Ejes de guía FDG sin actuador



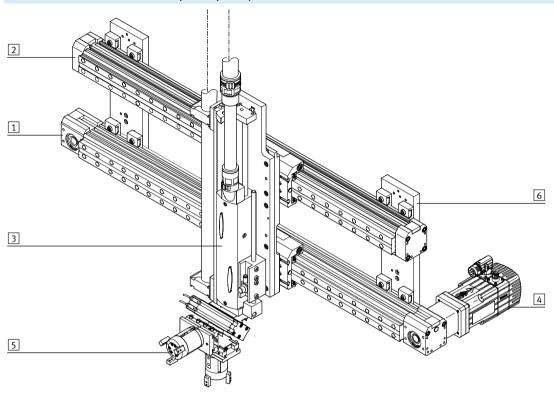
Ejes de guía FDG sin actuador Características

FESTO

Informaciones resumidas

- Unidades de guía lineales, sin actuador, con carro de movimiento
- Los ejes de guía se utilizan para acoger fuerzas y momentos en aplicaciones de varios ejes
- Mayor resistencia a la torsión
- Menos vibraciones por cargas dinámicas
- Los ejes de accionamiento y los ejes de guía pueden montarse uno al lado del otro o uno encima de otro

Producto del sistema de la técnica de manipulación y montaje



Elementos del sistema y a	ccesorios	
	Descripción	→ Página/Internet
1 Ejes	Múltiples combinaciones posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje	eje
2 Ejes de guía	Para soportar fuerzas y pares de los elementos en aplicaciones de varios ejes	eje de guía
3 Actuadores	Múltiples combinaciones posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje	actuador
4 Motores	Servomotores y motores paso a paso, con o sin reductor	motor
5 Pinza	Múltiples variantes posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje	pinza
6 Adaptadores	Para conexiones actuador/actuador y actuador/pinza	módulos de adaptación

Ejes de guía FDG sin actuador

Características

FESTO

Ejes de guía y los correspondientes ejes/actuadores

Eje de guía ELFA-RF



- Combinable con:
 - Eje accionado por correa dentada ELGA-TB-RF
- Para tamaño 70, 80
- Cargas máximas de 800 N o 180 Nm

Eje de guía EGC-FA



- Combinable con:
 - Eje accionado por correa dentada EGC-TB
- Eje accionado por husillo EGC-BS
- Para tamaño 70 ... 185
- Cargas máximas de 15200 N o 1157 Nm

Eje de guía DGC-FA



- Combinable con:
 - Actuador lineal DGC-KF
- Para tamaño 8 ... 63
- Cargas máximas de 15200 N o 1157 Nm

Eje de guía FDG-ZR-RF



- Combinable con:
 - Eje DGE-ZR-RF accionado por correa dentada
- Para tamaño 25 ... 63
- Cargas máximas de 600 N o 600 Nm

Eje de guía FDG-ZR/-SP

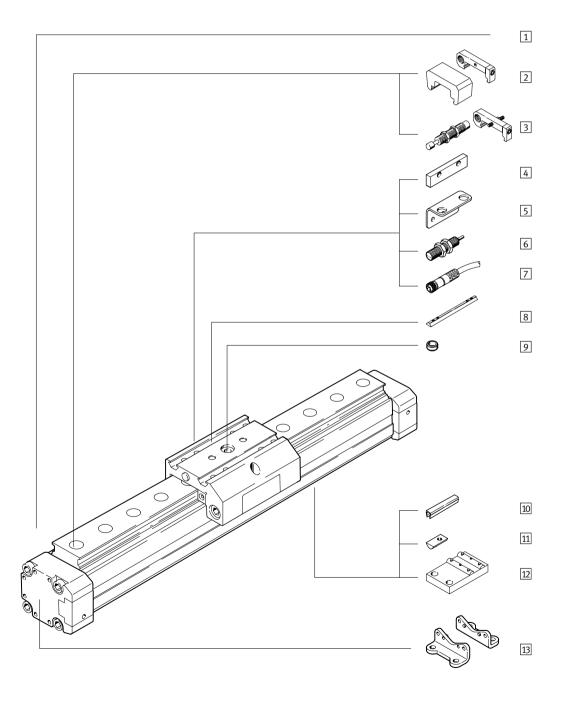


- Combinable con:
 - Eje DGE-ZR-K accionado por correa dentada
 - Eje DGE-SP-KF accionado por husillo
- Para tamaño 18 ... 63
- Cargas máximas de 14050 N o 1820 Nm

Ejes de guía FDG sin actuador Cuadro general de periféricos



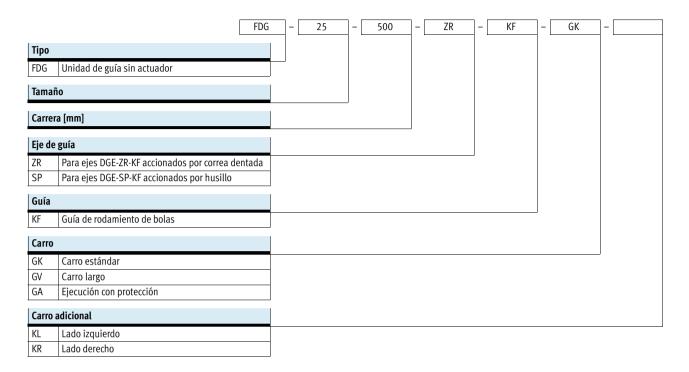




Ejes de guía FDG sin actuador Cuadro general de periféricos

Varia	ntes y accesorios		
	Tipo	Descripción	→ Página/Internet
1	Eje de guía	Guía sin actuador	6
	FDG		
2	Tope elástico con elemento de fijación	Absorbe la energía dinámica del carro en la posición final	22
	A		
3	Conjuntos de amortiguadores	Absorbe la energía dinámica del carro en la posición final	21
	C/E		
4	Leva de conmutación	Para consultar la posición del carro	23
	L		
5	Escuadras de sujeción	Adaptador para montar los detectores SIEN en el eje	23
	Т		
6	Detector de posición	Para detectar señales o para consulta de seguridad	25
	O/P/R/W		
7	Cable de conexíon con conector	Para detector de proximidad	25
_	V		
8	Tuerca deslizante para carros	Para la fijación de cargas y periféricos en el carro	24
	X		
9	Casquillo para centrar	Para centrar cargas y periféricos en el carro	24
	Z		
10	Tapa de la ranura	Para proteger contra la suciedad	24
-	B/S		
11	Tuerca deslizante para ranura de fijación	Para la fijación de componentes suplementarios	24
12	Y Sanarta contral	Para fijación del eje	20
12	Soporte central	Para njacion dei eje	20
[42]	M Dia da filosián	Dava filozión dal sia	20
13	Pie de fijación F	Para fijación del eje	20
	Γ		

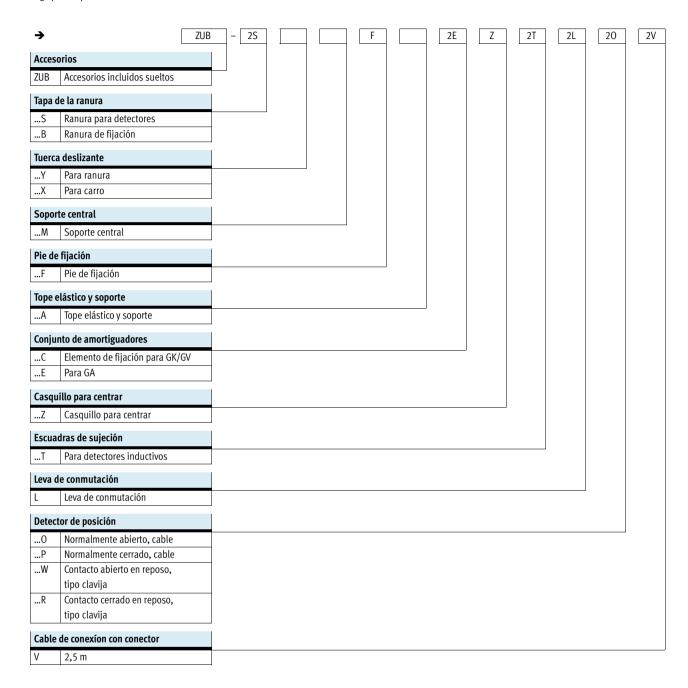
Ejes de guía FDG sin actuador Código para el pedido



Ejes de guía FDG sin actuador

FESTO

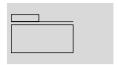
Código para el pedido



Ejes de guía FDG sin actuador Hoja de datos

FESTO

Función



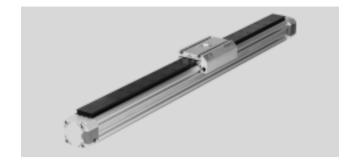


18 ... 63



Carrera 100 ... 5100 mm





Datos técnicos generales								
Tamaño			18	25	40	63		
Carrera máx.	FDG-ZR	[mm]	1 1000	1 5100	1 4900	1 4700		
	FDG-SP	[mm]	1 500	1 1000	1 1500	1 2000		
Construcción			Unidad de guía lineal sin	actuador, con carro				
Guía			Guía externa de rodamien	ito de bolas				
Posición de montaje			Indiferente					
Amortiguación			Sin posibilidad de ajuste					
			Ajuste automático en amb	oos lados				
Tipo de fijación			Fijación de perfil					
			Pie de fijación					
			Montaje directo					
Aumento del momento	en DGE-ZR por	[Nm]	0,005	0,02	0,03	0,085		
de impulsión	en DGE-SP por	[Nm]	0,04	0,1	0,15	0,45		
Fuerza de desplazamiento ¹⁾ [N]			5	10	9	16		
Temperatura ambiente		[°C]	-10 +60					

¹⁾ Medido con FDG-18 = 0,05 m/s; FDG-25... 63 = 0,2m/s

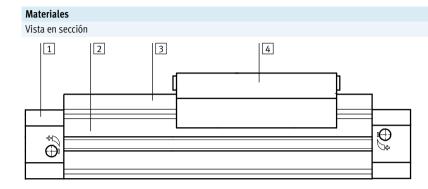
Pesos [kg]					
Tamaño		18	25	40	63
FDG-ZR					
Peso básico con carrera de 0 mm	GK	0,879	2,022	6,055	21,493
	GV	1,341	2,927	7,939	31,464
	GA	-	2,931	8,128	-
Peso adicional por 100 mm de carrera	GK	0,274	0,479	0,968	2,423
	GV	0,274	0,479	0,968	2,423
	GA	-	0,570	1,092	-
		•			<u>'</u>
FDG-SP					
Peso básico con carrera de 0 mm	GK	0,743	1,482	4,296	13,454
	GV	1,232	2,530	7,678	25,847
	GA	-	2,459	6,798	-
Peso adicional por 100 mm de carrera	GK	0,274	0,479	0,968	2,423
	GV	0,274	0,479	0,968	2,423
	GA	_	0,570	1,092	-

Ejes de guía FDG sin actuador

FESTO

9

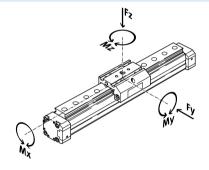
Hoja de datos



Eje			
1	Culata lado alimenta	ción	Aluminio anodizado
2	Perfil		Aluminio anodizado
3	Carril de guía	Ø 18	Acero templado
		Ø 25 63	Acero templado, con recubrimiento de protección contra la corrosión
4	Yugo con placa		Aluminio anodizado
	Materiales		Sin cobre ni PTFE

Valores característicos de la carga

Las fuerzas y los momentos indicados se refieren al centro de la guía No deberán superarse en funcionamiento dinámico. Para ello debe tenerse en cuenta especialmente la operación de frenado.



Si el eje eestá expuesto a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberán cumplirse las siguientes ecuaciones:

$$\frac{Fy}{Fy_{max.}} + \frac{Fz}{Fz_{max.}} + \frac{Mx}{Mx_{max.}} + \frac{My}{My_{max.}} + \frac{Mz}{Mz_{max.}} \leq 2$$

Fuerzas y moment	os admisibles				
Tamaño		18	25	40	63
GK/GA					
Fy _{máx} .	[N]	930	3080	7300	14050
Fz _{máx} .	[N]	930	3080	7300	14050
Mx _{máx} .	[Nm]	7	45	170	580
My _{máx} .	[Nm]	23	85	330	910
Mz _{máx} .	[Nm]	23	85	330	910
GV					
Fy _{máx} .	[N]	930	3080	7300	14050
Fz _{máx} .	[N]	930	3080	7300	14050
Mx _{máx.}	[Nm]	7	45	170	580
My _{máx} .	[Nm]	45	170	660	1820
Mz _{máx} .	[Nm]	45	170	660	1820

Ejes de guía FDG sin actuador Hoja de datos

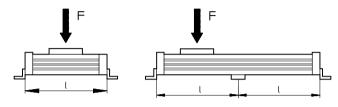
FESTO

Distancia l máxima entre apoyos en función de la masa fuerza F

Para evitar la flexión si las carreras son largas, deberá preverse en caso necesario apoyos MUP para el eje.

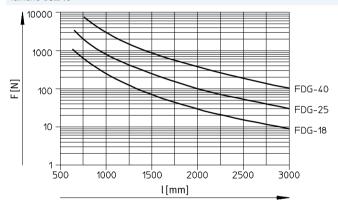
Los siguientes diagramas pueden utilizarse para determinar la distancia máxima entre apoyos en función de la fuerza F.

Fuerza que actúa sobre la superficie del carro

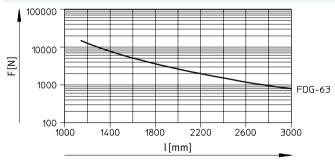


Distancia l máxima entre apoyos (sin apoyo central) en función de la fuerza F

Tamaño 18...40



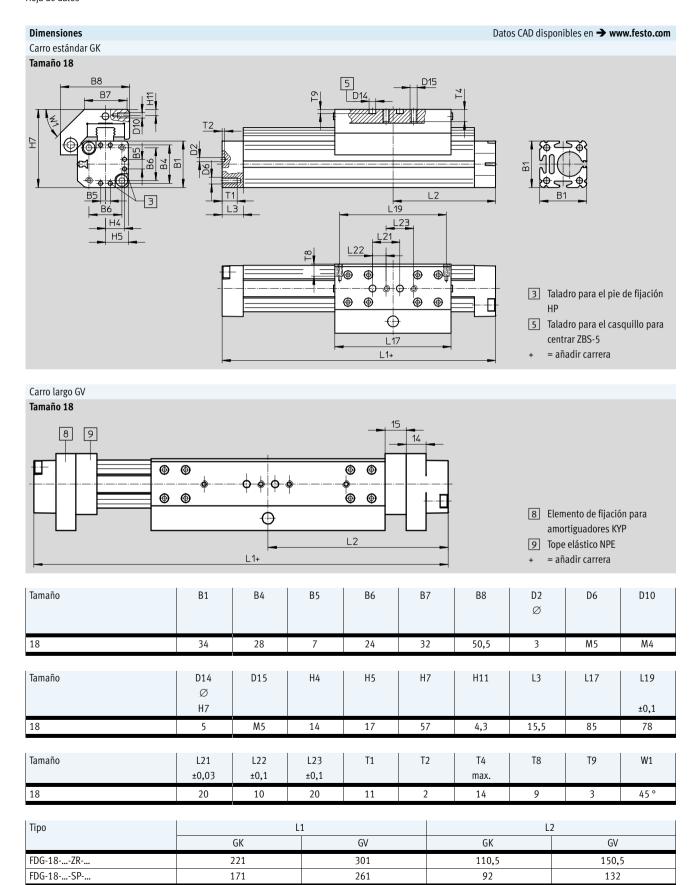
Tamaño 63



Ejes de guía FDG sin actuador

FESTO

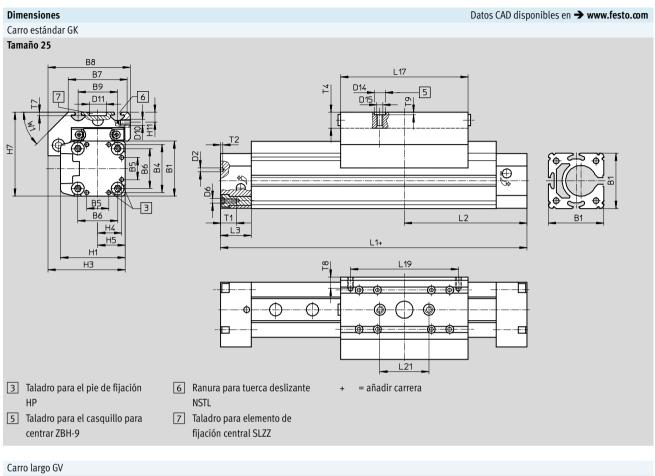
Hoja de datos

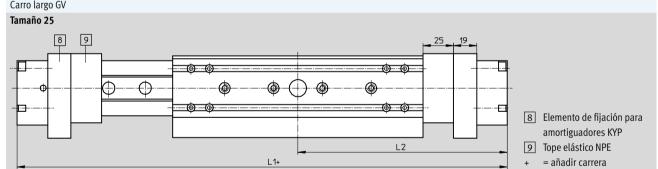


Ejes de guía FDG sin actuador

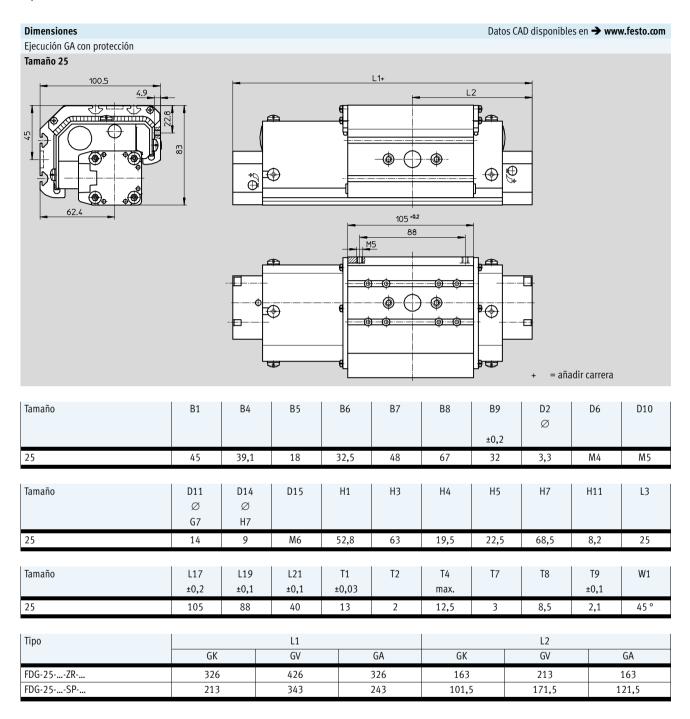
FESTO

Hoja de datos





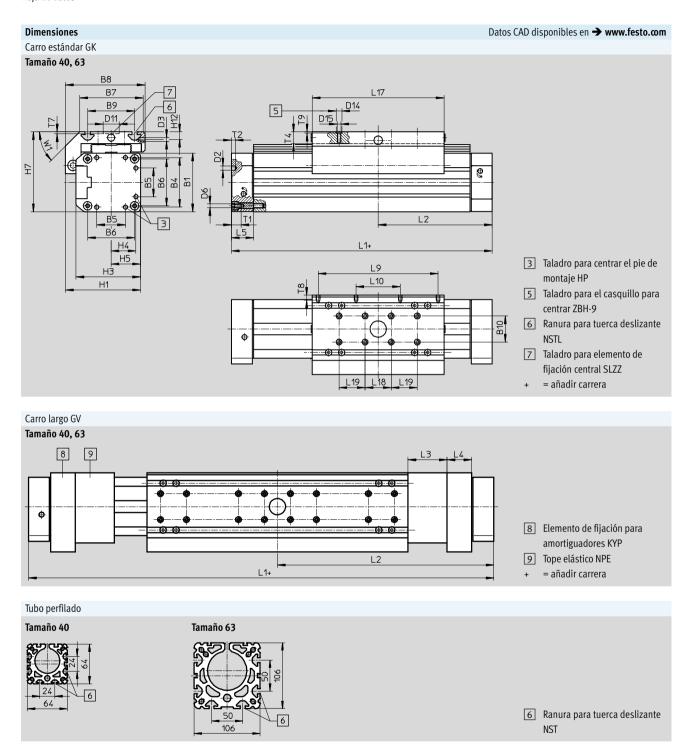
Ejes de guía FDG sin actuador Hoja de datos



Ejes de guía FDG sin actuador

FESTO

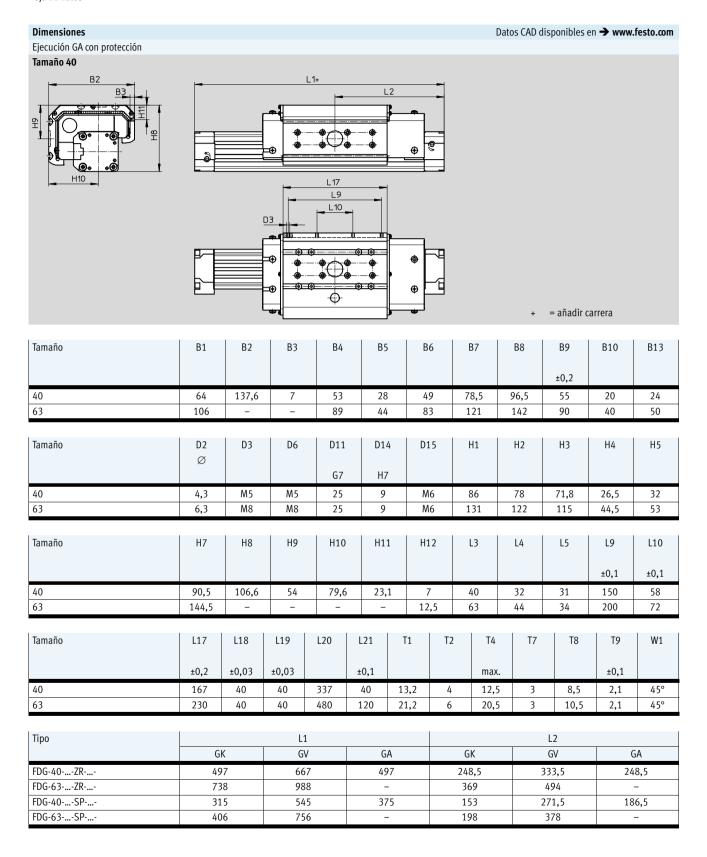
Hoja de datos



Ejes de guía FDG sin actuador

FESTO

Hoia de datos



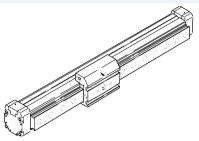
Ejes de guía FDG sin actuador Referencias. Productos modulares

FESTO

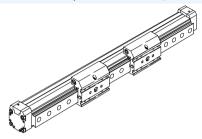
Código del pedido

Indicaciones mínimas / Opciones

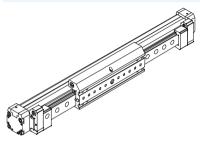
Carro estándar GK



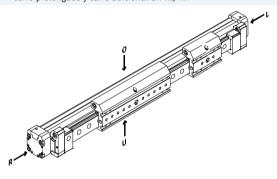
Carro estándar y carro adicional GK-KL/-KR



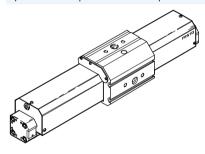
Carro largo GV



Carro prolongado y carro adicional GK-KL/-KR



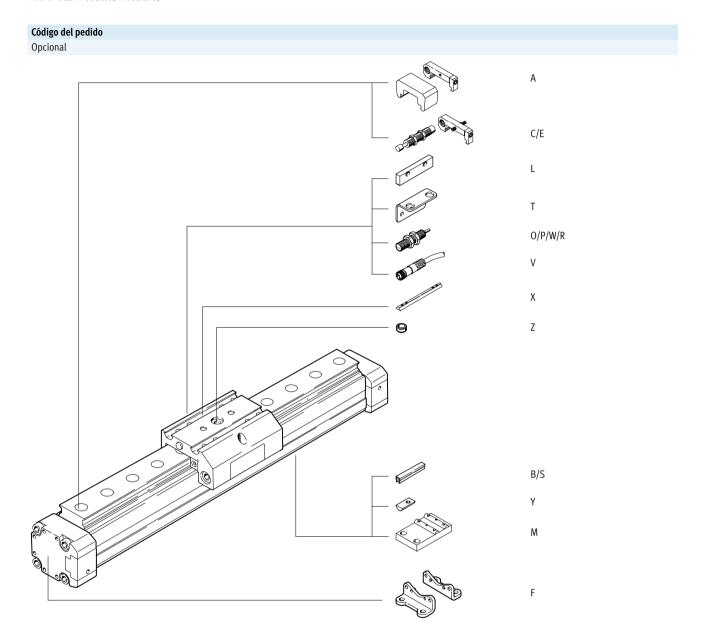
Ejecución GA con protección contra el polvo





- O = Arriba
- R = Derecha
- U = Abajo
- L = Izquierda

Ejes de guía FDG sin actuador Referencias. Productos modulares



Ejes de guía FDG sin actuador Referencias. Productos modulares



Tablas para realizar los pe	edidos							
Tamaño		18	25	40	63	Condi- ciones	Código	Entrada código
M N° de artículo		192850	192851	192853	192855			
Forma de accionamien	nto	Unidad de guía s	sin actuador				FDG	FDG
Tamaño		18	25	40	63			
Carrera (igual que el eje	[mm] con ZR	1 1 700	1 5 100	1 4 900	1 4 700			
correspondiente)	con SP	1 500	1 1 000	1 1 500	1 2 000			
Eje de guía	para	DGE-ZR	DGE-ZR	DGE-ZR	DGE-ZR		-ZR	
	para	DGE-SP	DGE-SP	DGE-SP	DGE-SP		-SP	
Guía		Guía de rodamie	nto de bolas		-KF	-KF		
Yugo con placa		Estándar					-GK	
		prolongado					-GV	
		Carrera máxima	[mm]					
	con ZR	(920)	(5 000)	(4 730)	(4 450)			
	con SP	(410)	(870)	(1 270)	(1 650)			
		_	Ejecución con p	rotección	-	1	-GA	
		Carrera máxima	[mm]					
	con ZR	-	(1 800)	(1 800)	_			
	con SP	-	(970)	(1 440)	-			
O Carro adicional		Carro estándar,	izquierda			2	-KL	
₽		Carro estándar,	derecha			2	-KR	

M	Indicaciones míi	nimas
0	Opcional	

Continúa: códi	go (de pedido								
		FDG	-	-	-	-	KF	-	-	

² KL, KR Sólo con carro GK o GV.

Ejes de guía FDG sin actuador Referencias. Productos modulares

FESTO

maño		18	25	40	63	Condi- ciones	Código	Entrada código
Accesorios		Incluidos suelto	s en el suministro	:			ZUB-	ZUB-
Tapa de la ranura	Ranura para detectores	1 10					S	
	ranura de fijación	-	-	1 10			В	
Tuerca deslizante	para ranura	1 10					Ү	
	para carro	-	1 10				Х	
Soporte central		1 10					M	
Pies de montaje (c	onjunto)	1 10					F	
Tope elástico y sop	orte	1 2	1 2	1 2	1 2	3	A	
		Reducción de la (10)	carrera útil [mm] (30)	con tope elástico en (60)				
Amortiguador	y soporte	1 2				4	C	
	para ejecución con protección contra el polvo	-	1 2		-	5	Е	
Casquillo para cer	trar (10 unidades)	10, 20, 30, 40,	50, 60, 70, 80, 9	0			Z	
Escuadras de suje		1 5		1 5	1 5		Т	
Leva de conmutaci	ón	1		1	1		L	
Detectores de proximidad	Normalmente abierto, cable	1 5		1 5	1 5		0	
inductivos	Normalmente cerrado, cable	1 5		1 5	1 5		Р	
	Contacto abierto en reposo, tipo clavija	1 5		1 5	1 5		W	
	Contacto cerrado en reposo, tipo clavija	1 5		1 5	1 5		R	
Cable de conexíon	con conector 2,5 m	1 5		1 5	1 5		V	

3	A	Zontados de serie con carros GV, GA

4 C Sólo con carros GK y GV. 5 **E** Sólo con carro GA.

M	Indicaciones mínimas
0	Opcional

Continúa: código de pedido ZUB

2019/01 - Reservado el derecho de mod	dificación

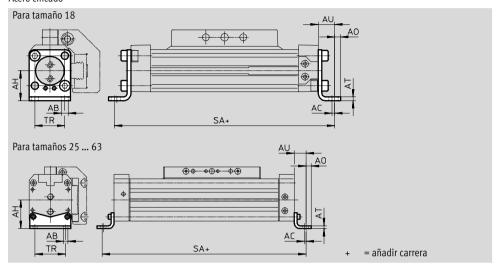
Ejes de guía FDG sin actuador

FESTO

Pies de fijación HP (Código del pedido: F)



Sin cobre ni PTFE Material: Acero cincado



Dimensiones y da	Dimensiones y datos para efectuar los pedidos												
Para tamaño	AB Ø	AC	АН	AO	AT	AU	SA	TR	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo		
18	5,5	2	24	4,8	3	13,2	176	24	70	158472	HP-18		
25	5,5	2	29,5	6	3	13	226	32,5	61	150731	HP-25		
40	6,6	2	46	8,5	5	17,5	335	45	188	150733	HP-40		
63	11	3	69	13,5	6	28	456	75	305	150735	HP-63		

Apoyo central MUP

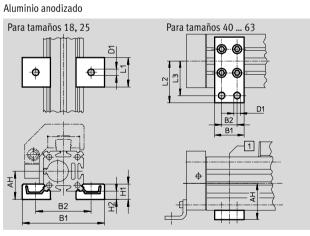
HP-25

(Código del pedido: M)

Material:

Sin cobre ni PTFE





1 Posición indistinta del soporte central en la zona del tubo perfilado

Dimensiones y da	Dimensiones y datos para efectuar los pedidos													
Para tamaño	АН	B1	B2	D1 Ø	H1	H2	L1	L2	L3	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo		
18	24	70,5	47	5,5	13	7	25	-	-	33	150736	MUP-18/25		
25	29,5	81	58	5,5	13	7	25	-	-	33	150736	MUP-18/25		
40	46	35	22	6,6	-	-	-	47	40	126	150738	MUP-40		
63	69	50	26	11	-	-	-	77	65	340	150800	MUP-63		

Ejes de guía FDG sin actuador

Accesorios

Amortiguador YSR-...-C (Código del pedido: C)

Material: Cuerpo: Acero cincado Vástago: Acero de aleación fina Juntas: NBR, PUR Sin cobre ni PTFE



Referencias			
Para tamaño	Peso	Nº de artículo	Tipo
	[g]		
18	30	34571	YSR-8-8-C
25	70	34572	YSR-12-12-C
40	140	34573	YSR-16-20-C

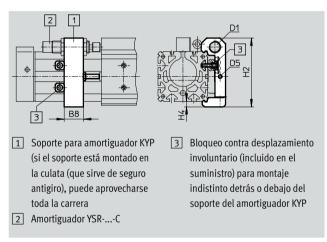
Soporte para amortiguador KYP

(Código del pedido: C)

Material:

Pieza de sujeción: Aluminio Casquillo: Acero inoxidable





Dimensiones y da	Dimensiones y datos para efectuar los pedidos												
Para tamaño	B8	D1	D5	H2	H4	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo					
18	14	M12x1	M4	50,5	4,5	66	158907	KYP-18					
25	19	M16x1	M5	69,5	6	95	158908	KYP-25					
40	32	M22x1,5	M5	102	8	209	158910	KYP-40					
63	44	M26x1,5	M10	152,5	11,5	609	158912	KYP-63					

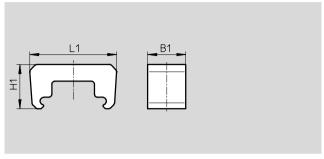
Ejes de guía FDG sin actuador

FESTO

Tope elástico NPE (Código del pedido: A)

Material: PUR





Dimensiones y da	tos para efectuar los pedidos				
Para tamaño	B1	L1	H1	Peso	Nº de Tipo artículo
				[g]	
18	15	43,1	28,5	6	193901 NPE-18
25	25	57	29	12	193902 NPE-25
40	40	80,5	36	41	193904 NPE-40
63	60	128,6	55	152	193906 NPE-63



Importante

Los topes elásticos sólo deberán utilizarse en combinación con soportes de amortiguador KYP. → página 21 (no se necesitan el pasador roscado ni la tuerca).

Amortiguador DG-GA

para ejecución protegida GA (Código del pedido: E)

Material:

Cuerpo: Acero cincado Vástago: Acero de aleación fina Juntas: NBR, PUR Sin cobre ni PTFE



Referencias			
Para tamaño	Peso	Nº de	Tipo
		artículo	
	[g]		
25	70	192875	DG-GA-25-YSR
40	140	192877	DG-GA-40-YSR

Ejes de guía FDG sin actuador Accesorios

FESTO

Soporte para detector HWS

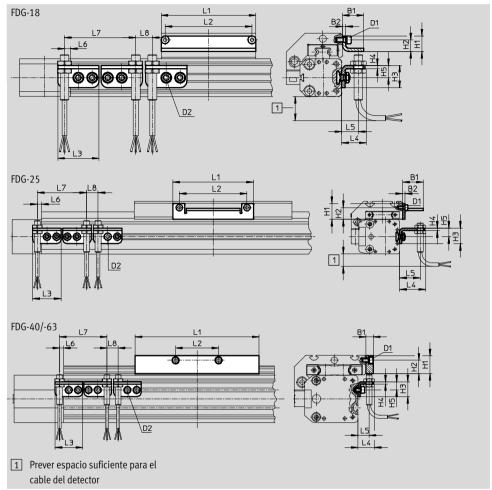
para detectores inductivos (Código del pedido: T) Material: Acero cincado



Leva de conmutación SF

(Código del pedido: L) Material: Acero cincado





Dimensiones y da	Dimensiones y datos para efectuar los pedidos													
Para tamaño	D1	D2	B1	B2	H1	H2	Н3	H4	H5	L1	L2			
18	M4	M5	19	3	14	10,5	20	3	11	85	78			
25	M5	M5	27	3	20,5	15,3	20	3	11	105	88			
40	M5	M5	10	-	24	18	20	3	11	167	58			
63	M8	M5	10	-	35	25	20	3	11	230	72			

Para tamaño	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Peso	Nº de artículo	Tipo
				máx.	mín.	mín.	[g]		
18	37	22.5	15	5,5	64	15	30	188968	HWS-18/25-M8
	37	22,5	15	5,5	04	15	60	188964	SF-18
25	37	34,5	5 27	5,5	64	15	30	540780	HWS-25-MAB-M8
	37	54,5	21	5,5	04		80	540430	SF-25-MAB
40	37	22,5	15	5,5	64	15	40	188969	HWS-40-M8
	37	22,5	15	5,5	04	15	310	188966	SF-40
63	37	22,5	2,5 15	5,5	64	15	40	188970	HWS-63-M8
	51	22,3	1)	ر,ر	04	1)	630	188967	SF-63

Ejes de guía FDG sin actuador

Referencias				Hojas o	le datos → Internet: elen	nentos de fijación
	Para tamaño	Observación	Código del	Nº de	Tipo	PE ¹⁾
			pedido	artículo		
Tuerca deslizante NST						
√ (a)	18, 25	Para ranura	Υ	526091	NST-HMV-M4	10
	40			150914	NST-5-M5	1
	63			150915	NST-8-M6	1
	·		·			
Tuerca deslizante NSTL						
(3)	25	Para carro	X	158410	NSTL-25	1
	40			158412	NSTL-40	1
	63			158414	NSTL-63	1
	·					
Pasadores/casquillos para centra	r ZBS/ZBH					
	18	Para carro	Z	150928	ZBS-5	10
\Box	25 63			150927	ZBH-9	10
Tapa de ranura ABP						
	40	Para ranura	В	151681	ABP-5	2
	63	por cada 0,5 m		151682	ABP-8	
		<u> </u>				
Tapa de ranura ABP-S						
	18 63	Para ranura para detectores	S	151680	ABP-5-S	2
		cada 0,5 m				

¹⁾ Cantidad por unidad de embalaje

Ejes de guía FDG sin actuador Accesorios

Referencias	: detectores induc	tivos M8					Hojas de datos → Internet: sien
	Conexión eléct	rica	Salida	LED	Longitud del cable	Nº de	Tipo
	Cable Conector M8				[m]	artículo	
Abierto							
	Trifilar	-	PNP	•	2,5	150386	SIEN-M8B-PS-K-L
	-	3 contactos	PNP	•	-	150387	SIEN-M8B-PS-S-L
Contacto de	trabajo						
	Trifilar	-	PNP	•	2,5	150390	SIEN-M8B-PO-K-L
	-	3 contactos	PNP	•	-	150391	SIEN-M8B-PO-S-L

Referencias: cables					Hojas de datos → Internet: nebu
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable	Nº de	Tipo
			[m]	artículo	
	Conector recto tipo zócalo M8x1,	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
1	3 contactos		5,0	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M8x1,	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
	3 contactos		5,0	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3