12		
3 842 526 878	2-25	3 842 994 662	2-28		
3 842 526 893	2-36	3 842 994 702	2-26		
3 842 526 894	2-36	3 842 994 711	2-12		
3 842 526 895	2-36	3 842 994 811	2-36		
3 842 527 226	2-10, 2-18, 2-26	3 842 994 812	2-36		
3 842 530 285	2-9, 2-18, 2-26	3 842 994 813	2-36		
3 842 535 645	2-10	3 842 994 821	2-20		
3 842 535 662	2-10	3 842 998 495	2-6, 2-31		
3 842 535 663	2-26	3 842 998 496	2-7, 2-31		
3 842 535 664	2-18	3 842 998 497	2-14, 2-31		
3 842 535 665	2-26	3 842 998 498	2-15, 2-31		
3 842 535 666	2-18	3 842 998 499	2-22, 2-31		
3 842 535 680	2-20, 2-28	3 842 998 500	2-23, 2-31		
3 842 535 681	2-12	R911 296 958	2-33		
3 842 535 682	2-12	R911 298 371	2-33		
3 842 537 995	2-38	R911 298 373	2-33		
3 842 539 120	2-10	R911 298 374	2-33		
3 842 539 367	2-37	R911 299 856	2-33		
3 842 539 368	2-37	R911 305 278	2-33		
3 842 539 369	2-37	R911 309 170	2-33		
3 842 539 370	2-37	R911 310 460	2-33		
3 842 539 382	2-31, 2-35	R911 310 645	2-33		
3 842 539 383	2-31, 2-35	R911 310 648	2-33		
3 842 539 384	2-31, 2-35	R911 310 652	2-33		
3 842 539 385	2-31, 2-35	R911 310 655	2-33		
3 842 539 386	2-31, 2-35	R911 312 231	2-33		
3 842 539 387	2-31, 2-35	R911 299 754	2-31		
3 842 539 412	2-9	R911 299 935	2-31		
3 842 539 414	2-9	R911 306 060	2-31		
3 842 539 415	2-17	R911 307 219	2-31		
3 842 539 416	2-25	R911 308 428	2-6, 2-7, 2-14, 2-15, 2-22, 2-23, 2-30, 2-33		
3 842 539 520	2-37				
3 842 539 521	2-37				

Índice

Índice

A			E			P		
Accionamiento de las guías			Eje completo			Patín de roldanas sobre railes		
lineales	2-29		- LF6C	2-7		- LF...	2-3	
Ángulo de torsión	3-9		- LF6S	2-6		- LF6S, LF6C	2-8	
Árboles de sincronización	2-36		- LF12C	2-15		- LF12S/LF12C	2-16	
Árboles enchufables	2-36		- LF12S	2-14		- LF20S/LF20C	2-24	
Ayuda de selección: accesorios	2-31		- LF20C	2-23		Perfil de apriete		
			- LF20S	2-22		- LF6C	2-9	
			Elemento de accionamiento	2-37		- LF12C	2-17	
B			Empalmadura de correa			- LF20C	2-25	
Brida	2-34, 2-35		- LF6	2-12		Perfil de carro LF6S/LF6C	2-10	
			- LF12	2-20		Perfil de guía		
C			- LF20	2-28		- LF6S	2-9	
Cabeza de accionamiento						- LF12S	2-17	
- LF6	2-11		G			- LF20S	2-25	
- LF12	2-19		Grupo de interruptores	2-37		Proyección de árboles de		
- LF20	2-27		Guía			sincronización	3-6	
Cabeza de desviación			- LF6S/LF6C	2-9		Proyección LF	3-2	
- LF6	2-11		- LF12S/LF12C	2-17		Pulsador, mecánico	2-38	
- LF12	2-19		- LF20S/LF20C	2-25				
- LF20	2-27		Guía lineal	3-5		R		
Cálculo del accionamiento	3-5		Guías lineales	2-2		Rail guía		
Capacidad de carga del patín	3-4					- LF12	2-18	
Carga						- LF20	2-26	
- Carga dinámica equivalente	3-4		H			Reductor	2-32	
- Rodillo	3-4		Herramienta de planificación			Resistencia a la torsión	3-7	
Carga estática	3-4		LF-MGE	3-10		Resumen LF S y LF C	2-4	
Carga para un patín	3-4							
Cojinete de apoyo			I			S		
- LF12	2-18		Inercia	3-8		Servomotores MSK	2-30	
- LF20	2-26		Interruptor de proximidad,					
Cojinete de sustentación			inductivo	2-38		T		
- LF6	2-10		Interruptores	2-38		Tamaño 12	2-13	
- LF12	2-18					Tamaño 20	2-21	
- LF20	2-26		L			Tamaño 6	2-5	
Control de accionamiento	2-33		LF-MGE	3-10				
Correa dentada						V		
- LF6	2-12		M			Vástagos de guía		
- LF12	2-20		Montaje			- LF6	2-9	
- LF20	2-28		- LF	3-2		- LF12	2-17	
						- LF20	2-25	
D			N					
Datos técnicos			Número de rev. crítico por flexión nk	3-9				
- LF	3-2							
Desplazamiento lateral	3-9							
Dimensionado dependiendo								
de la carga								
- LF	3-3							

SIDEX

Bosch Rexroth AG
Postfach 30 02 07
70442 Stuttgart, Alemania
Tel. +49 711 811-30698
Fax +49 711 811-30364
www.boschrexroth.com

Encontrará su persona de contacto local en:
www.boschrexroth.com/direcciones

SIDEX

Modificaciones técnicas reservadas

© Bosch Rexroth AG 2011
Printed in Germany
3 842 540 371 (2011.10)
ES • DC-IA/MKT