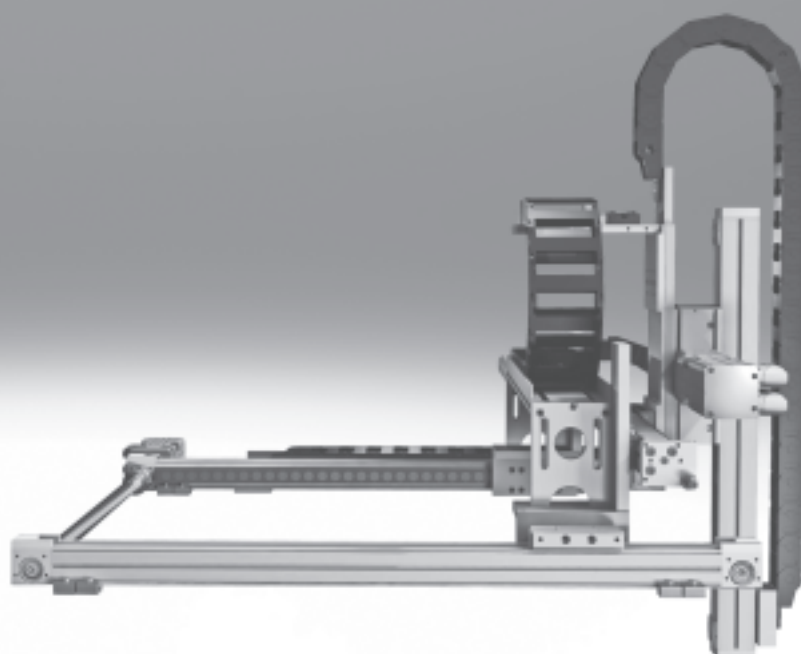


Ejes accionados por correa dentada DGE

FESTO



Ejes accionados por correa dentada DGE

Características

FESTO

Cuadro general

- Guía precisa y rígida
- Gran versatilidad mediante múltiples posibilidades de montaje
- Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores
- Numerosos accesorios para el montaje en sistemas de varios ejes
- Combinaciones óptimas de motor y regulador

Ejecución básica DGE-ZR

- Carreras de 1 ... 4 500 mm
- Sin guía
- Poca capacidad de carga



Con guía de rodamiento de bolas DGE-ZR-KF

- Carreras de 1 ... 4 500 mm
- Carro estándar o prolongación del carro
- Mediana hasta gran capacidad de carga



Con ejecución DGE-ZR-KF-GA protegida

- Carreras de 1 ... 1 800 mm
- Carro estándar
- La guía y el carro están protegidos en la parte superior y lateralmente para evitar la penetración de partículas de suciedad



Con guía de rodamiento de bolas DGE-ZR-RF

- Carreras de 1 ... 5 000 mm
- Carro estándar o prolongación del carro
- Guía de rodillos interior y protegida
- Mediana capacidad de carga
- Gran velocidad



Con guía para cargas pesadas DGE-ZR-HD

- Carreras de 1 ... 2 000 mm
- Gran precisión de guiado
- Estructura estable
- Gran capacidad de carga



Ejes accionados por correa dentada DGE

Características

FESTO

Selección de componentes de sistemas de accionamiento electromecánico

Eje accionado por correa dentada



Importante

Para los ejes accionados por correa dentada y para los motores se ofrecen soluciones completas, plenamente compatibles.

Conjunto para montaje motor

→ 72



El conjunto para montaje axial incluye:

- Brida de motor
- Caja de acoplamiento
- Acoplamiento
- Tornillos

Motor

→ 72



1



2

- 1 Servomotor EMMS-AS
- 2 Motor paso a paso EMMS-ST

Controlador para motor

Hojas de datos → Internet: controlador para motor



1



2

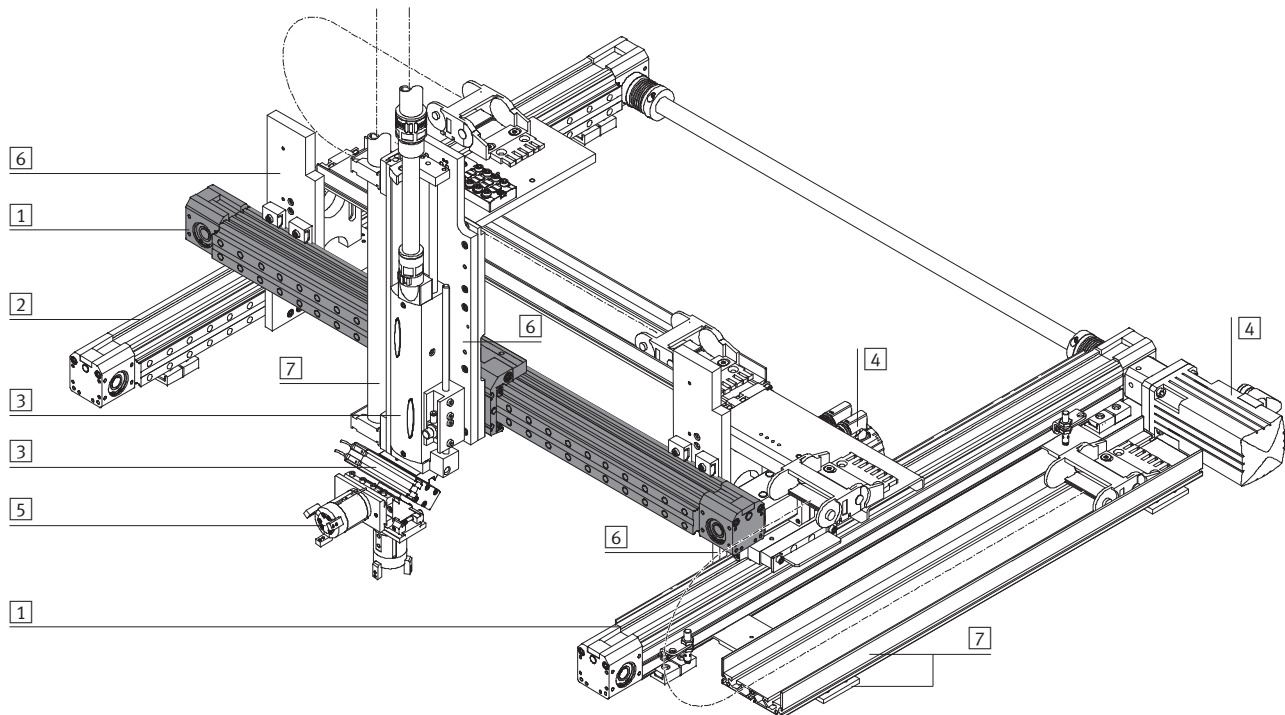
- 1 Controlador para servomotor CMMP-AS, CMMS-AS
- 2 Controlador para motor paso a paso CMMS-ST

Ejes accionados por correa dentada DGE

Ejemplo de sistema

FESTO

Producto del sistema de la técnica de manipulación y montaje



Elementos del sistema y accesorios		
Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet
1 Ejes	Múltiples combinaciones posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje	ejes
2 Ejes de guía	Para acoger fuerzas y momentos en aplicaciones de varios ejes	ejes
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 Pinzas	Múltiples variantes posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje	pinza
6 Adaptadores	Para conexiones actuador/actuador y actuador/pinza	conjunto de adaptador
7 Componentes para la instalación	Para tender y guiar los cables y tubos flexibles de modo claro y fiable	conjuntos de adaptadores

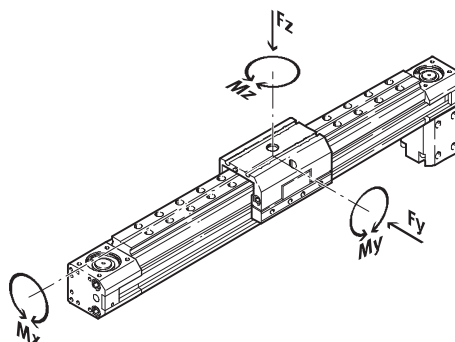
Ejes accionados por correa dentada DGE

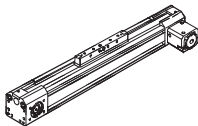
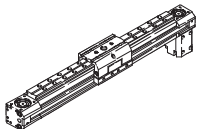
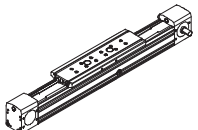
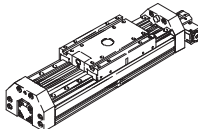
FESTO

Ayuda para la selección

Características del guiado

Los datos que constan en la tabla se refieren a valores máximos. Los valores exactos, correspondientes a cada una de las variantes, se indican en las hojas de datos en el catálogo.



Ejecución	Tamaño	Carrera útil ¹⁾ [mm]	Velocidad [m/s]	Precisión de repetición [mm]	Fuerza de avance [N]	Fuerzas y momentos					→ Página/ Internet
						Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	
Ejecución básica sin guía ZR											
	8	1 ... 650	1	±0,08	15	–	38	0,15	2	0,3	6
	12	1 ... 1 000	1,5	±0,08	30	–	59	0,3	4	0,5	
	18	1 ... 1 000	2	±0,08	60	–	120	0,5	11	1	
	25	1 ... 3 000	5	±0,1	260	–	330	1	20	3	
	40	1 ... 4 000	5	±0,1	610	–	800	4	60	8	
	63	1 ... 4 500	5	±0,1	1 500	–	1 600	8	120	24	
Con guía de rodamiento de bolas ZR-KF											
	8	1 ... 650	1	±0,08	15	255	255	1	3,5	3,5	22
	12	1 ... 1 000	1,5	±0,08	30	565	565	3	9	9	
	18	1 ... 1 000	2	±0,08	60	930	930	7	45	45	
	25	1 ... 3 000	3	±0,1	260	3 080	3 080	45	170	170	
	40	1 ... 4 000	3	±0,1	610	7 300	7 300	170	660	660	
	63	1 ... 4 500	3	±0,1	1 500	14 050	14 050	580	1 820	1 820	
Con guía de rodamiento de bolas ZR-RF											
	25	1 ... 5 000	10	±0,1	260	260	150	7	30	30	44
	40	1 ... 5 000	10	±0,1	610	610	300	18	120	180	
	63	1 ... 5 000	10	±0,1	1 500	1 500	600	65	340	600	
Con guía para cargas pesadas ZR-HD											
	18	1 ... 1 000	3	±0,08	60	1 820	1 820	70	115	112	58
	25	1 ... 1 000	3	±0,1	260	5 400	5 600	260	415	400	
	40	1 ... 1 000	3	±0,1	610	5 400	5 600	375	560	540	

1) Longitudes especiales sobre demanda

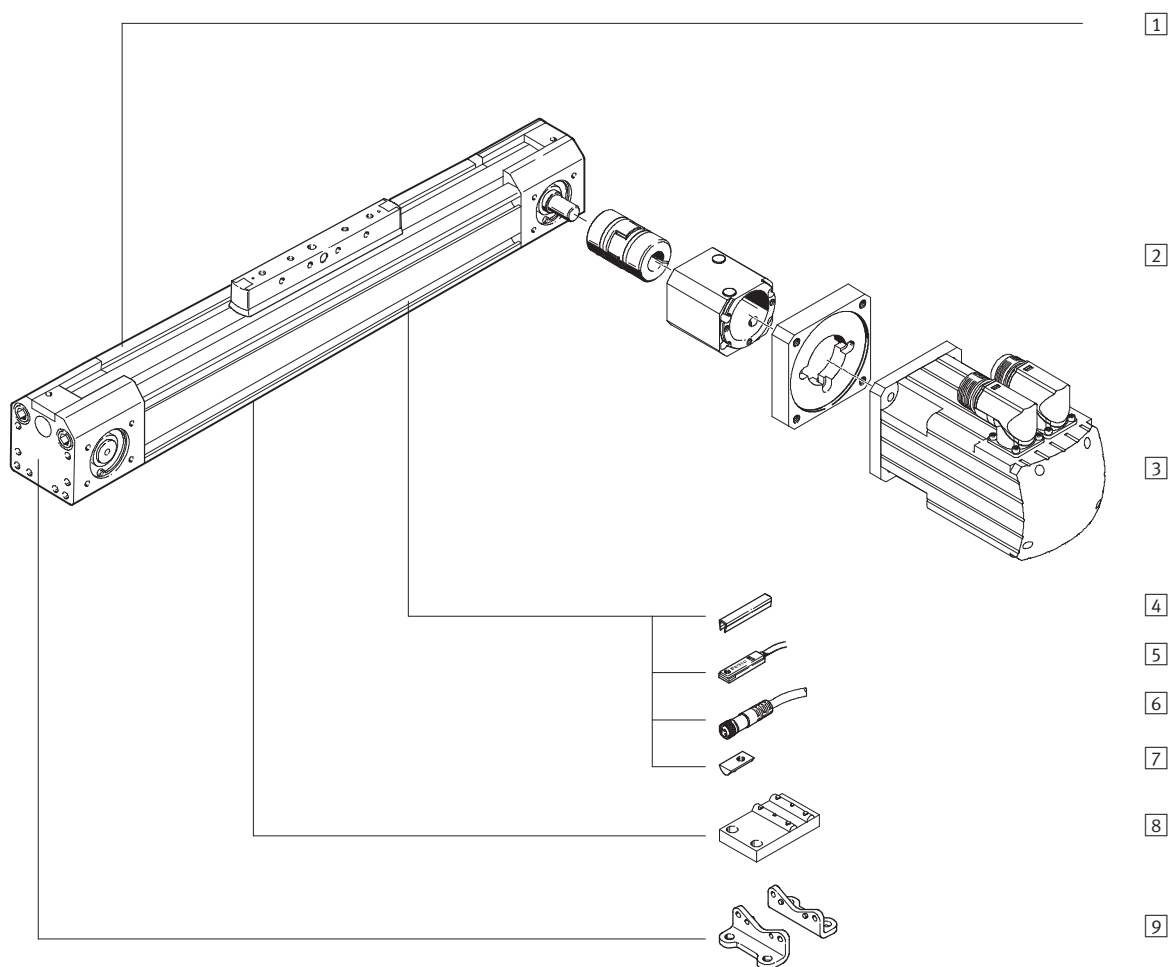
– Importante

Software de dimensionado
PositioningDrives
→ www.festo.com

Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Cuadro general de periféricos

FESTO



Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Cuadro general de periféricos

FESTO

Variantes y accesorios		
Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet
1 Eje accionado por correa dentada DGE-ZR	Eje electromecánico sin guía	8
2 Conjunto para montaje axial EAMM-A	Para montaje axial del motor (incluye: acoplamiento, caja de acoplamiento, brida de motor)	72
3 Motor EMMS	Motores especialmente adaptados al eje, con o sin engranaje, con o sin freno	72
4 Tapa para ranuras B/S	Para proteger contra la suciedad	86
5 Detectores de posición G/H/I/J/N	Para detectar señales o para consulta de seguridad	87
6 Cable de conexión con conector V	Para detectores de posición	87
7 Tuerca deslizante para perfil de fijación Y	Para la fijación de componentes suplementarios	86
8 Soporte central M	Para fijación del eje	79
9 Pies de fijación F	Para fijación del eje	78

Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Código para el pedido

FESTO

	DGE	-	25	-	500	-	ZR	-	LK	-	RV
Tipo											
DGE	Accionamiento por correa dentada										
Tamaño											
Carrera [mm]											
Forma de accionamiento											
ZR	Correa dentada										
Eje motriz, lado izquierdo											
LK	Sin eje motriz en el lado izquierdo										
LV	Eje motriz delante, lado izquierdo										
LH	Eje motriz detrás, lado izquierdo										
LB	Ejes motrices delante y detrás, lado izquierdo										
Eje motriz, lado derecho											
RK	Sin eje motriz en el lado derecho										
RV	Eje motriz delante, lado derecho										
RH	Eje motriz detrás, lado derecho										
RB	Ejes motrices delante y detrás, lado derecho										

Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Código para el pedido

FESTO



+ ZUB

-

F

2G

Accesorios

ZUB Accesorios incluidos sueltos

Tapa para ranuras

...S Ranura para detectores

...B Ranura de fijación

Tuerca deslizante

...Y Para ranura

Soporte central

...M Soporte central

Pies de fijación

...F Pies de fijación

Detectores de posición

...G Con cable de 2,5 m

...H Con conector

...I Sin contacto, con cable de 2,5 m

...J Sin contacto, conector tipo clavija

...N Contacto cerrado en reposo, con cable de 2,5 m

Cable de conexión con conector

...V 2,5 m

Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

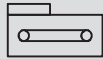
Hoja de datos

FESTO

Función

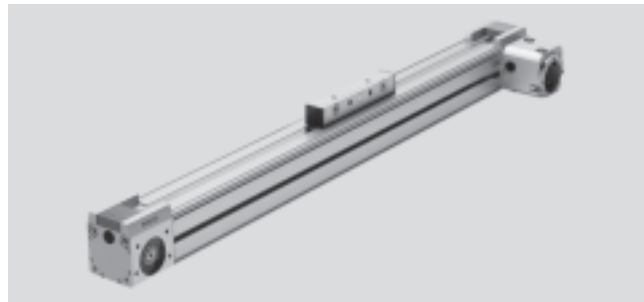


www.festo.com



- Ø - Tamaño
8 ... 63

- l - Carrera
1 ... 4 500 mm



Datos técnicos generales						
Tamaño	8	12	18	25	40	63
Construcción	Eje electromecánico con correa dentada					
Guía	-					
Posición de montaje	Indistinta					
Carrera útil máxima ¹⁾	[mm]	1 ... 650	1 ... 1 000	1 ... 1 000	1 ... 3 000 ²⁾	1 ... 4 500 ²⁾
Fuerza máx. de avance F_x	[N]	15	30	60	260	610
Fuerza radial máxima ³⁾	[N]	103	77	290	307	984
Fuerza radial ⁴⁾	[N]	56	96	117	235	370
Fuerza radial ⁵⁾	[N]	40	70	80	140	170
Par motor máximo	[Nm]	0,08	0,18	0,5	2,6	9,7
Momento de impulsión máximo en reposo ⁶⁾	[Nm]	0,05	0,08	0,2	0,5	1,0
Velocidad máxima	[m/s]	1	1,5	2	5	5
Aceleración máxima	[m/s ²]	15	20	20	50	50
Precisión de repetición	[mm]	±0,08			±0,1	

1) Carrera total = Carrera útil + 2 x carrera de reserva

2) Longitudes especiales sobre demanda

3) En el vástago de accionamiento

4) En el vástago de accionamiento, con recorrido de 5 000 km

5) En el vástago de accionamiento, con recorrido de 10 000 km

6) Medido a una velocidad de 0,2m/s

Condiciones de funcionamiento y del entorno						
Tamaño	8	12	18	25	40	63
Temperatura ambiente	[°C] -10 ... +40					
Clase de protección	IP40					

Pesos [kg]						
Tamaño	8	12	18	25	40	63
Peso básico con carrera de 0 mm ¹⁾	0,237	0,31	0,862	1,89	6,05	23,2
Peso adicional por 100 mm de carrera	0,05	0,08	0,16	0,32	0,51	1,8
Masa móvil	0,012	0,02	0,055	0,28	0,6	1,8

1) Incl. Caja de acoplamiento

Momento de inercia de la masa						
Tamaño	8	12	18	25	40	63
J_0	[kg cm ²]	0,006	0,015	0,064	0,38	2,34
J_H por metro de carrera	[kg cm ² /m]	0,003	0,009	0,021	0,078	0,45
J_L por kg de carga útil	[kg cm ² /kg]	0,259	0,365	0,685	1	2,53

El momento de inercia J_A de la masa de todo el eje se calcula de la manera siguiente:

$$J_A = J_0 + J_H \times \text{carrera de trabajo [m]} + J_L \times m_{\text{carrera útil [kg]}}$$

Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

FESTO

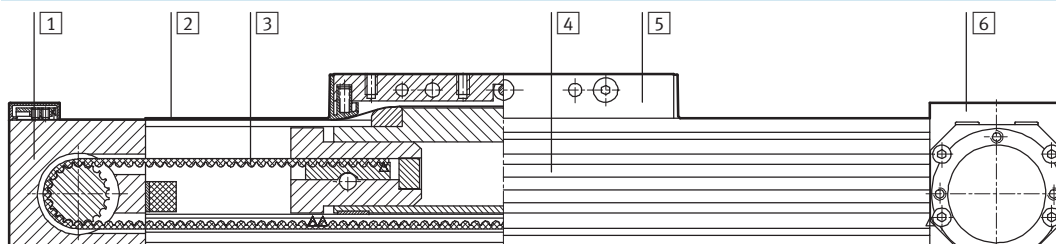
Hoja de datos

Correa dentada							
Tamaño		8	12	18	25	40	63
Dilatación ¹⁾	[%]	0,04	0,1	0,2	0,11	0,1	0,15
División	[mm]	2	2	2	3	5	8
Diámetro efectivo	[mm]	10,18	12,09	16,55	20,05	31,83	56,02
Constante de avance	[mm/U]	32	38	52	63	100	176

1) Con fuerza máxima de avance

Materiales

Vista en sección



Eje		
1	Cuerpo del elemento de desviación	Aluminio anodizado
2	Banda de cierre	Acero inoxidable
3	Correa dentada	Policloropreno reforzado con fibra de vidrio y recubrimiento de nilón
4	Perfil	Aluminio anodizado
5	Carro	Aluminio anodizado
6	Cuerpo de la unidad de accionamiento	Aluminio anodizado

Carrera de reserva

L11 Tope interior mecánico

L1+ Longitud total del eje

1 La carrera útil es la carrera efectivamente aprovechable. Al efectuar su pedido, indique esta carrera.

L12 Reserva de carrera (distancia de seguridad hasta el tope mecánico, adicional en ambos lados de la carrera)

Ejemplo:

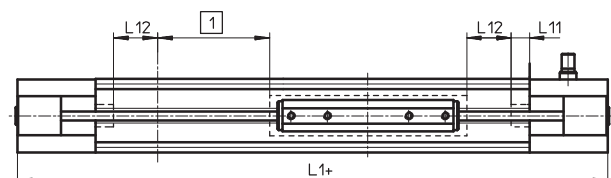
Tipo DGE-25-500-ZR

Carrera de trabajo = 500 mm

Carrera de reserva = (2x 63 mm) = 126 mm

Carrera total:

626 mm = 500 mm + 126 mm



Tamaño		8	12	18	25	40	63
L12 en ambas posiciones finales	[mm]	27,5	36,5	46,5	63	100	172

Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

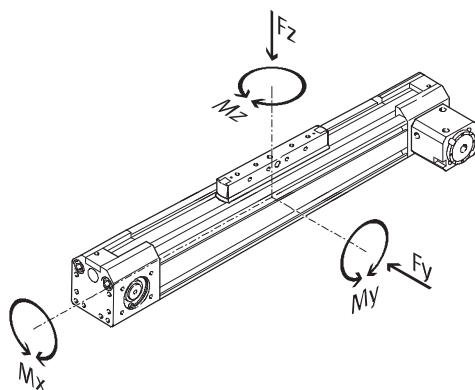
Hoja de datos

FESTO

Valores característicos de la carga

Las fuerzas y los momentos indicados se refieren al centro del diámetro interior del tubo perfilado.

No deberán superarse en funcionamiento dinámico. Además, debe tenerse en cuenta especialmente la operación de frenado.



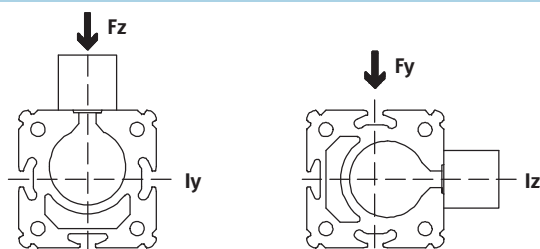
Si los actuadores están expuestos a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberán cumplirse las siguientes ecuaciones:

$$0,4 \times \frac{F_z}{F_{z_{\max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{\max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{\max}}} + 0,2 \times \frac{M_z}{M_{z_{\max}}} \leq 1$$

$$\frac{F_z}{F_{z_{\max}}} \leq 1 \quad \frac{M_z}{M_{z_{\max}}} \leq 1$$

Fuerzas y momentos admisibles							
Tamaño		8	12	18	25	40	63
F _y máx.	[N]	–	–	–	–	–	–
F _z máx.	[N]	38	59	120	330	800	1 600
M _x máx.	[Nm]	0,15	0,3	0,5	1	4	8
M _y máx.	[Nm]	2	4	11	20	60	120
M _z máx.	[Nm]	0,3	0,5	1	3	8	24

Fuerza en función de la superficie



Tamaño		8	12	18	25	40	63
ly	[mm ⁴]	6,6x10 ³	19,7x10 ³	69,8x10 ³	224x10 ³	673x10 ³	5 688x10 ³
lz	[mm ⁴]	6,7x10 ³	19,1x10 ³	72,3x10 ³	240x10 ³	748x10 ³	6 031x10 ³

Importante
 Software de dimensionado
 PositioningDrives
www.festo.com

Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Hoja de datos

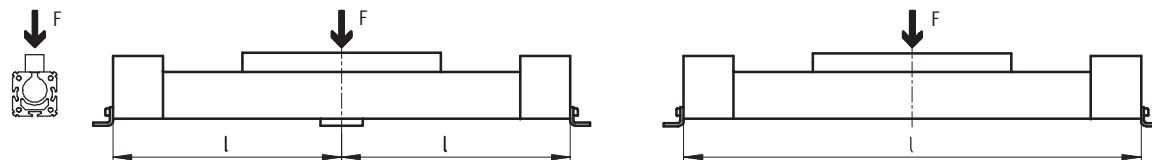
FESTO

Distancia l máxima entre apoyos en función de la fuerza F

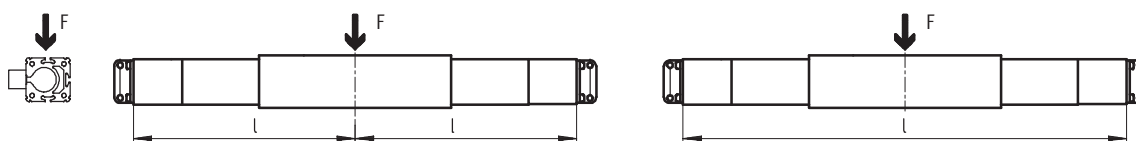
Para evitar la flexión si las carreras siguientes diagramas pueden utilizarse para determinar la distancia necesario apoyos MUP para el eje. Los

máxima entre apoyos en función de la fuerza F .

1 Fuerza que actúa sobre la superficie del carro

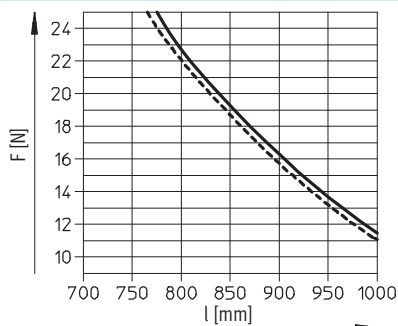


2 Fuerza que actúa sobre la superficie frontal del carro

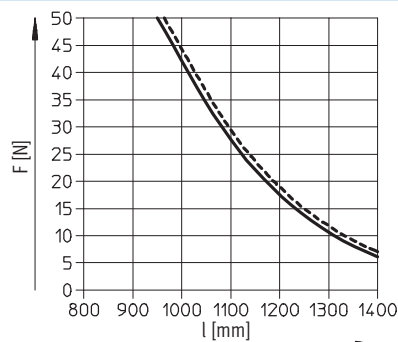


Distancia l máxima entre apoyos (sin apoyo central) en función de la fuerza F

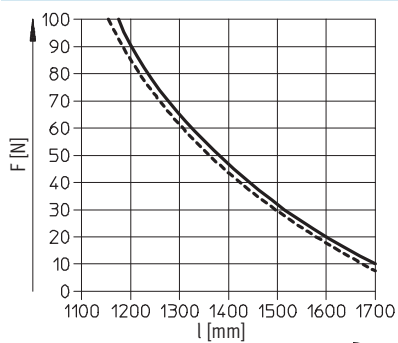
DGE-8



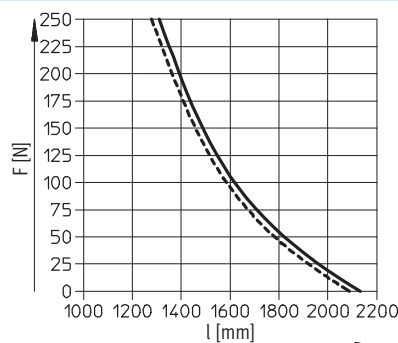
DGE-12



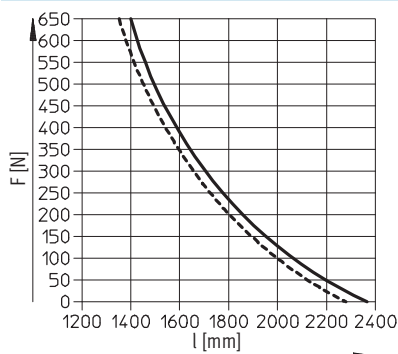
DGE-18



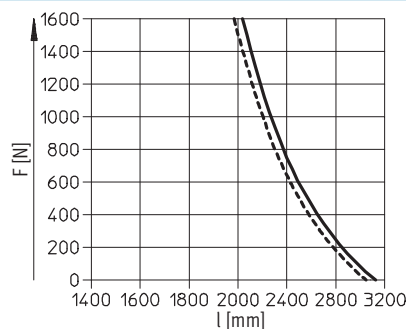
DGE-25



DGE-40



DGE-63



— 1
- - - 2

Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

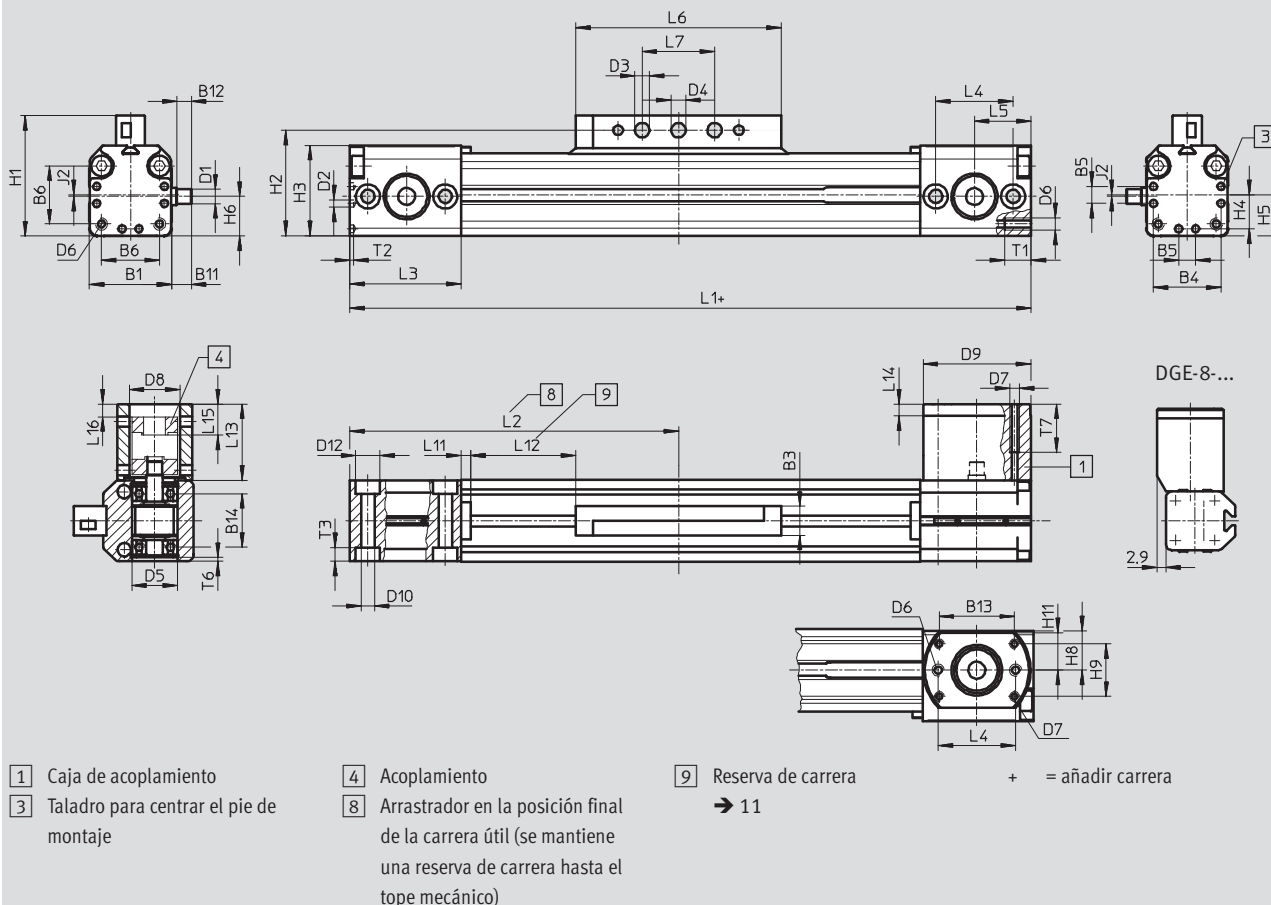
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

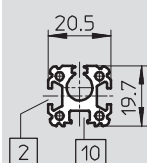
Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Tamaño 8 ... 18

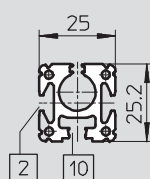


Perfil

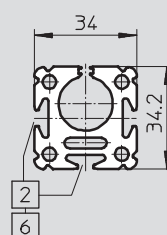
Tamaño 8



Tamaño 12



Tamaño 18



- 2 Ranura para detectores
- 6 Ranura para tuerca deslizante NST
- 10 No apropiado para detectores de proximidad

Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Hoja de datos

FESTO

Tamaño	B1 +0,2	B3 ±0,1	B4	B5	B6	B11	B12	B13	B14	D1 Ø g6	D2 Ø	D3 Ø H11	D4 Ø H7	D5 Ø	D6	D7
8	20,5	8	16	4	13	7,3	5	–	12	4	2	3,4	4	12	M3	M3
12	25	8	21	6	18,6	8,7	6,5	22,7	16,2	4	2	3,4	4	16	M3	M3
18	34	12	28	7	24	7,7	5,5	31,1	22	6	3	5,4	6	19	M5	M4

Tamaño	D8 Ø	D9 Ø g7	D10	D12	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H8	H9	H11	J2	L1	L2
8	16	28,7	3,4	M4	30	26,5	23,1	8	9,8	8,1	11	0	11	1,7	180	90
12	16	30	3,4	M4	35,5	32	28,6	10,5	12,5	11,8	11	13,1	11	0,7	216	108
18	21	44	5,5	M5	49,8	43,8	37,6	14	17	16,4	15,5	21,8	15,5	0,6	282	141

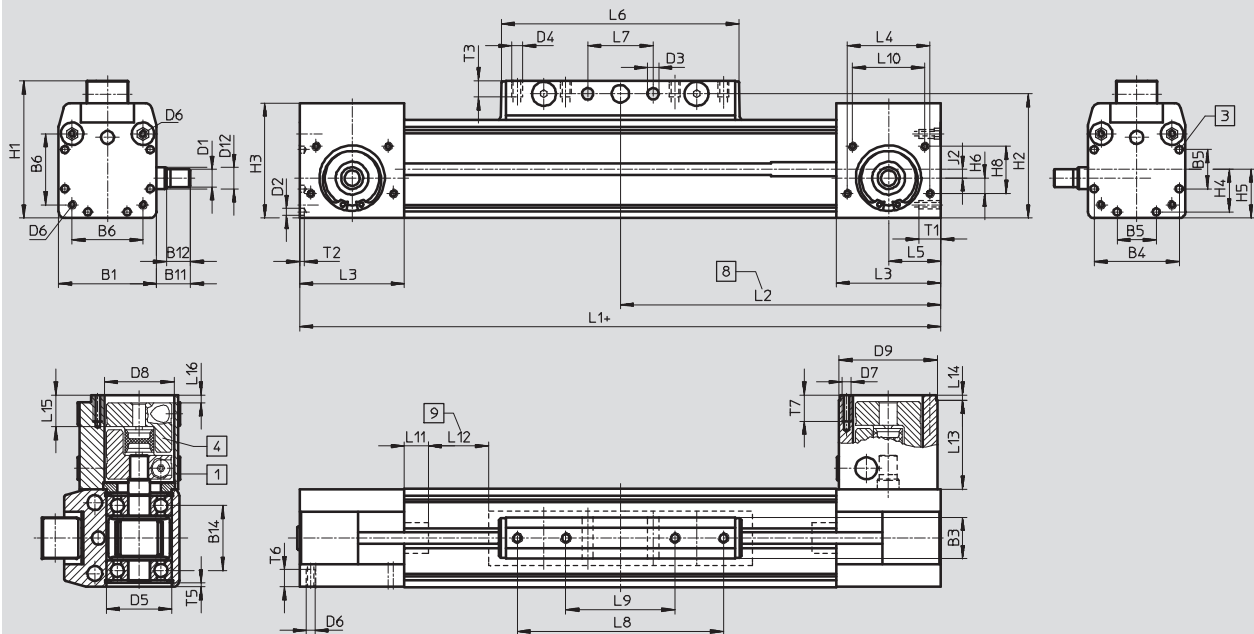
Tamaño	L3	L4 ±0,1	L5	L6 +4	L7 ±0,1	L11 ±0,1	L12	L13	L14	L15	L16	T1	T2	T3	T6	T7
8	30	21	15,5	52	15	4	27,5	27,5	5	9,7	3,2	7	1,1	3,4	0,7	18,8
12	33	24	17	64	15	4	36,5	29	5	11,3	4,8	7	1,1	3,4	0,8	29
18	46	32	23,5	85	30	4	46,5	31,5	5	12,8	5,3	11	1,6	5,7	1,5	19

Hoja de datos

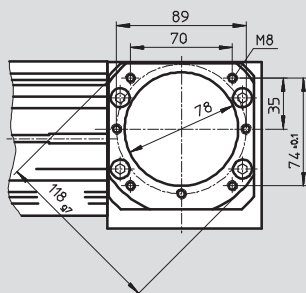
Dimensiones

Datos CAD disponibles en ➔ www.festo.com

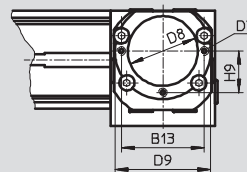
Tamaño 25 ... 63



Tamaño 63



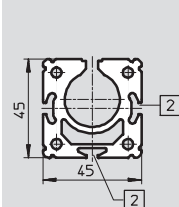
Tamaños 25/40



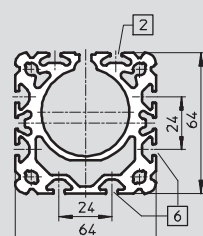
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|----------------------------|
| 1 | Caja de acoplamiento | 8 | Arrastrador en la posición final de la carrera útil (se mantiene una reserva de carrera hasta el tope mecánico) | 9 | Reserva de carrera
➔ 11 |
| 3 | Taladro para centrar el pie de montaje HP | | | + | = añadir carrera |
| 4 | Acoplamiento | | | | |

Perfil

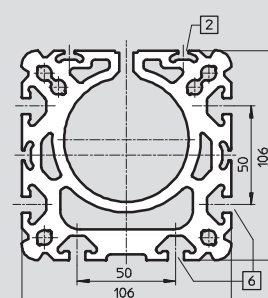
Tamaño 25



Tamaño 40



Tamaño 63



- ☐ 2 Ranura para detectores
☐ 6 Ranura para tuerca deslizante
 NST

Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Hoja de datos

FESTO

Tamaño	B1	B3 +0,2	B4	B5	B6	B11	B12	B13	B14	D1 Ø h6	D2 Ø	D3 Ø +0,2	D4
25	45	19	39,1	18	32,5	15,5	11	38	29,8	8	3,3	5,2	M5
40	64	21	53	28	49	30	24,5	56	43,5	15	4,3	6,5	M6
63	106	24	89	44	83	41	35	–	77,7	25	6,3	8,5	M8

Tamaño	D5 Ø H7	D6	D7	D8 Ø	D9 Ø g7	D12 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H8
25	30	M4	M4	32	44	10	63	57	52,8	19,6	22,5	7	21,6
40	40	M5	M6	48	64	17	86	78	71,8	26,5	32	11,5	31
63	62	M8	M8	78	–	31	131	122	115	44,5	53	21,5	49

Tamaño	H9 ±0,1	J2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7 ±0,1	L8 ±0,1	L9 ±0,1	L10
25	19	4,1	372	186	48	38	24	109	30	–	50	33
40	28	5	569	284,5	67	54	34	171	70	130	40	54
63	35	6,5	882	441	106	84	55	234	110	190	70	84

Tamaño	L11	L12	L13	L14	L15	L16 ¹⁾	T1	T2	T3	T5	T6	T7
25	11	63	40	3,2	14,6	3,6	10	2	7,5	1,4	8	10
40	15	100	65	4	22,8	–2,2	12	3	10,5	1,9	10	13
63	15	172	91	5	35	0	21	4	12,5	4,5	15	16

1) Valores negativos: saliente del plano de la caja de acoplamiento

Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

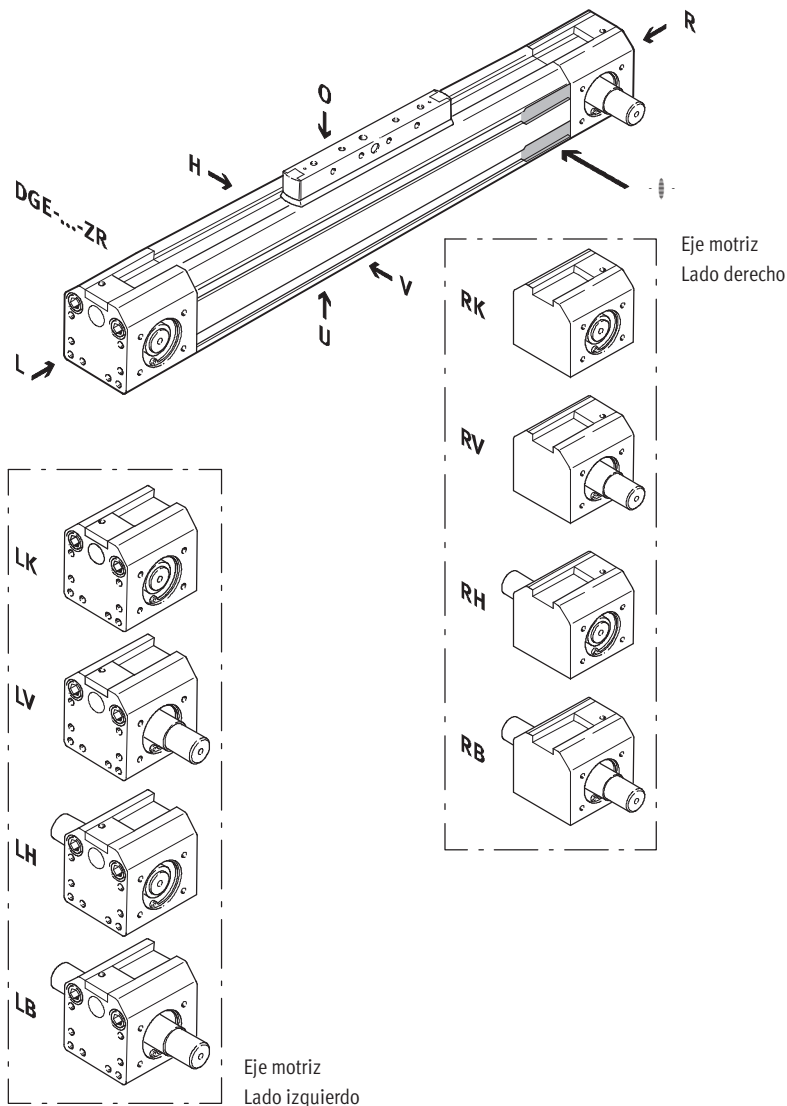
Referencias: productos modulares

FESTO

Código del pedido

Indicaciones mínimas

- LK Sin eje motriz en el lado izquierdo
- LV Eje motriz delante, lado izquierdo
- LH Eje motriz detrás, lado izquierdo
- LB Ejes motrices delante y detrás, lado izquierdo
- RK Sin eje motriz en el lado derecho
- RV Eje motriz delante, lado derecho
- RH Eje motriz detrás, lado derecho
- RB Ejes motrices delante y detrás, lado derecho



Importante

El taladro de entrada para detectores de proximidad se encuentra en el lado derecho del eje accionado por correa dentada DGE-ZR

- O Encima
- U Debajo
- R Derecha
- L Izquierda
- V Delante
- H Detrás

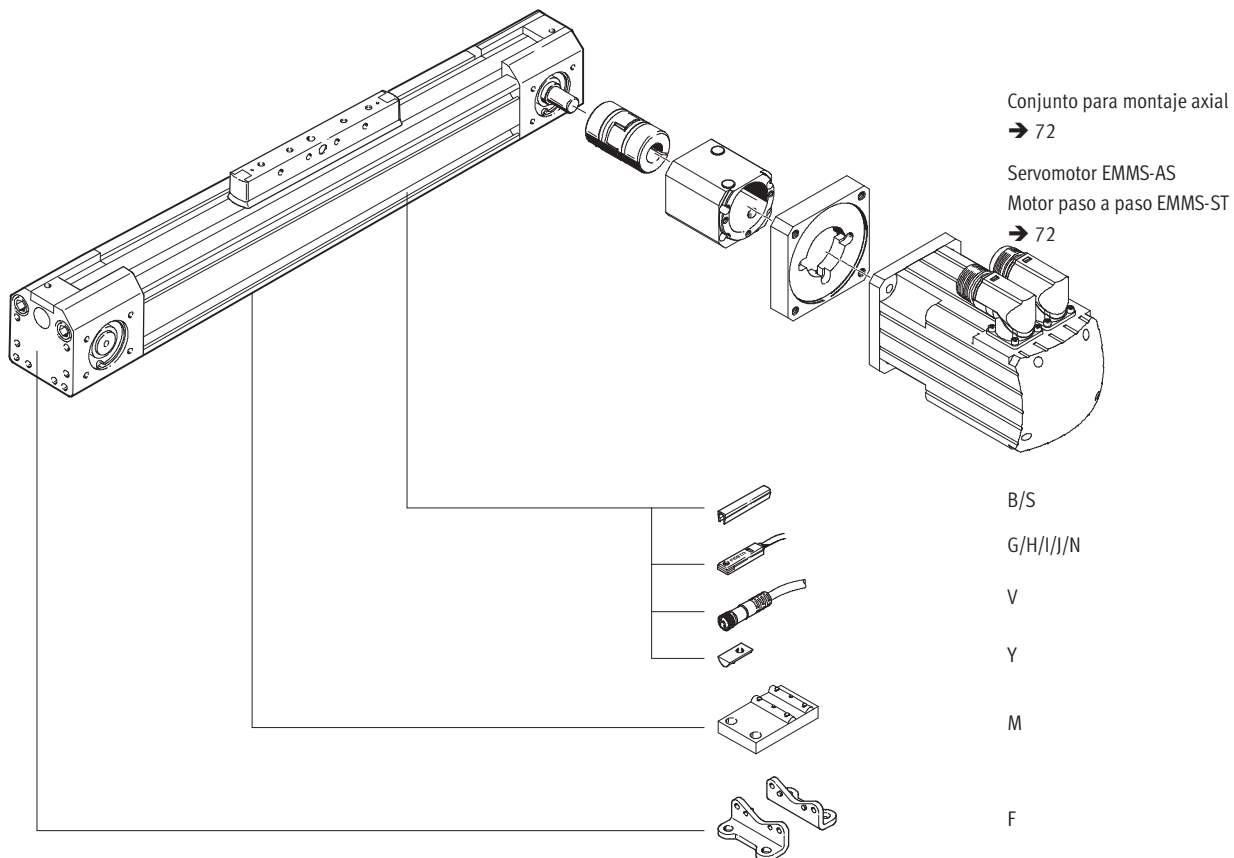
Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Referencias: productos modulares

FESTO

Código del pedido

Opcional



Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Referencias: productos modulares

FESTO

M Indicaciones mínimas						
Nº de artículo	Función	Tamaño	Carrera	Forma de accionamiento	Eje motriz, lado izquierdo	Eje motriz, lado derecho
193 739	DGE	8	1 ... 4 500	ZR	LK	RK
193 740		12			LV	RV
193 741		18			LH	RH
193 742		25			LB	RB
193 743		40				
193 744		63				
Ejemplo de pedido						
193 742	DGE	- 25	- 500	- ZR	- LK	- RV

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño	8	12	18	25	40	63	Condiciones	Código	Entrada código
M Nº de artículo	193 739	193 740	193 741	193 742	193 743	193 744			
Función	Eje lineal electromecánico							DGE	DGE
Tamaño	8	12	18	25	40	63		-...	
Carrera [mm]	1 ... 650	1 ... 1 000		1 ... 3 000	1 ... 4 000	1 ... 4 500	1	-...	
Forma de accionamiento	Actuador electromecánico con correa dentada							-ZR	-ZR
Eje motriz, lado izquierdo	Sin eje motriz en el lado izquierdo						2	-LK	
	Eje motriz delante, lado izquierdo							-LV	
	Eje motriz detrás, lado izquierdo							-LH	
	Ejes motrices delante y detrás, lado izquierdo							-LB	
Eje motriz, lado derecho	Sin eje motriz en el lado derecho						3	-RK	
	Eje motriz delante, lado derecho							-RV	
	Eje motriz detrás, lado derecho							-RH	
	Ejes motrices delante y detrás, lado derecho							-RB	

- 1 Carrera Carreras más largas:
Tamaño 8: 1000 mm
Tamaño 12: 1400 mm
Tamaño 18: 1700 mm
Tamaño 25: 5100 mm
Tamaño 40: 4900 mm
Tamaño 63: 4700 mm

- 2 LK No con eje motriz en la derecha RK.
3 RK No con eje motriz en la izquierda LK.

Continúa: código de pedido

	DGE	-		-		-	ZR	-		-	
--	-----	---	--	---	--	---	----	---	--	---	--

Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Referencias: productos modulares

FESTO

0 Opcional						
Accesorios	Tapa para ranuras	Tuerca deslizante	Soporte central	Pies de fijación	Detectores de posición	Cable de conexión con conector
ZUB	...S ...B	...Y	...M	...F	...G ...H ...I ...J ...N	...V
ZUB	2S	10Y		F	2G	2V

Tablas para realizar los pedidos											
Tamaño			8	12	18	25	40	63	Condicio- nes	Código	Entrada código
↓	Accesorios		Incluidos sueltos en el suministro:							ZUB-	ZUB-
0	Tapa para ranuras	Ranura para detectores	1 ... 10							...S	
		Ranura de fijación	–	–	–	–	1 ... 10		...B		
	Tuerca deslizante	Para ranura	–	–	1 ... 10				...Y		
	Soporte central		1 ... 10							...M	
	Pies de montaje (conjunto)		1 ... 10							...F	
	Detectores de posición	Con cable de 2,5 m	1 ... 10							...G	
		Con conector	1 ... 10							...H	
		Sin contacto, con cable de 2,5 m	1 ... 10							...I	
		Sin contacto, conector tipo clavija	1 ... 10							...J	
		Contacto cerrado en reposo, con cable de 2,5 m	1 ... 10							...N	
Cable de conexión con conector 2,5 m		1 ... 10							...V		

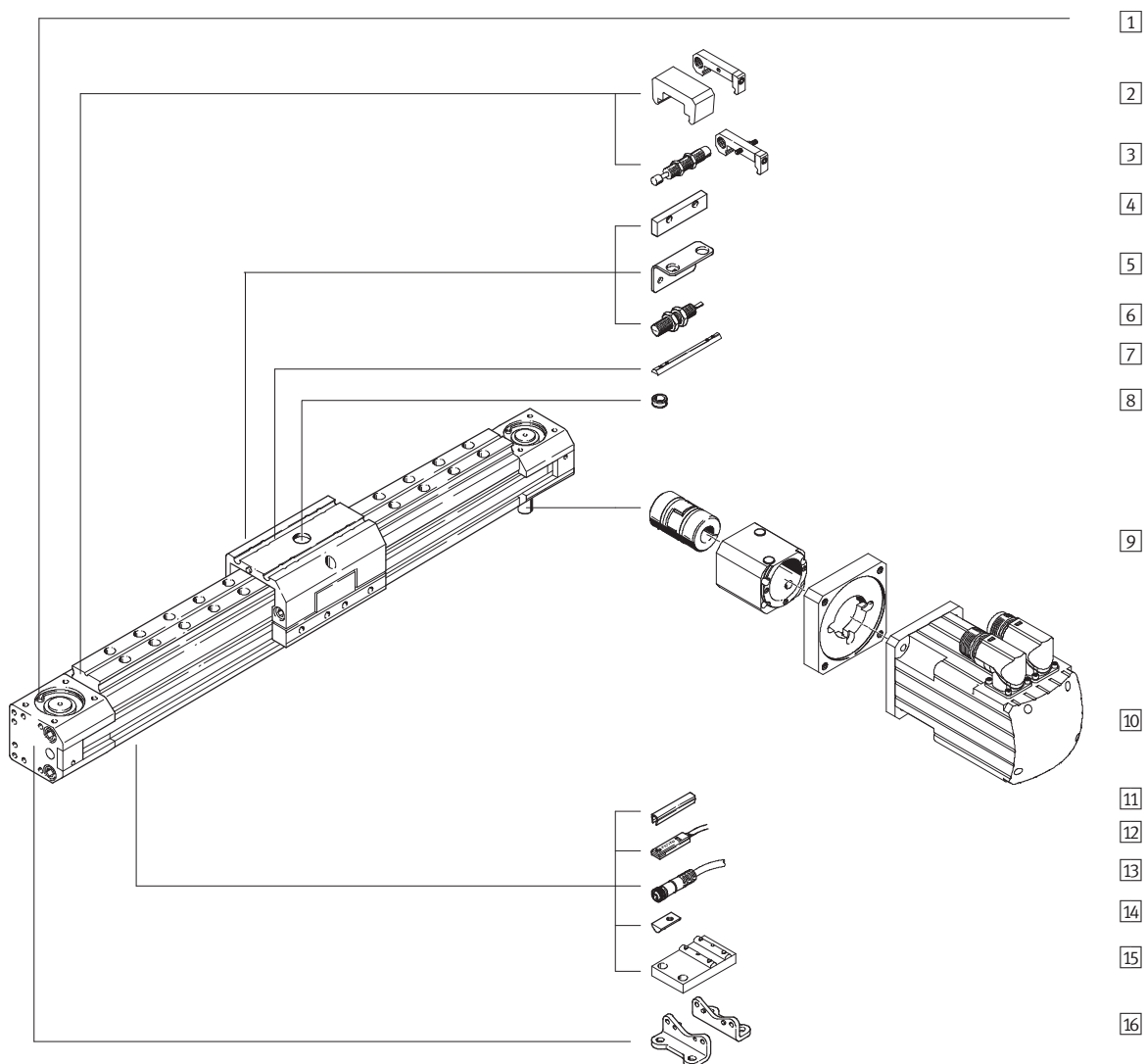
Continúa: código de pedido

ZUB	–					
-----	---	--	--	--	--	--

Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

Cuadro general de periféricos

FESTO



Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

Cuadro general de periféricos

Variantes y accesorios				
Tipo	Descripción resumida	GK/GV	GA	→ Página/Internet
1 Eje accionado por correa dentada DGE-ZR-KF	Eje electromecánico con correa dentada y guía de rodamiento de bolas	■	■	24
2 Tope elástico con elemento de fijación ¹⁾ A	Para evitar daños en las posiciones finales en caso de un fallo en el sistema	■	■	82
3 Conjuntos de amortiguadores C	Para evitar daños en las posiciones finales en caso de un fallo en el sistema	■	–	81
3 Conjuntos de amortiguadores E	Para evitar daños en las posiciones finales en caso de un fallo en el sistema	–	■	82
4 Leva de conmutación L	Para consultar la posición del carro	■	–	84
5 Soporte para detector T	Adaptador para montar los detectores inductivos en el eje	■	–	84
6 Detectores de proximidad inductivos O/P/R/W	Para detectar señales o para consulta de seguridad	■	–	87
7 Tuerca deslizante para carros X	Para la fijación de cargas y periféricos en el carro	■	■	86
8 Pasadores/Casquillos para centrar Z	Para centrar cargas y periféricos en el carro	■	■	86
9 Conjunto para montaje axial EAMM-A	Para montaje axial del motor (incluye: acoplamiento, caja de acoplamiento, brida de motor)	■	■	72
10 Motor EMMS	Motores especialmente adaptados al eje, con o sin engranaje, con o sin freno	■	■	72
11 Tapa para ranuras B/S	Para proteger contra la suciedad	■	■	86
12 Detectores de posición G/H/I/J/N	Para detectar señales o para consulta de seguridad	■	■	87
13 Cable de conexión con conector V	Para detectores de posición	■	■	87
14 Tuerca deslizante para perfil de fijación Y	Para la fijación de componentes suplementarios	■	■	86
15 Soporte central M	Para fijación del eje	■	■	79
16 Pies de fijación F	Para fijación del eje	■	■	78

1) Montados de serie en el caso de GV y GA.

Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

Código para el pedido

	DGE	-	25	-	500	-	ZR	-	LK	-	RV	-	KF	-	GK	-	KL
Tipo																	
DGE	Accionamiento por correa dentada																
Tamaño																	
Carrera [mm]																	
Forma de accionamiento																	
ZR	Correa dentada																
Eje motriz, lado izquierdo																	
LK	Sin eje motriz en el lado izquierdo																
LV	Eje motriz delante, lado izquierdo																
LH	Eje motriz detrás, lado izquierdo																
LB	Ejes motrices delante y detrás, lado izquierdo																
Eje motriz, lado derecho																	
RK	Sin eje motriz en el lado derecho																
RV	Eje motriz delante, lado derecho																
RH	Eje motriz detrás, lado derecho																
RB	Ejes motrices delante y detrás, lado derecho																
Guía																	
KF	Guías con rodamiento de bolas																
Carro																	
GK	Carro estándar																
GV	Carro largo																
GA	Ejecución con protección																
Carro adicional																	
KL	Lado izquierdo																
KR	Lado derecho																

Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

Código para el pedido

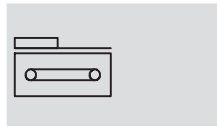
		+ ZUB	- 2S	-	M	- F			Z	2H	2V			
Accesorios														
ZUB	Accesorios incluidos sueltos													
Tapa para ranuras														
...S	Ranura para detectores													
...B	Ranura de fijación													
Tuerca deslizante														
...Y	Para ranura													
...X	Para carro													
Soporte central														
...M	Soporte central													
Pies de fijación														
...F	Pies de fijación													
Tope elástico														
...A	Tope elástico con elemento de fijación													
Conjunto de amortiguadores														
...C	Elemento de fijación para GK/GV													
...E	Para GA													
Casquillo para centrar														
...Z	Para carro													
Detectores de posición														
...G	Con cable de 2,5 m													
...H	Con conector													
...I	Sin contacto, con cable de 2,5 m													
...J	Sin contacto, conector tipo clavija													
...N	Contacto cerrado en reposo, con cable de 2,5 m													
Cable de conexión con conector														
...V	2,5 m													
Escuadras de sujeción														
...T	Para detectores inductivos													
Leva de conmutación														
L	Leva de conmutación													
Detectores de proximidad inductivos														
...O	Contacto abierto en reposo, cable													
...P	Contacto cerrado en reposo, cable													
...W	Contacto abierto en reposo, tipo clavija													
...R	Contacto cerrado en reposo, tipo clavija													

Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

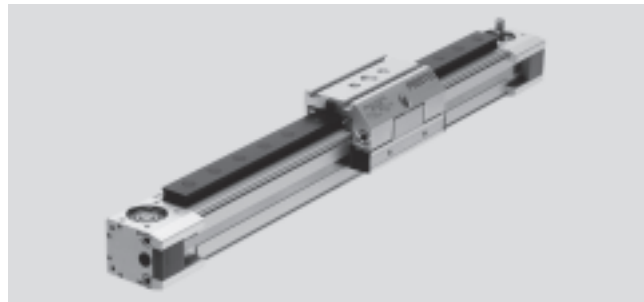
FESTO

Hoja de datos

Función



-  Tamaño
8 ... 63
-  Carrera
1 ... 4 500 mm



Datos técnicos generales		8	12	18	25	40	63
Tamaño		8	12	18	25	40	63
Construcción		Eje electromecánico con correa dentada y guía de rodamiento de bolas					
Guía		Guías con rodamiento de bolas					
Posición de montaje		Indistinta					
Carrera útil máxima ¹⁾	GK [mm]	1 ... 650	1 ... 1 000	1 ... 1 000	1 ... 3 000 ²⁾	1 ... 4 000 ²⁾	1 ... 4 500 ²⁾
	GV [mm]	–	–	1 ... 920	1 ... 2 900	1 ... 3 830	1 ... 4 250
	GA [mm]	–	–	–	1 ... 1 800	1 ... 1 800	–
Carga útil máxima	[kg]	1,5	3	6	20	50	120
Fuerza máx. de avance F_x	[N]	15	30	60	260	610	1 500
Fuerza radial máxima ³⁾	[N]	103	77	290	307	984	2 600
Fuerza radial ⁴⁾	[N]	56	96	117	235	370	840
Fuerza radial ⁵⁾	[N]	40	70	80	140	170	400
Par motor máximo	[Nm]	0,08	0,18	0,5	2,6	9,7	42
Momento de impulsión máximo en reposo ⁶⁾	[Nm]	0,05	0,08	0,2	0,5	1,0	4,5
Velocidad máxima	[m/s]	1	1,5	2	3	3	3
Aceleración máxima	[m/s ²]	15	20	20	50	50	50
Precisión de repetición	[mm]	±0,08			±0,1		

- 1) Carrera total = Carrera útil + 2 x carrera de reserva
- 2) Longitudes especiales sobre demanda
- 3) En el vástago de accionamiento
- 4) En el vástago de accionamiento, con recorrido de 5 000 km
- 5) En el vástago de accionamiento, con recorrido de 10 000 km
- 6) Medido a una velocidad de 0,2 m/s

Condiciones de funcionamiento y del entorno		8	12	18	25	40	63
Tamaño		8	12	18	25	40	63
Temperatura ambiente	[°C]	–10 ... +40					
Clase de protección		IP40					

Pesos [kg]		8	12	18	25	40	63
Tamaño		8	12	18	25	40	63
Peso básico con carrera de 0 mm ¹⁾	GK	0,32	0,66	1,16	2,6	7,6	30,3
	GV	–	–	1,62	3,52	9,52	40,2
	GA	–	–	–	3,51	9,67	–
Peso adicional por cada 100 mm de carrera	GK/GV	0,095	0,14	0,26	0,47	0,94	2,6
	GA	–	–	–	0,56	1,06	–
Masa móvil	GK	0,085	0,14	0,32	0,71	1,8	5
	GV	–	–	0,48	0,97	2,52	7,46
	GA	–	–	–	1,27	3,17	–
Carro adicional	KL/KR	–	–	0,25	0,38	1,06	3,1

- 1) Incluyendo el cuerpo del accionamiento y el carro

Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

Hoja de datos

Momento de inercia de la masa			8	12	18	25	40	63
Tamaño								
J ₀	GK	[kg cm ²]	0,025	0,058	0,247	0,81	5,25	50,7
	GV	[kg cm ²]	–	–	0,355	1,08	7,14	70,9
	GA	[kg cm ²]	–	–	–	1,37	8,71	–
J _H por metro de carrera		[kg cm ² /m]	0,003	0,009	0,021	0,078	0,45	3,6
J _L por kg de carga útil		[kg cm ² /kg]	0,259	0,365	0,685	1	2,53	7,85

El momento de inercia J_A de la masa de todo el eje se calcula de la manera siguiente:

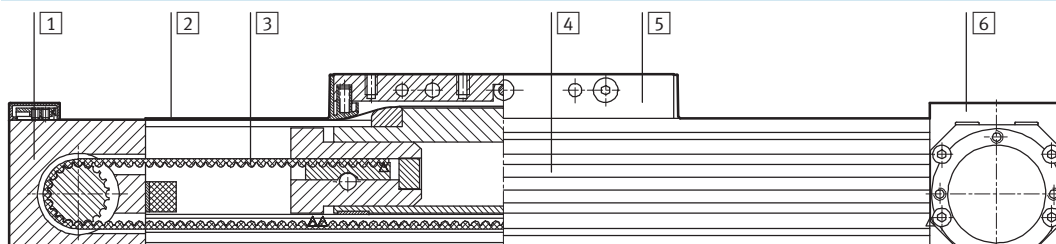
$$J_A = J_0 + J_H \times \text{carrera de trabajo [m]} + J_L \times m_{\text{carrera útil [kg]}}$$

Correa dentada							
Tamaño		8	12	18	25	40	63
Dilatación ¹⁾	[%]	0,04	0,1	0,2	0,11	0,1	0,15
División	[mm]	2	2	2	3	5	8
Diámetro efectivo	[mm]	10,18	12,09	16,55	20,05	31,83	56,02
Constante de avance	[mm/U]	32	38	52	63	100	176

1) Con fuerza máxima de avance

Materiales

Vista en sección



Eje		
1	Cuerpo del elemento de desviación	Aluminio anodizado
2	Banda de cierre	Acero inoxidable
3	Correa dentada	Policloropreno reforzado con fibra de vidrio y recubrimiento de nilón
4	Perfil	Aluminio anodizado
5	Carro	Aluminio anodizado
6	Cuerpo de la unidad de accionamiento	Aluminio anodizado

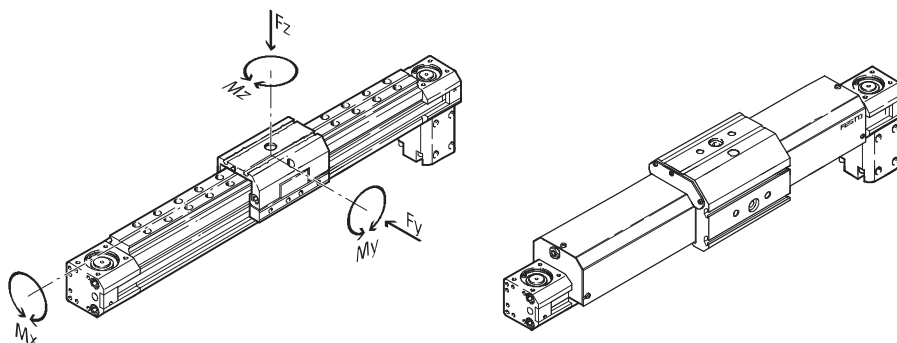
Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

Hoja de datos

FESTO

Valores característicos de la carga válidos para el eje con carro estándar GK o para la ejecución con protección GA

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



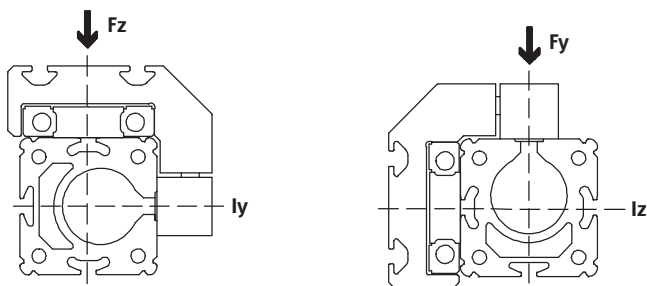
Si el eje está expuesto a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberán cumplirse las siguientes ecuaciones:

$$\frac{F_y}{F_{y_{\max.}}} + \frac{F_z}{F_{z_{\max.}}} + \frac{M_x}{M_{x_{\max.}}} + \frac{M_y}{M_{y_{\max.}}} + \frac{M_z}{M_{z_{\max.}}} \leq 1$$

Fuerzas y momentos admisibles

Tamaño	8	12	18	25	40	63
F _y _{máx.} [N]	255	565	930	3 080	7 300	14 050
F _z _{máx.} [N]	255	565	930	3 080	7 300	14 050
M _x _{máx.} [Nm]	1	3	7	45	170	580
M _y _{máx.} [Nm]	3,5	9	23	85	330	910
M _z _{máx.} [Nm]	3,5	9	23	85	330	910

Fuerza en función de la superficie



Tamaño	8	12	18	25	40	63
l _y [mm ⁴]	16,9x10 ³	46x10 ³	172x10 ³	551x10 ³	1 908x10 ³	13 677x10 ³
l _z [mm ⁴]	7x10 ³	21x10 ³	73,7x10 ³	250x10 ³	875x10 ³	6 987x10 ³

-  - Importante

Software de dimensionado
PositioningDrives
→ www.festo.com

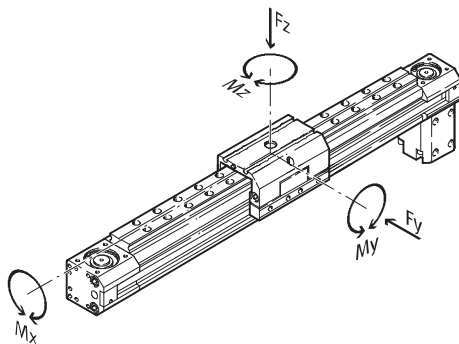
Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

Hoja de datos

Valores característicos de las cargas válidos para ejes con carro largo GV

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

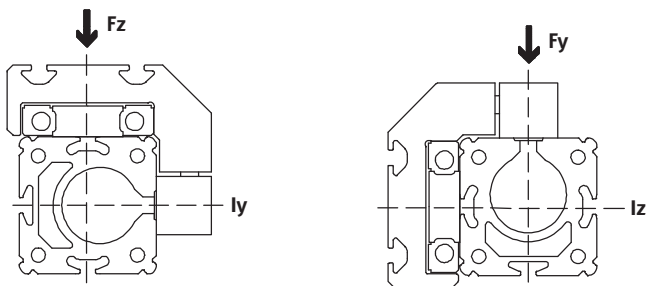


Si el eje está expuesto a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberán cumplirse las siguientes ecuaciones:

$$\frac{F_y}{F_{y_{\max}}} + \frac{F_z}{F_{z_{\max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{\max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{\max}}} + \frac{M_z}{M_{z_{\max}}} \leq 1$$

Fuerzas y momentos admisibles							
Tamaño		8	12	18	25	40	63
F _y máx.	[N]	255	565	930	3 080	7 300	14 050
F _z máx.	[N]	255	565	930	3 080	7 300	14 050
M _x máx.	[Nm]	1	3	7	45	170	580
M _y máx.	[Nm]	–	–	45	170	660	1 820
M _z máx.	[Nm]	–	–	45	170	660	1 820

Fuerza en función de la superficie



Tamaño		8	12	18	25	40	63
l _y	[mm ⁴]	16,9x10 ³	46x10 ³	172x10 ³	551x10 ³	1 908x10 ³	13 677x10 ³
l _z	[mm ⁴]	7x10 ³	21x10 ³	73,7x10 ³	250x10 ³	875x10 ³	6 987x10 ³

Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

Hoja de datos

FESTO

Carrera de reserva

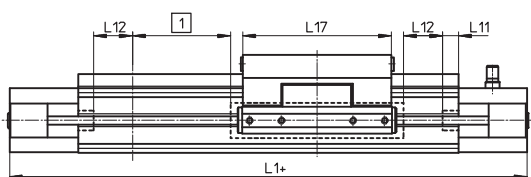
- L1+ Longitud total del eje
- L11 Tope interior mecánico
- L17 Largo del carro
- 3 Tope elástico
- 4 Soporte de amortiguador

1 La carrera útil es la carrera efectivamente aprovechable. Al efectuar su pedido, indique esta carrera.

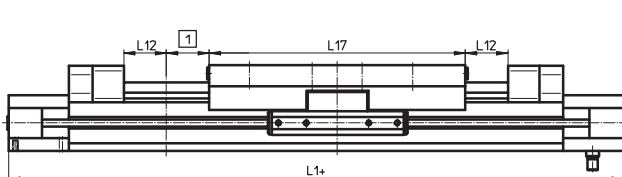
L12 Reserva de carrera (distancia de seguridad hasta el tope mecánico, adicional en ambos lados de la carrera)

Ejemplo:
 Tipo DGE-25-500-ZR
 Carrera de trabajo = 500 mm
 Carrera de reserva = (2x 63 mm) = 126 mm
 Carrera total:
 626 mm = 500 mm + 162 mm

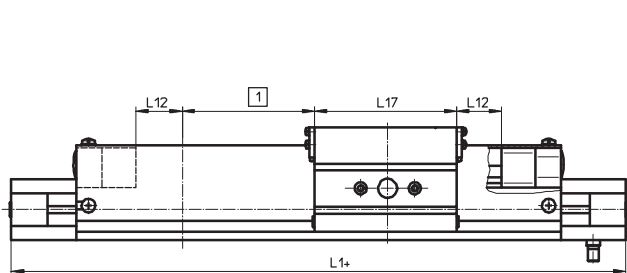
Carro estándar GK



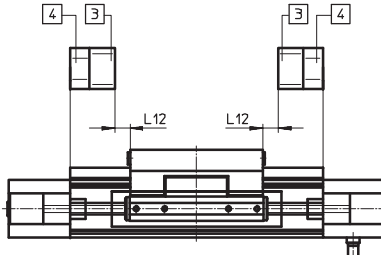
Carro largo GV



Ejecución GA con protección



Carro estándar GK con tope elástico

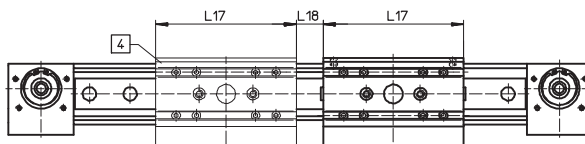


Reserva de carrera L12 [mm] en ambas posiciones finales

Tamaño	8	12	18	25	40	63
Carro estándar GK	27,5	36,5	46,5	63	100	172
Carro estándar GK con tope elástico	—	—	23,5	41,5	62	116
Carro largo GV	—	—	23,5	41,5	62	116
Ejecución GA con protección	—	—	—	41,5	62	—

Reducción de la carrera útil con carro estándar GK o con carro largo GV y carro adicional KL/KR

- L17 = Carro / Carro largo
- L18 = Distancia entre los dos carros
- 4 Carro adicional



Combinando un eje con correa dentada con un carro adicional, se reduce la carrera útil en función de la longitud del carro adicional y de la distancia entre los dos carros.

Ejemplo:
 Tipo DGE-25-500-ZR-...-KF-GK-KL
 Carrera útil sin carro adicional = 500 mm
 L18 = 20 mm
 L17 = 105 mm
 Carrera útil con Carro adicional = 375 mm
 (500 mm – 20 mm – 105 mm)

Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

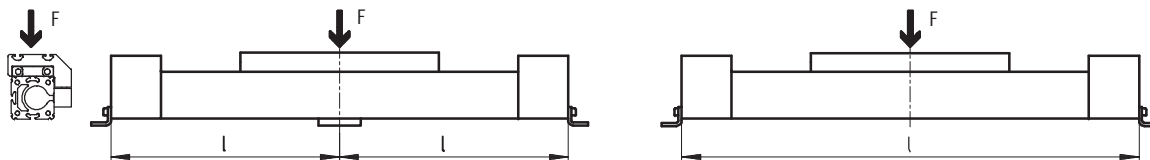
FESTO

Hoja de datos

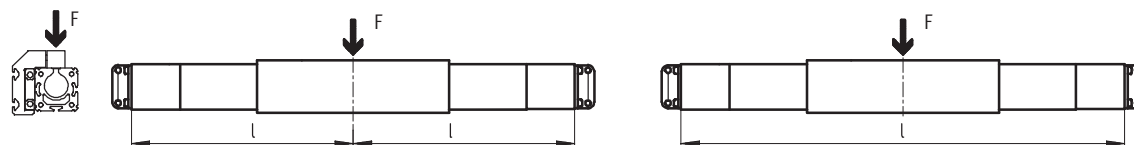
Distancia l máxima entre apoyos en función de la fuerza F

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 .

1 Fuerza que actúa sobre la superficie del carro

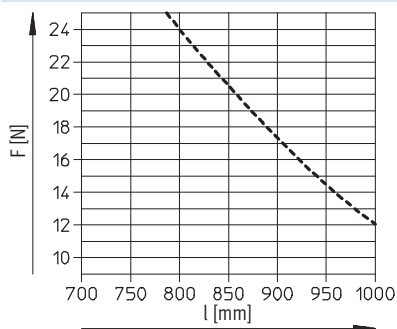


2 Fuerza que actúa sobre la superficie frontal del carro

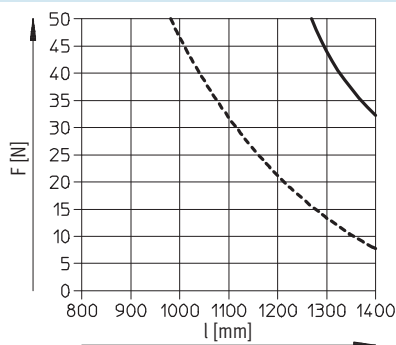


Distancia l máxima admisible entre apoyos (sin apoyo central) en función de la fuerza F

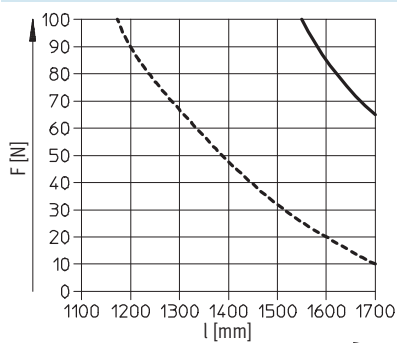
DGE-8



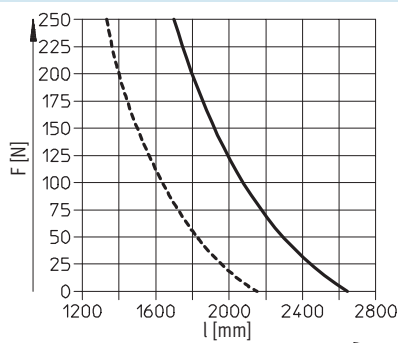
DGE-12



DGE-18



DGE-25



— 1
- - - 2

Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

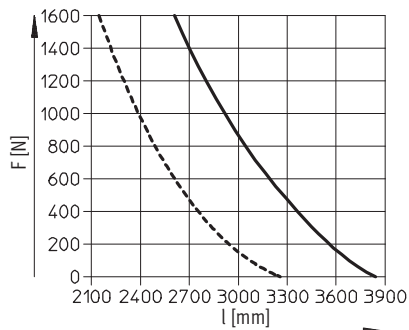
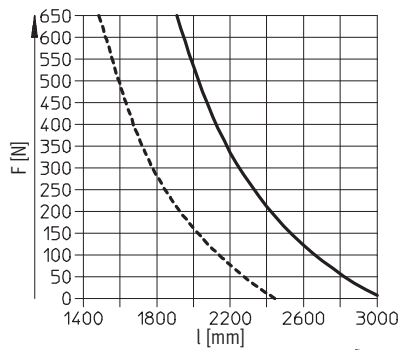
Hoja de datos

FESTO

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

DGE-40

DGE-63



— 1
- - - 2

Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

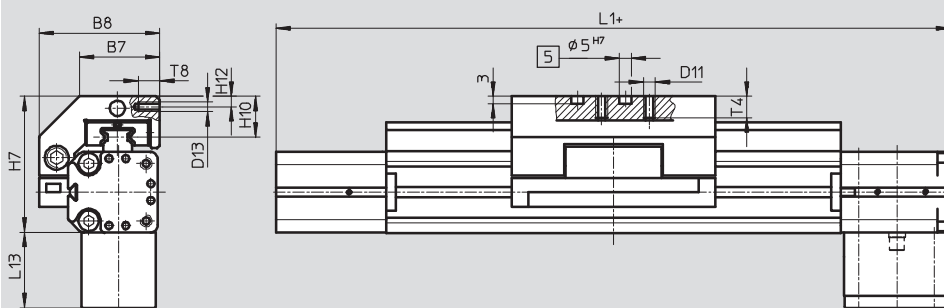
Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Carro estándar GK

Tamaño 8...18



- [5] Taladro para el pasador de centrado ZBS-5
+ = añadir carrera

Dimensiones básicas

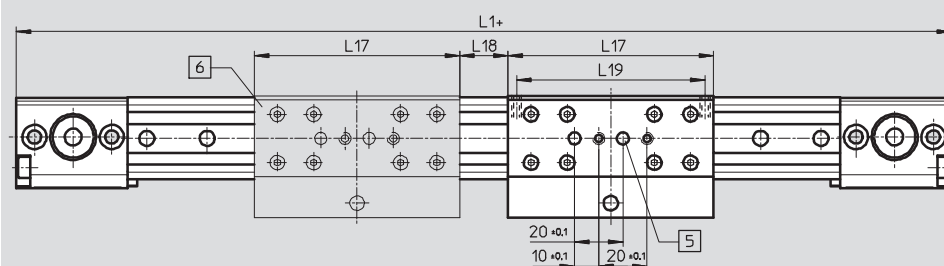
→ 14

Reserva de carrera

→ 30

Carro adicional KL/KR

Tamaño 18



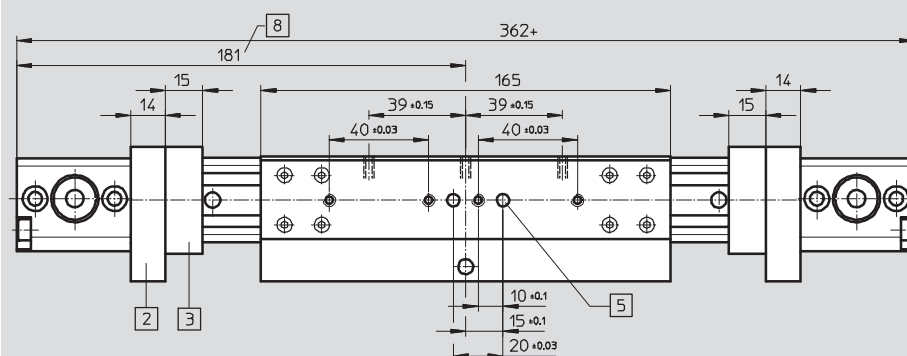
- [5] Taladro para el pasador de centrado ZBS-5
[6] Carro adicional
+ = añadir carrera

Reducción de la carrera útil

→ 30

Carro largo GV

Tamaño 18



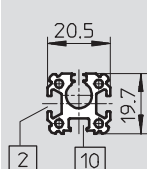
- [2] Amortiguador KYP
[3] Tope elástico NPE
[5] Taladro para el pasador de centrado ZBS-5
[8] Arrastrador en la posición final de la carrera útil (se mantiene una reserva de carrera hasta el tope mecánico)
+ = añadir carrera

Reserva de carrera

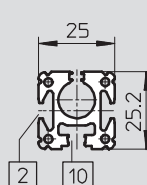
→ 30

Perfil

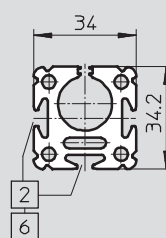
Tamaño 8



Tamaño 12



Tamaño 18



- [2] Ranura para detectores
[6] Ranura para tuerca deslizante NST
[10] No apropiado para detectores de proximidad

Tamaño	B7	B8	D11	D13	H7	H10	H12	L1	L13	L17	L18	L19	T4 máx.	T8
8	21,5	32	M4	–	35,5	12	–	180	27,5	52	–	–	7	–
12	22	36,5	M4	–	43,5	14	–	216	29	64	–	–	8,5	–
18	32	50,5	M5	M4	57	17	4,3	282	31,5	85	20	78	10	9

Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

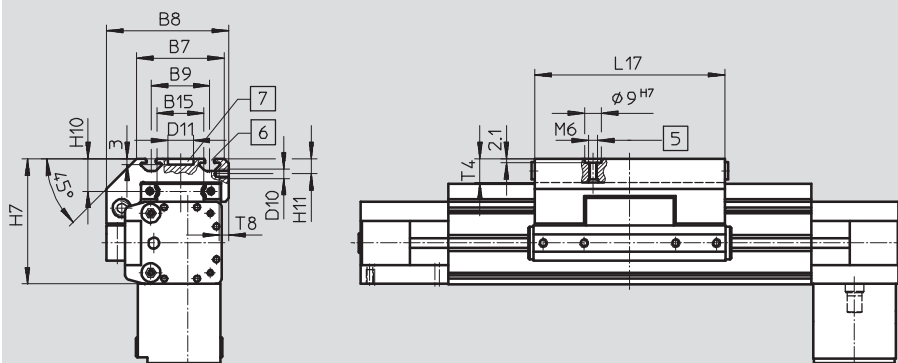
Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Carro estándar GK

Tamaño 25...63



- 5 Taladro para el casquillo para centrar ZBH-9
- 6 Ranura para tuerca deslizante NSTL
- 7 Taladro para elemento de fijación central SLZZ

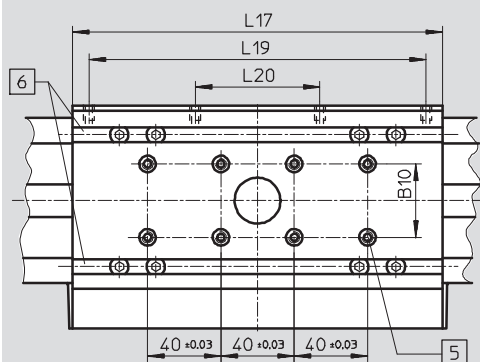
Dimensiones básicas

→ 16

Reserva de carrera

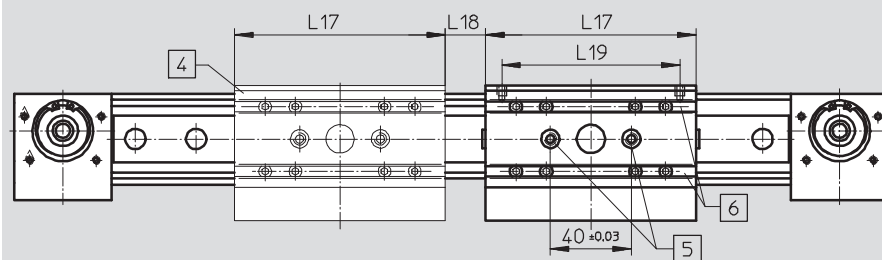
→ 30

Tamaños 40/63



- 5 Taladro para el casquillo para centrar ZBH-9
- 6 Ranura para tuerca deslizante NSTL

Tamaño 25...63



- 4 Carro adicional DGE-...-KL/KR
- 5 Taladro para el casquillo para centrar ZBH-9
- 6 Ranura para tuerca deslizante NSTL

Reserva de carrera

→ 30

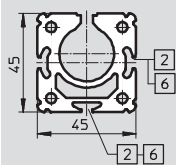
Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

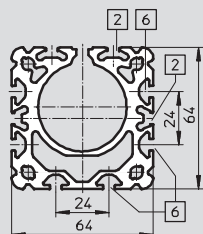
Hoja de datos

Perfil

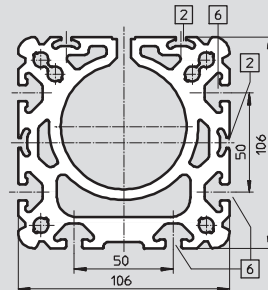
Tamaño 25



Tamaño 40



Tamaño 63



- 2 Ranura para detectores
- 6 Ranura para tuerca deslizante NST

Tamaño	B7	B8	B9 ±0,2	B10	B15	D10	D11 Ø G7	H7
25	48	67	32	–	23,5	M5	14	68,5
40	78,5	96,5	55	20	42	M5	25	90,5
63	121	142	90	40	71	M8	25	144,5

Tamaño	H10	H11	L17	L18 ¹⁾	L19 ±0,1	L20 ±0,1	T4 máx.	T8
25	18,5	8,2	105	20	88	–	12,5	8,5
40	20	7	167	20	150	58	12,5	8,5
63	30	12,5	230	27	200	72	20,5	10,5

1) Distancia mínima recomendada para permitir el acceso a las boquillas de lubricación.

Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

Hoja de datos

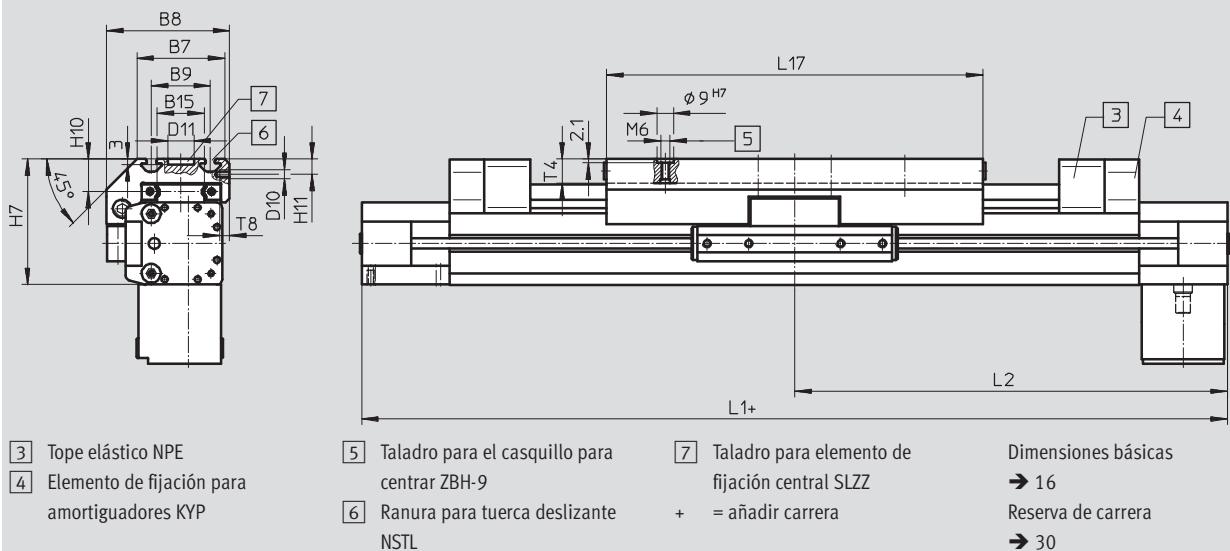
FESTO

Dimensiones

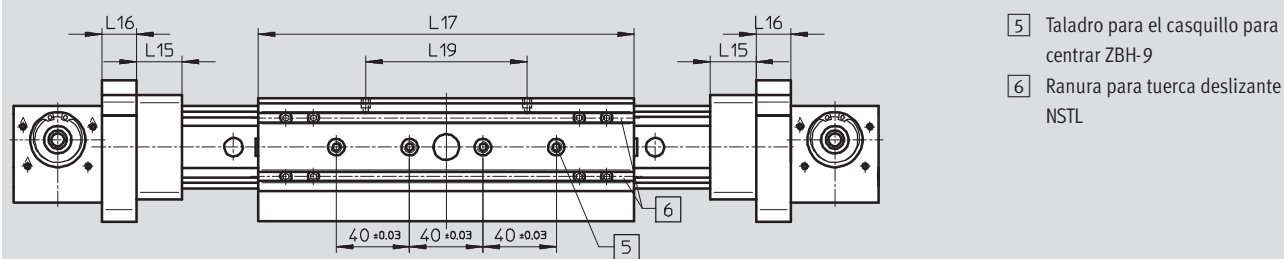
Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Carro largo GV

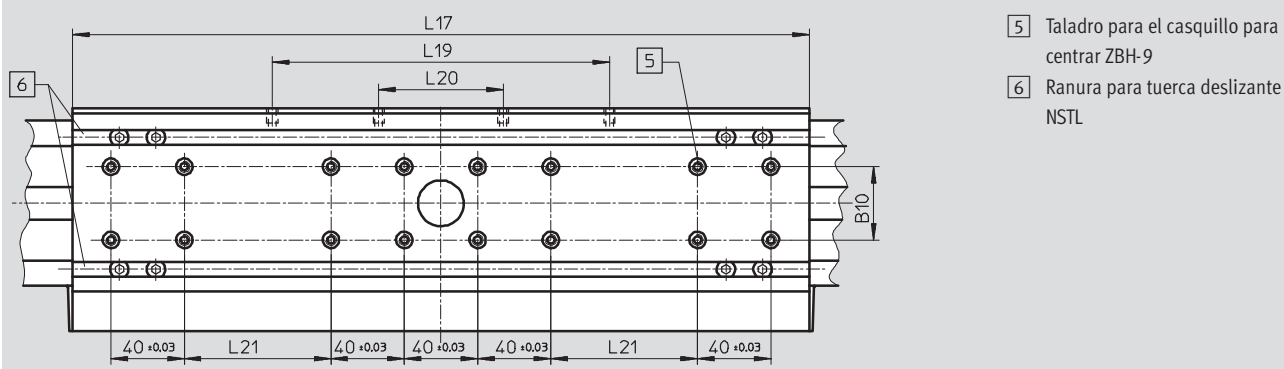
Tamaño 25...63



Tamaño 25



Tamaños 40/63



Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

Hoja de datos

Tamaño	B7	B8	B9 ±0,2	B15	D10	D11 Ø G7	H7	H10	H11
25	48	67	32	23,5	M5	14	68,5	18,5	8,2
40	78,5	96,5	55	42	M5	25	90,5	20	7
63	121	142	90	71	M8	25	144,5	30	12,5

Tamaño	L1	L2	L15	L16	L17 ±0,2	L19 ±0,1	L20 ±0,1	L21 ±0,1	T4 máx.	T8
25	472	236	25	19	205	88	–	–	12,5	8,5
40	739	369,5	40	32	337	150	58	40	12,5	8,5
63	1 132	566	60	44	480	200	72	120	20,5	10,5

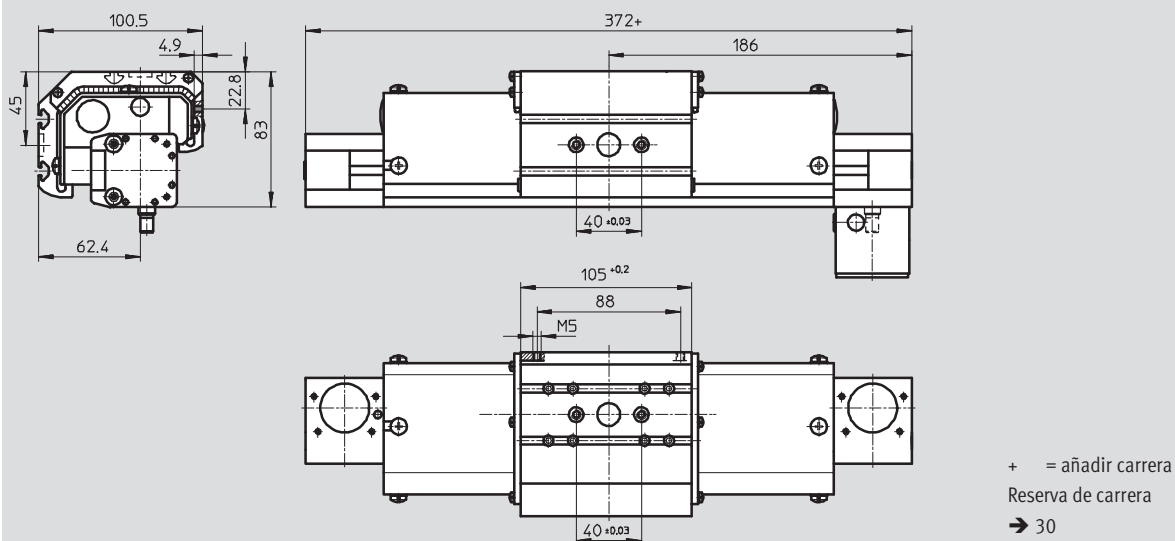
Hoja de datos

Dimensiones

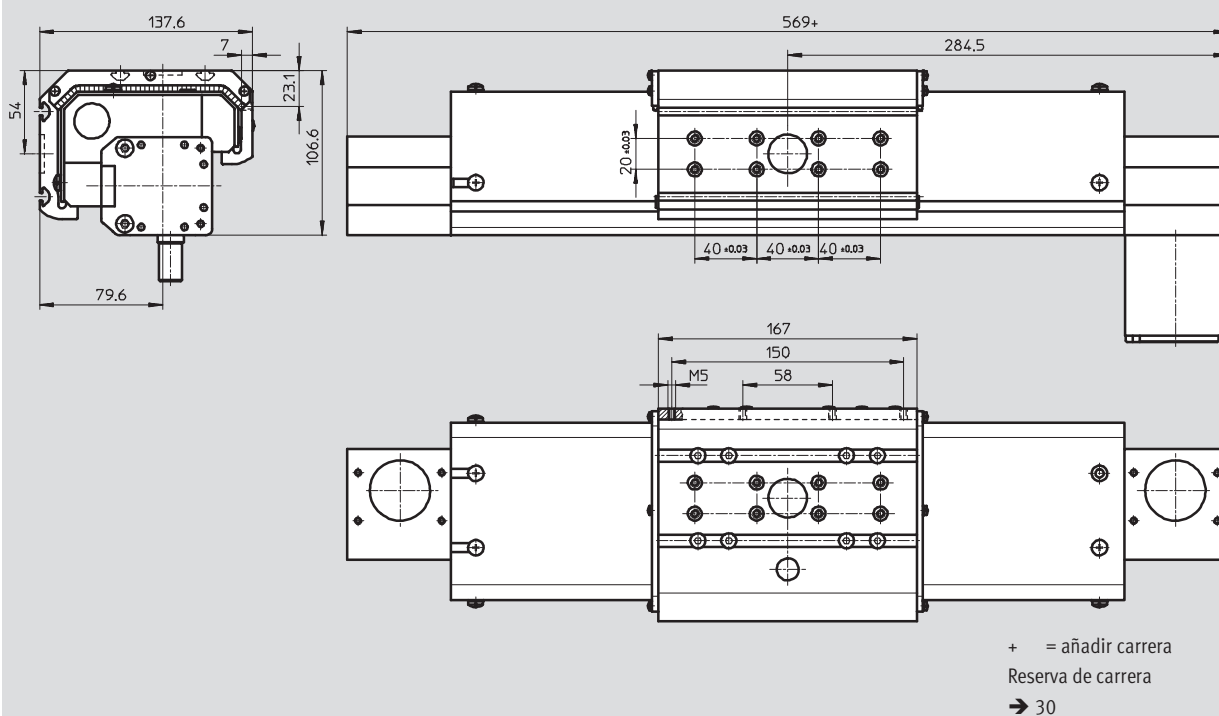
Datos CAD disponibles en ➔ www.festo.com

Ejecución GA con protección

Tamaño 25



Tamaño 40



Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

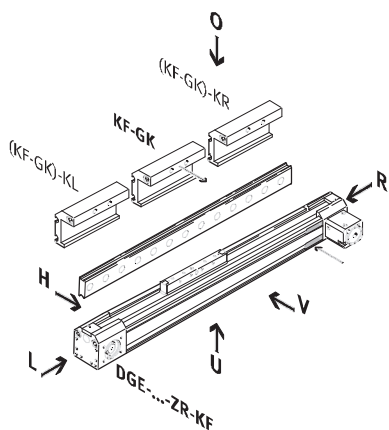
FESTO

Referencias: productos modulares

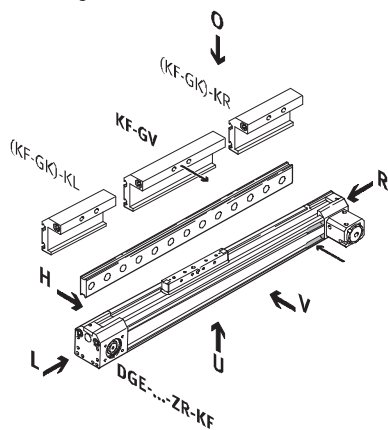
Código del pedido

Indicaciones mínimas

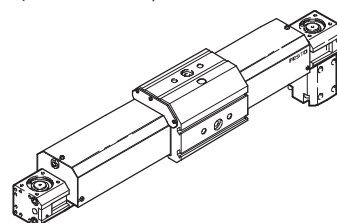
Carro estándar GK



Carro largo GV

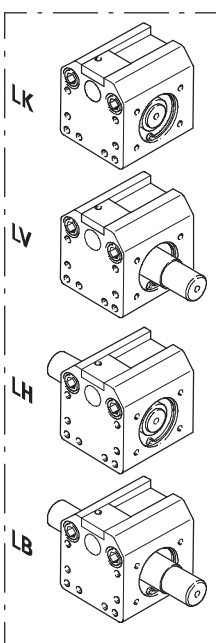
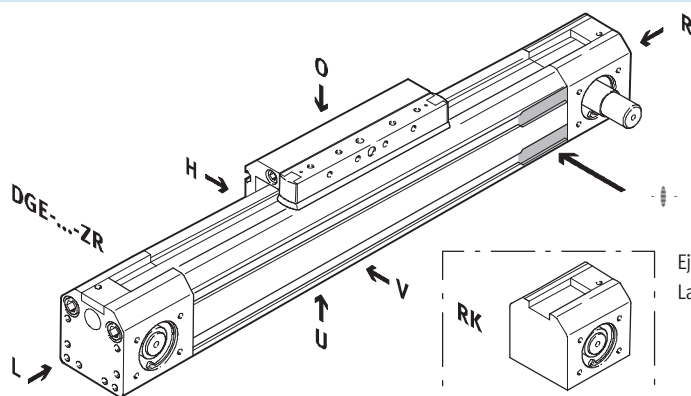


Ejecución GA con protección

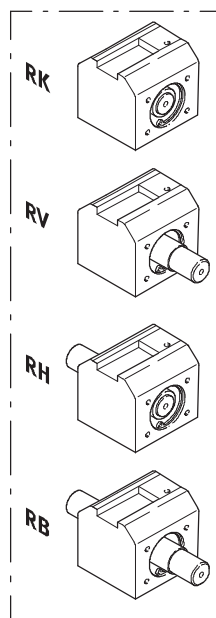


Eje motriz

- LK Sin eje motriz en el lado izquierdo
- LV Eje motriz delante, lado izquierdo
- LH Eje motriz detrás, lado izquierdo
- LB Ejes motrices delante y detrás, lado izquierdo
- RK Sin eje motriz en el lado derecho
- RV Eje motriz delante, lado derecho
- RH Eje motriz detrás, lado derecho
- RB Ejes motrices delante y detrás, lado derecho



Eje motriz
Lado izquierdo



Eje motriz
Lado derecho

⚠ Importante

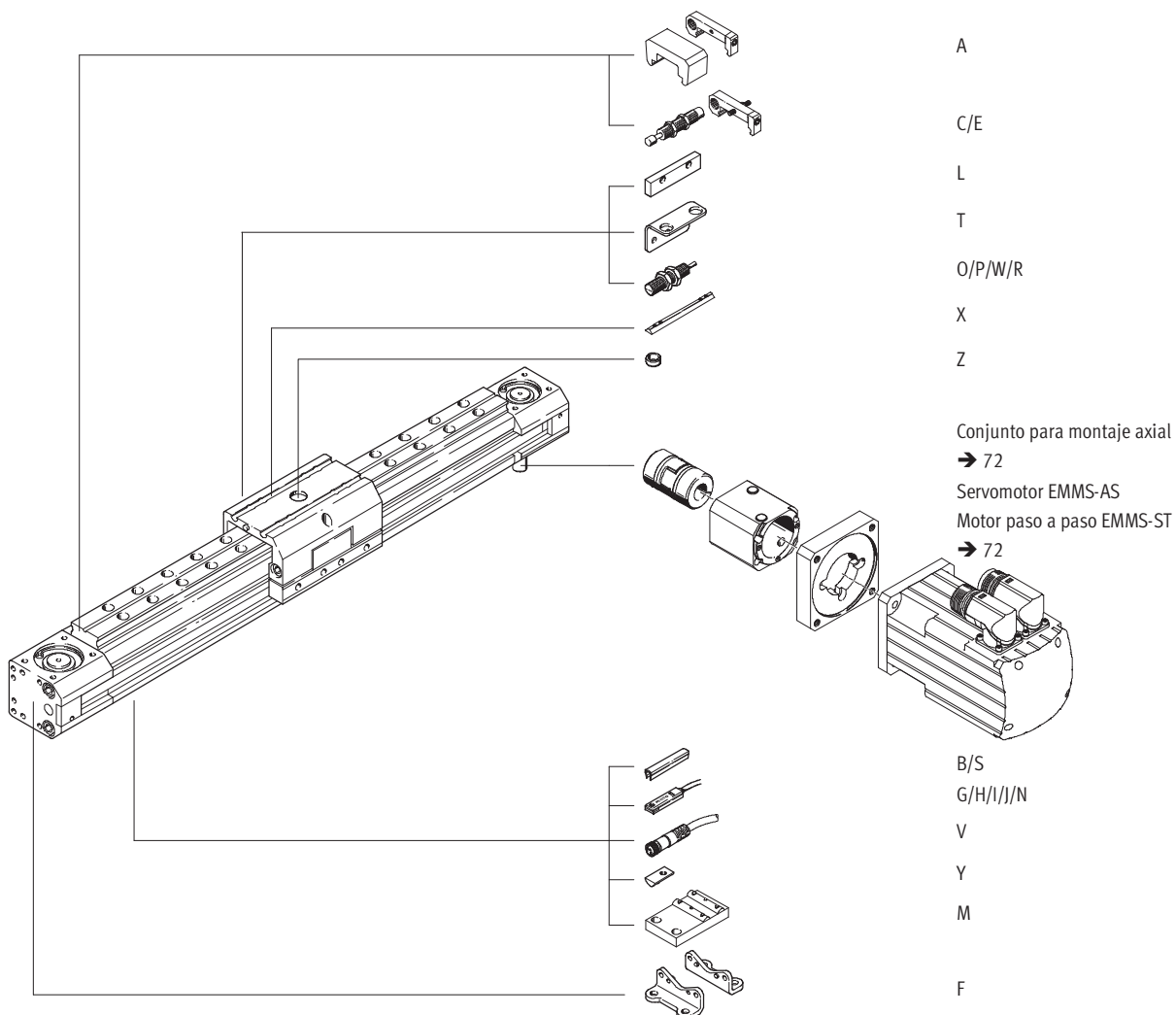
El taladro de entrada para detectores de proximidad se encuentra en el lado derecho del eje accionado por correa dentada

- O Encima
- U Debajo
- R Derecha
- L Izquierda
- V Delante
- H Detrás

Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

Referencias: productos modulares

FESTO



Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

Referencias: productos modulares

M Indicaciones mínimas →						
Nº de artículo	Función	Tamaño	Carrera	Forma de accionamiento	Eje motriz, lado izquierdo	Eje motriz, lado derecho
193 739	DGE	8	1 ... 4500	ZR	LK	RK
193 740		12			LV	RV
193 741		18			LH	RH
193 742		25			LB	RB
193 743		40				
193 744		63				
Ejemplo de pedido						
193 743	DGE	- 40	- 800	- ZR	- LK	- RV

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño	8	12	18	25	40	63	Condiciones	Código	Entrada código
M Nº de artículo	193 739	193 740	193 741	193 742	193 743	193 744			
Función	Eje lineal electromecánico							DGE	DGE
Tamaño	8	12	18	25	40	63		-...	
Carrera [mm]	1 ... 650	1 ... 1 000	1 ... 3 000	1 ... 4 000	1 ... 4 500	[1]		-...	
Forma de accionamiento	Actuador electromecánico con correa dentada							-ZR	-ZR
Eje motriz, lado izquierdo	Sin eje motriz en el lado izquierdo						[2]	-LK	
	Eje motriz delante, lado izquierdo							-LV	
	Eje motriz detrás, lado izquierdo							-LH	
	Ejes motrices delante y detrás, lado izquierdo							-LB	
Eje motriz, lado derecho	Sin eje motriz en el lado derecho						[3]	-RK	
	Eje motriz delante, lado derecho							-RV	
	Eje motriz detrás, lado derecho							-RH	
	Ejes motrices delante y detrás, lado derecho							-RB	

[1] **Carrera** Carreras más largas:
Tamaño 8: 1000 mm
Tamaño 12: 1400 mm
Tamaño 18: 1700 mm
Tamaño 25: 5100 mm
Tamaño 40: 4900 mm
Tamaño 63: 4700 mm

[2] **LK** No con eje motriz en la derecha RK.
[3] **RK** No con eje motriz en la izquierda LK.

Continúa: código de pedido

	DGE	-		-		-	ZR	-		-	
--	-----	---	--	---	--	---	----	---	--	---	--

Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

Referencias: productos modulares

FESTO

0 Opcional			→
Guía	Carro	Carro adicional	
KF	GK GV GA	KL KR	
- KF	- GK	-	

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño	8	12	18	25	40	63	Condiciones	Código	Entrada código
0 Guía	Guías con rodamiento de bolas						4	-KF	-KF
Carro Estándar	Estándar						5	-GK	
Larga (carrera máxima para DGE-...-ZR-KF-GV)	-	-	Larga (920 mm)	(2 900 mm)	(3 830 mm)	(4 250 mm)	6	-GV	
Protección contra polvo (carrera máxima para DGE-...-ZR-KF-GA)	-	-	-	Ejecución con protección contra el polvo	-	-	6	-GA	
Carro adicional Lado izquierdo (reducción de la carrera útil)	-	-	Carro estándar, izquierda (85 mm)	(105 mm)	(167 mm)	(230 mm)	7	-KL	
Lado derecho (reducción de la carrera útil)	-	-	Carro estándar, derecha (85 mm)	(105 mm)	(167 mm)	(230 mm)	7	-KR	

- 4 KF

Sólo con carros GK, GV y GA.
- 5 GK

Se recomienda un tope de emergencia → Accesorio, opción "A".
- 6 GV, GA

Tope elástico incluido en el suministro.
- 7 KL, KR

Sólo con carro GK o GV.
- Se recomienda un tope de emergencia → Accesorio, opción "A".

Continúa: código de pedido

- KF - -

Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

Referencias: productos modulares

0 Opcional												
Accesorios	Tapa para ranuras	Tuerca deslizante	Soporte central	Pies de fijación	Tope elástico y soporte	Amortiguador	Casquillo para centrar	Detectores de posición	Cable de conexión con conector	Escuadras de sujeción	Leva de conmutación	Detectores inductivos
ZUB	...S ...B	...Y ...X	...M	...F	...A	...C ...E	...Z	...G ...H ...I ...J ...N	...V	...T	...L	...O ...P ...W ...R
ZUB	- 2S2B	10Y2X		F				2I				

Tablas para realizar los pedidos												
Tamaño	8	12	18	25	40	63	Condiciones	Código	Entrada código			
↓ Accesorios	Incluidos sueltos en el suministro							ZUB-	ZUB-			
0 Tapa para ranuras	1 ... 10							...S				
Ranura para detectores								...B				
Ranura de fijación	-	-	-	-	1 ... 10			...Y				
Tuerca deslizante	-	-	1 ... 10					...X				
Para ranura	-	-	-	1 ... 10				...M				
Para carro	-	-	-	1 ... 10				...F				
Soporte central	1 ... 10							...A				
Pies de montaje (conjunto)	1 ... 10							...C				
Tope elástico y elemento de fijación para KF	-	-	1 ... 2				8	...E				
Amortiguador y elemento de fijación para KF-GK, KF-GV	1 ... 2							...Z				
Para KF-GA	-	-	-	1 ... 2	-	10		...G				
Casquillo para centrar (10 unidades)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90							...H				
Detectores de posición	1 ... 10							...I				
Con cable de 2,5 m	1 ... 10							...J				
Con conector	1 ... 10							...N				
Sin contacto, con cable de 2,5 m	1 ... 10							...V				
Sin contacto, conector tipo clavija	1 ... 10							...T				
Contacto cerrado en reposo, con cable de 2,5 m	1 ... 10							L				
Cable de conexión con conector 2,5 m	1 ... 10							...O				
Escuadra de montaje para detectores inductivos	-	-	1 ... 5				9	...P				
Leva de conmutación	-	-	1				9	...W				
Detectores inductivos	-	-	1 ... 5				9	...R				
Contacto abierto en reposo, cable	-	-	1 ... 5				9					
Contacto cerrado en reposo, cable	-	-	1 ... 5				9					
Contacto abierto en reposo, tipo clavija	-	-	1 ... 5				9					
Contacto cerrado en reposo, tipo clavija	-	-	1 ... 5				9					

8 E Sólo con carro GK. Montados de serie con carros GV, GA.

10 E Sólo con carro GA.

9 C, T, L, O, P, W, R No con carro GA.

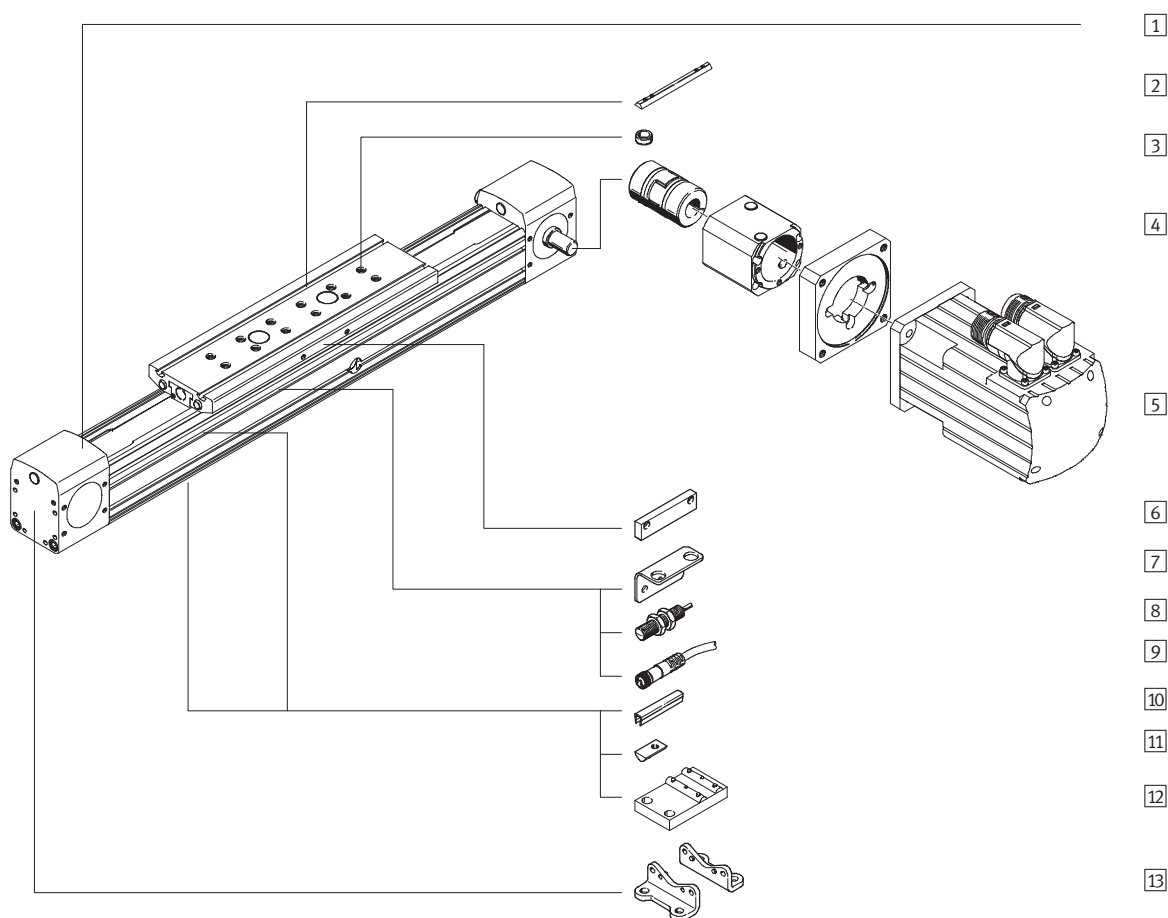
Continúa: código de pedido

ZUB -

Ejes DGE-ZR-RF accionados por correa dentada y con guía de rodillos

Cuadro general de periféricos

FESTO



Ejes DGE-ZR-RF accionados por correa dentada y con guía de rodillos

Cuadro general de periféricos

Variantes y accesorios		
Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet
1 Eje accionado por correa dentada DGE-RF	Eje electromecánico con accionamiento con guía de rodillos	48
2 Tuerca deslizante para carros X	Para la fijación de cargas y periféricos en el carro	86
3 Casquillo para centrar Z	Para centrar cargas y periféricos en el carro	86
4 Conjunto para montaje axial EAMM-A	Para montaje axial del motor (incluye: acoplamiento, caja de acoplamiento, brida de motor)	72
5 Motor EMMS	Motores especialmente adaptados al eje, con o sin engranaje, con o sin freno	72
6 Leva de conmutación L	Para consultar la posición del carro	84
7 Escuadras de sujeción T	Adaptador para montar los detectores en el eje	84
8 Detectores de proximidad inductivos O/P/W/R	Para detectar señales o para consulta de seguridad	87
9 Cable de conexión con conector V	Para detectores de posición	87
10 Tapa para ranuras B	Para proteger contra la suciedad	86
11 Tuerca deslizante para ranura perfilada Y	Para la fijación de componentes suplementarios	86
12 Soporte central M	Para fijación del eje	79
13 Pies de fijación F	Para fijación del eje	78

Ejes DGE-ZR-RF accionados por correa dentada y con guía de rodillos

FESTO

Código para el pedido

	DGE	-	25	-	500	-	ZR	-	RF	-	LK	-	RV	-	GK
Tipo															
DGE	Accionamiento por correa dentada														
Tamaño															
Carrera [mm]															
Forma de accionamiento															
ZR	Correa dentada														
Guía															
RF	Guía de rodillos														
Eje motriz, lado izquierdo															
LK	Sin eje motriz en el lado izquierdo														
LV	Eje motriz delante, lado izquierdo														
LH	Eje motriz detrás, lado izquierdo														
LB	Ejes motrices delante y detrás, lado izquierdo														
Eje motriz, lado derecho															
RK	Sin eje motriz en el lado derecho														
RV	Eje motriz delante, lado derecho														
RH	Eje motriz detrás, lado derecho														
RB	Ejes motrices delante y detrás, lado derecho														
Largo del carro															
GK	Carro estándar														
GV	Carro largo														

Ejes DGE-ZR-RF accionados por correa dentada y con guía de rodillos

FESTO

Código para el pedido

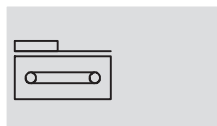
		+ ZUB	-	-	-	- F	Z		2T	2L	20
Accesorios											
ZUB	Accesorios incluidos sueltos										
Tapa para ranuras											
...B	Ranura de fijación										
Tuerca deslizante											
...Y	Para ranura perfilada										
...X	Para carro										
Soporte central											
...M	Soporte central										
Pies de fijación											
...F	Pies de fijación										
Casquillo para centrar											
...Z	Para carro										
Cable de conexión con conector											
...V	2,5 m										
Escuadras de sujeción											
...T	Para detectores inductivos										
Leva de conmutación											
L	Leva de conmutación										
Detectores de proximidad inductivos											
...O	Contacto abierto en reposo, cable										
...P	Contacto cerrado en reposo, cable										
...W	Contacto abierto en reposo, tipo clavija										
...R	Contacto cerrado en reposo, tipo clavija										

Ejes DGE-ZR-RF accionados por correa dentada y con guía de rodillos

FESTO

Hoja de datos

Función



-  - Tamaño
25, 40 y 63
-  - Carrera
1 ... 5 000 mm



Datos técnicos generales			
Tamaño	25	40	63
Construcción	Eje electromecánico con correa dentada y guía de rodillos		
Guía	Guía de rodillos interior		
Posición de montaje	Indistinta		
Carrera útil máxima ¹⁾	[mm] 1 ... 5 000	1 ... 5 000	1 ... 5 000 ²⁾
Carga útil máxima	[kg] 15	30	60
Fuerza máx. de avance F_x	[N] 260	610	1 500
Fuerza radial máxima ³⁾	[N] 260	935	2 490
Fuerza radial ⁴⁾	[N] 110	100	1 050
Par motor máximo	[Nm] 3,7	12,1	55,38
Momento máx. en reposo	[Nm] 0,5	1,0	4,5
Velocidad máxima	[m/s] 10		
Aceleración máxima	[m/s ²] 50	50	50
Precisión de repetición	[mm] ±0,1		

- 1) Carrera total = Carrera útil + 2 x carrera de reserva
 2) En la variante con carro prolongado (-GV), la carrera útil máx. es de 4 800 mm.
 3) En el vástago de accionamiento
 4) En el vástago de accionamiento, con recorrido de 10 000 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tamaño	25	40	63
Temperatura ambiente	[°C] 0 ... +60		
Clase de protección	IP40		

Pesos [kg]						
Tamaño	25		40		63	
Ejecución con carro	GK	GV	GK	GV	GK	GV
Peso básico con carrera de 0 mm	2,61	3,15	7,75	9,32	29,81	34,91
Peso adicional por 100 mm de carrera	0,3		0,61		1,44	
Masa móvil	0,62	0,85	2,00	2,70	5,20	7,00

Momento de inercia de la masa						
Tamaño	25		40		63	
Ejecución con carro	GK	GV	GK	GV	GK	GV
J_0	[kg cm ²] 1,75	2,75	9,89	15,37	108,11	156,71
J_H por metro de carrera	[kg cm ² /m] 0,188		0,933		7,605	
J_L por kg de carga útil	[kg cm ² /kg] 2,052		3,958		13,634	

El momento de inercia J_A de la masa de todo el eje se calcula de la manera siguiente:

$$J_A = J_0 + J_H \times \text{carrera de trabajo [m]} + J_L \times m_{\text{carrera útil [kg]}}$$

Ejes DGE-ZR-RF accionados por correa dentada y con guía de rodillos

FESTO

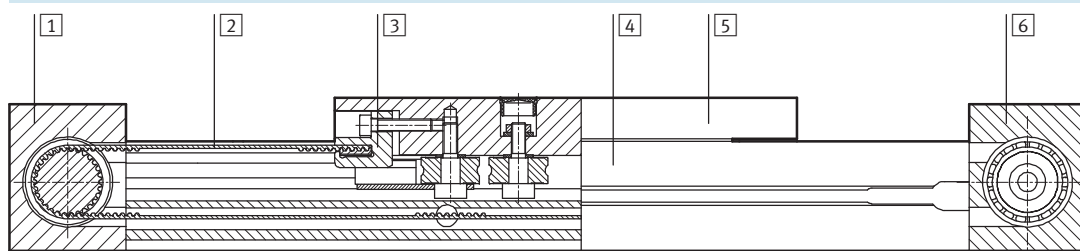
Hoja de datos

Correa dentada				
Tamaño		25	40	63
Dilatación ¹⁾	[%]	0,16	0,11	0,15
División	[mm]	3	5	8
Diámetro efectivo	[mm]	28,65	39,79	73,85
Constante de avance	[mm]	90	125	232

1) Con fuerza máxima de avance

Materiales

Vista en sección



Eje	
1	Cuerpo del elemento de desviación
2	Correa dentada
3	Elemento de bloqueo
4	Perfil
5	Carro
6	Cuerpo de la unidad de accionamiento

Carrera de reserva

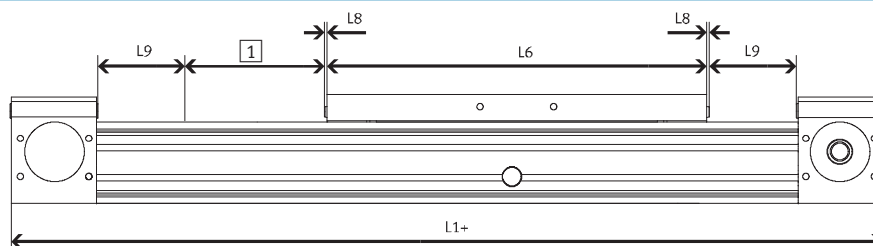
L9 Reserva de carrera (distancia de seguridad hasta el tope mecánico, adicional en ambos lados de la carrera)

L6 Largo del carro

L8 Elemento de tope

L1+ Longitud total del eje

1 Carrera de trabajo



Ejemplo:

Tipo DGE-25-500-ZR-RF

Carrera de trabajo = 500 mm

Carrera de reserva = (2x 63 mm)
= 126 mm

Carrera total = 500 mm + 126 mm
= 626 mm

Reserva de carrera L9 [mm] en ambas posiciones finales				
Tamaño		25	40	63
Carro estándar GK	[mm]	63	100	172
Carro largo GV	[mm]	63	100	172

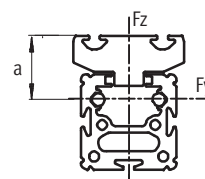
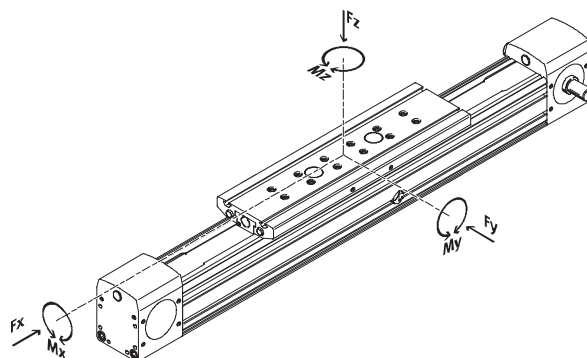
Ejes DGE-ZR-RF accionados por correa dentada y con guía de rodillos

Hoja de datos

FESTO

Valores característicos de la carga

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



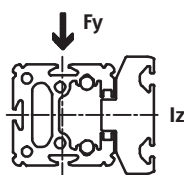
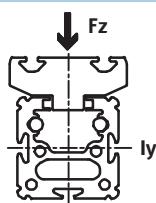
Distancia a con:
DGE-25: 30 mm
DGE-40: 37 mm
DGE-63: 44,6 mm

Si los actuadores están expuestos a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberán cumplirse las siguientes ecuaciones:

$$\frac{F_y}{F_{y_{\max}}} + \frac{F_z}{F_{z_{\max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{\max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{\max}}} + \frac{M_z}{M_{z_{\max}}} \leq 1$$

Fuerzas y momentos admisibles							
Tamaño		25		40		63	
Ejecución con carro		GK	GV	GK	GV	GK	GV
$F_{x_{\max}}$	[N]	260		610		1 500	
$F_{y_{\max}}$	[N]	150		300		600	
$F_{z_{\max}}$	[N]	150		300		600	
$M_{x_{\max}}$	[Nm]	7		18		65	
$M_{y_{\max}}$	[Nm]	15	30	60	120	170	340
$M_{z_{\max}}$	[Nm]	15	30	90	180	300	600

Fuerza en función de la superficie



Tamaño		25	40	63
I_y	[mm ⁴]	$1,88 \times 10^5$	$7,03 \times 10^5$	$4,75 \times 10^6$
I_z	[mm ⁴]	$2,36 \times 10^5$	$9,463 \times 10^5$	$5,997 \times 10^6$

Importante
 Software de dimensionado
 PositioningDrives
www.festo.com

Ejes DGE-ZR-RF accionados por correa dentada y con guía de rodillos

FESTO

Hoja de datos

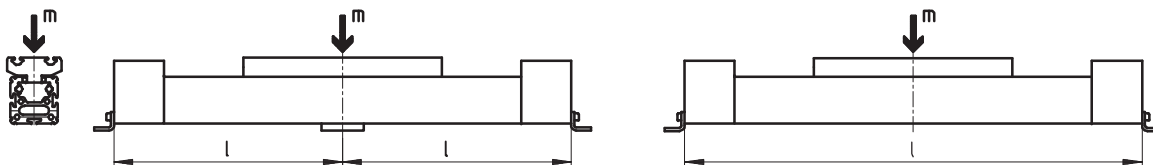
Distancia l máxima entre apoyos en función de la masa adicional m

Para evitar la flexión si las carreras son largas, deberá preverse en caso necesario apoyos MUP para el eje. Los siguientes diagramas pueden utili-

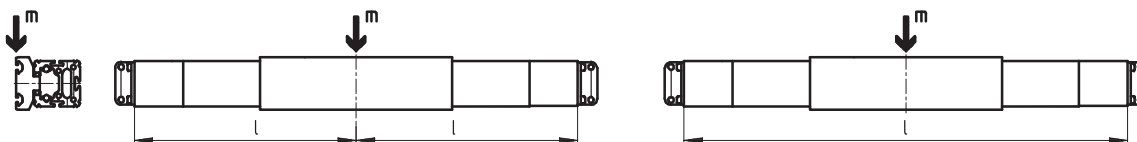
zarse para determinar la distancia máxima entre apoyos en función de la masa adicional.

Debe diferenciarse entre las fuerzas que se aplican en la superficie del carro y aquellas que se aplican en la cara frontal del carro.

1 Masa que actúa sobre la superficie del carro



2 Masa que actúa sobre la cara frontal del carro

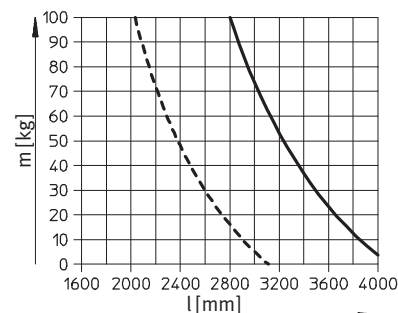
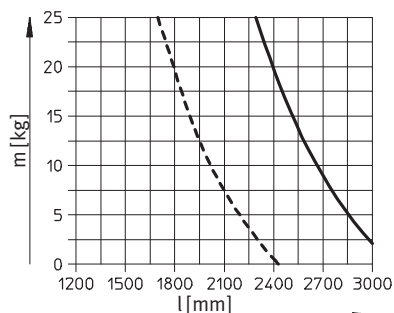
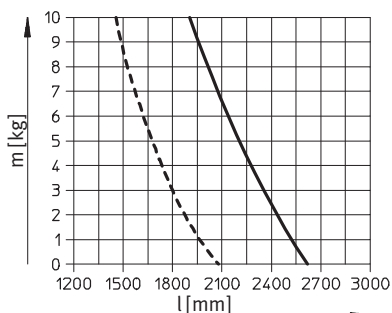


Distancia l máxima entre apoyos (sin apoyo central) en función de la masa adicional m

DGE-25-RF

DGE-40-RF

DGE-63-RF



— 1
- - - 2

FESTO

Datos CAD disponibles en ➔ www.festo.com

Ejes DGE-ZR-RF accionados por correa dentada y con guía de rodillos

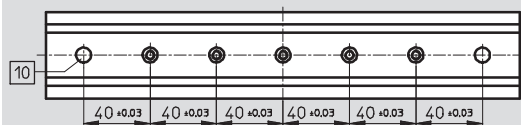
FESTO

Hoja de datos

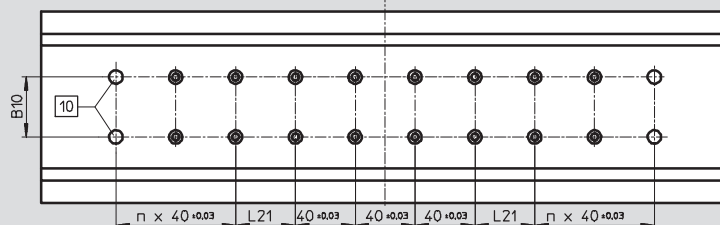
Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

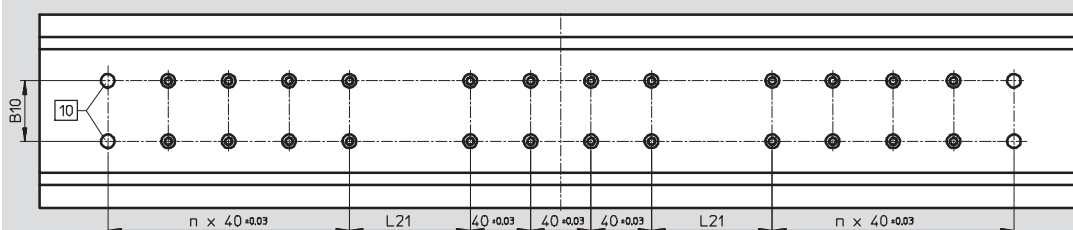
DGE-25-GV



DGE-40-GV, DGE-63-GK



DGE-63-GV



10 Taladro para el casquillo para centrar ZBH-9

Tamaño		B1	B4	B5	B6	B10 ±0,03	B11	B12	B14	D1 Ø	D2	D5 H7	D6	D10	D12 Ø h6
25	GK	45	39,1	18	32,5	–	15,6	11	31,8	15	3,3 _{+0,1}	37	M4	M5	8
	GV														
40	GK	64	53	28	49	20	29,6	24,5	45,5	20	4,4 _{H13}	47	M5	M5	15
	GV														
63	GK	106	89	44	83	40	41,1	35,2	74,3	35	6,4 _{+0,1}	80	M8	M8	25
	GV														

Tamaño		H2	H3	H4	H5	H6	H8	J2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
25	GK	9,3	60,4	19,6	22,5	16	32	5,8	414	207	48	32	24	190	88
	GV								509	254,5				285	
40	GK	9,5	83,8	26,5	32	19,5	30	8,8	638	319	67	54	34	300	58
	GV								778	389				440	
63	GK	10,5	129,3	44,5	52,8	27,5	49	10,1	1 020	510	106	84	55	460	72
	GV								1 250	625				690	

Tamaño		L8	L9	L13	L14	L15	L16	L21	n	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T8
								±0,03								
25	GK	1	63	40	3,2	14,6	3,6	–	–	10	2	3	7	< 1,6	8	8,5
	GV															
40	GK	2	100	65	4	22,8	–2,2	40	– 2	12	3	5	12	< 2,9	12	8,5
	GV															
63	GK	2	172	91	5	35	0	40	2	21	4	6,5	22	< 5,1	15	12
	GV															

Ejes DGE-ZR-RF accionados por correa dentada y con guía de rodillos

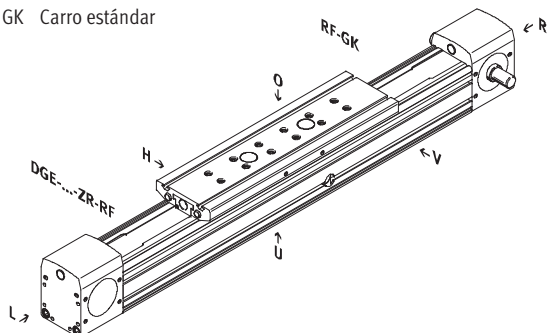
Referencias: conjunto de productos

FESTO

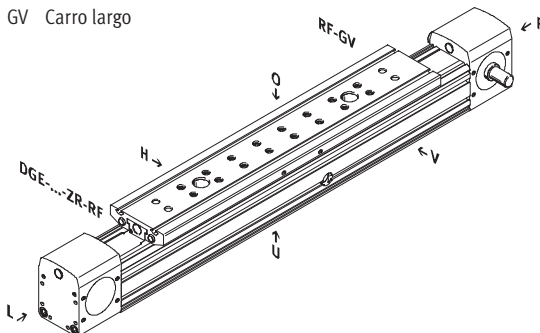
Código del pedido

Indicaciones mínimas

GK Carro estándar

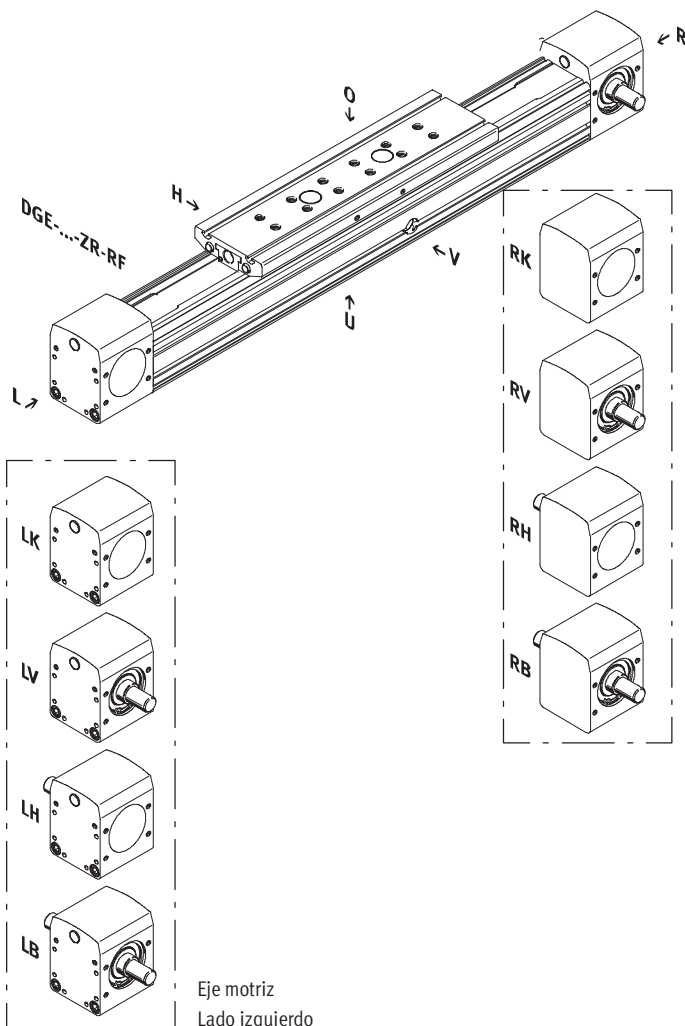


GV Carro largo



Eje motriz

- LK Sin eje motriz en el lado izquierdo
- LV Eje motriz delante, lado izquierdo
- LH Eje motriz detrás, lado izquierdo
- LB Ejes motrices delante y detrás, lado izquierdo
- RK Sin eje motriz en el lado derecho
- RV Eje motriz delante, lado derecho
- RH Eje motriz detrás, lado derecho
- RB Ejes motrices delante y detrás, lado derecho



Eje motriz
Lado derecho

Eje motriz
Lado izquierdo

- O Encima
- U Debajo
- R Derecha
- L Izquierda
- V Delante
- H Detrás

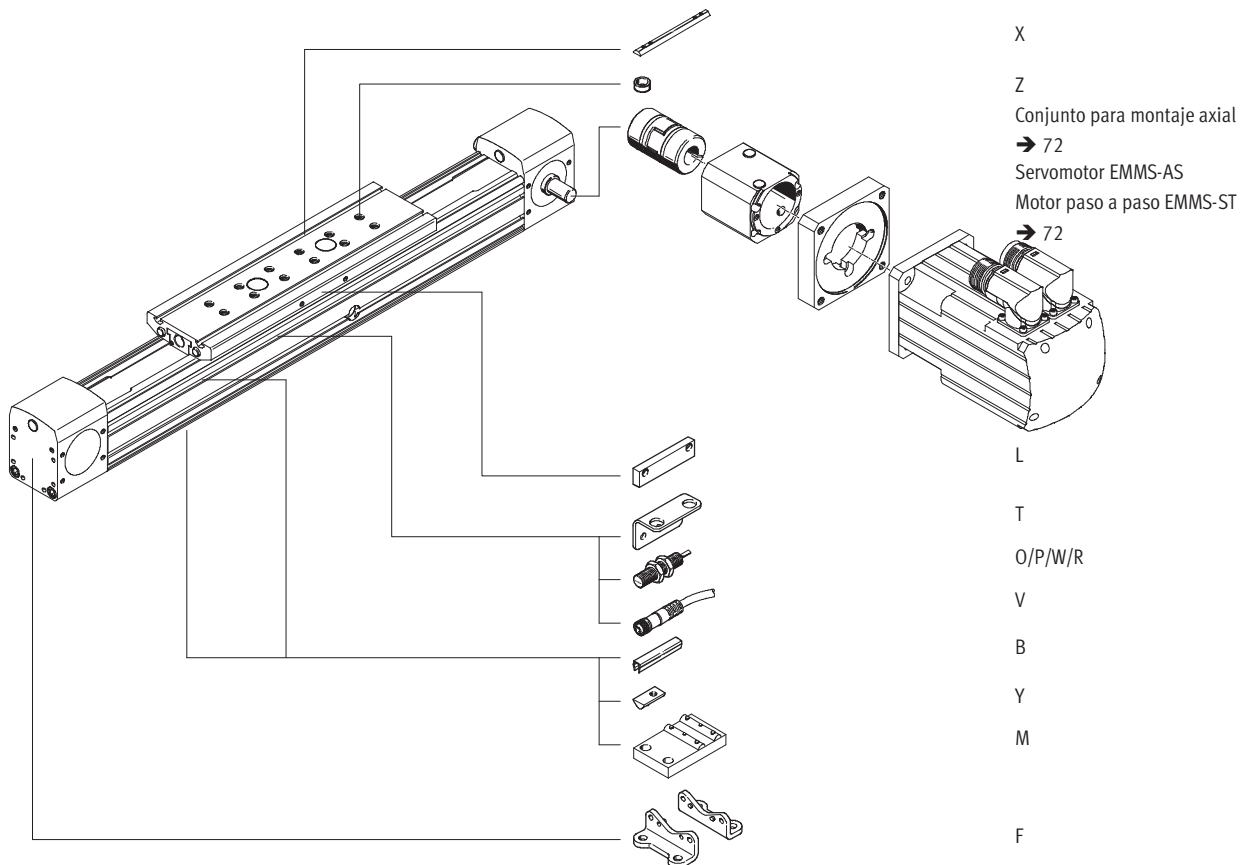
Ejes DGE-ZR-RF accionados por correa dentada y con guía de rodillos

Referencias: conjunto de productos

FESTO

Código del pedido

Opcional



Ejes DGE-ZR-RF accionados por correa dentada y con guía de rodillos

Referencias: conjunto de productos

FESTO

M Indicaciones mínimas →								
Nº de artículo	Función	Tamaño	Carrera	Forma de accionamiento	Guía	Eje motriz, lado izquierdo	Eje motriz, lado derecho	Carro
534 391	DGE	25	1 ... 5 000	ZR	RF	LK	RK	GK
534 392		40				LV	RV	GV
534 393		63				LH	RH	
						LB	RB	
Ejemplo de pedido								
534 391	DGE	25	600	ZR	RF	LK	RV	GK

Tablas para realizar los pedidos							
Tamaño	25	40	63	Condiciones	Código	Entrada código	
M Nº de artículo	534 391	534 392	534 393				
Función	Actuador lineal electromecánico				DGE		DGE
Tamaño	25	40	63		-...		
Carrera [mm]	1 ... 5 000	1 ... 5 000	1 ... 5 000		-...		
Forma de accionamiento	Por correa dentada				-ZR		-ZR
Guía	Guía de rodillos				-RF		-RF
Eje motriz, lado izquierdo	Sin eje motriz en el lado izquierdo			1	-LK		
	Eje motriz delante, lado izquierdo				-LV		
	Eje motriz detrás, lado izquierdo				-LH		
	Ejes motrices delante y detrás, lado izquierdo				-LB		
Eje motriz, lado derecho	Sin eje motriz en el lado derecho			2	-RK		
	Eje motriz delante, lado derecho				-RV		
	Eje motriz detrás, lado derecho				-RH		
	Ejes motrices delante y detrás, lado derecho				-RB		
Carro	Carro estándar				-GK		
	Carro largo			3	-GV		

- 1 LK No con eje motriz en la derecha RK.
2 RK No con eje motriz en la izquierda LK.

- 3 GV Carrera máxima: Tamaño 63: 4 800 mm

Continúa: código de pedido

	DGE	-		-		-	ZR	-	RF	-		-		-	
--	-----	---	--	---	--	---	----	---	----	---	--	---	--	---	--

Ejes DGE-ZR-RF accionados por correa dentada y con guía de rodillos

FESTO

Referencias: conjunto de productos

→ 0 Options									
Accessories	Tapa de la ranura		Soporte central		Casquillo para centrar		Escuadra de montaje		Detector de proximidad inductivo
	Tuerca deslizante		Pies de montaje		Cable de conexión		Leva de conmutación		
ZUB	...B	...Y ...X	...M	...F	...Z	...V	...T	L	...O ...P ...W ...R
ZUB	-	2X					2T		20 2P

Tablas para realizar los pedidos							
Tamaño		25	40	63	Condicio- nes	Código	Entrada código
0	Accesorios		Incluidos sueltos en el suministro:			ZUB-	ZUB-
	Tapa de la ranura		1 ... 10			...B	
	Tuerca deslizante	Para ranura perfilada	1 ... 10			...Y	
		Para carro	1 ... 10			...X	
	Soporte central		1 ... 10			...M	
	Pies de montaje (conjunto)		1 ... 10			...F	
	Casquillo para centrar (10 unidades)		10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90			...Z	
	Cable de conexión con conector 2,5 m		1 ... 10			...V	
	Escuadra de montaje para detectores inductivos		1 ... 5			...T	
	Leva de conmutación		1			L	
	Detector de proximidad inductivo	Contacto normal abierto, con cable	1 ... 5			...O	
		Contacto normal cerrado, con cable	1 ... 5			...P	
		Contacto de trabajo con conector tipo clavija	1 ... 5			...W	
		Contacto de reposo con conector tipo clavija	1 ... 5			...R	

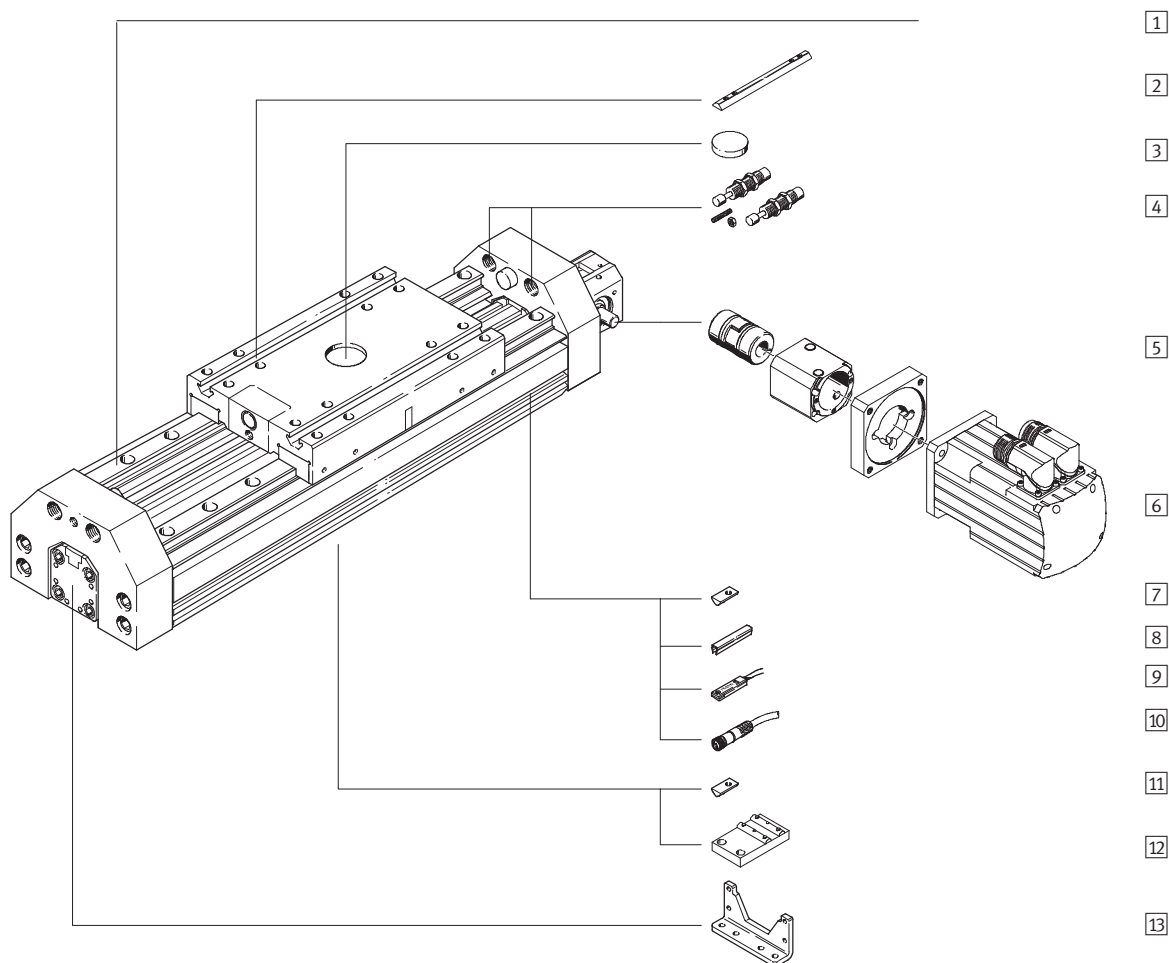
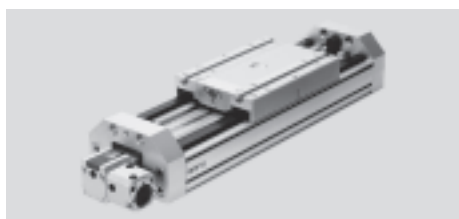
Continúa: código de pedido

ZUB -

Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

Cuadro general de periféricos

FESTO



Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

Cuadro general de periféricos

Variantes y accesorios		
Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet
1 Eje accionado por correa dentada DGE-ZR-HD	Eje electromecánico con guía para cargas pesadas	60
2 Tuerca deslizante para carros X	Para la fijación de cargas y periféricos en el carro	86
3 Fijación central Q	Para centrar cargas y periféricos en el carro	86
4 Conjuntos de amortiguadores D	Para evitar daños en las posiciones finales en caso de un fallo en el sistema	83
5 Conjunto para montaje axial EAMM-A	Para montaje axial del motor (incluye: acoplamiento, caja de acoplamiento, brida de motor)	72
6 Motor EMMS	Motores especialmente adaptados al eje, con o sin engranaje, con o sin freno	72
7 Tuerca deslizante para ranura perfilada Y	Para la fijación de componentes suplementarios	86
8 Tapa para ranuras B/S	Para proteger contra la suciedad	86
9 Detectores de posición G/H/I/J/N	Para detectar señales o para consulta de seguridad	87
10 Cable de conexión con conector V	Para detectores de posición	87
11 Tuerca deslizante para HD debajo U	Para la fijación de componentes suplementarios	86
12 Soporte central M	Para fijación del eje	80
13 Pies de fijación F	Para fijación del eje	80

Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

FESTO

Código para el pedido

	DGE	-	25	-	500	-	ZR	-	LK	-	RV	-		-	GK
Tipo															
DGE	Accionamiento por correa dentada														
Tamaño															
Carrera [mm]															
Forma de accionamiento															
ZR	Correa dentada														
Eje motriz, lado izquierdo															
LK	Sin eje motriz en el lado izquierdo														
LV	Eje motriz delante, lado izquierdo														
LH	Eje motriz detrás, lado izquierdo														
LB	Ejes motrices delante y detrás, lado izquierdo														
Eje motriz, lado derecho															
RK	Sin eje motriz en el lado derecho														
RV	Eje motriz delante, lado derecho														
RH	Eje motriz detrás, lado derecho														
RB	Ejes motrices delante y detrás, lado derecho														
Guía															
HD	Guías para cargas pesadas														
Largo del carro															
GK	Carro estándar														

Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

FESTO

Código para el pedido

		+ ZUB	-	2S	-		-		-	F		Q	2H	2V
Accesorios														
ZUB	Accesorios incluidos sueltos													
Tapa para ranuras														
...S	Ranura para detectores													
...B	Ranura de fijación													
Tuerca deslizante														
...Y	Para ranura perfilada													
...X	Para carro													
...U	Para HD debajo													
Soporte central														
...M	Soporte central													
Pies de fijación														
...F	Pies de fijación													
Amortiguador														
...D	Sistema modular para HD													
Fijación central														
...Q	Fijación central													
Detectores de posición														
...G	Con cable de 2,5 m													
...H	Con conector													
...I	Sin contacto, con cable de 2,5 m													
...J	Sin contacto, conector tipo clavija													
...N	Contacto cerrado en reposo, con cable de 2,5 m													
Cable de conexión con conector														
...V	2,5 m													

Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

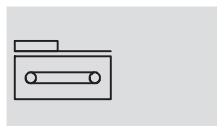
Hoja de datos

FESTO

Función

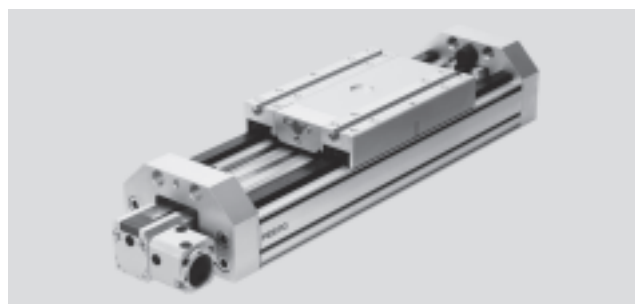


www.festo.com



- Ø - Tamaño
18 ... 40

- l - Carrera
1 ... 2 000 mm



Datos técnicos generales				
Tamaño	18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
Construcción	Eje electromecánico con guía para cargas pesadas			
Guía	Guías con rodamiento de bolas			
Posición de montaje	Indistinta			
Carrera útil máxima [mm]	1 ... 1 000	1 ... 2 000	1 ... 2 000	1 ... 2 000
Carga útil máxima [kg]	4,2	18	16	48
Fuerza máx. de avance F_x [N]	60	260	260	610
Fuerza radial máxima ¹⁾ [N]	290	307	307	984
Fuerza radial ²⁾ [N]	117	235	235	370
Fuerza radial ³⁾ [N]	80	140	140	170
Par motor máximo [Nm]	0,5	2,6	2,6	9,7
Momento de impulsión máximo en reposo ⁴⁾ [Nm]	0,2	0,5	0,5	1
Velocidad máxima [m/s]	3			
Aceleración máxima [m/s ²]	20	50	50	50
Precisión de repetición [mm]	±0,08	±0,1		

1) En el vástago de accionamiento

2) En el vástago de accionamiento, con recorrido de 5 000 mm

3) En el vástago de accionamiento, con recorrido de 10 000 mm

4) Medido a una velocidad de 0,2 m/s

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Tamaño	18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +40			
Clase de protección	IP40			

Pesos [kg]				
Tamaño	18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
Peso básico con carrera de 0 mm ¹⁾	3,812	5,63	14,33	17,75
Peso adicional por 100 mm de carrera	0,883	1,51	2,1	2,42

1) Incluyendo el cuerpo del acoplamiento y el carro

Momento de inercia de la masa				
Tamaño	18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
J_0 [kg cm ²]	0,372	2,32	4,23	12
J_H por metro de carrera [kg cm ² /m]	0,021	0,078	0,078	0,45
J_L por kg de carga útil [kg cm ² /kg]	0,685	1	1	2,53

El momento de inercia J_A de la masa de todo el eje se calcula de la manera siguiente:

$$J_A = J_0 + J_H \times \text{carrera de trabajo [m]} + J_L \times m_{\text{carrera útil [kg]}}$$

Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

FESTO

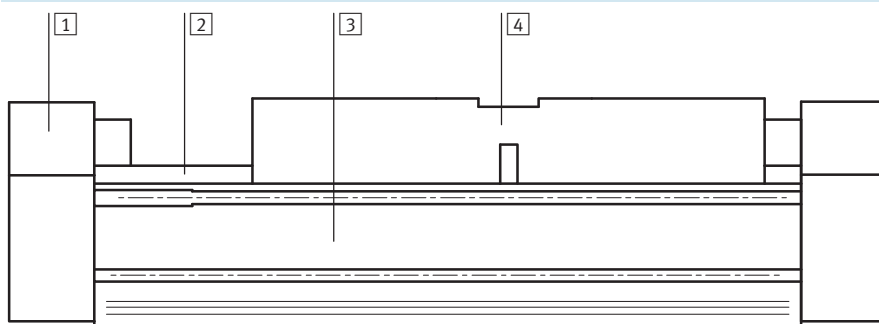
Hoja de datos

Correa dentada					
Tamaño		18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
Dilatación ¹⁾	[%]	0,2	0,11	0,11	0,1
División	[mm]	2	3	3	5
Giro efectivo	[mm]	16,55	20,05	20,05	31,83
Diámetro efectivo					
Constante de avance	[mm]	52	63	63	100

1) Con fuerza máxima de avance

Materiales

Vista en sección



Eje	
[1] Culatas	Aluminio anodizado
[2] Guía	Acero para rodamientos
[3] Perfil	Aluminio anodizado
[4] Carro	Aluminio anodizado

Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

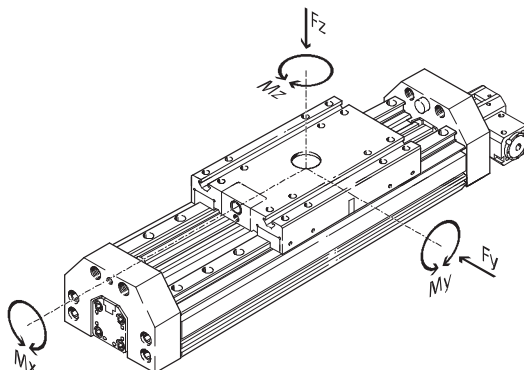
Hoja de datos

FESTO

Valores característicos de la carga

Las fuerzas y los momentos indicados se refieren al centro de la guía para cargas pesadas.

No deberán superarse en funcionamiento dinámico. Además, debe tenerse en cuenta especialmente la operación de frenado.



Si los actuadores están expuestos a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberán cumplirse las siguientes ecuaciones:

$$\frac{F_y}{F_{y_{\max}}} + \frac{F_z}{F_{z_{\max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{\max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{\max}}} + \frac{M_z}{M_{z_{\max}}} \leq 1$$

Fuerzas y momentos admisibles					
Tamaño		18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
F _y _{máx.}	[N]	1 820	5 400	5 400	5 400
F _z _{máx.}	[N]	1 820	5 600	5 600	5 600
M _x _{máx.}	[Nm]	70	260	375	375
M _y _{máx.}	[Nm]	115	415	560	560
M _z _{máx.}	[Nm]	112	400	540	540

-  - Importante

Software de dimensionado
PositioningDrives
→ www.festo.com

Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

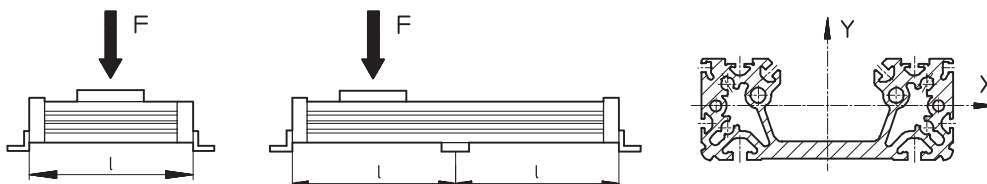
FESTO

Hoja de datos

Distancia l máxima entre apoyos en función de la fuerza F

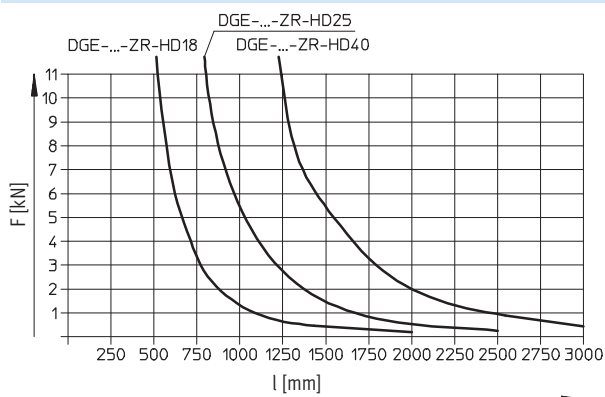
Para evitar la flexión si las carreras son largas, deberá preverse en caso necesario apoyos MUP para el eje. Los siguientes diagramas pueden utilizarse para determinar la distancia máxima entre apoyos en función de la fuerza F.

Fuerza que actúa sobre la superficie del carro

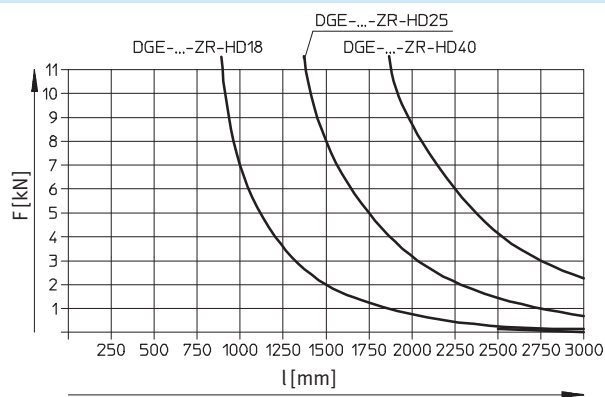


Distancia l máxima entre apoyos (sin apoyo central) en función de la fuerza F

Flexión en el eje X



Flexión en el eje Y



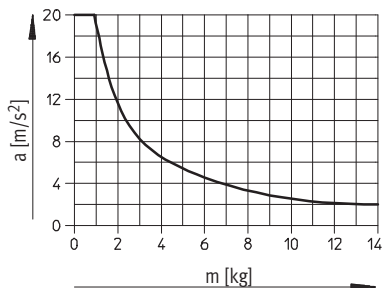
Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

Hoja de datos

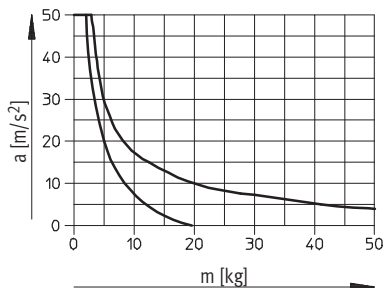
FESTO

Aceleración máxima admisible en función de la masa m de la carga útil

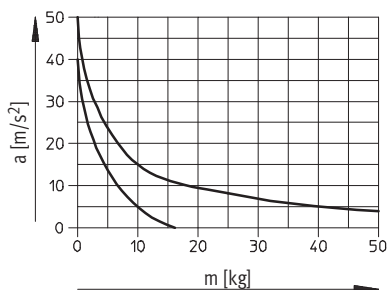
DGE-18-...-ZR-HD18



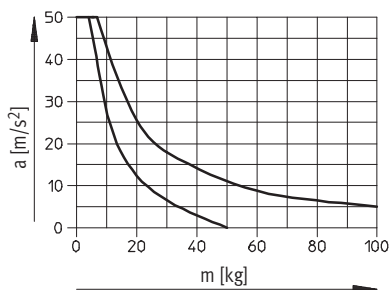
DGE-25-...-ZR-HD25



DGE-25-...-ZR-HD40



DGE-40-...-ZR-HD40



- - - Vertical
 — Horizontal

FESTO

Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

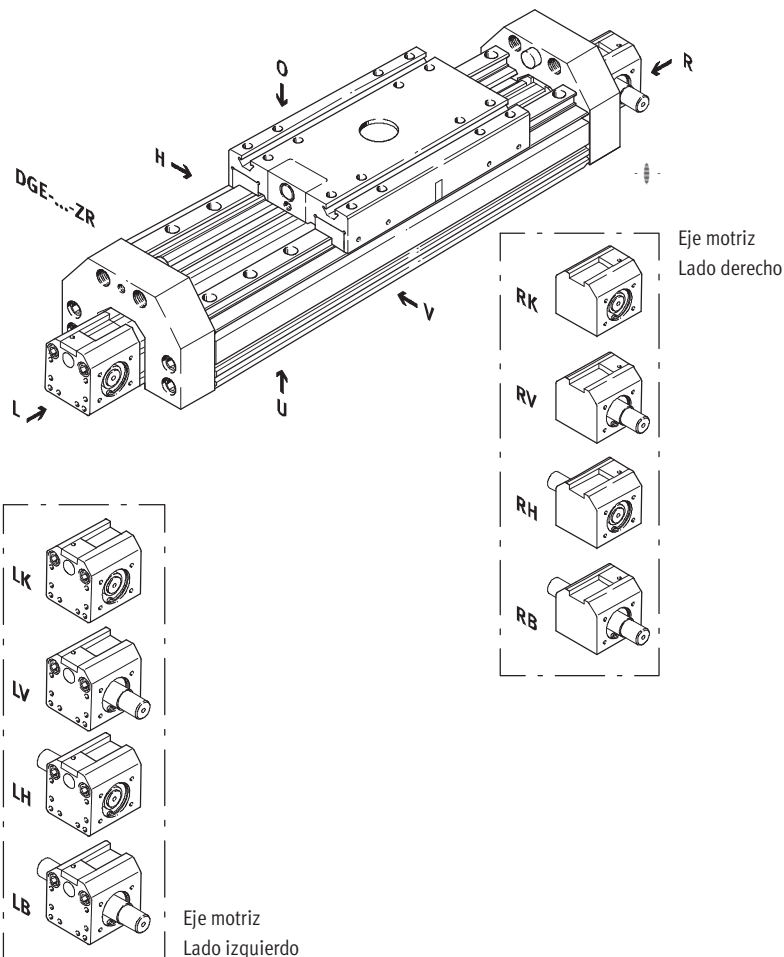
Referencias: productos modulares

FESTO

Código del pedido

Indicaciones mínimas

- LK Sin eje motriz en el lado izquierdo
- LV Eje motriz delante, lado izquierdo
- LH Eje motriz detrás, lado izquierdo
- LB Ejes motrices delante y detrás, lado izquierdo
- RK Sin eje motriz en el lado derecho
- RV Eje motriz delante, lado derecho
- RH Eje motriz detrás, lado derecho
- RB Ejes motrices delante y detrás, lado derecho



- - Importante

El taladro de entrada para detectores de proximidad se encuentra en el lado derecho de la guía para cargas pesadas.

- O Encima
- U Debajo
- R Derecha
- L Izquierda
- V Delante
- H Detrás

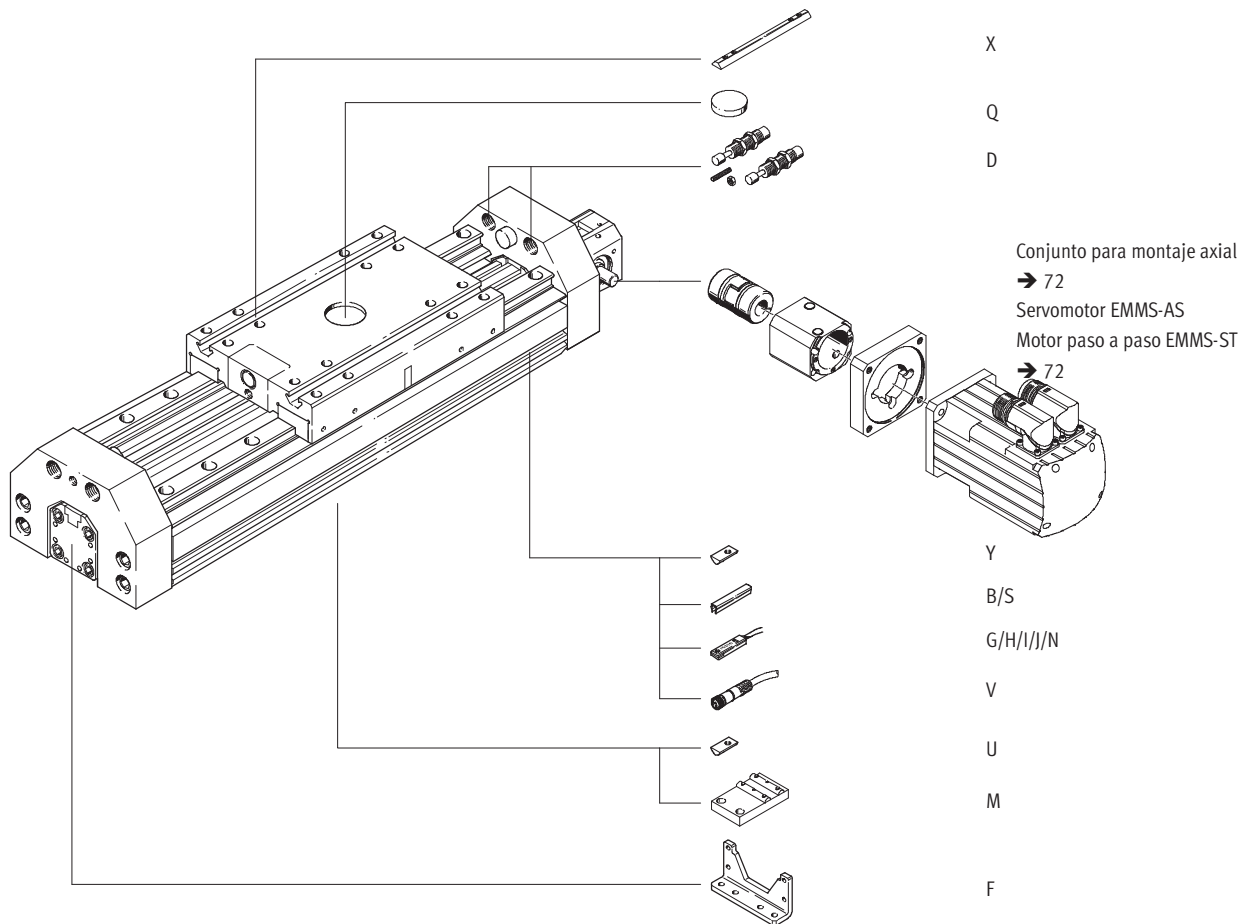
Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

Referencias: productos modulares

FESTO

Código del pedido

Opcional



Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

Referencias: productos modulares

FESTO

M Indicaciones mínimas							O Opcional →	
Nº de artículo	Función	Tamaño	Carrera	Forma de accionamiento	Eje motriz, lado izquierdo	Eje motriz, lado derecho	Guía	Carro
193 741	DGE	18	1 ... 2 000	ZR	LK	RK	HD18	GK
193 742		25			LV	RV	HD25	
193 743		40			LH	RH	HD40	
					LB	RB		
Ejemplo de pedido								
193 742	DGE	- 25	- 800	- ZR	- LK	- RV	- HD40	- GK

Tablas para realizar los pedidos							
Tamaño	18	25	40	Condiciones	Código	Entrada código	
M Nº de artículo	193 741	193 742	193 743				
Función	Eje lineal electromecánico				DGE		DGE
Tamaño	18	25	40		-...		
Carrera [mm]	1 ... 1 000	1 ... 2 000	1 ... 2 000		-...		
Forma de accionamiento	Actuador electromecánico con correa dentada				-ZR		-ZR
Eje motriz, lado izquierdo	Sin eje motriz en el lado izquierdo			1	-LK		
	Eje motriz delante, lado izquierdo				-LV		
	Eje motriz detrás, lado izquierdo				-LH		
	Ejes motrices delante y detrás, lado izquierdo				-LB		
Eje motriz, lado derecho	Sin eje motriz en el lado derecho			2	-RK		
	Eje motriz delante, lado derecho				-RV		
	Eje motriz detrás, lado derecho				-RH		
	Ejes motrices delante y detrás, lado derecho				-RB		
O Guía	Guía para cargas pesadas HD18	-	-		-HD18		-HD...
	-	Guía para cargas pesadas HD25	-		-HD25		
	-	Guía para cargas pesadas HD40	Guía para cargas pesadas HD40		-HD40		
↓ Carro	Estándar				-GK		-GK

1 LK No con eje motriz en la derecha RK.

2 RK No con eje motriz en la izquierda LK.

Continúa: código de pedido

DGE
 -
-
- ZR
 -
-
- HD...
 - GK

Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

FESTO

Referencias: productos modulares

O Opcional								
Acceso- rios	Tapa para ranuras	Tuerca deslizante	Soporte central	Pies de fijación	Amortiguador	Fijación central	Detectores de posición	Cable de conec- ción con conec- tor
ZUB	...S ...B	...Y ...X ...U	...M	...F	...D	...Q	...G ...H ...I ...J ...N	...V
ZUB	2S2B	10U		F		2Q	2H	2V

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño			18	25	40	Condicio- nes	Código	Entrada código	
↓	Accesorios		Incluidos sueltos en el suministro:				ZUB-		
O	Tapa para ranuras	Ranura para detectores	1 ... 10				...S		
		Ranura de fijación	1 ... 10				...B		
	Tuerca deslizante	Para ranura	1 ... 10				...Y		
		Para carro	1 ... 10				...X		
		Para HD debajo	1 ... 10				...U		
	Soporte central		1 ... 10				...M		
	Pies de montaje (conjunto)		1 ... 10				...F		
	Amortigua- dor	Sistema modular para HD	1 ... 2				...D		
	Fijación central		1 ... 10				...Q		
	Detectores de posición	Con cable de 2,5 m	1 ... 10				...G		
		Con conector	1 ... 10				...H		
		Sin contacto, con cable de 2,5 m	1 ... 10				...I		
		Sin contacto, conector tipo clavija	1 ... 10				...J		
		Contacto cerrado en re- poso, con cable de 2,5 m	1 ... 10				...N		
	Cable de conexión con conector 2,5 m		1 ... 10				...V		

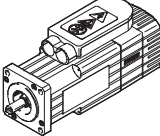
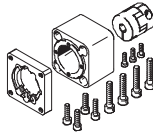
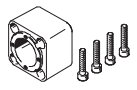
Continúa: código de pedido

ZUB -

Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios

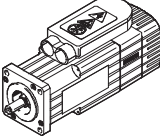
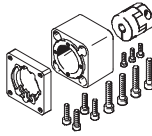
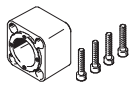
FESTO

Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial – no significativo engranaje				
Motor	Conjunto para montaje axial	El conjunto para montaje axial incluye:		
		Brida de motor	Acoplamiento	Caja de acoplamiento
				
Tipo	Nº de artículo Tipo	Nº de artículo Tipo	Nº de artículo Tipo	Nº de artículo Tipo
DGE-8-...-ZR				
Con servomotor				
EMMS-AS-40-...	550 921 EAMM-A-G13-40A	540 301 EAMF-A-28A/30A-40A	540 750 EAMC-15-22-4-6	171 186 EAMK-A-G13-28A
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-42-...	550 922 EAMM-A-G13-42A	530 080 EAMF-A-28A-42A	530 084 EAMC-15-22-4-5	171 186 EAMK-A-G13-28A
DGE-12-...-ZR				
Con servomotor				
EMMS-AS-40-...	550 923 EAMM-A-G16-40A	540 301 EAMF-A-28A/30A-40A	540 750 EAMC-15-22-4-6	171 185 EAMK-A-G16-30A
EMMS-AS-55-...	550 925 EAMM-A-G16-55A	534 807 EAMF-A-30A-55A	184 262 EAMC-15-22-4-9	171 185 EAMK-A-G16-30A
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-42-...	550 924 EAMM-A-G16-42A	530 079 EAMF-A-30A-42A	530 084 EAMC-15-22-4-5	171 185 EAMK-A-G16-30A
DGE-18-...-ZR				
Con servomotor				
EMMS-AS-40-...	550 926 EAMM-A-G19-40A	550 985 EAMF-A-44A/B-40A	184 265 EAMC-19-24-6-6	170 375 EAMK-A-G19-44B
EMMS-AS-55-...	550 927 EAMM-A-G19-55A	529 942 EAMF-A-44A/B-55A	184 263 EAMC-19-24-6-9	170 375 EAMK-A-G19-44B
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-57-...	550 928 EAMM-A-G19-57A	530 081 EAMF-A-44A/B-57A	530 086 EAMC-19-24-6-6.35	170 375 EAMK-A-G19-44B
DGE-25-...-ZR				
Con servomotor				
EMMS-AS-55-...	550 929 EAMM-A-F30-55A	529 942 EAMF-A-44A/B-55A	557 390 EAMC-30-35-8-9	124 628 EAMK-A-F30-44A
EMMS-AS-70-...	550 932 EAMM-A-F30-70A	529 943 EAMF-A-44A/B-70A	123 042 EAMC-30-35-8-11	124 628 EAMK-A-F30-44A
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-57-...	550 930 EAMM-A-F30-57A	530 081 EAMF-A-44A/B-57A	530 088 EAMC-30-35-6.35-8	124 628 EAMK-A-F30-44A
EMMS-ST-87-...	550 933 EAMM-A-F30-87A	530 082 EAMF-A-44A/B-87A	123 042 EAMC-30-35-8-11	124 628 EAMK-A-F30-44A

Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios

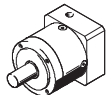
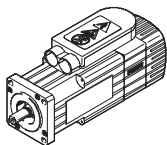
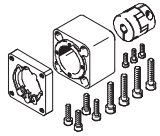
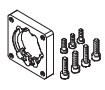
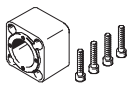
FESTO

Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial – no significativo engranaje				
Motor	Conjunto para montaje axial	El conjunto para montaje axial incluye:		
		Brida de motor	Acoplamiento	Caja de acoplamiento
				
Tipo	Nº de artículo Tipo	Nº de artículo Tipo	Nº de artículo Tipo	Nº de artículo Tipo
DGE-25-...-ZR-RF				
Con servomotor				
EMMS-AS-55-...	550 942 EAMM-A-F37-55A	529 942 EAMF-A-44A/B-55A	557 390 EAMC-30-35-8-9	534 394 EAMK-A-F37-44A
EMMS-AS-70-...	550 945 EAMM-A-F37-70A	529 943 EAMF-A-44A/B-70A	123 042 EAMC-30-35-8-11	534 394 EAMK-A-F37-44A
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-57-...	550 943 EAMM-A-F37-57A	530 081 EAMF-A-44A/B-57A	530 088 EAMC-30-35-6.35-8	534 394 EAMK-A-F37-44A
EMMS-ST-87-...	550 946 EAMM-A-F37-87A	530 082 EAMF-A-44A/B-87A	123 042 EAMC-30-35-8-11	534 394 EAMK-A-F37-44A
DGE-40-...-ZR				
Con servomotor				
EMMS-AS-70-...	550 934 EAMM-A-F40-70A	529 945 EAMF-A-64A/B-70A	550 998 EAMC-40-66-11-15	124 629 EAMK-A-F40-64A
EMMS-AS-100-...	550 937 EAMM-A-F40-100A	529 947 EAMF-A-64A/C-100A	123 844 EAMC-40-66-15-19	124 629 EAMK-A-F40-64A
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-87-...	550 936 EAMM-A-F40-87A	533 140 EAMF-A-64A/B-87A	550 998 EAMC-40-66-11-15	124 629 EAMK-A-F40-64A
DGE-40-...-ZR-RF				
Con servomotor				
EMMS-AS-100-...	550 949 EAMM-A-F47-100A	529 947 EAMF-A-64A/C-100A	123 844 EAMC-40-66-15-19	534 395 EAMK-A-F47-64A
EMMS-AS-140-...	550 950 EAMM-A-F47-140A	550 988 EAMF-A-64A-140A	176 033 EAMC-40-66-15-24	534 395 EAMK-A-F47-64A
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-87-...	550 948 EAMM-A-F47-87A	533 140 EAMF-A-64A/B-87A	550 998 EAMC-40-66-11-15	534 395 EAMK-A-F47-64A
DGE-63-...-ZR				
Con servomotor				
EMMS-AS-100-...	550 939 EAMM-A-F62-100A	529 949 EAMF-A-118C-100A	551 000 EAMC-65-90-19-25	124 630 EAMK-A-F62-118A/B/C
EMMS-AS-140-...	550 941 EAMM-A-F62-140A	550 991 EAMF-A-118B-140A	123 852 EAMC-65-90-24-25	124 630 EAMK-A-F62-118A/B/C
DGE-63-...-ZR-RF				
Con servomotor				
EMMS-AS-100-...	550 952 EAMM-A-F80-100A	529 949 EAMF-A-118C-100A	551 000 EAMC-65-90-19-25	534 396 EAMK-A-F80-118A/B/C
EMMS-AS-140-...	550 954 EAMM-A-F80-140A	550 991 EAMF-A-118B-140A	123 852 EAMC-65-90-24-25	534 396 EAMK-A-F80-118A/B/C

Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios

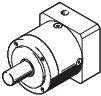
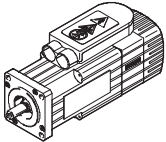
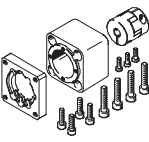
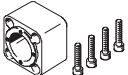
FESTO

Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial – con engranaje					
Engranaje	Motor	Conjunto para montaje axial	El conjunto para montaje axial incluye:		
			Brida de motor	Acoplamiento	Caja de acoplamiento
					
Tipo	Tipo	Nº de artículo Tipo	Nº de artículo Tipo	Nº de artículo Tipo	Nº de artículo Tipo
DGE-25-...-ZR					
Con servomotor					
EMGA-60-P-G...-SAS-55	EMMS-AS-55-...	550 931 EAMM-A-F30-60G	529 944 EAMF-A-44A/B-60G	123 042 EAMC-30-35-8-11	124 628 EAMK-A-F30-44A
Con motor paso a paso					
EMGA-60-P-G...-SST-57	EMMS-ST-57-...	550 931 EAMM-A-F30-60G	529 944 EAMF-A-44A/B-60G	123 042 EAMC-30-35-8-11	124 628 EAMK-A-F30-44A
DGE-25-...-ZR-RF					
Con servomotor					
EMGA-60-P-G...-SAS-55	EMMS-AS-55-...	550 944 EAMM-A-F37-60G	529 944 EAMF-A-44A/B-60G	123 042 EAMC-30-35-8-11	534 394 EAMK-A-F37-44A
Con motor paso a paso					
EMGA-60-P-G...-SST-57	EMMS-ST-57-...	550 944 EAMM-A-F37-60G	529 944 EAMF-A-44A/B-60G	123 042 EAMC-30-35-8-11	534 394 EAMK-A-F37-44A
DGE-40-...-ZR					
Con servomotor					
EMGA-80-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550 935 EAMM-A-F40-80G	533 139 EAMF-A-64A/C-80G	123 845 EAMC-40-66-15-20	124 629 EAMK-A-F40-64A
Con motor paso a paso					
EMGA-80-P-G...-SST-87	EMMS-ST-87-...	550 935 EAMM-A-F40-80G	533 139 EAMF-A-64A/C-80G	123 845 EAMC-40-66-15-20	124 629 EAMK-A-F40-64A
DGE-40-...-ZR-RF					
Con servomotor					
EMGA-80-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550 947 EAMM-A-F47-80G	533 139 EAMF-A-64A/C-80G	123 845 EAMC-40-66-15-20	534 395 EAMK-A-F47-64A
Con motor paso a paso					
EMGA-80-P-G...-SST-87	EMMS-ST-87-...	550 947 EAMM-A-F47-80G	533 139 EAMF-A-64A/C-80G	123 845 EAMC-40-66-15-20	534 395 EAMK-A-F47-64A

Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios

FESTO

Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial – con engranaje					
Engranaje	Motor	Conjunto para montaje axial	El conjunto para montaje axial incluye:		
			Brida de motor	Acoplamiento	Caja de acoplamiento
					
Tipo	Tipo	Nº de artículo Tipo	Nº de artículo Tipo	Nº de artículo Tipo	Nº de artículo Tipo
DGE-63-...-ZR					
Con servomotor					
EMGA-120-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550 940 EAMM-A-F62-120G	550 990 EAMF-A-118A-120G	123 853 EAMC-65-90-25-25	124 630 EAMK-A-F62-118A/B/C
EMGA-120-P-G...-SAS-140	EMMS-AS-140-...	550 940 EAMM-A-F62-120G	550 990 EAMF-A-118A-120G	123 853 EAMC-65-90-25-25	124 630 EAMK-A-F62-118A/B/C
Con motor paso a paso					
EMGA-80-P-G...-SST-87	EMMS-ST-87-...	550 938 EAMM-A-F62-80G	550 989 EAMF-A-118A-80G	176 035 EAMC-65-90-20-25	124 630 EAMK-A-F62-118A/B/C
DGE-63-...-ZR-RF					
Con servomotor					
EMGA-80-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550 951 EAMM-A-F80-80G	550 989 EAMF-A-118A-80G	176 035 EAMC-65-90-20-25	534 396 EAMK-A-F80-118A/B/C
EMGA-120-P-G...-SAS-140	EMMS-AS-140-S-...	550 953 EAMM-A-F80-120G	550 990 EAMF-A-118A-120G	123 853 EAMC-65-90-25-25	534 396 EAMK-A-F80-118A/B/C
EMGA-160-P-G...-SAS-140	EMMS-AS-140-M-...	550 955 EAMM-A-F80-160G	550 992 EAMF-A-118A-160G	551 001 EAMC-65-90-25-40	534 396 EAMK-A-F80-118A/B/C
Con motor paso a paso					
EMGA-80-P-G...-SST-87	EMMS-ST-87-...	550 951 EAMM-A-F80-80G	550 989 EAMF-A-118A-80G	176 035 EAMC-65-90-20-25	534 396 EAMK-A-F80-118A/B/C

Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios

FESTO

Conjunto para el montaje axial EAMM-A-...

Material:

Caja de acoplamiento, cubos del

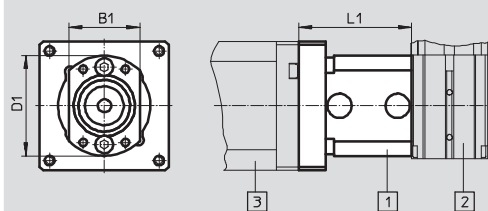
acoplamiento, brida del motor:

Aluminio

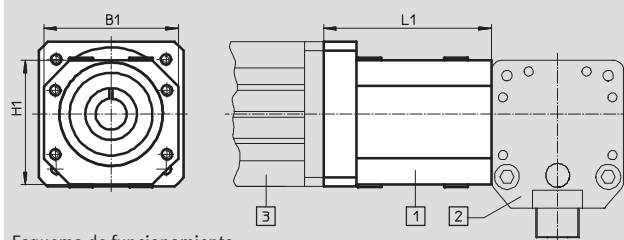
Tornillos: Acero cincado



EAMM-A-G-...



EAMM-A-F-...



Esquema de funcionamiento:

- 1 Conjunto para montaje axial
- 2 Ejes accionados por correa dentada
- 3 Motor

Datos técnicos generales														
EAMM-A-...	G13-		G16-			G19-			F30-					
	40A	42A	40A	55A	42A	40A	55A	57A	55A	57A	70A	87A	60G	
Momento de giro transmisible	[Nm]	1		1			1,5			8	7,5	8		
Momento de inercia de la masa	[kgmm ²]	0,13		0,13			0,47			6,1				
Velocidad de giro máxima	[1/min]	12 000		12 000			8 000			8 000				
Posición de montaje		Indistinta												

EAMM-A-...		F37-					F40-				F47-			
		55A	57A	70A	87A	60G	70A	87A	100A	80G	87A	100A	140A	80G
Momento de giro transmisible	[Nm]	8	7,5	8			17				17			
Momento de inercia de la masa	[kgmm ²]	6,1					42,3				42,3			
Velocidad de giro máxima	[1/min]	8 000					6 500				6 500			
Posición de montaje		Indistinta												

EAMM-A-...		F62-				F80-				
		100A	140A	80G	120G	100A	140A	80G	120G	160G
Momento de giro transmisible	[Nm]	85	92	85	92	85	92	85	92	62
Momento de inercia de la masa	[kgmm ²]	417				417				
Velocidad de giro máxima	[1/min]	4 500				4 500				
Posición de montaje		Indistinta								

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... 50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-25 ... +60
Clase de protección ¹⁾		IP40
Humedad relativa	[%]	0 ... 95

1) Únicamente en combinación con el motor y el eje montados

Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios

FESTO

Dimensiones y referencias						
Tipo	B1	H1	L1	Peso [g]	Nº art.	Tipo
EAMM-A-G13-40A	22	29	33,9	71	550 921	EAMM-A-G13-40A
EAMM-A-G13-42A			42,2	84	550 922	EAMM-A-G13-42A
EAMM-A-G16-40A		31	34,9	76	550 923	EAMM-A-G16-40A
EAMM-A-G16-42A			42,4	117	550 924	EAMM-A-G16-42A
EAMM-A-G16-55A			37,7	138	550 925	EAMM-A-G16-55A
EAMM-A-G19-40A	31	44,5	38,5	158	550 926	EAMM-A-G19-40A
EAMM-A-G19-55A			39,7	183	550 927	EAMM-A-G19-55A
EAMM-A-G19-57A			41	199	550 928	EAMM-A-G19-57A
EAMM-A-F30-55A	45	45	51,4	271	550 929	EAMM-A-F30-55A
EAMM-A-F30-57A			52,7	282	550 930	EAMM-A-F30-57A
EAMM-A-F30-70A			54,2	327	550 932	EAMM-A-F30-70A
EAMM-A-F30-87A			56,2	439	550 933	EAMM-A-F30-87A
EAMM-A-F30-60G			60,7	409	550 931	EAMM-A-F30-60G
EAMM-A-F37-55A	45	45	51,4	271	550 942	EAMM-A-F37-55A
EAMM-A-F37-57A			52,7	274	550 943	EAMM-A-F37-57A
EAMM-A-F37-70A			54,2	328	550 945	EAMM-A-F37-70A
EAMM-A-F37-87A			56,2	478	550 946	EAMM-A-F37-87A
EAMM-A-F37-60G			60,7	348	550 944	EAMM-A-F37-60G
EAMM-A-F40-70A	65	60	81,2	637	550 934	EAMM-A-F40-70A
EAMM-A-F40-87A			82,7	786	550 936	EAMM-A-F40-87A
EAMM-A-F40-100A			86,2	938	550 937	EAMM-A-F40-100A
EAMM-A-F40-80G			89,4	893	550 935	EAMM-A-F40-80G
EAMM-A-F47-87A	65	60	82,7	778	550 948	EAMM-A-F47-87A
EAMM-A-F47-100A			86,2	1012	550 949	EAMM-A-F47-100A
EAMM-A-F47-140A			95,5	1927	550 950	EAMM-A-F47-140A
EAMM-A-F47-80G			89,4	1000	550 947	EAMM-A-F47-80G
EAMM-A-F62-100A	100	100	116,2	2538	550 939	EAMM-A-F62-100A
EAMM-A-F62-140A			112	2777	550 941	EAMM-A-F62-140A
EAMM-A-F62-80G			119	2760	550 938	EAMM-A-F62-80G
EAMM-A-F62-120G			119	2478	550 940	EAMM-A-F62-120G
EAMM-A-F80-100A	100	100	116,2	2563	550 952	EAMM-A-F80-100A
EAMM-A-F80-140A			112	2635	550 954	EAMM-A-F80-140A
EAMM-A-F80-80G			119	2803	550 951	EAMM-A-F80-80G
EAMM-A-F80-120G			119	2725	550 953	EAMM-A-F80-120G
EAMM-A-F80-160G			151	5237	550 955	EAMM-A-F80-160G



Importante

Combinaciones de eje y motor
admisibles ➔ 73

Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios

FESTO

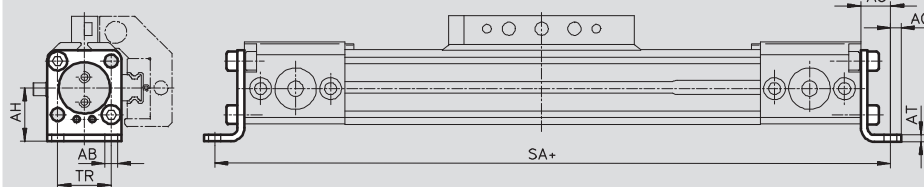
Pies de fijación HP
(código de pedido F)

Material:
Acero cincado
Sin cobre ni PTFE ni silicona

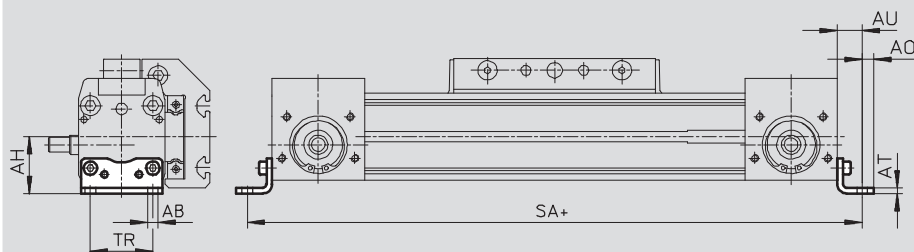


HP-25

DGE-8-...-18



DGE-25-...-63



+ = añadir carrera

Dimensiones y referencias

Para tamaño	AB	AH	A0	AT	AU	TR
	Ø					
8	3,4	13,8	3	2	9	13
12	3,4	16,5	3	2	9	18,6
18	5,5	24	4,8	3	13,3	24
25	5,5	29,5	6	3	13	32,5
40	6,6	46	8,5	5	17,5	45
63	11	69	13,5	6	28	75

Para tamaño	SA				Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
	Para DGE-ZR/DGE-ZR-KF		Para DGE-ZR-RF				
	GK	GV	GK	GV			
8	198	–	–	–	17	158 470	HP-8
12	234	–	–	–	23	158 471	HP-12
18	308,6	388,6	–	–	70	158 472	HP-18
25	398	498	440	535	61	150 731	HP-25
40	604	774	673	813	188	150 733	HP-40
63	938	1 188	1 076	1 306	305	150 735	HP-63

Ejes accionados por correa dentada DGE

FESTO

Accesorios

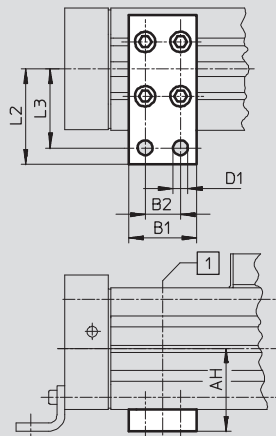
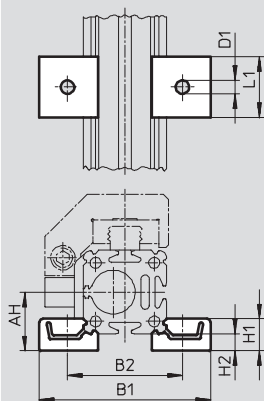
Apoyo central MUP
(código de pedido M)

Material:
Acero cincado
Sin cobre ni PTFE ni silicona



DGE-8-...-25

DGE-40-...-63



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

Dimensiones y referencias

Para tamaño	AH	B1	B2	D1	H1	H2	L1	L2	L3	Peso	Nº de artículo	Tipo
				Ø						[g]		
8	13,8	40,5	28,5	3,5	8	4	15	–	–	8	160 909	MUP-8/12
12	16,5	46	34	3,5	8	4	15	–	–	8	160 909	MUP-8/12
18	24	70,5	47	5,5	13	7	25	–	–	33	150 736	MUP-18/25
25	29,5	81	58	5,5	13	7	25	–	–	33	150 736	MUP-18/25
40	46	35	22	6,6	–	–	–	47	40	126	150 738	MUP-40
63	69	50	26	11	–	–	–	77	65	340	150 800	MUP-63

Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios

FESTO

Pie de fijación HHP

Guía para cargas pesadas

(código de pedido F)

Material:

Acero cincado



Apoyo central MUP

Guía para cargas pesadas

(código de pedido M)

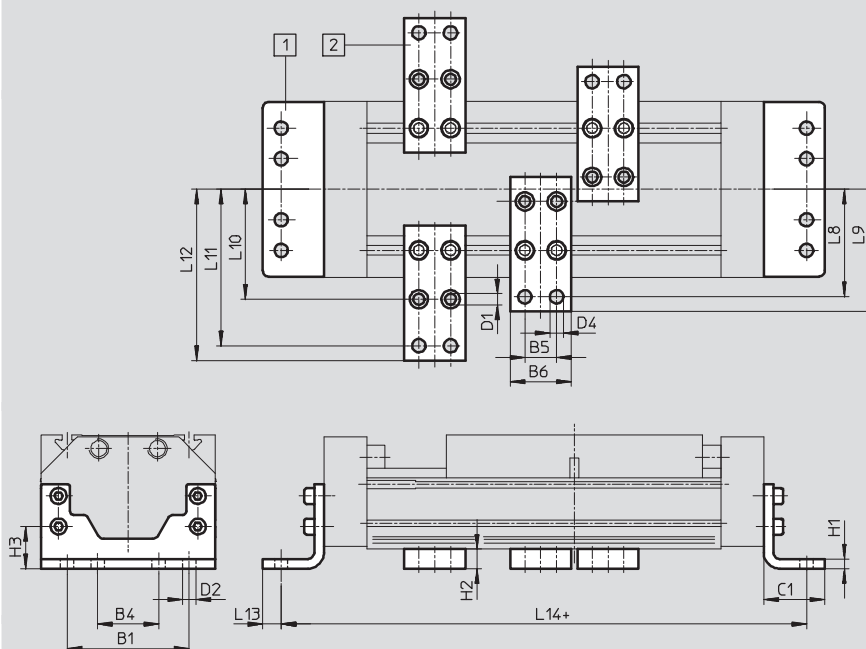
Material:

Acero cincado

Sin cobre ni PTFE ni silicona



DGE-...-HD18/-HD25/-HD40



1 Pie de fijación HHP

2 Apoyo central MUP

+ = añadir carrera

Dimensiones y referencias

Guía para cargas pesadas	B1	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D4	H1	H2	H3
HD18	80	40	22	35	34	5,5	6,6	6,6	8	14	26,8
HD25	100	50	26	50	50	9	11	11	8	16	34,5
HD40	140	70	26	50	50	9	11	11	10	16	37

Guía para cargas pesadas	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
HD18	68	75	64	92	99	9	290	357	161 993	HHP-18
								126	150 738	MUP-40
HD25	88	100	90	128	140	15	380	794	161 994	HHP-25
								347	150 739	MUP-50
HD40	108	120	110	148	160	15	424	1 318	161 995	HHP-40
								347	150 739	MUP-50

Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios

FESTO

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

Material:

Cuerpo: Acero cincado

Vástago: Acero de aleación fina

Juntas: Perbunán, poliuretano

Sin cobre ni PTFE ni silicona



Importante

Amortiguadores YSRW con curva característica progresiva

→ Internet: ysrw

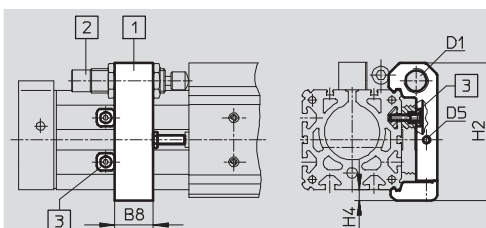
Referencias		Nº de artículo	Tipo
Para tamaño	Peso [g]		
8	9	158 981	YSR-5-5-C
12	9	158 981	YSR-5-5-C
18	30	34 571	YSR-8-8-C
25	70	34 572	YSR-12-12-C
40	140	34 573	YSR-16-20-C
63	240	34 574	YSR-20-25-C

Soporte para amortiguador KYP (código del pedido: C)

Material:

Pieza de sujeción: Aluminio

Casquillo: Acero inoxidable



1 Soporte para amortiguador KYP (si el soporte está montado en la culata (que sirve de seguro anti-giro), puede aprovecharse toda la carrera).

2 Amortiguador YSR-...-C

3 Bloqueo contra desplazamiento involuntario (incluido en el suministro) para montaje indistinto detrás o debajo del soporte del amortiguador KYP

Dimensiones y referencias							
Para tamaño	B8	D1	D5	H2	H4	Peso [g]	Nº de artículo Tipo
8	8	M8x1	M3	31,5	3	36	158 905 KYP-8
12	11	M8x1	M4	37	3	44	158 906 KYP-12
18	14	M12x1	M4	50,5	4,5	66	158 907 KYP-18
25	19	M16x1	M5	69,5	6	95	158 908 KYP-25
40	32	M22x1,5	M5	102	8	209	158 910 KYP-40
63	44	M26x1,5	M10	152,5	11,5	609	158 912 KYP-63

Ejes accionados por correa dentada DGE

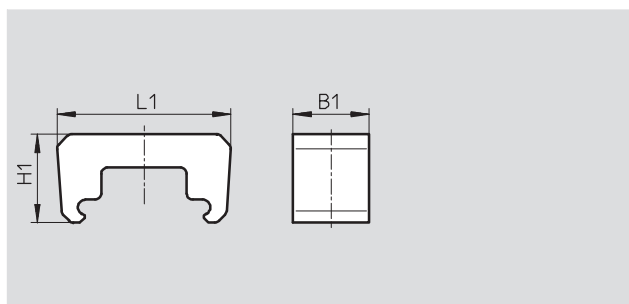
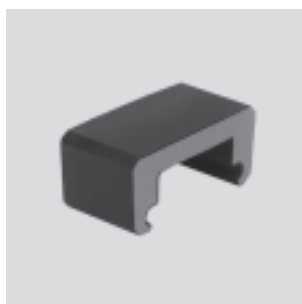
Accesorios

FESTO

Tope elástico NPE

(código del pedido: A)

Material:
Poliuretano



Dimensiones y referencias						
Para tamaño	B1	L1	H1	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
18	15	43,1	28,5	6	193 901	NPE-18
25	25	57	29	12	193 902	NPE-25
40	40	80,5	36	41	193 904	NPE-40
63	60	128,6	55	152	193 906	NPE-63

 - Importante

Los topes elásticos sólo deberán utilizarse en combinación con soportes de amortiguador KYP → 81 (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: Perbunán, poliuretano
Sin cobre ni PTFE ni sílicona



Referencias			
Para tamaño	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
25	70	192 875	DG-GA-25-YSR
40	140	192 877	DG-GA-40-YSR

Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios

FESTO

Conjunto amortiguador YHD

Guía para cargas pesadas

(código del pedido: D)

Material:

Cuerpo de acero cincado

Juntas de TPE-U(PU) NBR

Sin cobre ni PTFE ni silicona



Referencias			
Guía para cargas pesadas	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
HD18	203	174 544	YHD-18
HD25	293	174 545	YHD-25
HD40	515	174 546	YHD-40

Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios

FESTO

Soporte para detector HWS

Para detectores inductivos

(código del pedido: T)

Material:

Acero cincado



Leva de conmutación SF

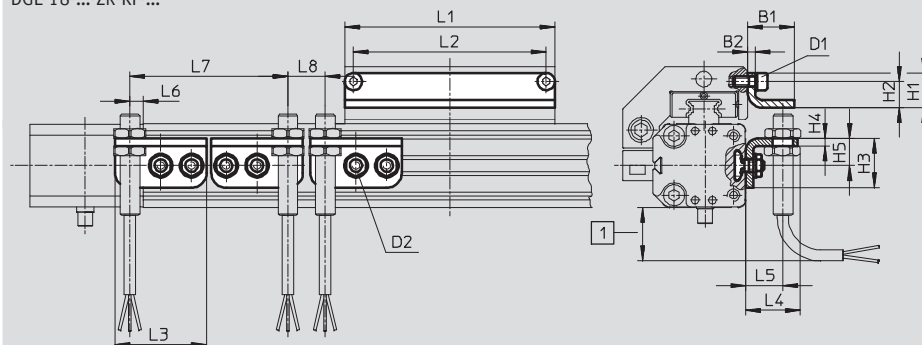
(código del pedido: L)

Material:

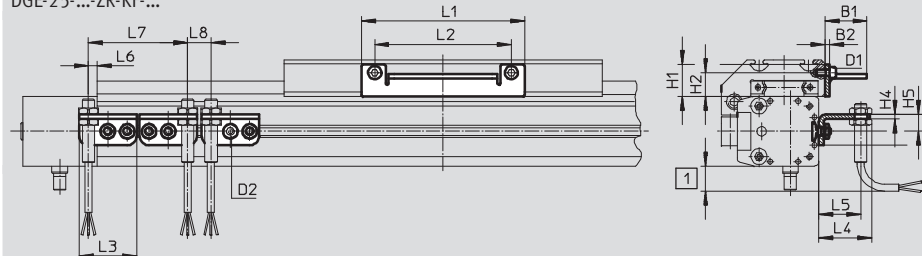
Acero cincado



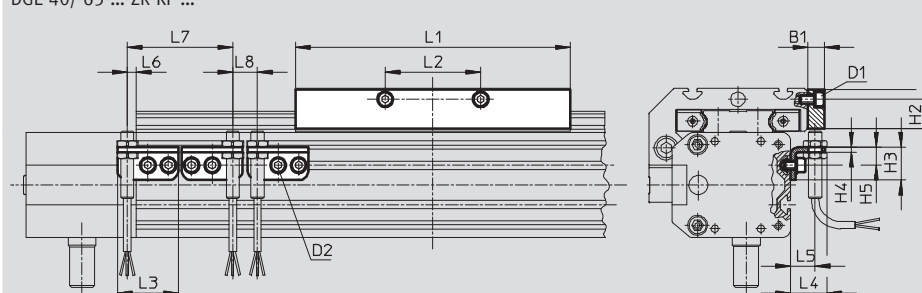
DGE-18-...-ZR-KF-...



DGE-25-...-ZR-KF-...



DGE-40/-63-...-ZR-KF-...



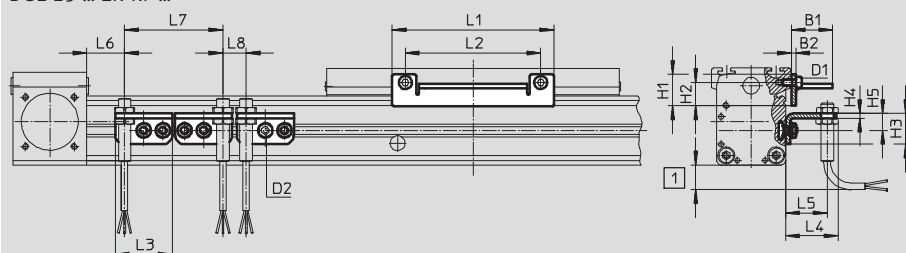
1 Prever espacio suficiente para el cable del detector

Ejes accionados por correa dentada DGE

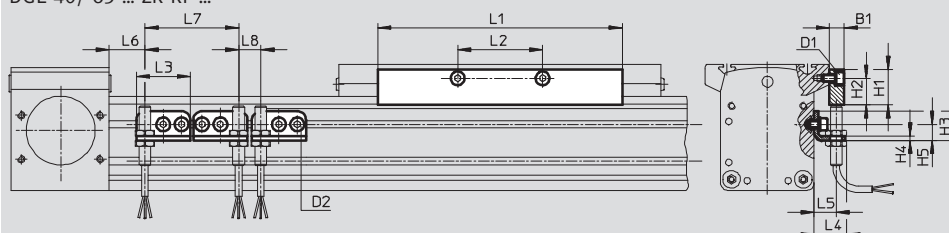
Accesorios

FESTO

DGE-25-...-ZR-RF-...



DGE-40/-63-...-ZR-RF-...



1 Prever espacio suficiente para el cable del detector

Dimensiones y referencias

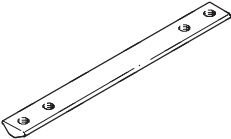
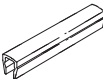
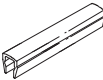
Para tamaño	D1	D2	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
18	M4	M5	19	3	14	10,5	20	3	11	85	78	37	22,5	15
25	M5	M5	27	3	20,5	15,3	20	3	11	105	88	37	34,5	27
40	M5	M5	10	–	24	18	20	3	11	167	58	37	22,5	15
63	M8	M5	10	–	35	25	20	3	11	230	72	37	22,5	15

Para tamaño	L6			L7	L8	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
	DGE-ZR/ DGE-ZR-KF máx.	DGE-ZR-RF GK	GV	mín.	mín.			
18	5,5	–	–	64	15	30	188 968	HWS-18/25-M8
						60	188 964	SF-18
25	5,5	43,5	91	64	15	30	540 780	HWS-25-MAB-M8
						80	540 430	SF-25-MAB
40	5,5	68,5	138,5	64	15	40	188 969	HWS-40-M8
						310	188 966	SF-40
63	5,5	117	232	64	15	40	188 970	HWS-63-M8
						630	188 967	SF-63

Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios

FESTO

Referencias			Hojas de datos → Internet: elementos de fijación			
	Para tamaño	Observación	Código del pedido	Nº de artículo	Tipo	PE¹)
Tuerca deslizante NST						
	18, 25	Para ranura de fijación / ranura perfilada	Y	526 091	NST-HMV-M4	1
	40			150 914	NST-5-M5	1
	63			150 915	NST-8-M6	1
	HD18, HD25	Para guía para cargas pesadas	Y	150 914	NST-5-M5	1
	HD40	Ranura de fijación		150 915	NST-8-M6	1
	HD18	Para guía para cargas pesadas	U	150 914	NST-5-M5	1
	HD25, HD40	HD debajo		150 915	NST-8-M6	1
Tuerca deslizante NSTL						
	25	Para carro	X	158 410	NSTL-25	1
	40			158 412	NSTL-40	1
	63			158 414	NSTL-63	1
	HD18	Para guía para cargas pesadas	X	161 020	NSTH-18	1
	HD25	Carro		161 021	NSTH-25	1
	HD40			161 022	NSTH-40	1
	Pasadores/casquillos para centrar ZBS/ZBH					
	8 ... 18	Para carro	Z	150 928	ZBS-5	10
	25 ... 63			150 927	ZBH-9	10
Fijación central SLZZ						
	HD18	Para guía para cargas pesadas	Q	150 901	SLZZ-25/16	1
	HD25	Carro				
	HD40					
	Tapa de ranura ABP					
	40	Para ranura	B	151 681	ABP-5	2
	63	por cada 0,5 m		151 682	ABP-8	
	HD18, HD25	Para ranura de fijación lateral y		151 681	ABP-5	
	HD40	debajo, 0,5 m en cada caso		151 682	ABP-8	
Tapa de ranura ABP-S						
	8 ... 63	Para ranura para detectores por cada 0,5 m	S	151 680	ABP-5-S	2
	25	Para ranura con DGE-ZR-RF	B			

1) Cantidad por unidad de embalaje

Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios

FESTO

Referencias: detectores de posición para ranura en T, Reed magnéticos						Hojas de datos → Internet: sme	
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
Contacto normalmente abierto							
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable, trifilar	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24	
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24	
Contacto normalmente cerrado							
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable, trifilar	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24	

Referencias: detectores de posición para ranura en T, magnetoresistivos						Hojas de datos → Internet: smt	
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
Contacto normalmente abierto							
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable, trifilar	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B	
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B	
Contacto normalmente cerrado							
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable, trifilar	7,5	543 873	SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE	

Referencias: detectores inductivos M8					Hojas de datos → Internet: sien		
	Conexión eléctrica		Salida	LED	Longitud [m]	Nº art.	Tipo
	Cable	Conector M8					
Contacto normal abierto							
	Trifilar	–	PNP	■	2,5	150 386	SIEN-M8B-PS-K-L
	–	3 contactos	PNP	■		150 387	SIEN-M8B-PS-S-L
Contacto normal cerrado							
	Trifilar	–	PNP	■	2,5	150 390	SIEN-M8B-PO-K-L
	–	3 contactos	PNP	■		150 391	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 [m]	Nº art. Tipo
	Conector recto tipo zócalo M8x1, 3 contactos		Cable de 3 hilos, extremo libre		2,5	541 333 NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
					5	541 334 NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos		Cable de 3 hilos, extremo libre		2,5	541 338 NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
					5	541 341 NEBU-M8W3-K-5-LE3