



- Dinámico y versátil
- Compatibilidad con los módulos para sistemas de varios ejes de Festo
- Todo de un solo proveedor

## Ejes accionados por correa dentada DGE

Características

### 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

## 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  
Conjunto para montaje axial

→ 5 / 2.1-72



El conjunto para montaje axial incluye:

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

Motor

→ 5 / 2.1-72



- 1 Servomotor EMMS-AS, MTR-AC
- 2 Motor paso a paso EMMS-ST, MTR-ST

Controlador para motor

→ [www.festo.com](http://www.festo.com)



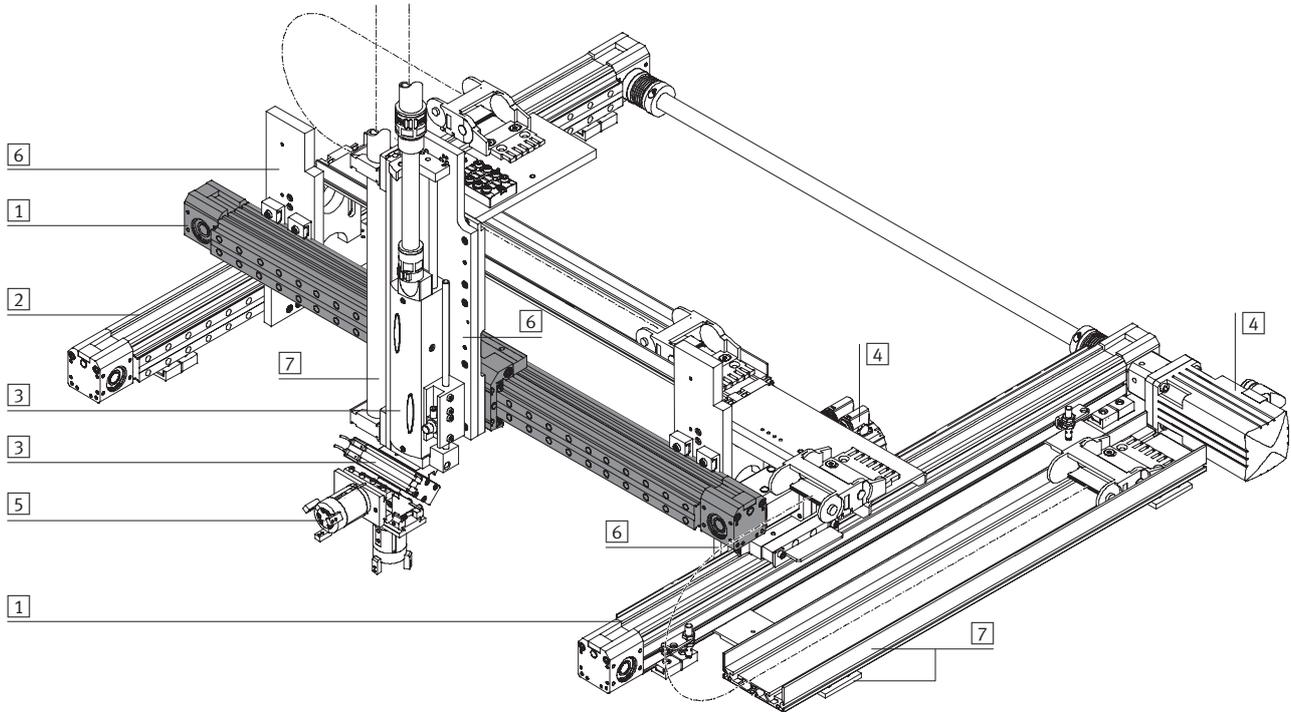
- 1 Controlador para servomotor CMMP-AS, SEC-AC
- 2 Controlador para motor paso a paso CMMS-ST

# Ejes accionados por correa dentada DGE

Ejemplo de sistema



## Producto del sistema de la técnica de manipulación y montaje



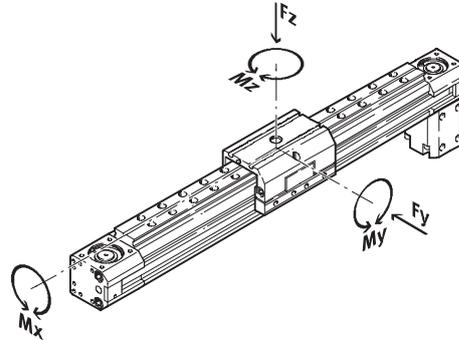
Elementos del sistema y accesorios		
Tipo	Descripción resumida	→ Página
1	Ejes	Múltiples combinaciones posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>
2	Ejes de guía	Para acoger fuerzas y momentos en aplicaciones de varios ejes <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>
3	Actuadores	Múltiples combinaciones posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>
4	Motores	Servomotores y motores paso a paso, con o sin reductor <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>
5	Pinzas	Múltiples variantes posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>
6	Adaptadores	Para conexiones actuador/actuador y actuador/pinza <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>
7	Componentes para la instalación	Para tender y guiar los cables y tubos flexibles de modo claro y fiable <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>

# Ejes accionados por correa dentada DGE

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 <sup>1)</sup> [mm]	Velocidad [m/s]	Precisión de repetición [mm]	Fuerza de avance [N]	Fuerzas y momentos					→ Página
						Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	
<b>Ejecución básica sin guía ZR</b>											
	8	1 ... 650	1	±0,08	15	-	38	0,15	2	0,3	5 / 2.1-6
	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	
<b>Con guía de rodamiento de bolas ZR-KF</b>											
	8	1 ... 650	1	±0,08	15	255	255	1	3,5	3,5	5 / 2.1-22
	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	
<b>Con guía de rodamiento de bolas ZR-RF</b>											
	25	1 ... 5 000	10	±0,1	260	260	150	7	30	30	5 / 2.1-44
	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	
<b>Con guía para cargas pesadas ZR-HD</b>											
	18	1 ... 1 000	3	±0,08	60	1 820	1 820	70	115	112	5 / 2.1-58
	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

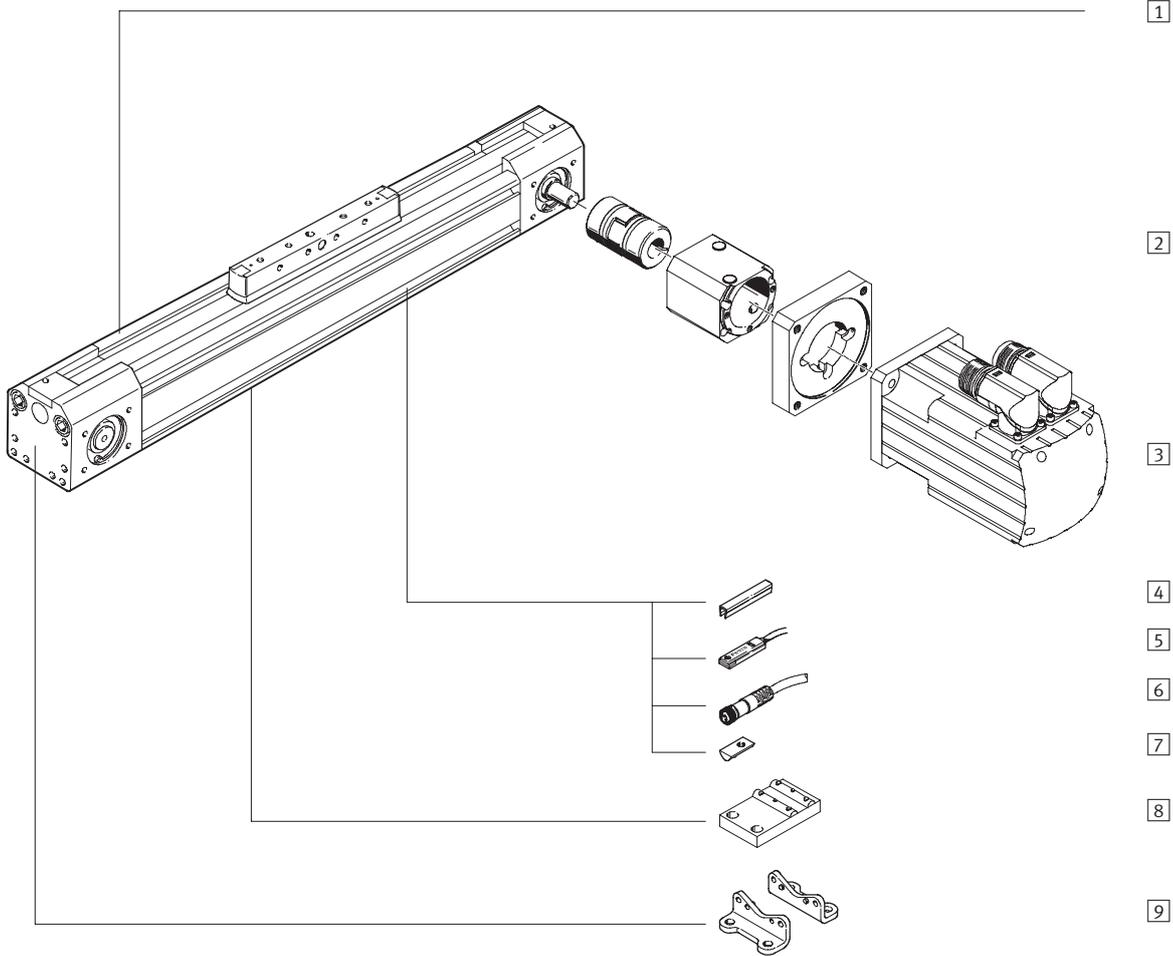
# Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Cuadro general de periféricos



Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1



## Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Cuadro general de periféricos

Variantes y accesorios		
Tipo	Descripción resumida	→ Página
1 Eje accionado por correa dentada DGE-ZR	Eje electromecánico sin guía	5 / 2.1-8
2 Conjunto para montaje axial EAMM-A	Para montaje axial del motor (incluye: acoplamiento, caja de acoplamiento, brida de motor)	5 / 2.1-72
3 Motor EMMS, MTR	Motores especialmente adaptados al eje, con o sin engranaje, con o sin freno	5 / 2.1-72
4 Tapa para ranuras B/S	Para proteger contra la suciedad	5 / 2.1-86
5 Detectores de posición G/H/I/J/N	Para detectar señales o para consulta de seguridad	5 / 2.1-87
6 Cable de conexión con conector V	Para detectores de posición	5 / 2.1-87
7 Tuerca deslizante para perfil de fijación Y	Para la fijación de componentes suplementarios	5 / 2.1-86
8 Soporte central M	Para fijación del eje	5 / 2.1-79
9 Pies de fijación F	Para fijación del eje	5 / 2.1-78

# Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Código para el pedido



		DGE	-	25	-	500	-	ZR	-	LK	-	RV
<b>Tipo</b>												
DGE	Accionamiento por correa dentada											
<b>Tamaño</b>												
<b>Carrera [mm]</b>												
<b>Forma de accionamiento</b>												
ZR	Correa dentada											
<b>Eje motriz, lado izquierdo</b>												
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											
<b>Eje motriz, lado derecho</b>												
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

→

		+ ZUB	-				F	2G	
<b>Accesorios</b>									
ZUB	Accesorios incluidos sueltos								
<b>Tapa para ranuras</b>									
...S	Ranura para detectores								
...B	Ranura de fijación								
<b>Tuerca deslizante</b>									
...Y	Para ranura								
<b>Soporte central</b>									
...M	Soporte central								
<b>Pies de fijación</b>									
...F	Pies de fijación								
<b>Detectores de posición</b>									
...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								
<b>Cable de conexión con conector</b>									
...V	2,5 m								

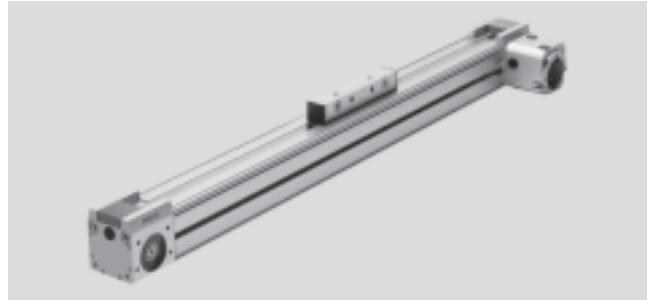
# Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Hoja de datos

FESTO

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

-  - [www.festo.com/es/](http://www.festo.com/es/)  
Repuestos



Datos técnicos generales						
Tamaño	8	12	18	25	40	63
Construcción	Eje electromecánico con correa dentada					
Guía	-					
Posición de montaje	Indistinta					
Carrera útil máxima <sup>1)</sup> [mm]	1 ... 650	1 ... 1 000	1 ... 1 000	1 ... 3 000 <sup>2)</sup>	1 ... 4 000 <sup>2)</sup>	1 ... 4 500 <sup>2)</sup>
Fuerza máx. de avance $F_x$ [N]	15	30	60	260	610	1 500
Par motor máximo [Nm]	0,08	0,18	0,5	2,6	9,7	42
Momento de impulsión máximo en reposo <sup>3)</sup> [Nm]	0,05	0,08	0,2	0,5	1,0	4,5
Velocidad máxima [m/s]	1	1,5	2	5	5	5
Aceleración máxima [m/s <sup>2</sup> ]	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) 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 <sup>1)</sup>	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 <sup>2</sup> ]	0,006	0,015	0,064	0,38	2,34	25,6
$J_H$ por metro de carrera [kg cm <sup>2</sup> /m]	0,003	0,009	0,021	0,078	0,45	3,6
$J_L$ por kg de carga útil [kg cm <sup>2</sup> /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:

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

# Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Hoja de datos

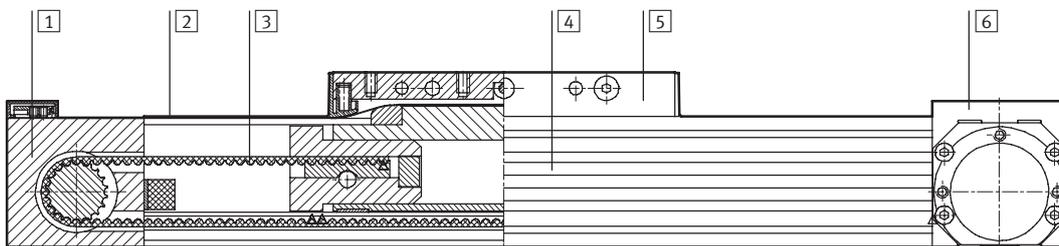
FESTO

Correa dentada							
Tamaño		8	12	18	25	40	63
Dilatación <sup>1)</sup>	[%]	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

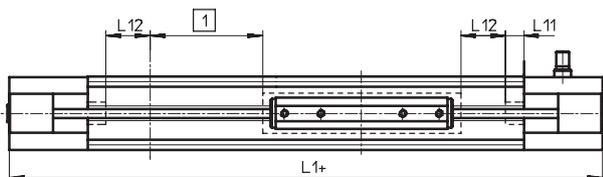
## Carrera de reserva

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

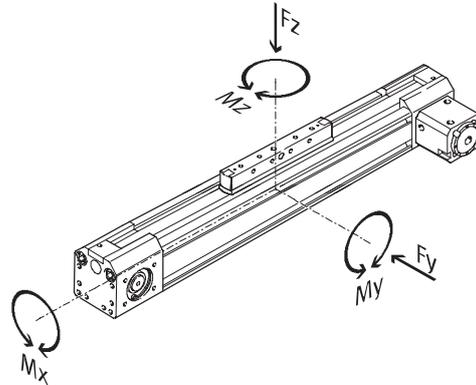
Hoja de datos



## 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.



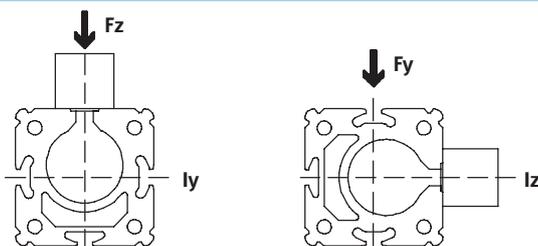
Si los actuadores están expuestos a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberán cumplirse las siguientes ecuaciones:

$$0,4 \times \frac{Fz}{Fz_{\max.}} + \frac{Mx}{Mx_{\max.}} + \frac{My}{My_{\max.}} + 0,2 \times \frac{Mz}{Mz_{\max.}} \leq 1$$

$$\frac{Fz}{Fz_{\max.}} \leq 1 \quad \frac{Mz}{Mz_{\max.}} \leq 1$$

Fuerzas y momentos admisibles							
Tamaño		8	12	18	25	40	63
Fy <sub>máx.</sub>	[N]	–	–	–	–	–	–
Fz <sub>máx.</sub>	[N]	38	59	120	330	800	1 600
Mx <sub>máx.</sub>	[Nm]	0,15	0,3	0,5	1	4	8
My <sub>máx.</sub>	[Nm]	2	4	11	20	60	120
Mz <sub>máx.</sub>	[Nm]	0,3	0,5	1	3	8	24

## Fuerza en función de la superficie



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



Software para el diseño de proyectos  
PtTool  
[www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

# Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

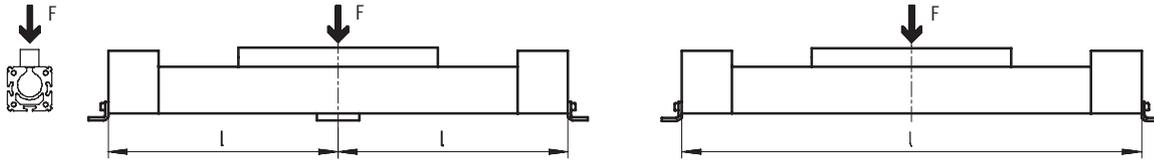
Hoja de datos

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

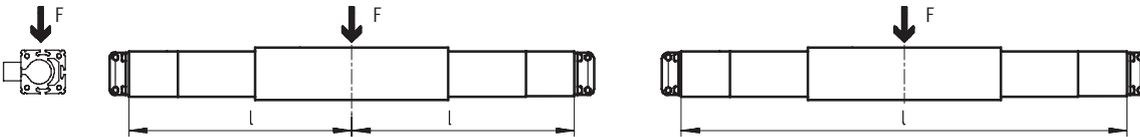
Para evitar la flexión si las carreras siguientes diagramas pueden utilizarse para determinar la distancia necesaria apoyos MUP para el eje. Los

máxima entre apoyos en función de la fuerza F.

### 1 Fuerza que actúa sobre la superficie del carro

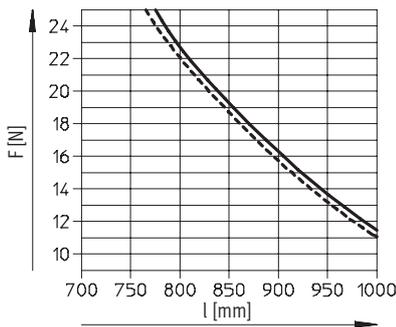


### 2 Fuerza que actúa sobre la superficie frontal del carro

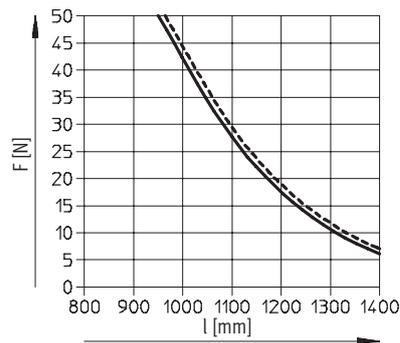


## Distancia l máxima entre apoyos (sin apoyo central) en función de la fuerza F

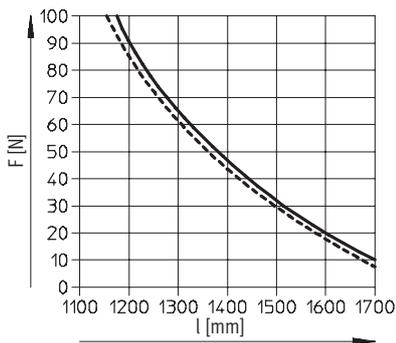
DGE-8



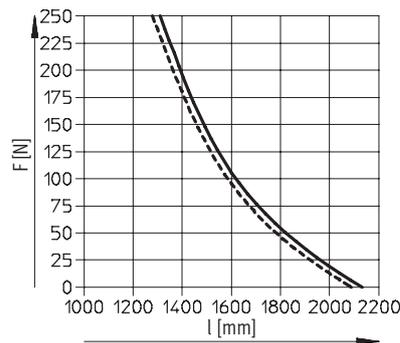
DGE-12



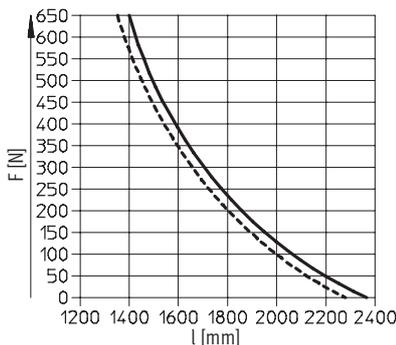
DGE-18



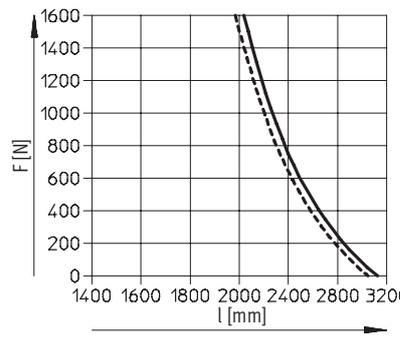
DGE-25



DGE-40



DGE-63



— 1  
- - - 2

# Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Hoja de datos



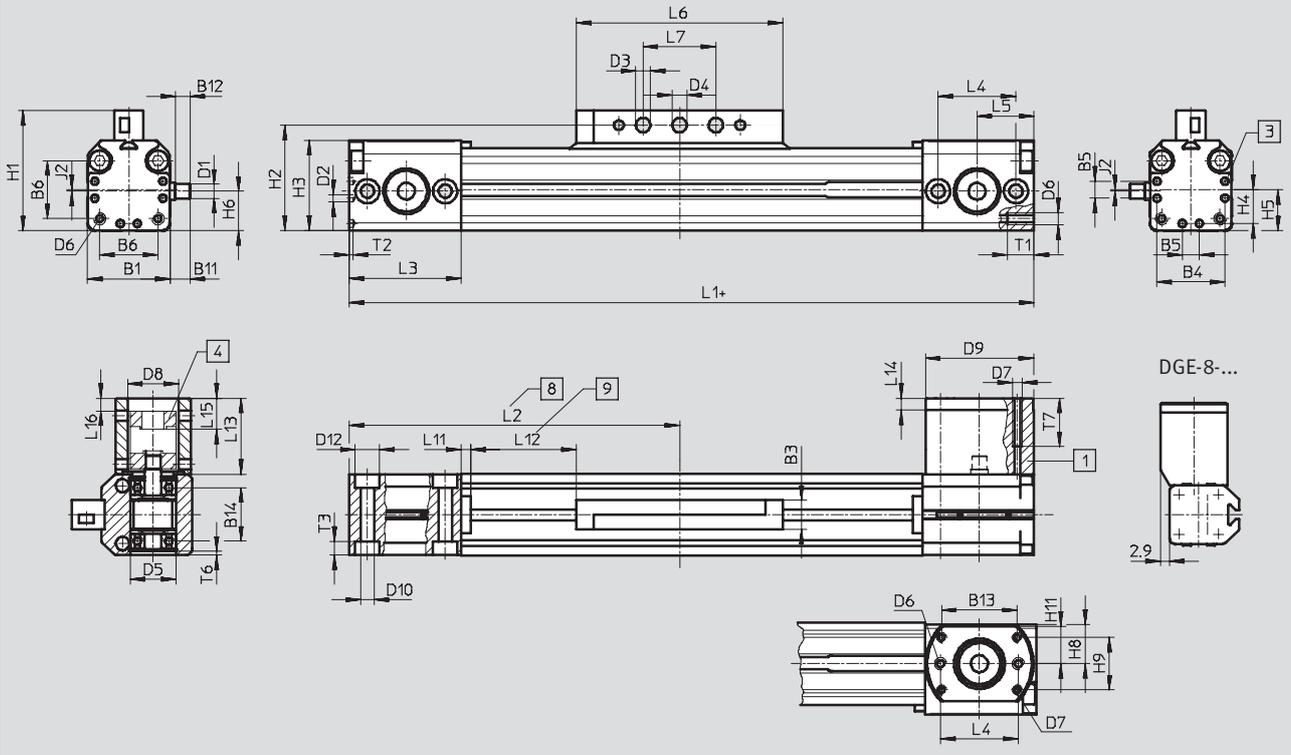
Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1

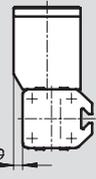
## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Tamaño 8 ... 18



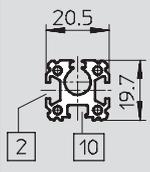
DGE-8-...



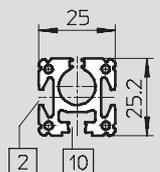
- 1 Caja de acoplamiento
- 2 Ranura para detectores
- 3 Taladro para centrar el pie de montaje
- 4 Acoplamiento
- 5 + = añadir carrera
- 6 Ranura para tuerca deslizante NST
- 8 Arrastrador en la posición final de la carrera útil (se mantiene una reserva de carrera hasta el tope mecánico)
- 9 Reserva de carrera → 5 / 2.1-11
- 10 No apropiado para detectores de proximidad

## Perfil

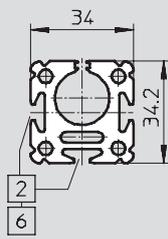
Tamaño 8



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

FESTO

Hoja de datos

Tamaño	B1 +0,2	B3 ±0,1	B4	B5	B6	B11	B12	B13	B14	D1 ∅ g6	D2 ∅	D3 ∅ H11	D4 ∅ H7	D5 ∅	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 ∅	D9 ∅ 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

# Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Hoja de datos



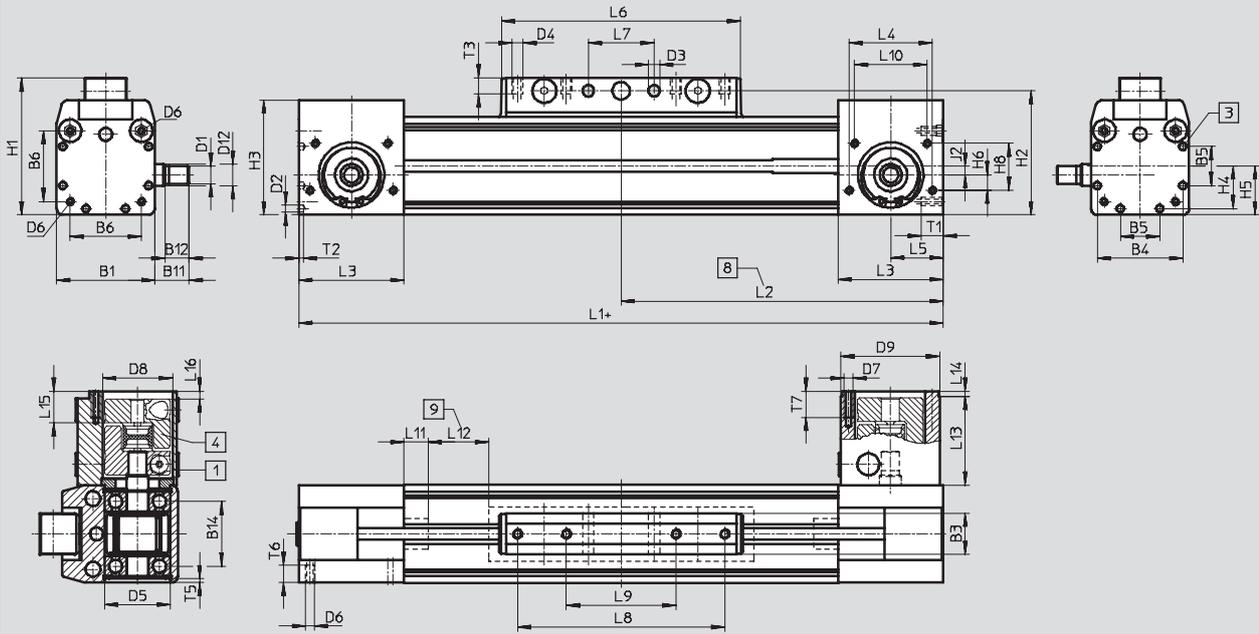
Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1

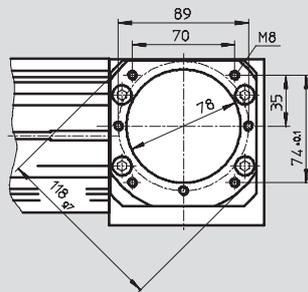
## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

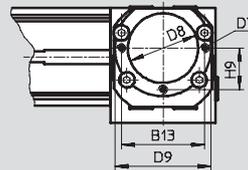
### Tamaño 25 ... 63



### Tamaño 63



### Tamaños 25/40



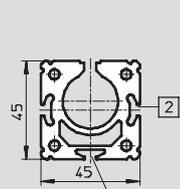
- 1 Caja de acoplamiento
- 3 Taladro para centrar el pie de montaje HP
- 4 Acoplamiento

- 8 Arrastrador en la posición final de la carrera útil (se mantiene una reserva de carrera hasta el tope mecánico)

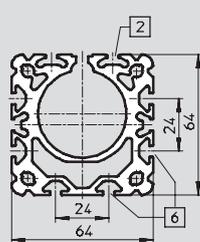
- 9 Reserva de carrera  
→ 5 / 2.1-11
- + = añadir carrera

## Perfil

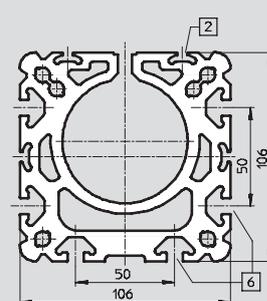
### Tamaño 25



### Tamaño 40



### Tamaño 63



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

# Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Hoja de datos

Tamaño	B1	B3 +0,2	B4	B5	B6	B11	B12	B13	B14	D1 ∅ h6	D2 ∅	D3 ∅ +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 ∅ H7	D6	D7	D8 ∅	D9 ∅ g7	D12 ∅	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 <sup>1)</sup>	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

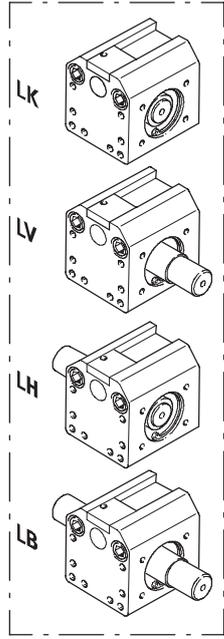
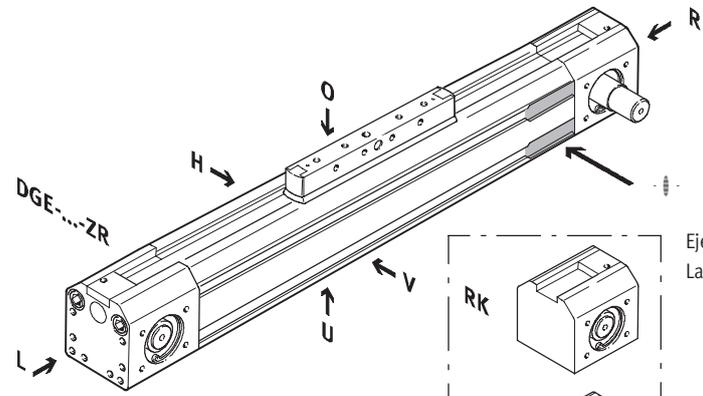
Referencias: productos modulares



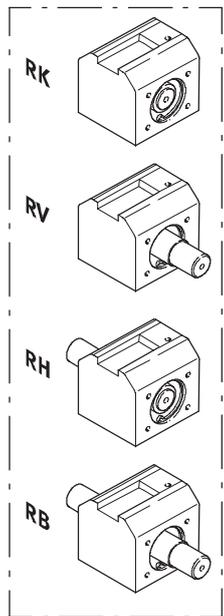
## Código del pedido

### 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



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 DGE-ZR

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

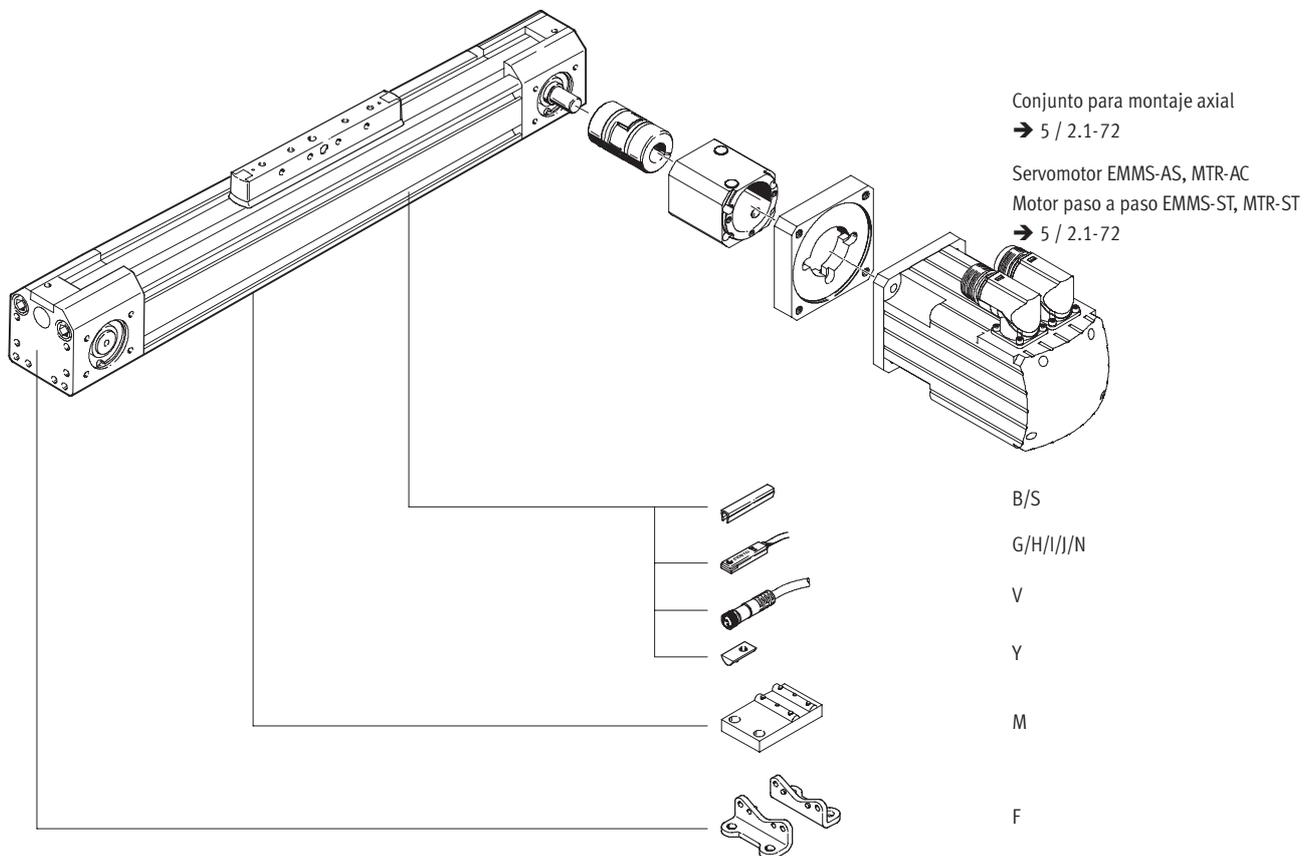
# Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Referencias: productos modulares

FESTO

## Código del pedido

Opcional



# Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Referencias: productos modulares



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			RV	
193 741		18			RH	
193 742		25			LB	RB
193 743		40				
193 744		63				
<b>Ejemplo de pedido</b>						
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

# Ejes DGE-ZR accionados por correa dentada

Referencias: productos modulares



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

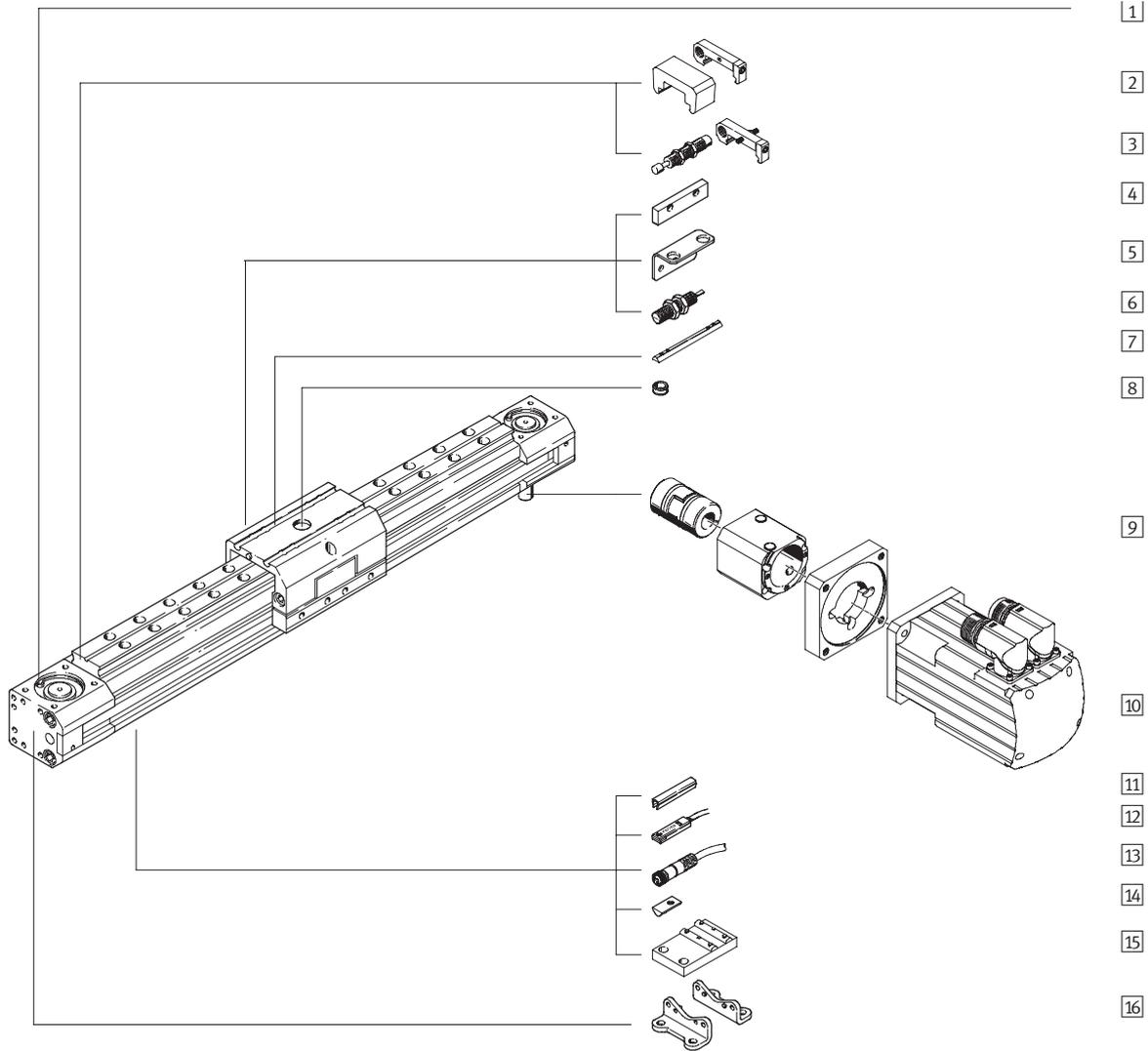
Tablas para realizar los pedidos											
Tamaño		8	12	18	25	40	63	Condiciones	Código	Entrada código	
↓	Accesorios	Incluidos sueltos en el suministro:								ZUB-	ZUB-
○	Tapa para ranuras	Ranura para detectores								...S	
		Ranura de fijación								...B	
	Tuerca deslizante	Para ranura								...Y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



# 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
1	Eje accionado por correa dentada DGE-ZR-KF	■	■	5 / 2.1-24
2	Tope elástico con elemento de fijación <sup>1)</sup> A	■	■	5 / 2.1-82
3	Conjuntos de amortiguadores C	■	-	5 / 2.1-81
3	Conjuntos de amortiguadores E	-	■	5 / 2.1-82
4	Leva de conmutación L	■	-	5 / 2.1-84
5	Soporte para detector T	■	-	5 / 2.1-84
6	Detectores de proximidad inductivos O/P/R/W	■	-	5 / 2.1-87
7	Tuerca deslizante para carros X	■	■	5 / 2.1-86
8	Pasadores/Casquillos para centrar Z	■	■	5 / 2.1-86
9	Conjunto para montaje axial EAMM-A	■	■	5 / 2.1-72
10	Motor EMMS, MTR	■	■	5 / 2.1-72
11	Tapa para ranuras B/S	■	■	5 / 2.1-86
12	Detectores de posición G/H/I/J/N	■	■	5 / 2.1-87
13	Cable de conexión con conector V	■	■	5 / 2.1-87
14	Tuerca deslizante para perfil de fijación Y	■	■	5 / 2.1-86
15	Soporte central M	■	■	5 / 2.1-79
16	Pies de fijación F	■	■	5 / 2.1-78

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

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

Código para el pedido



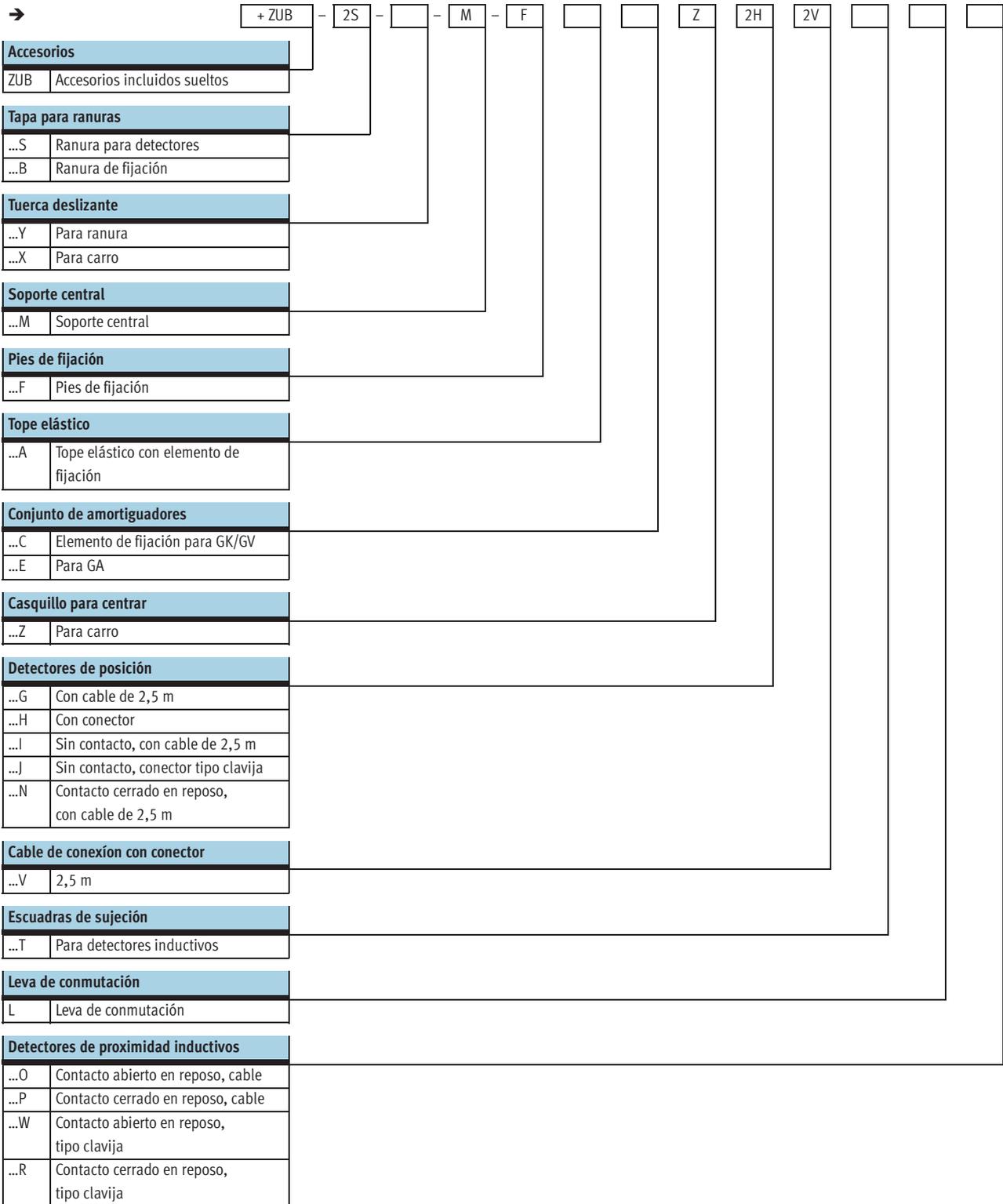
Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1

		DGE	-	25	-	500	-	ZR	-	LK	-	RV	-	KF	-	GK	-	KL	
<b>Tipo</b>																			
DGE	Accionamiento por correa dentada																		
<b>Tamaño</b>																			
<b>Carrera [mm]</b>																			
<b>Forma de accionamiento</b>																			
ZR	Correa dentada																		
<b>Eje motriz, lado izquierdo</b>																			
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																		
<b>Eje motriz, lado derecho</b>																			
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																		
<b>Guía</b>																			
KF	Guías con rodamiento de bolas																		
<b>Carro</b>																			
GK	Carro estándar																		
GV	Carro largo																		
GA	Ejecución con protección																		
<b>Carro adicional</b>																			
KL	Lado izquierdo																		
KR	Lado derecho																		

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

Código para el pedido



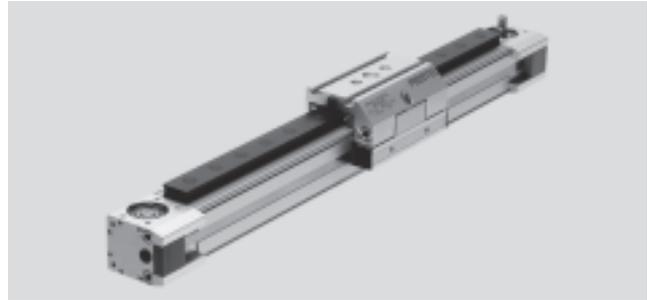
# Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

Hoja de datos

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

-  - [www.festo.com/es/](http://www.festo.com/es/)  
Repuestos



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 <sup>1)</sup>	GK [mm]	1 ... 650	1 ... 1 000	1 ... 1 000	1 ... 3 000 <sup>2)</sup>	1 ... 4 000 <sup>2)</sup>	1 ... 4 500 <sup>2)</sup>
	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 <sub>x</sub>	[N]	15	30	60	260	610	1 500
Par motor máximo	[Nm]	0,08	0,18	0,5	2,6	9,7	42
Momento de impulsión máximo en reposo <sup>3)</sup>	[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 <sup>2</sup> ]	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) 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
Peso básico con carrera de 0 mm <sup>1)</sup>	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 acoplamiento y el carro

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

Hoja de datos

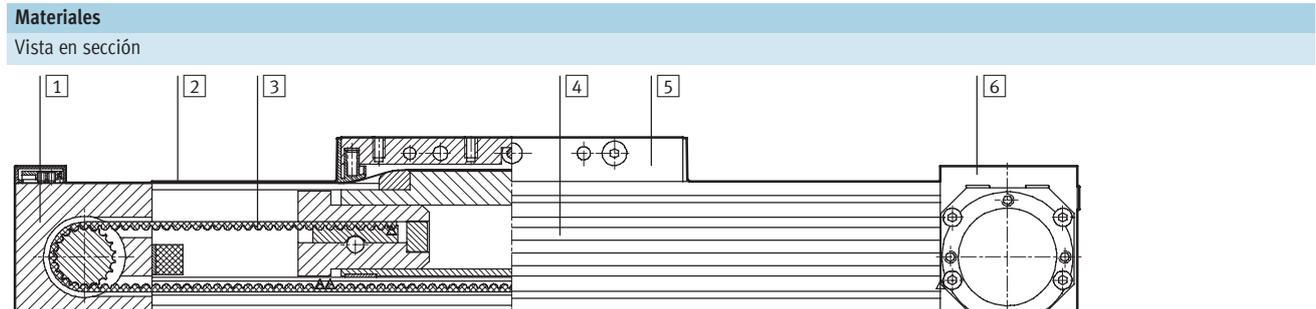
Momento de inercia de la masa			8	12	18	25	40	63
Tamaño								
J <sub>0</sub>	GK	[kg cm <sup>2</sup> ]	0,025	0,058	0,247	0,81	5,25	50,7
	GV	[kg cm <sup>2</sup> ]	–	–	0,355	1,08	7,14	70,9
	GA	[kg cm <sup>2</sup> ]	–	–	–	1,37	8,71	–
J <sub>H</sub>	por metro de carrera	[kg cm <sup>2</sup> /m]	0,003	0,009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

El momento de inercia J<sub>A</sub> 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			8	12	18	25	40	63
Tamaño								
Dilatación <sup>1)</sup>	[%]		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



Eje		
1	Cuerpo del elemento de desviación	Aluminio anodizado
2	Banda de cierre	Acero inoxidable
3	Correa dentada	Polícloropreno 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

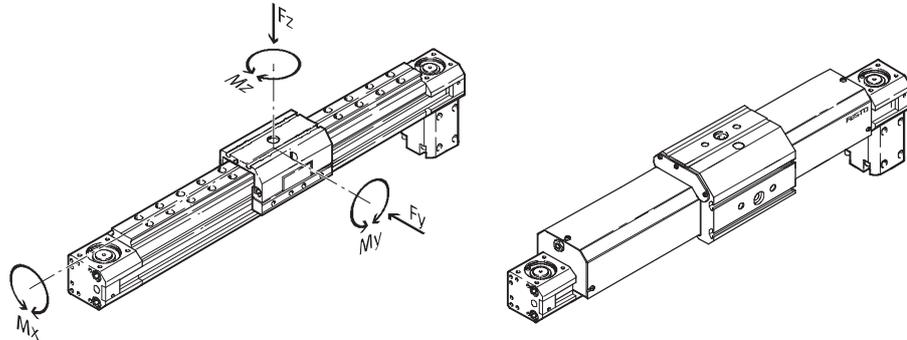
# Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

Hoja de datos



## 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.

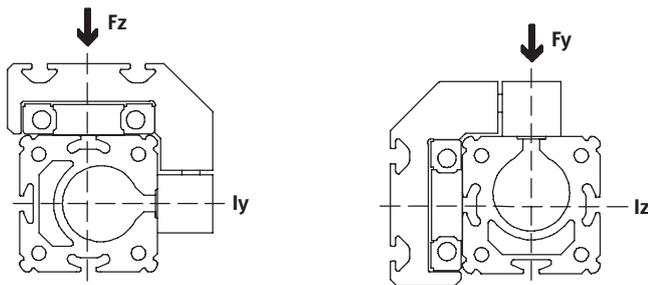


Si el eje está expuesto a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberán cumplirse las siguientes ecuaciones:

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

Fuerzas y momentos admisibles		8	12	18	25	40	63
Tamaño		8	12	18	25	40	63
F <sub>y</sub> <sub>máx.</sub>	[N]	255	565	930	3 080	7 300	14 050
F <sub>z</sub> <sub>máx.</sub>	[N]	255	565	930	3 080	7 300	14 050
M <sub>x</sub> <sub>máx.</sub>	[Nm]	1	3	7	45	170	580
M <sub>y</sub> <sub>máx.</sub>	[Nm]	3,5	9	23	85	330	910
M <sub>z</sub> <sub>máx.</sub>	[Nm]	3,5	9	23	85	330	910

## Fuerza en función de la superficie



Tamaño		8	12	18	25	40	63
l <sub>y</sub>	[mm <sup>4</sup> ]	16,9x10 <sup>3</sup>	46x10 <sup>3</sup>	172x10 <sup>3</sup>	551x10 <sup>3</sup>	1 908x10 <sup>3</sup>	13 677x10 <sup>3</sup>
l <sub>z</sub>	[mm <sup>4</sup> ]	7x10 <sup>3</sup>	21x10 <sup>3</sup>	73,7x10 <sup>3</sup>	250x10 <sup>3</sup>	875x10 <sup>3</sup>	6 987x10 <sup>3</sup>



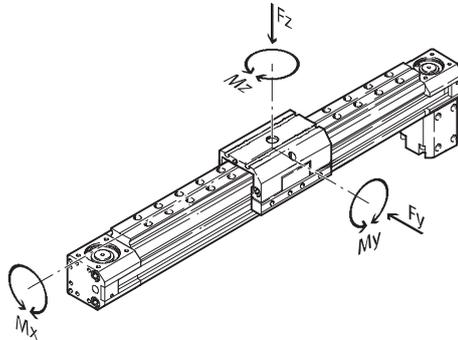
Software para el diseño de proyectos  
PtTool  
[www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

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

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.

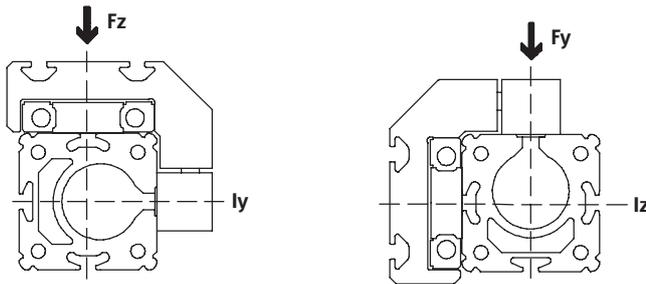


Si el eje está expuesto a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberán cumplirse las siguientes ecuaciones:

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

Fuerzas y momentos admisibles		8	12	18	25	40	63
Tamaño							
F <sub>y</sub> máx.	[N]	255	565	930	3 080	7 300	14 050
F <sub>z</sub> máx.	[N]	255	565	930	3 080	7 300	14 050
M <sub>x</sub> máx.	[Nm]	1	3	7	45	170	580
M <sub>y</sub> máx.	[Nm]	-	-	45	170	660	1 820
M <sub>z</sub> máx.	[Nm]	-	-	45	170	660	1 820

## Fuerza en función de la superficie



Tamaño		8	12	18	25	40	63
l <sub>y</sub>	[mm <sup>4</sup> ]	16,9x10 <sup>3</sup>	46x10 <sup>3</sup>	172x10 <sup>3</sup>	551x10 <sup>3</sup>	1 908x10 <sup>3</sup>	13 677x10 <sup>3</sup>
l <sub>z</sub>	[mm <sup>4</sup> ]	7x10 <sup>3</sup>	21x10 <sup>3</sup>	73,7x10 <sup>3</sup>	250x10 <sup>3</sup>	875x10 <sup>3</sup>	6 987x10 <sup>3</sup>

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

Hoja de datos



## Carrera de reserva

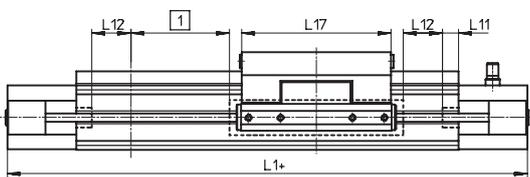
- L1+ Longitud total del eje
- L11 Tope interior mecánico
- L17 Largo del carro
- 3 Tope elástico
- 4 Soporte de amortiguador

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

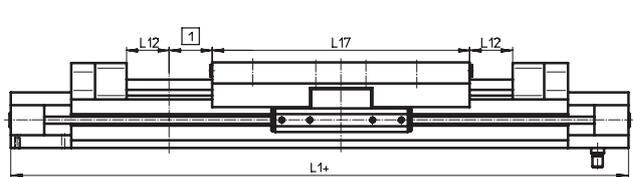
L12 Reserva de carrera (distancia de seguridad hasta el tope mecánico, adicional en ambos lados de la carrera)

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 + 126 mm

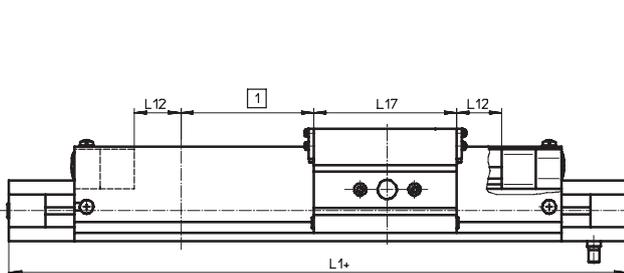
## Carro estándar GK



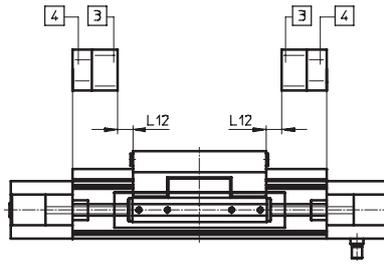
## Carro largo GV



## Ejecución GA con protección



## Carro estándar GK con tope elástico

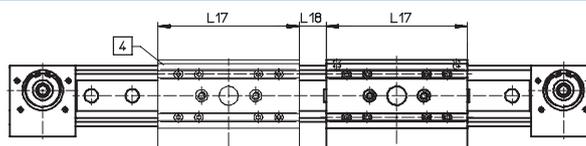


## Reserva de carrera L12 [mm] en ambas posiciones finales

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)

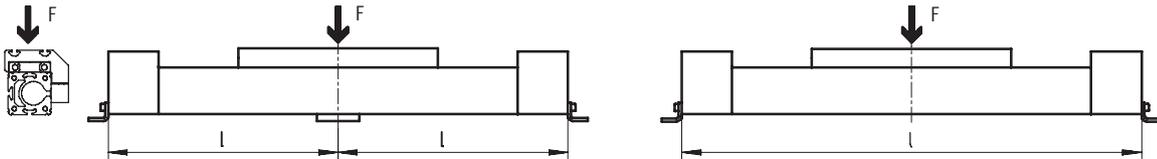
# Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

Hoja de datos

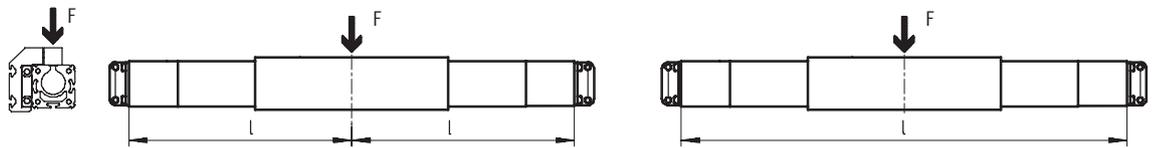
## Distancia l máxima entre apoyos en función de la fuerza F

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

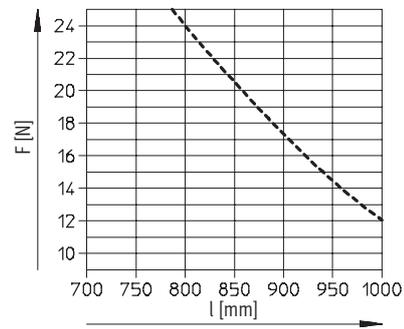


### 2) Fuerza que actúa sobre la superficie frontal del carro

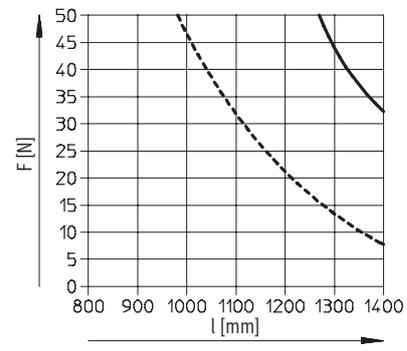


## Distancia l máxima admisible entre apoyos (sin apoyo central) en función de la fuerza F

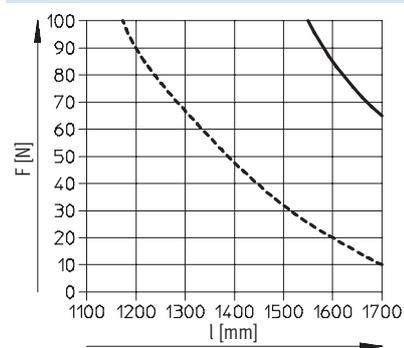
DGE-8



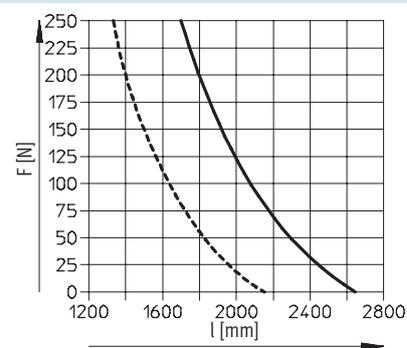
DGE-12



DGE-18



DGE-25



- 1
- - - 2

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

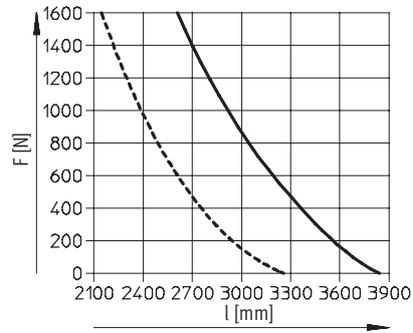
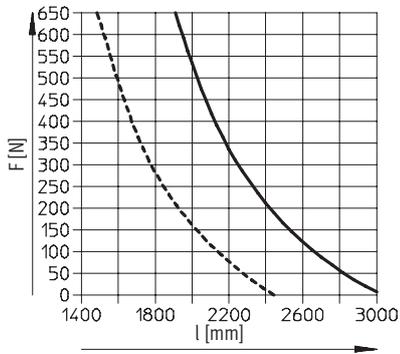
Hoja de datos



## 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

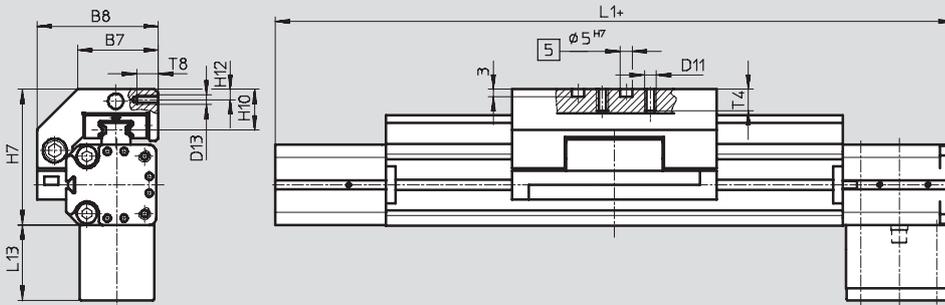
Hoja de datos



Dimensiones Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Carro estándar GK

Tamaño 8...18



- 5 Taladro para el pasador de centraje ZBS-5
- + = añadir carrera

Dimensiones básicas

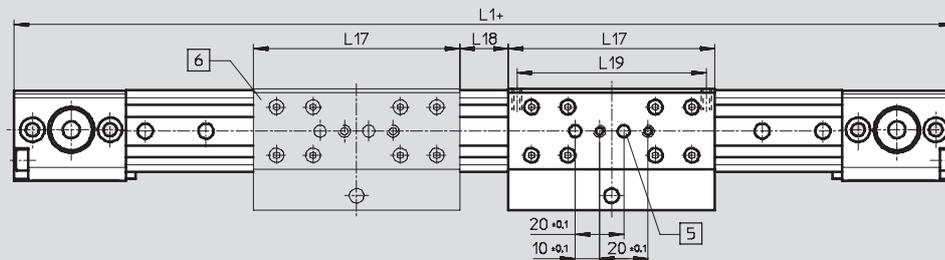
→ 5 / 2.1-14

Reserva de carrera

→ 5 / 2.1-30

Carro adicional KL/KR

Tamaño 18



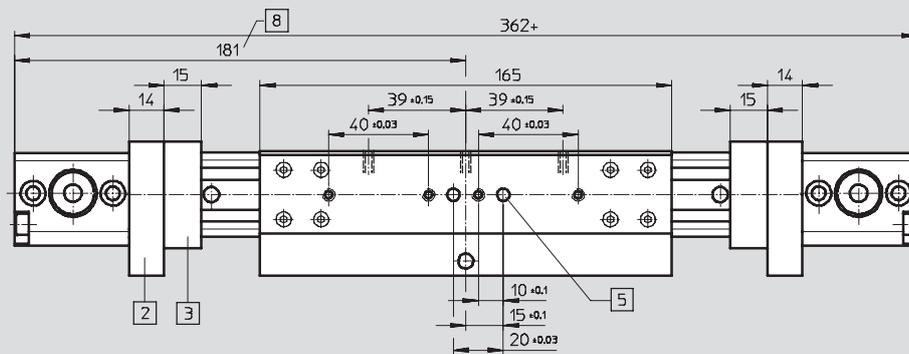
- 5 Taladro para el pasador de centraje ZBS-5
- 6 Carro adicional
- + = añadir carrera

Reducción de la carrera útil

→ 5 / 2.1-30

Carro largo GV

Tamaño 18



- 2 Amortiguador KYP
- 3 Tope elástico NPE
- 5 Taladro para el pasador de centraje 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

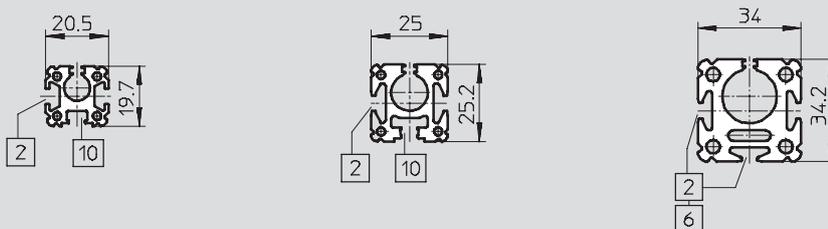
→ 5 / 2.1-30

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

Hoja de datos

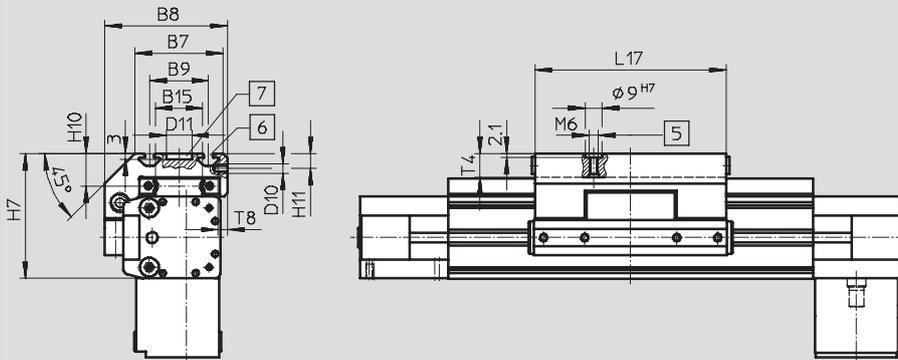
**FESTO**

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

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

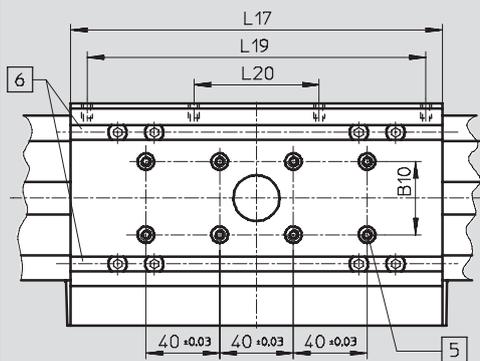
Dimensiones básicas

→ 5 / 2.1-16

Reserva de carrera

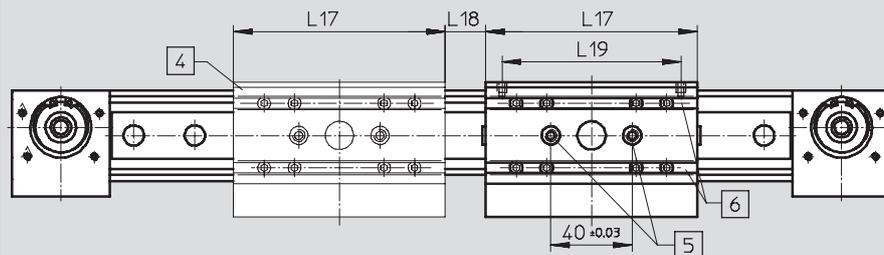
→ 5 / 2.1-30

Tamaños 40/63



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

Tamaño 25...63



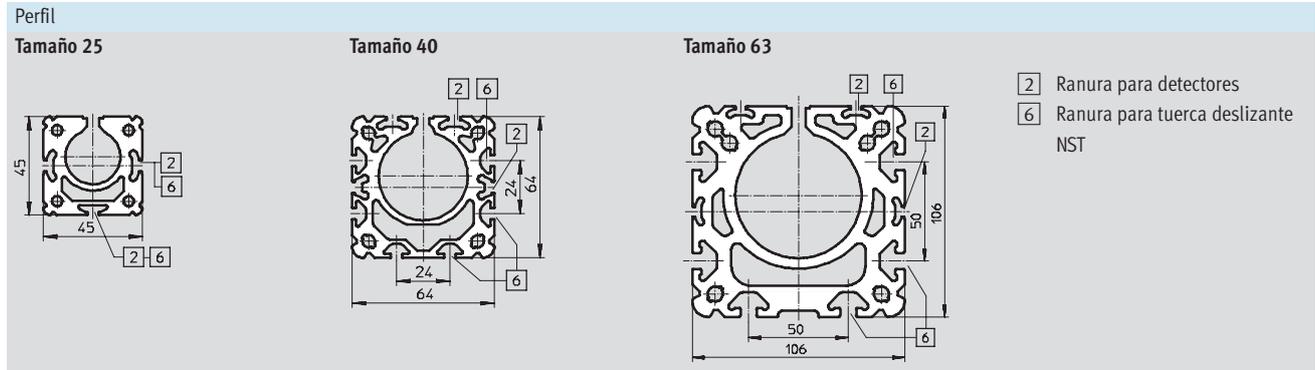
- 4 Carro adicional DGE...-KL/KR
- 5 Taladro para el casquillo para centrar ZBH-9
- 6 Ranura para tuerca deslizante NSTL

Reserva de carrera

→ 5 / 2.1-30

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

Hoja de datos



Tamaño	B7	B8	B9	B10	B15	D10	D11	H7
			±0,2				∅ G7	
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 <sup>1)</sup>	L19	L20	T4	T8
					±0,1	±0,1	máx.	
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

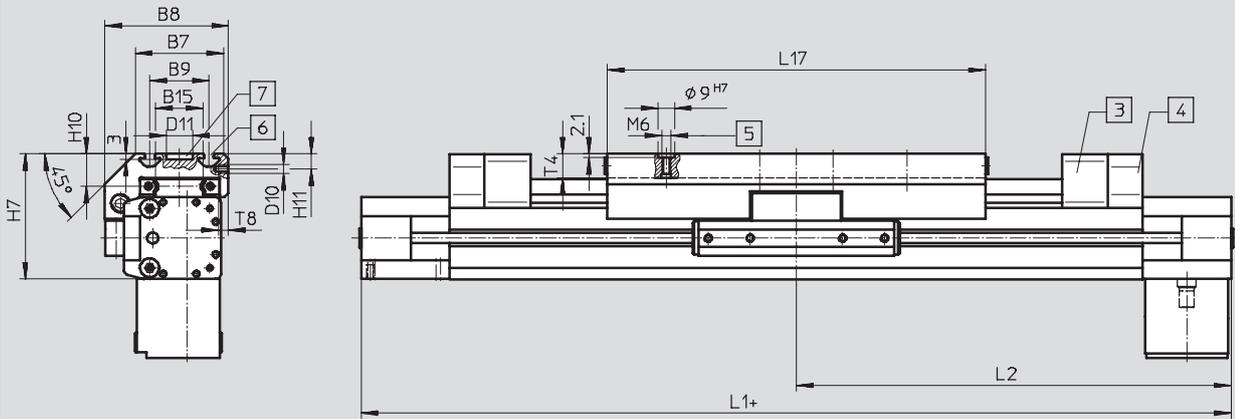
FESTO

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Carro largo GV

Tamaño 25...63



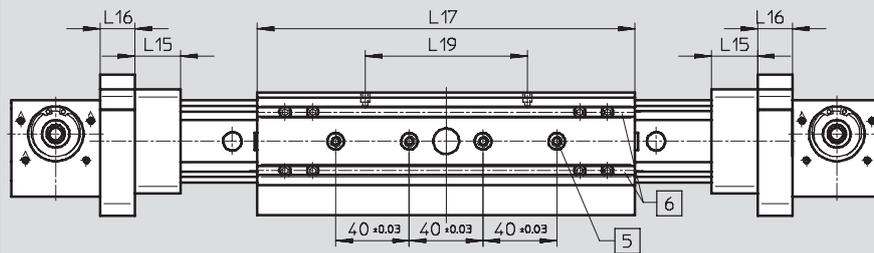
- 3 Tope elástico NPE
- 4 Elemento de fijación para amortiguadores KYP

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

- 7 Taladro para elemento de fijación central SLZZ
- + = añadir carrera

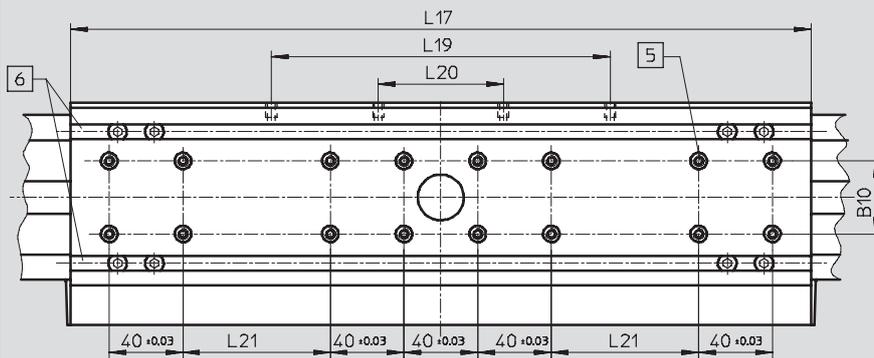
Dimensiones básicas  
→ 5 / 2.1-16  
Reserva de carrera  
→ 5 / 2.1-30

## Tamaño 25



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

## Tamaños 40/63



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

# 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 ∅ 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

Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1

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

Hoja de datos



Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

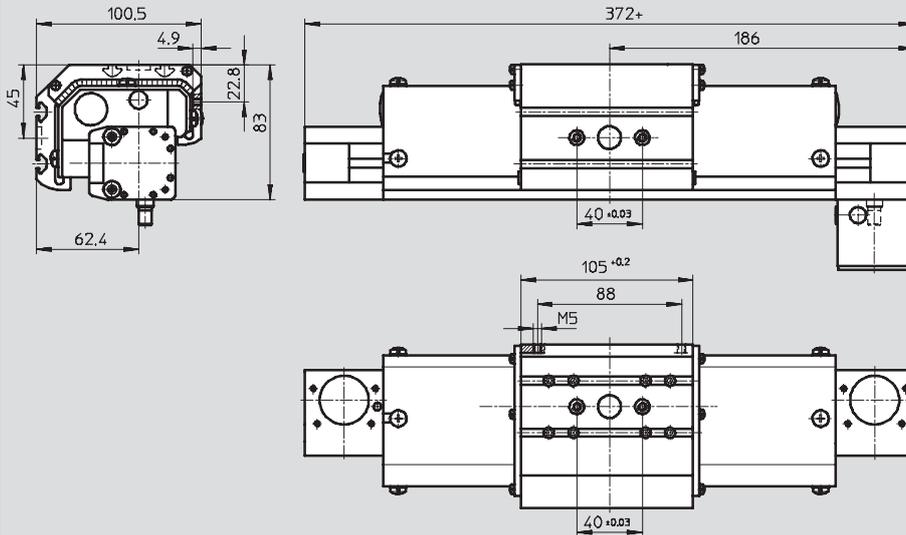
2.1

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

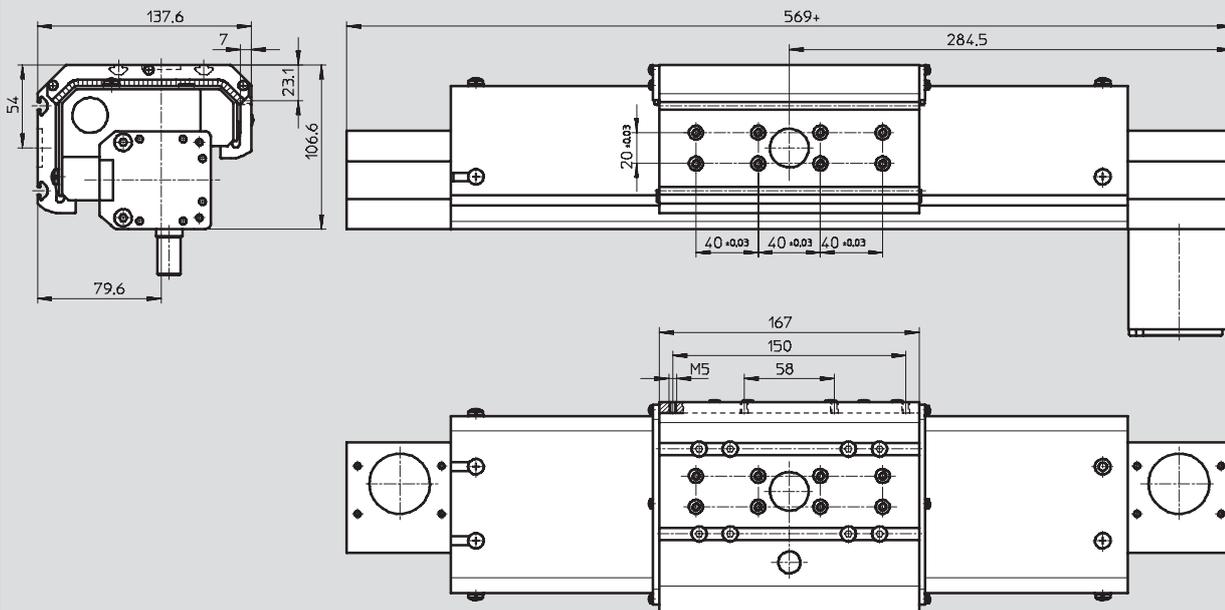
Ejecución GA con protección

Tamaño 25



+ = añadir carrera  
Reserva de carrera  
→ 5 / 2.1-30

Tamaño 40



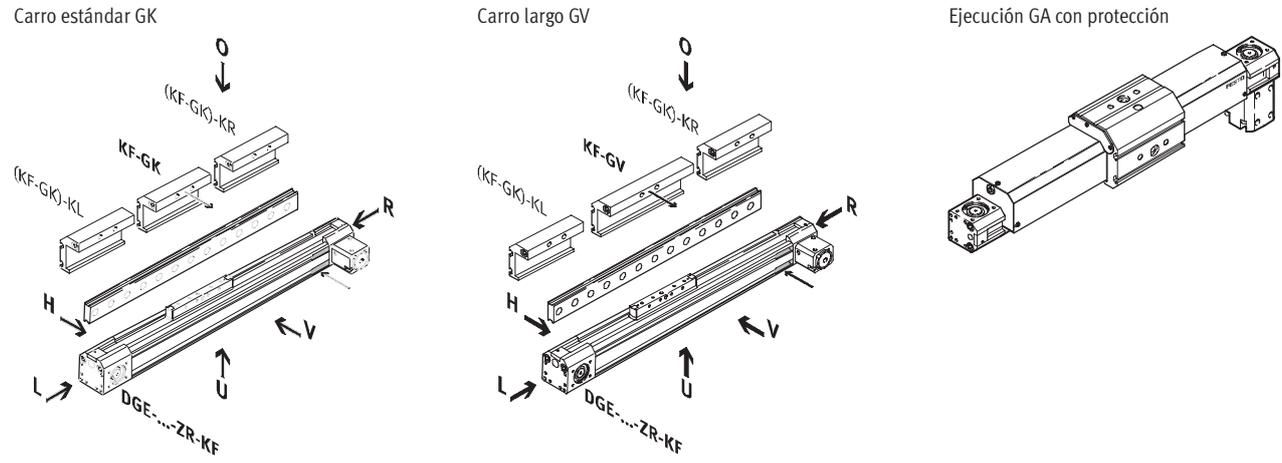
+ = añadir carrera  
Reserva de carrera  
→ 5 / 2.1-30

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

Referencias: productos modulares

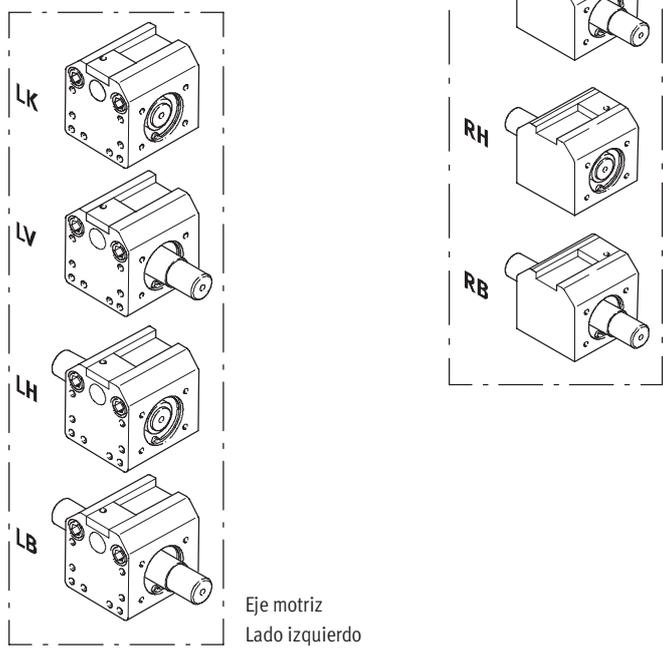
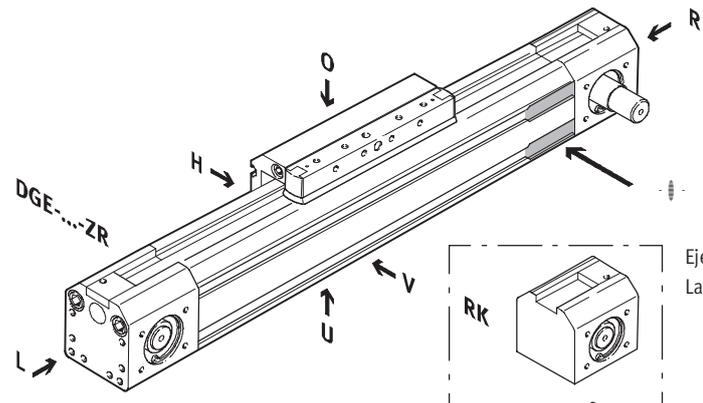
## Código del pedido

Indicaciones mínimas



## 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

- - - 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

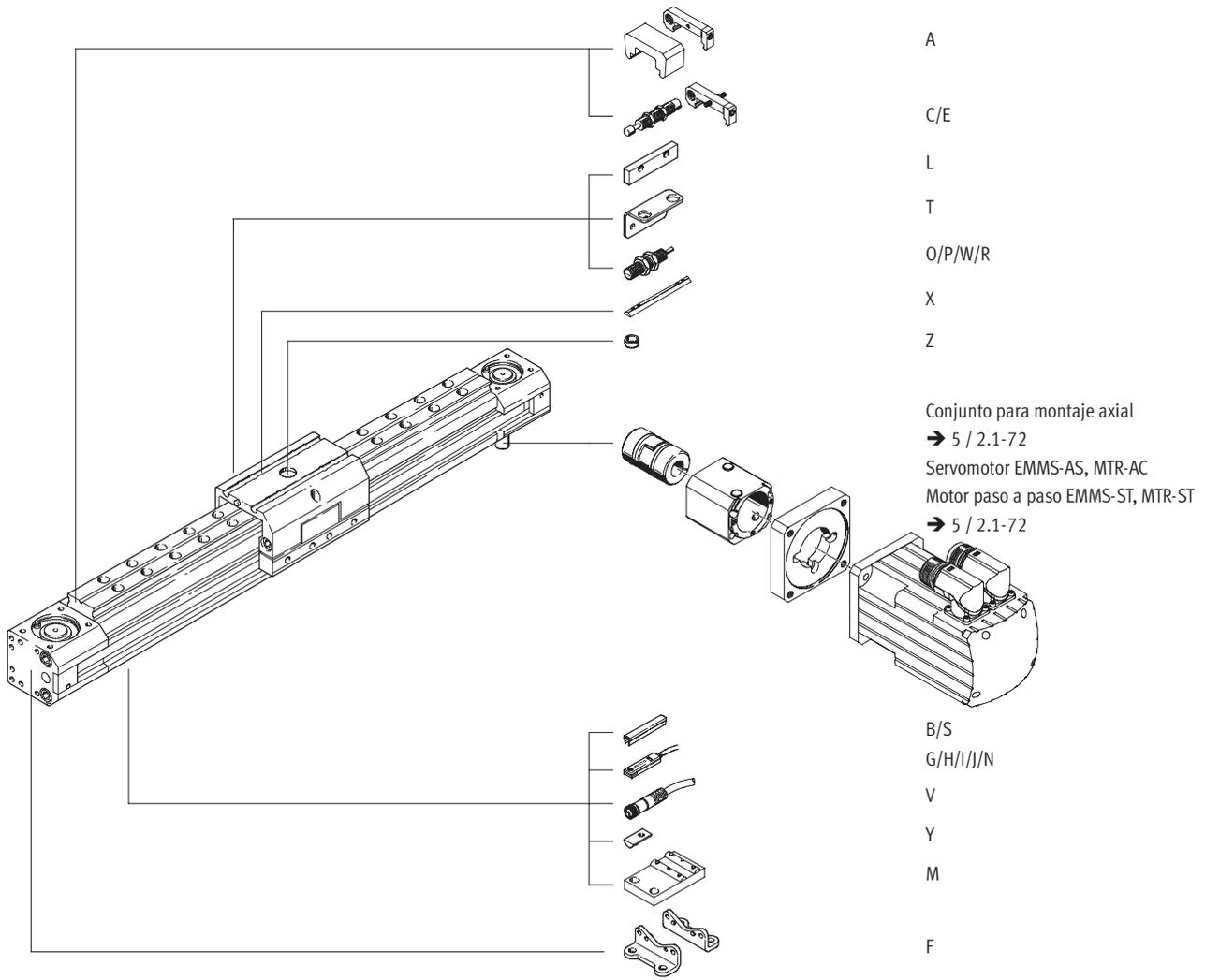
# Ejes con correa dentada DGE-ZR-KF, con guía de rodamiento de bolas

Referencias: productos modulares



Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1



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

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				
<b>Ejemplo de pedido</b>						
<b>193 743</b>	<b>DGE</b>	<b>40</b>	<b>800</b>	<b>ZR</b>	<b>LK</b>	<b>RV</b>

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	8	12	18	25	40	63	Condiciones	Código	Entrada código
<b>M</b> Nº de artículo	<b>193 739</b>	<b>193 740</b>	<b>193 741</b>	<b>193 742</b>	<b>193 743</b>	<b>193 744</b>			
Función	Eje lineal electromecánico							<b>DGE</b>	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							<b>-ZR</b>	-ZR
Eje motriz, lado izquierdo	Sin eje motriz en el lado izquierdo						[2]	<b>-LK</b>	
	Eje motriz delante, lado izquierdo							<b>-LV</b>	
	Eje motriz detrás, lado izquierdo							<b>-LH</b>	
	Ejes motrices delante y detrás, lado izquierdo							<b>-LB</b>	
Eje motriz, lado derecho	Sin eje motriz en el lado derecho						[3]	<b>-RK</b>	
	Eje motriz delante, lado derecho							<b>-RV</b>	
	Eje motriz detrás, lado derecho							<b>-RH</b>	
	Ejes motrices delante y detrás, lado derecho							<b>-RB</b>	

[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

0 Opcional



Guía	Carro	Carro adicional
KF	GK GV GA	KL KR
- KF	- GK	-

Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1

## 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						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

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	ZUB	2S2B		2I				

Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1

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	Ranura para detectores		1 ... 10					...S		
		Ranura de fijación		-	-	-	1 ... 10		...B		
	Tuerca deslizante	Para ranura		-		1 ... 10			...Y		
		Para carro		-		1 ... 10			...X		
	Soporte central	1 ... 10							...M		
	Pies de montaje (conjunto)	1 ... 10							...F		
	Tope elástico y elemento de fijación para KF	-	-	1 ... 2				[8]	...A		
	Amortiguador y elemento de fijación para KF-GK, KF-GV	1 ... 2						[9]	...C		
		Para KF-GA		-		1 ... 2			...E		
	Casquillo para centrar (10 unidades)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90							...Z		
	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		
	Escuadra de montaje para detectores inductivos	-	-	1 ... 5				[9]	...T		
	Leva de conmutación	-	-	1				[9]	L		
	Detectores inductivos	Contacto abierto en reposo, cable		-		1 ... 5		[9]	...O		
		Contacto cerrado en reposo, cable		-		1 ... 5		[9]	...P		
		Contacto abierto en reposo, tipo clavija		-		1 ... 5		[9]	...W		
		Contacto cerrado en reposo, tipo clavija		-		1 ... 5		[9]	...R		

[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 -

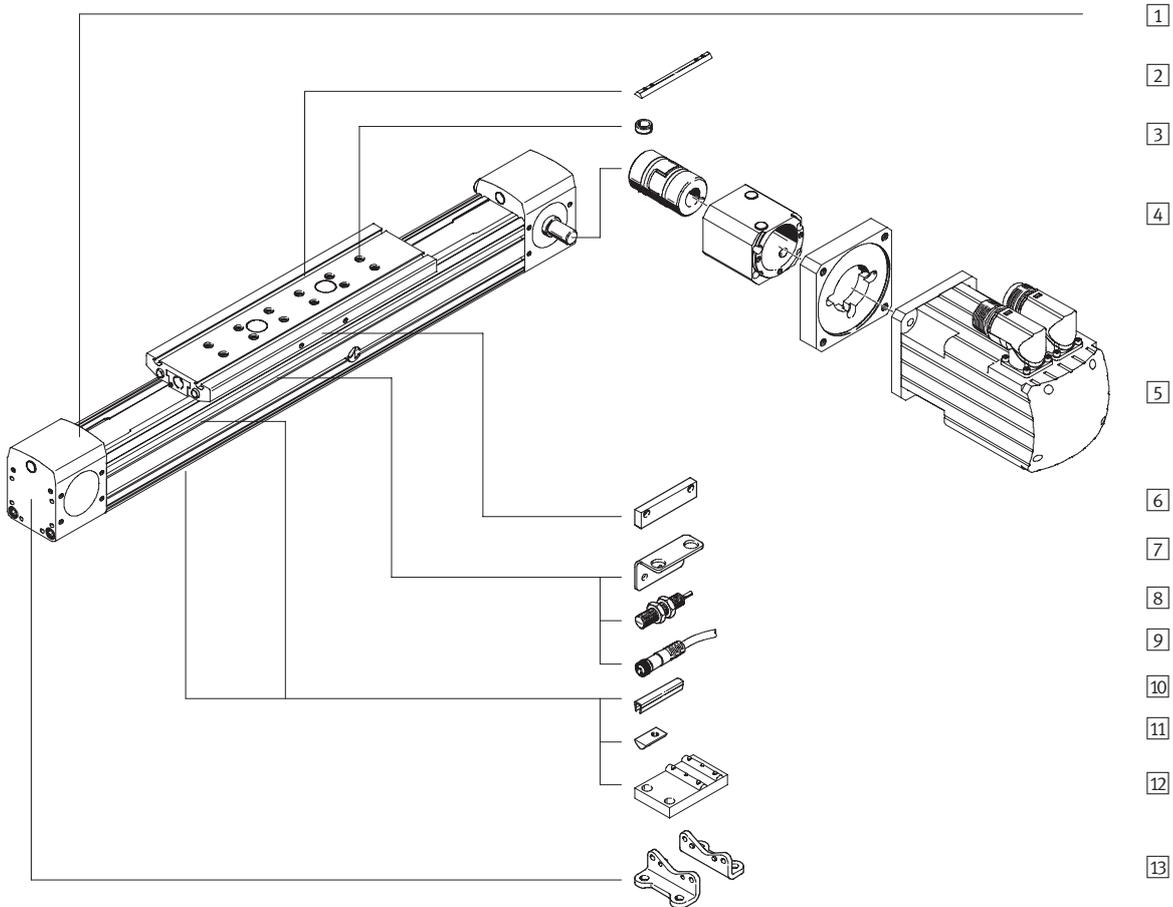
# Ejes DGE-ZR-RF accionados por correa dentada y con guía de rodillos

Cuadro general de periféricos



Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1



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

FESTO

Cuadro general de periféricos

Variantes y accesorios			
Tipo	Descripción resumida	→ Página	
1	Eje accionado por correa dentada DGE-RF	Eje electromecánico con accionamiento con guía de rodillos	5 / 2.1-48
2	Tuerca deslizante para carros X	Para la fijación de cargas y periféricos en el carro	5 / 2.1-86
3	Casquillo para centrar Z	Para centrar cargas y periféricos en el carro	5 / 2.1-86
4	Conjunto para montaje axial EAMM-A	Para montaje axial del motor (incluye: acoplamiento, caja de acoplamiento, brida de motor)	5 / 2.1-72
5	Motor EMMS, MTR	Motores especialmente adaptados al eje, con o sin engranaje, con o sin freno	5 / 2.1-72
6	Leva de conmutación L	Para consultar la posición del carro	5 / 2.1-84
7	Escuadras de sujeción T	Adaptador para montar los detectores en el eje	5 / 2.1-84
8	Detectores de proximidad inductivos O/P/W/R	Para detectar señales o para consulta de seguridad	5 / 2.1-87
9	Cable de conexión con conector V	Para detectores de posición	5 / 2.1-87
10	Tapa para ranuras B	Para proteger contra la suciedad	5 / 2.1-86
11	Tuerca deslizante para ranura perfilada Y	Para la fijación de componentes suplementarios	5 / 2.1-86
12	Soporte central M	Para fijación del eje	5 / 2.1-79
13	Pies de fijación F	Para fijación del eje	5 / 2.1-78

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

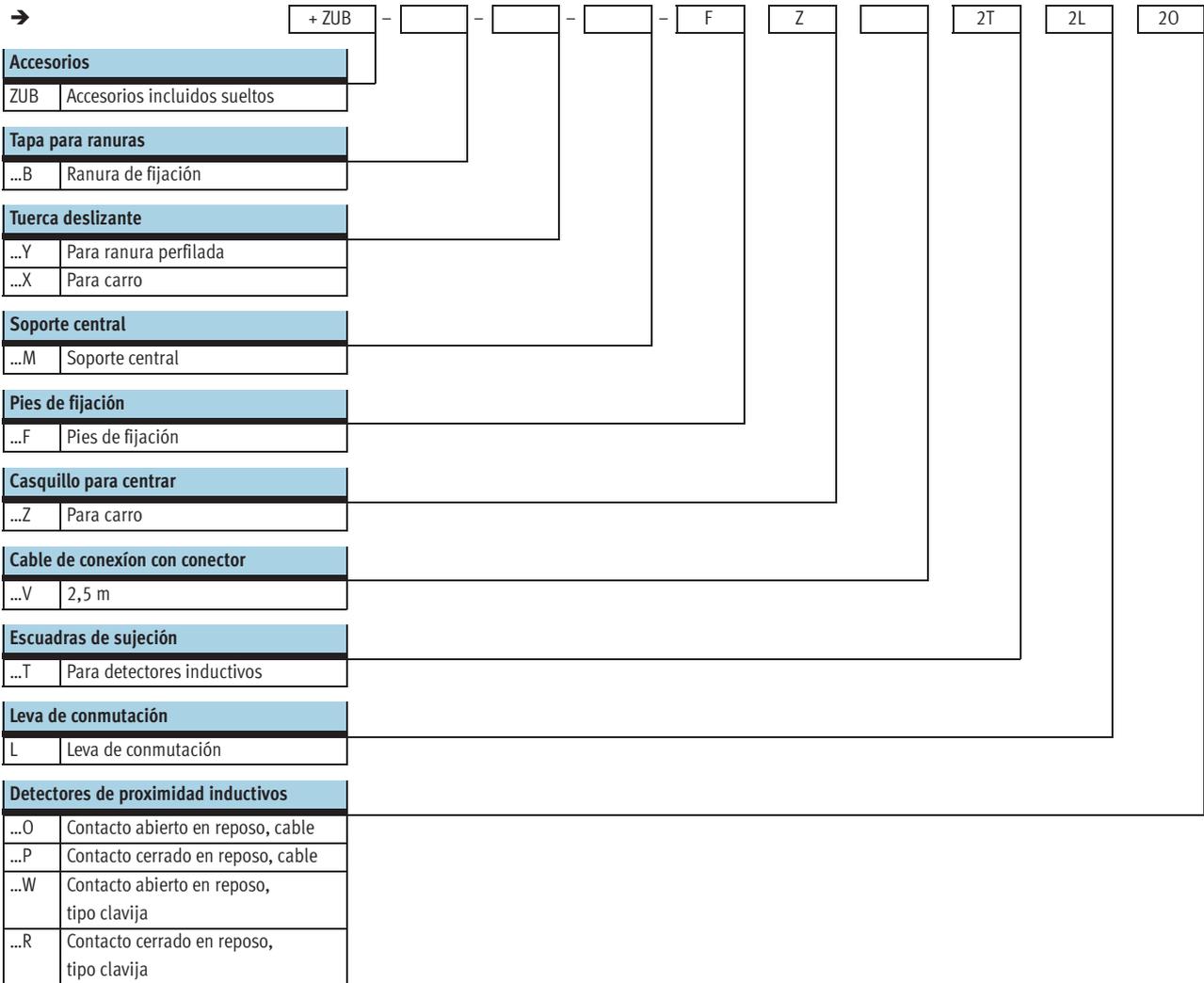
Código para el pedido



		DGE	-	25	-	500	-	ZR	-	RF	-	LK	-	RV	-	GK
<b>Tipo</b>		DGE														
	Accionamiento por correa dentada															
<b>Tamaño</b>																
<b>Carrera [mm]</b>																
<b>Forma de accionamiento</b>		ZR	Correa dentada													
<b>Guía</b>		RF	Guía de rodillos													
<b>Eje motriz, lado izquierdo</b>		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														
<b>Eje motriz, lado derecho</b>		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														
<b>Largo del carro</b>		GK	Carro estándar													
	GV	Carro largo														

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

Código para el pedido



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

FESTO

Hoja de datos

-  - 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 <sup>1)</sup> [mm]	1 ... 5 000	1 ... 5 000	1 ... 5 000 <sup>2)</sup>
Carga útil máxima [kg]	15	30	60
Fuerza máx. de avance F <sub>x</sub> [N]	260	610	1 500
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 <sup>2</sup> ]	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.

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 <sub>0</sub> [kg cm <sup>2</sup> ]	1,75	2,75	9,89	15,37	108,11	156,71
J <sub>H</sub> por metro de carrera [kg cm <sup>2</sup> /m]	0,188		0,933		7,605	
J <sub>L</sub> por kg de carga útil [kg cm <sup>2</sup> /kg]	2,052		3,958		13,634	

El momento de inercia J<sub>A</sub> 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

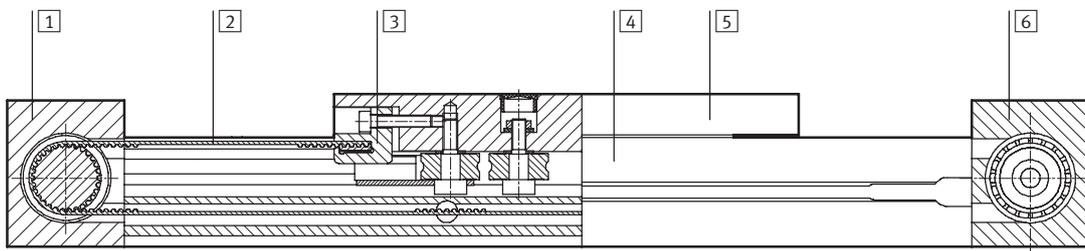
Hoja de datos

Correa dentada				
Tamaño		25	40	63
Dilatación <sup>1)</sup>	[%]	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

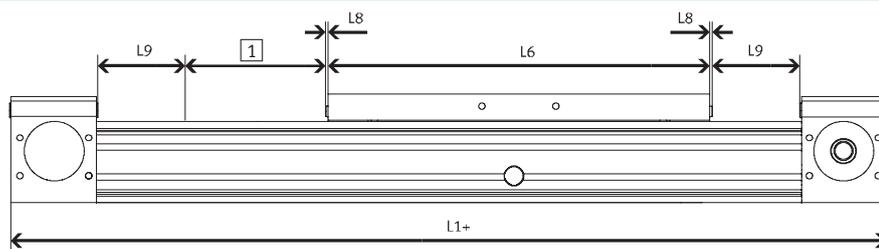
Vista en sección



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

## 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 + 162 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

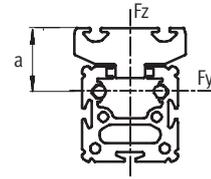
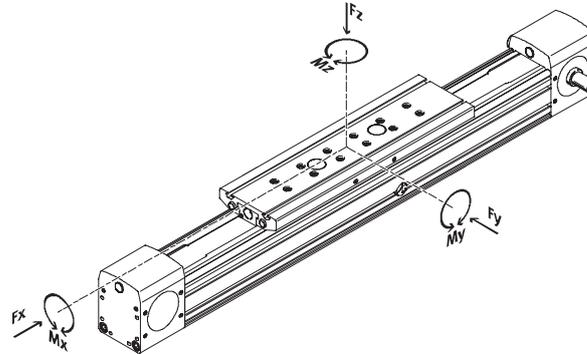
# Ejes DGE-ZR-RF accionados por correa dentada y con guía de rodillos

Hoja de datos



## 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

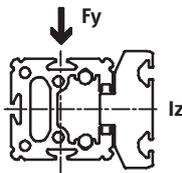
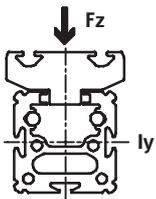
Si los actuadores están expuestos a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberán cumplirse las siguientes ecuaciones:

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

## Fuerzas y momentos admisibles

Tamaño	25		40		63	
	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 <sup>4</sup> ]	$5,947 \times 10^5$	$2,479 \times 10^6$	$1,664 \times 10^7$
$I_z$ [mm <sup>4</sup> ]	$2,372 \times 10^5$	$9,463 \times 10^5$	$5,997 \times 10^6$



Software para el diseño de proyectos  
 PtTool  
[www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

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

Hoja de datos

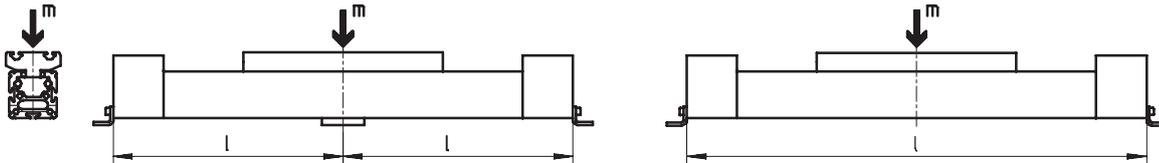
## Distancia l máxima entre apoyos en función de la masa adicional m

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

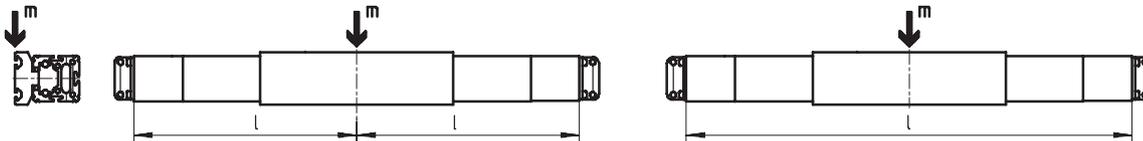
zarse para determinar la distancia máxima entre apoyos en función de la masa adicional.

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

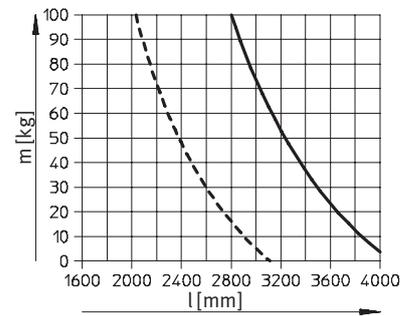
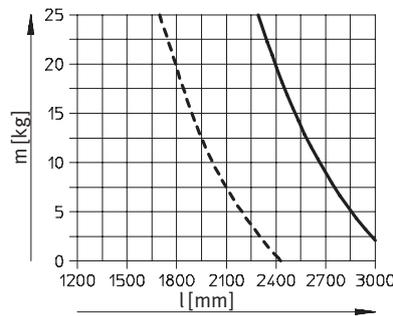
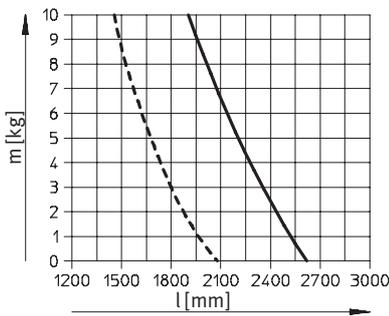


Distancia l máxima entre apoyos (sin apoyo central) en función de la masa adicional m

DGE-25-RF

DGE-40-RF

DGE-63-RF



- 1
- - - 2

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

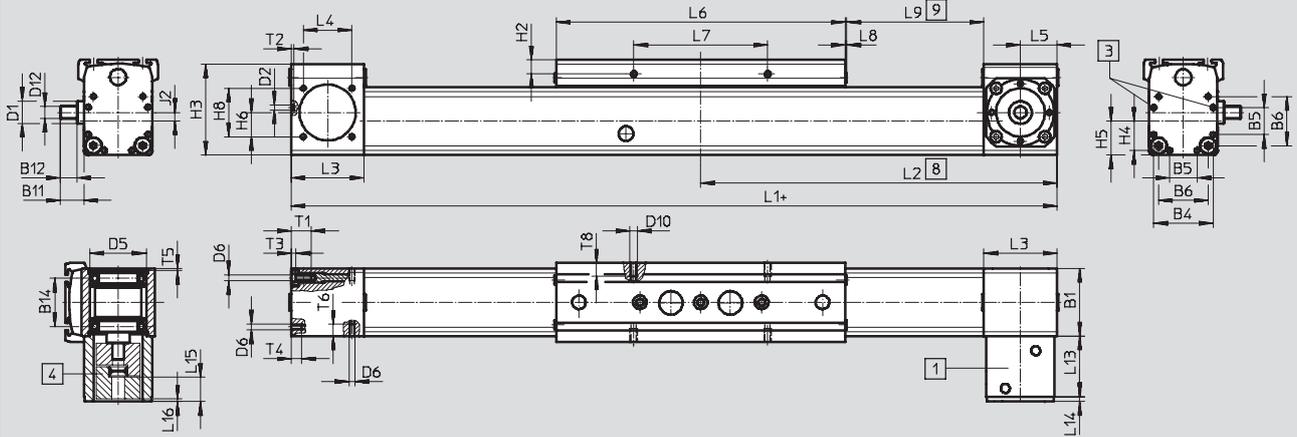
Hoja de datos

FESTO

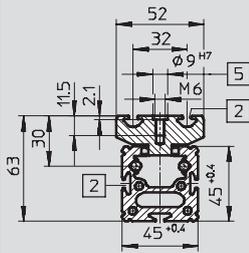
## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

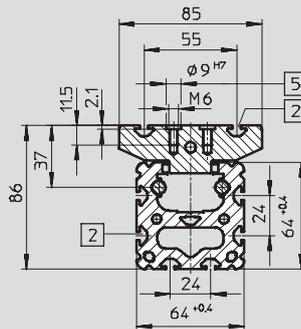
### DGE-25/-40/-63



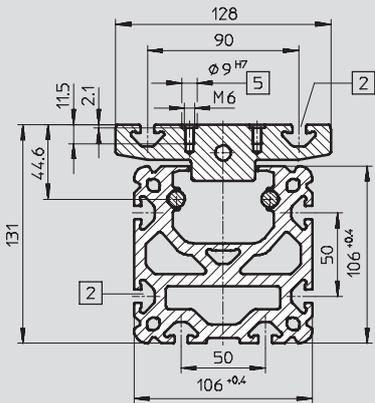
### DGE-25



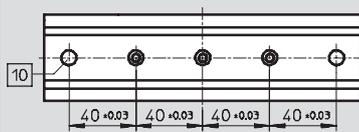
### DGE-40



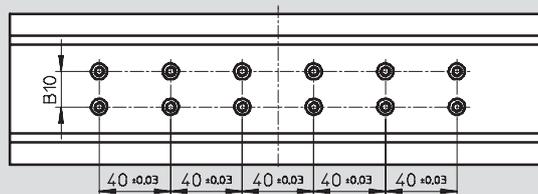
### DGE-63



### DGE-25-GK



### DGE-40-GK



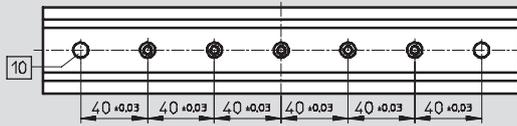
- 1 Caja de acoplamiento
- 2 Ranura para tuercas deslizantes
- 3 Taladro para centrar el pie de montaje
- 4 Acoplamiento
- 5 Taladro para casquillo para centrar ZBH-9 y rosca para el montaje
- 8 Arrastrador en la posición final de la carrera útil (se mantiene una reserva de carrera hasta el tope mecánico)
- 9 Reserva de carrera → 5 / 2.1-49  
+ = añadir carrera
- 10 Taladro para el casquillo para centrar ZBH-9

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

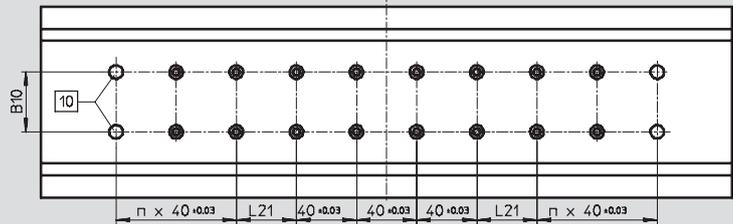
Hoja de datos

Dimensiones Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

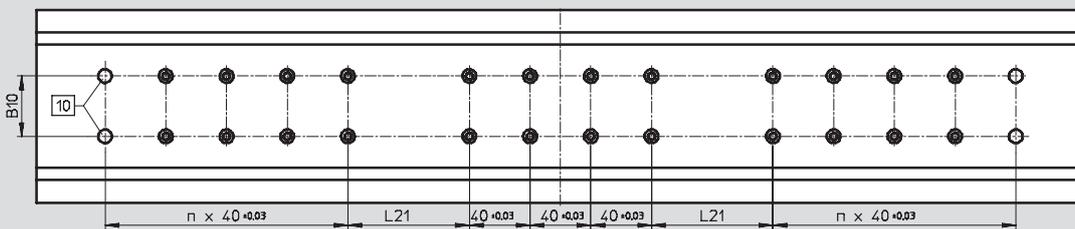
DGE-25-GV



DGE-40-GV, DGE-63-GK



DGE-63-GV



10 Taladro para el casquillo para centrar ZBH-9

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

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

Tamaño	L8	L9	L13	L14	L15	L16	L21	n	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T8	
							±0,03									
25	GK GV	1	63	40	3,2	14,6	3,6	-	-	10	2	3	7	< 1,6	8	8,5
40	GK GV	2	100	65	4	22,8	-2,2	40	- 2	12	3	5	12	< 2,9	12	8,5
63	GK GV	2	172	91	5	35	0	40 80	2 4	21	4	6,5	22	< 5,1	15	12

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

Referencias: conjunto de productos

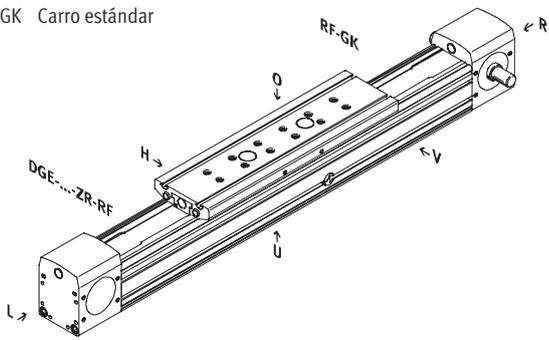


Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

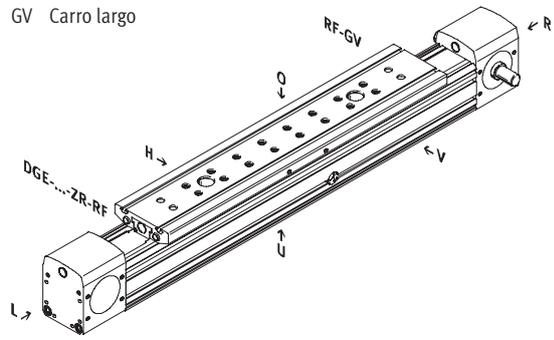
## Código del pedido

### Indicaciones mínimas

GK Carro estándar

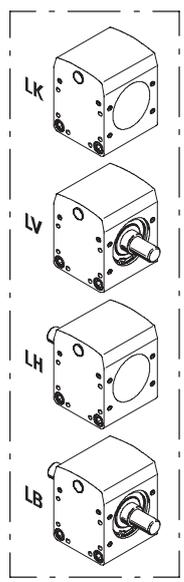
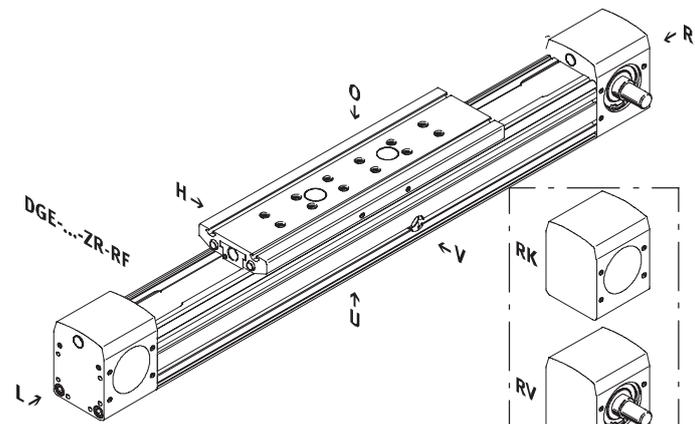


GV Carro largo

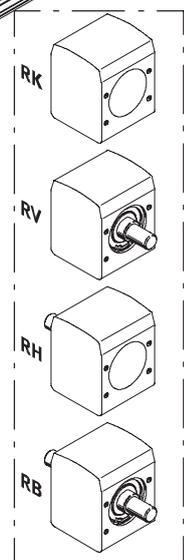


## Eje motriz

- 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 izquierdo



Eje motriz  
Lado derecho

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

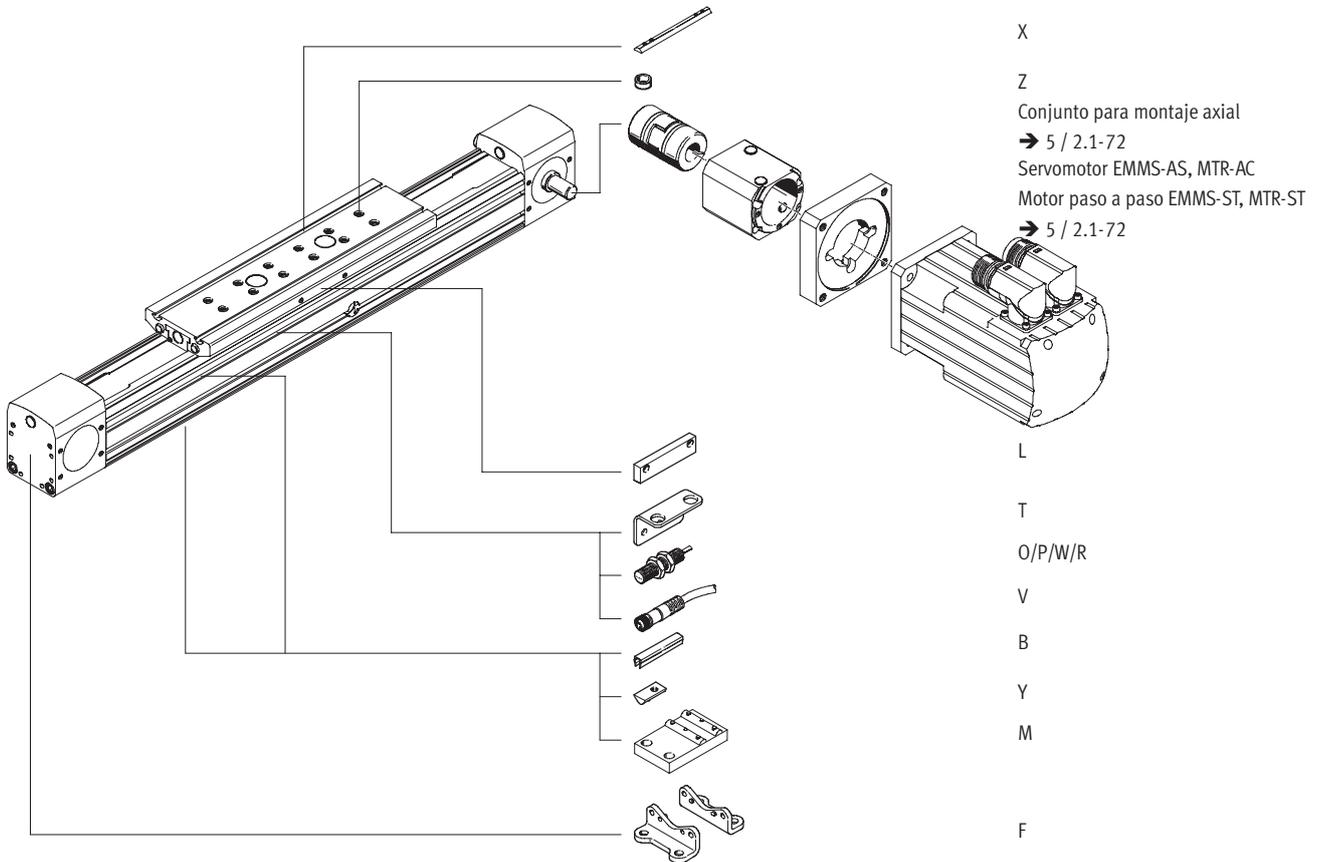
# Ejes DGE-ZR-RF accionados por correa dentada y con guía de rodillos

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



**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				RV	GV	
534 393		63				LH LB	RH RB	
<b>Ejemplo de pedido</b>								
534 391	DGE	- 25	- 600	- ZR	- RF	- LK	- RV	- GK

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	25	40	63	Condiciones	Código	Entrada código
<b>M</b> 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

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

Referencias: conjunto de productos



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

Continúa: código de pedido

ZUB - [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

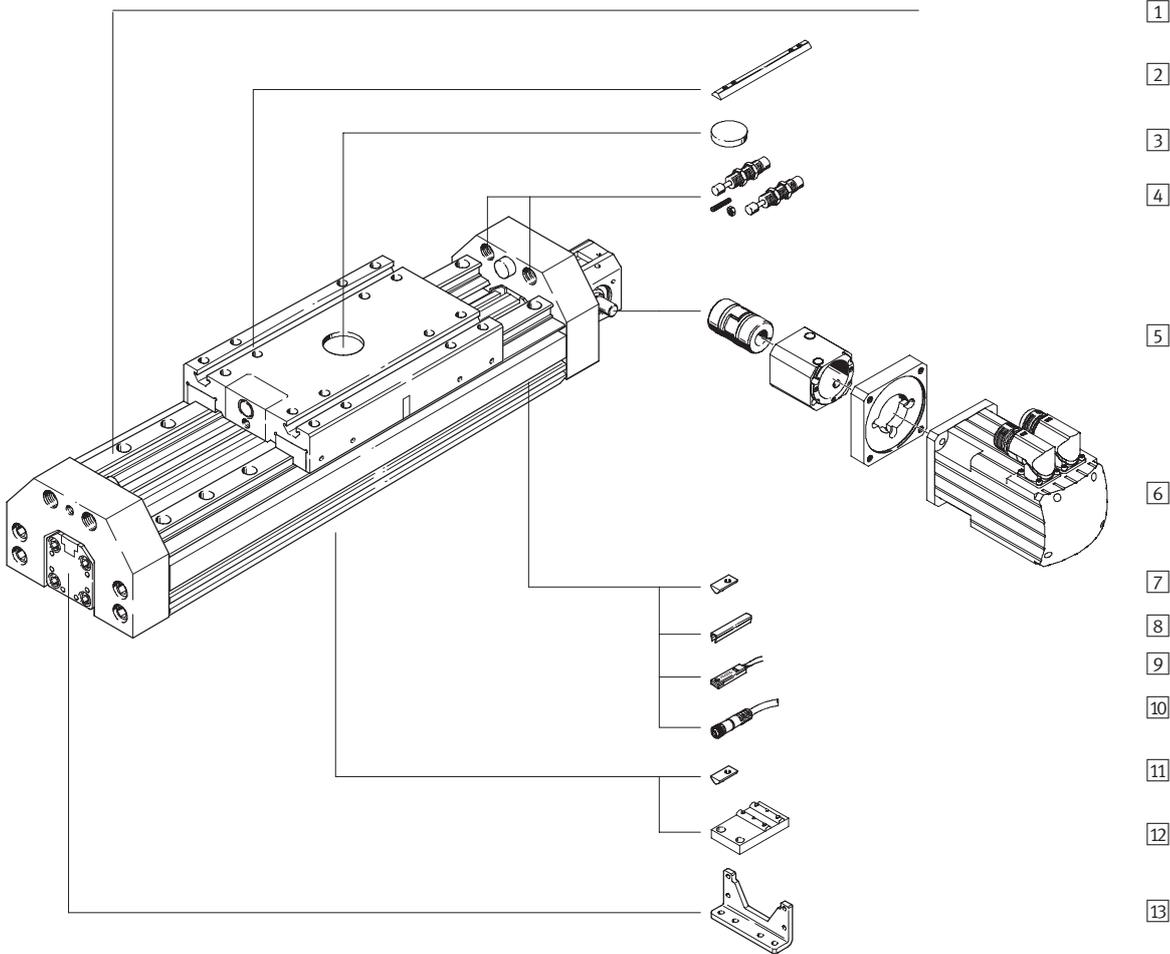
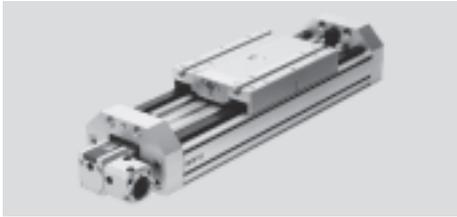
# Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

Cuadro general de periféricos



Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1



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

Cuadro general de periféricos

Variantes y accesorios			
Tipo	Descripción resumida	→ Página	
1	Eje accionado por correa dentada DGE-ZR-HD	Eje electromecánico con guía para cargas pesadas	5 / 2.1-60
2	Tuerca deslizante para carros X	Para la fijación de cargas y periféricos en el carro	5 / 2.1-86
3	Fijación central Q	Para centrar cargas y periféricos en el carro	5 / 2.1-86
4	Conjuntos de amortiguadores D	Para evitar daños en las posiciones finales en caso de un fallo en el sistema	5 / 2.1-83
5	Conjunto para montaje axial EAMM-A	Para montaje axial del motor (incluye: acoplamiento, caja de acoplamiento, brida de motor)	5 / 2.1-72
6	Motor EMMS, MTR	Motores especialmente adaptados al eje, con o sin engranaje, con o sin freno	5 / 2.1-72
7	Tuerca deslizante para ranura perfilada Y	Para la fijación de componentes suplementarios	5 / 2.1-86
8	Tapa para ranuras B/S	Para proteger contra la suciedad	5 / 2.1-86
9	Detectores de posición G/H/I/J/N	Para detectar señales o para consulta de seguridad	5 / 2.1-87
10	Cable de conexión con conector V	Para detectores de posición	5 / 2.1-87
11	Tuerca deslizante para HD debajo U	Para la fijación de componentes suplementarios	5 / 2.1-86
12	Soporte central M	Para fijación del eje	5 / 2.1-80
13	Pies de fijación F	Para fijación del eje	5 / 2.1-80

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

Código para el pedido



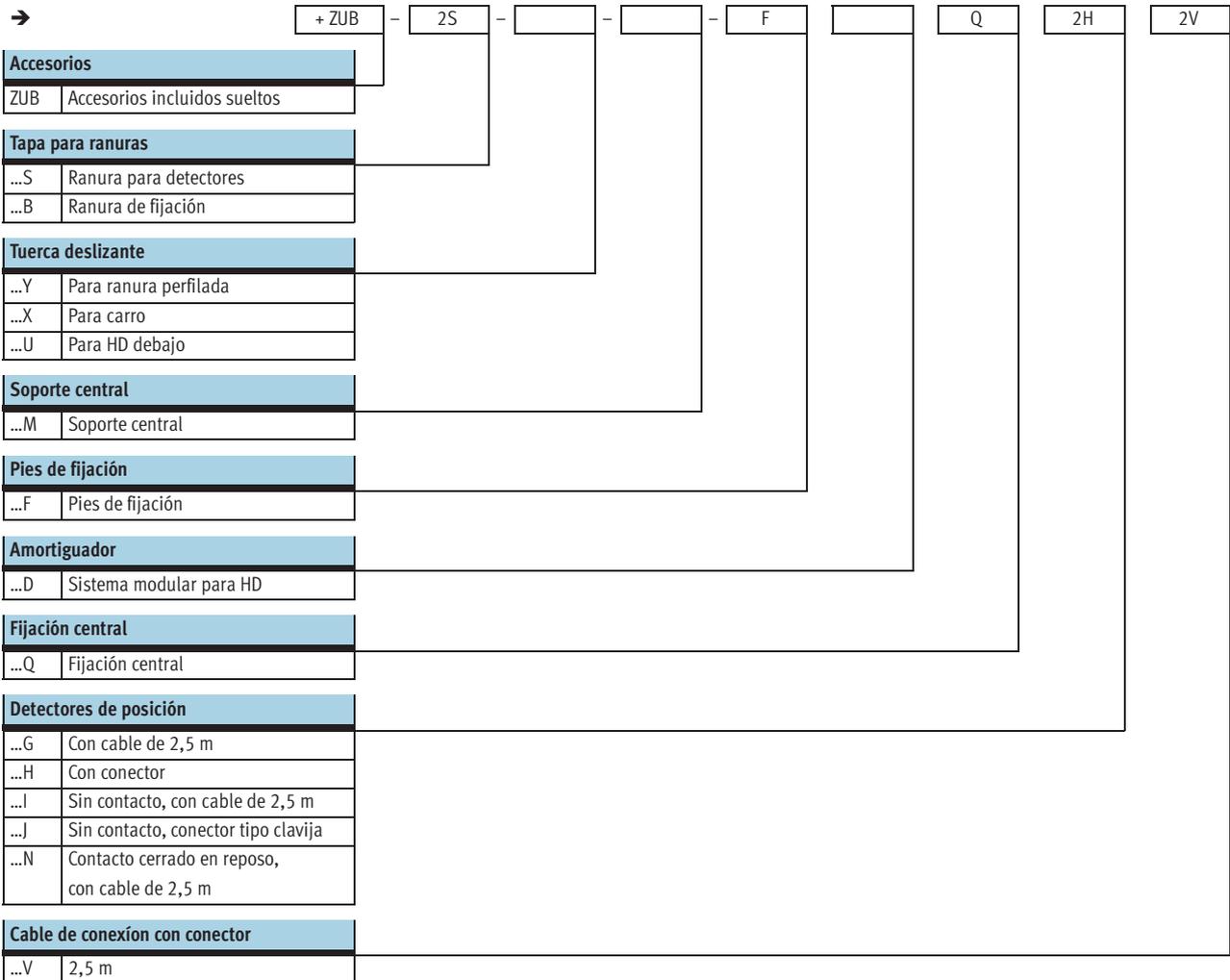
Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1

		DGE	-	25	-	500	-	ZR	-	LK	-	RV	-		-	GK
<b>Tipo</b>																
DGE	Accionamiento por correa dentada															
<b>Tamaño</b>																
<b>Carrera [mm]</b>																
<b>Forma de accionamiento</b>																
ZR	Correa dentada															
<b>Eje motriz, lado izquierdo</b>																
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															
<b>Eje motriz, lado derecho</b>																
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															
<b>Guía</b>																
HD	Guías para cargas pesadas															
<b>Largo del carro</b>																
GK	Carro estándar															

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

Código para el pedido



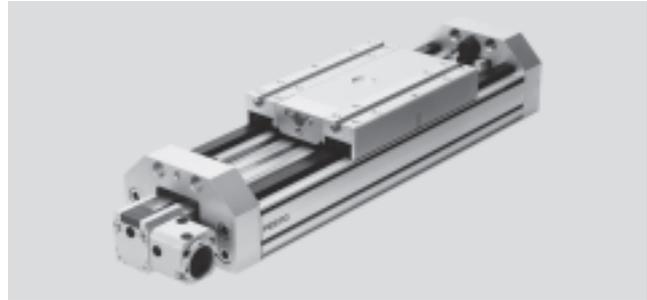
# Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

Hoja de datos

FESTO

-  Tamaño  
18 ... 40
-  Carrera  
1 ... 2 000 mm

-  [www.festo.com/es/](http://www.festo.com/es/)  
Repuestos



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
Par motor máximo [Nm]	0,5	2,6	2,6	9,7
Momento de impulsión máximo en reposo <sup>1)</sup> [Nm]	0,2	0,5	0,5	1
Velocidad máxima [m/s]	3			
Aceleración máxima [m/s <sup>2</sup> ]	20	50	50	50
Precisión de repetición [mm]	±0,08	±0,1		

1) 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 <sup>1)</sup>	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 <sup>2</sup> ]	0,372	2,32	4,23	12
$J_H$ por metro de carrera [kg cm <sup>2</sup> /m]	0,021	0,078	0,078	0,45
$J_L$ por kg de carga útil [kg cm <sup>2</sup> /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

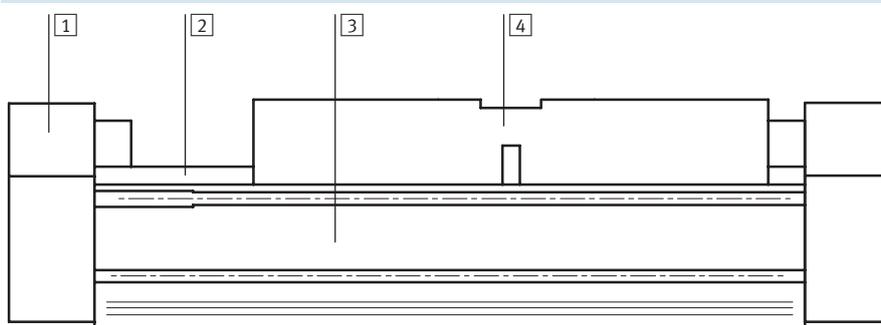
Hoja de datos

Correa dentada					
Tamaño		18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
Dilatación <sup>1)</sup>	[%]	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

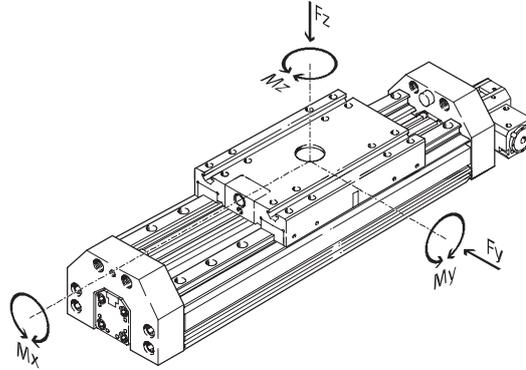
Hoja de datos



## 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		18-HD18	25-HD25	25HD40	40-HD40
Tamaño					
$F_{y_{\max}}$	[N]	1 820	5 400	5 400	5 400
$F_{z_{\max}}$	[N]	1 820	5 600	5 600	5 600
$M_{x_{\max}}$	[Nm]	70	260	375	375
$M_{y_{\max}}$	[Nm]	115	415	560	560
$M_{z_{\max}}$	[Nm]	112	400	540	540



Software para el diseño de proyectos  
PtTool  
[www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

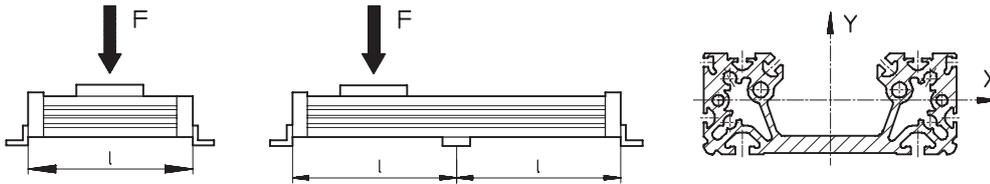
# Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

Hoja de datos

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

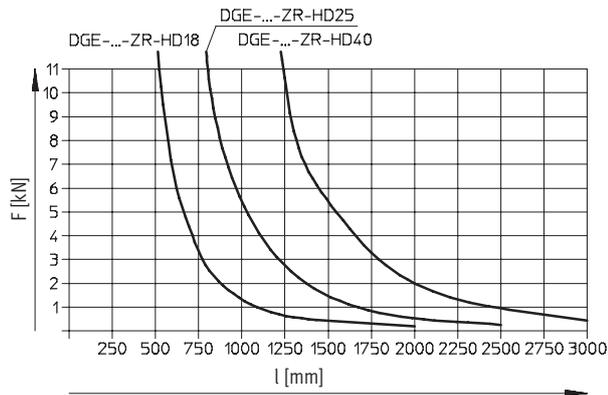
Para evitar la flexión si las carreras son largas, deberá preverse en caso necesario apoyos MUP para el eje. Los siguientes diagramas pueden utilizarse para determinar la distancia máxima entre apoyos en función de la fuerza F.

### Fuerza que actúa sobre la superficie del carro

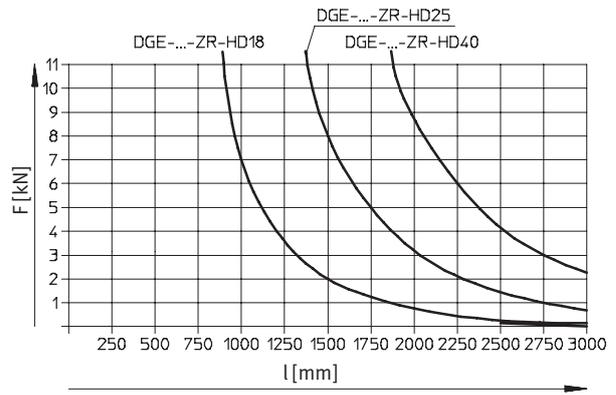


## Distancia l máxima entre apoyos (sin apoyo central) en función de la fuerza F

Flexión en el eje X



Flexión en el eje Y

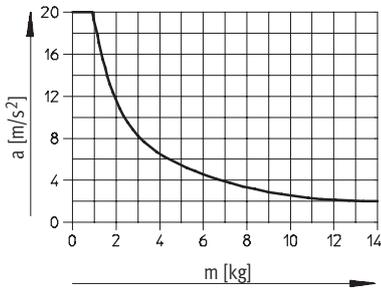


# Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

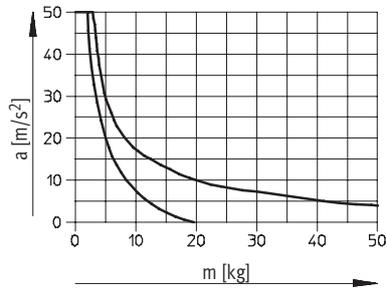
Hoja de datos

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

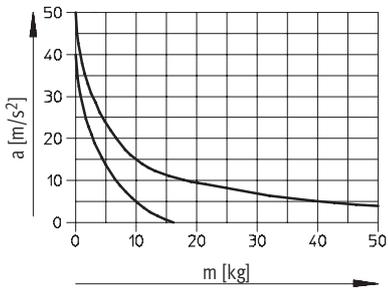
DGE-18-...-ZR-HD18



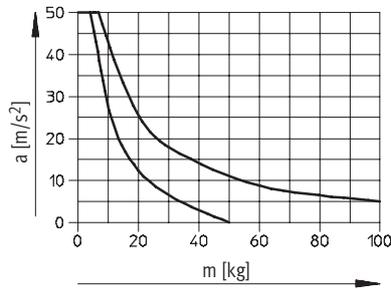
DGE-25-...-ZR-HD25



DGE-25-...-ZR-HD40



DGE-40-...-ZR-HD40



- - - Vertical  
 — Horizontal

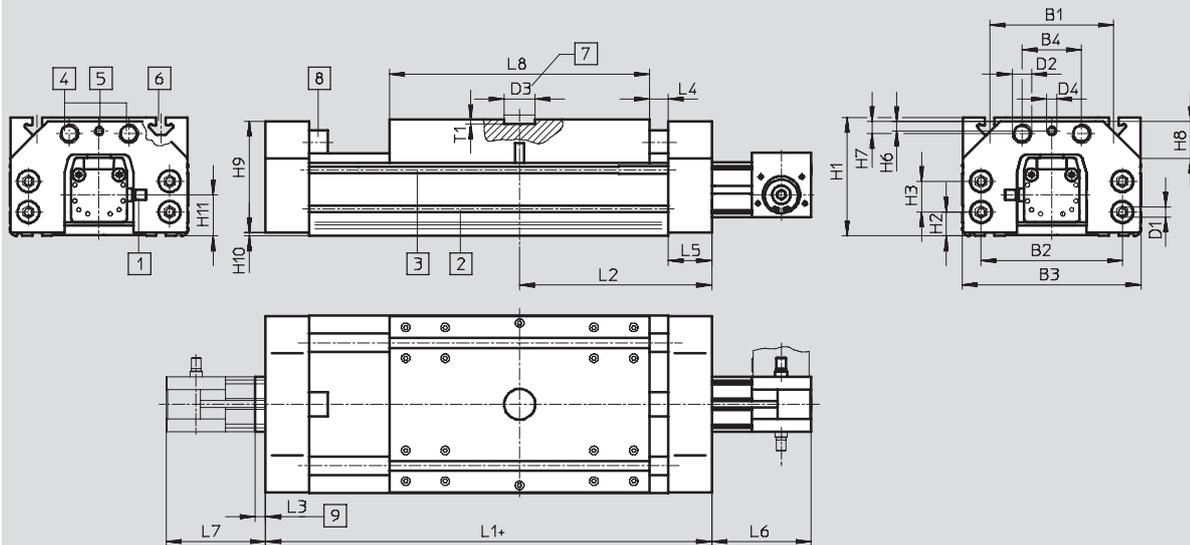
# Ejes con correa dentada DGE-ZR-HD, con guía para cargas pesadas

Hoja de datos



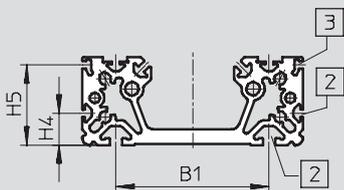
## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)



- 1 Pivote
  - 2 Ranura para tuerca deslizante NST
  - 3 Ranura para detectores
  - 4 Rosca para amortiguadores
  - 5 Rosca para pasador roscado
  - 6 Ranura para tuercas deslizantes NSTH
  - 7 Taladro para elemento de fijación central SLZZ
  - 8 Tope de goma
  - 9 Espacio para conexión unilateral del motor
- + = añadir carrera

## Perfil



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

Tamaño	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6
			±0,2				∅ G7							
18-HD-18	80	85	116	40	M5	M12x1	25	M6	70	12,8	19,5±0,1	14	42,3	5,9
25-HD-25	100	114	144	48	M8	M16x1	25	M8	93,5	18,5	25±0,2	21	52,8	9
25-HD-40	140	156	185	54	M8	M22x1,5	25	M8	124,5	21	48±0,2	35	82,8	5,5
40-HD-40	140	156	185	54	M8	M22x1,5	25	M8	124,5	21	48±0,2	35	82,8	5,5

Tamaño	H7	H8	H9	H10	H11	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1
18-HD-18	8,7	20x45°	68	0,8	24,9	240	120	-	15	25	70	59	160	3,5
25-HD-25	9,8	30x45°	90	2	28,9	310	155	-	15	35	80	61	210	3,5
25-HD-40	15,5	35x45°	120	2	54,9	354	177	-	15	32	82	63	260	4
40-HD-40	15,5	35x45°	120	2	42,5	354	177	15	15	32	109	82	260	4

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

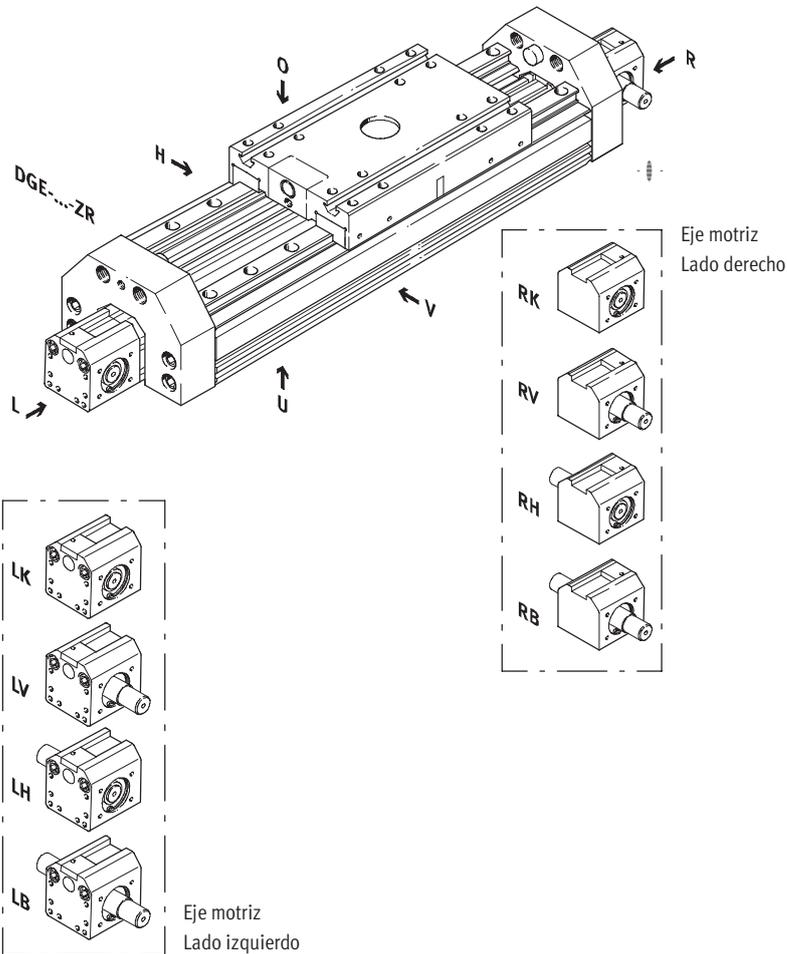
Referencias: productos modulares



## 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.

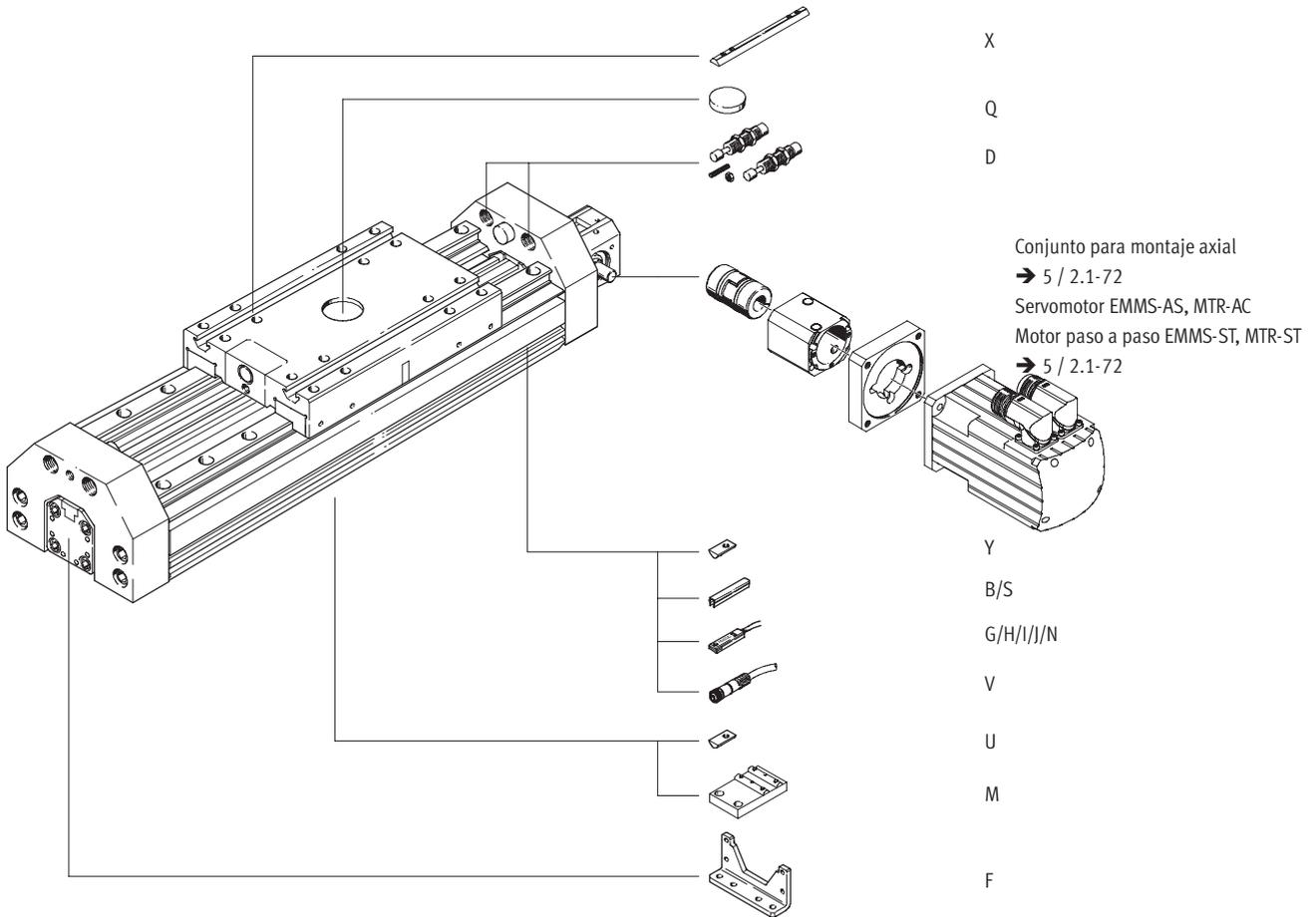
- O Encima
- U Debajo
- R Derecha
- L Izquierda
- V Delante
- H Detrás

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

Referencias: productos modulares

**Código del pedido**

Opcional



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

Referencias: productos modulares



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

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

Referencias: productos modulares

**FESTO**

Opcional								
Accesorios	Tapa para ranuras	Tuerca deslizante	Soporte central	Pies de fijación	Amortiguador	Fijación central	Detectores de posición	Cable de conexión con conector
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	Condiciones	Código	Entrada código
↓ Accesorios	Incluidos sueltos en el suministro:				ZUB-	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		
Amortiguador	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 reposo, con cable de 2,5 m	1 ... 10			...N	
Cable de conexión con conector 2,5 m	1 ... 10				...V	

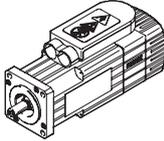
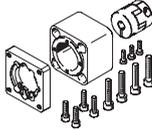
Continúa: código de pedido

ZUB -

# Ejes 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
<b>DGE-8-...-ZR</b>				
Con servomotor				
EMMS-AS-40-...	550 921	540 301	540 750	171 186
MTR-AC-40-3S-A...	EAMM-A-G13-40A	MTR-FL28/30-AC40	KSE-15-22-D04-D06	DGE-KG-8-ZR-FL28
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-42-...	550 922	530 080	530 084	171 186
MTR-ST-42-48S-A...	EAMM-A-G13-42A	MTR-FL28-ST42	KSE-15-22-D04-D05	DGE-KG-8-ZR-FL28
<b>DGE-12-...-ZR</b>				
Con servomotor				
EMMS-AS-40-...	550 923	540 301	540 750	171 185
MTR-AC-40-3S-A...	EAMM-A-G16-40A	MTR-FL28/30-AC40	KSE-15-22-D04-D06	DGE-KG-12-ZR-FL30
EMMS-AS-55-...	550 925	534 807	184 262	171 185
MTR-AC-55-3S-A...	EAMM-A-G16-55A	MTR-FL30-AC55	KSE-15-22-D04-D09	DGE-KG-12-ZR-FL30
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-42-...	550 924	530 079	530 084	171 185
MTR-ST-42-48S-A...	EAMM-A-G16-42A	MTR-FL30-ST42	KSE-15-22-D04-D05	DGE-KG-12-ZR-FL30
<b>DGE-18-...-ZR</b>				
Con servomotor				
EMMS-AS-40-...	550 926	550 985	184 265	170 375
MTR-AC-40-3S-A...	EAMM-A-G19-40A	EAMF-A-44-40A	KSE-19-24-D06-D06	DGE-KG-18-ZR-FL44
EMMS-AS-55-...	550 927	529 942	184 263	170 375
MTR-AC-55-3S-A...	EAMM-A-G19-55A	MTR-FL44-AC55	KSE-19-24-D06-D09	DGE-KG-18-ZR-FL44
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-57-...	550 928	530 081	530 086	170 375
MTR-ST-57-48S-A...	EAMM-A-G19-57A	MTR-FL44-ST57	KSE-19-24-D06-D06.35	DGE-KG-18-ZR-FL44
<b>DGE-25-...-ZR</b>				
Con servomotor				
EMMS-AS-55-...	550 929	529 942	557 390	124 628
MTR-AC-55-3S-A...	EAMM-A-F30-55A	MTR-FL44-AC55	KSE-30-35-D08-D09	DGE-KG-25-ZR-FL44
EMMS-AS-70-...	550 932	529 943	123 042	124 628
MTR-AC-70-3S-A...	EAMM-A-F30-70A	MTR-FL44-AC70	KSE-30-35-D08-D11	DGE-KG-25-ZR-FL44
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-57-...	550 930	530 081	530 088	124 628
MTR-ST-57-48S-A...	EAMM-A-F30-57A	MTR-FL44-ST57	KSE-30-35-D06.35-D08	DGE-KG-25-ZR-FL44
EMMS-ST-87-...	550 933	530 082	123 042	124 628
MTR-ST-87-48S-A...	EAMM-A-F30-87A	MTR-FL44-ST87	KSE-30-35-D08-D11	DGE-KG-25-ZR-FL44

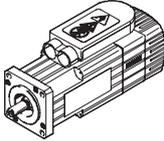
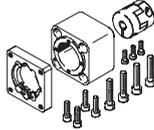
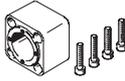
# Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios

FESTO

Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1

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
<b>DGE-25-...-ZR-RF</b>				
Con servomotor				
EMMS-AS-55-...	550 942	529 942	557 390	534 394
MTR-AC-55-3S-A...	EAMM-A-F37-55A	MTR-FL44-AC55	KSE-30-35-D08-D09	DGE-KG-25-ZR-RF-FL44
EMMS-AS-70-...	550 945	529 943	123 042	534 394
MTR-AC-70-3S-A...	EAMM-A-F37-70A	MTR-FL44-AC70	KSE-30-35-D08-D11	DGE-KG-25-ZR-RF-FL44
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-57-...	550 943	530 081	530 088	534 394
MTR-ST-57-48S-A...	EAMM-A-F37-57A	MTR-FL44-ST57	KSE-30-35-D06.35-D08	DGE-KG-25-ZR-RF-FL44
EMMS-ST-87-...	550 946	530 082	123 042	534 394
MTR-ST-87-48S-A...	EAMM-A-F37-87A	MTR-FL44-ST87	KSE-30-35-D08-D11	DGE-KG-25-ZR-RF-FL44
<b>DGE-40-...-ZR</b>				
Con servomotor				
EMMS-AS-70-...	550 934	529 945	550 998	124 629
MTR-AC-70-3S-A...	EAMM-A-F40-70A	MTR-FL64-AC70	KSE-40-66-D11-D15	DGE/DGEA-KG-40-ZR-FL64
EMMS-AS-100-...	550 937	529 947	123 844	124 629
MTR-AC-100-...-A...	EAMM-A-F40-100A	MTR-FL64-AC100	KSE-40-66-D15-D19	DGE/DGEA-KG-40-ZR-FL64
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-87-...	550 936	533 140	550 998	124 629
MTR-ST-87-48S-A...	EAMM-A-F40-87A	MTR-FL64-ST87	KSE-40-66-D11-D15	DGE/DGEA-KG-40-ZR-FL64
<b>DGE-40-...-ZR-RF</b>				
Con servomotor				
EMMS-AS-100-...	550 949	529 947	123 844	534 395
MTR-AC-100-5S-A...	EAMM-A-F47-100A	MTR-FL64-AC100	KSE-40-66-D15-D19	DGE-KG-40-ZR-RF-FL64
EMMS-AS-140-...	550 950	550 988	176 033	534 395
	EAMM-A-F47-140A	EAMF-A-64-140A	KSE-40-66-D15-D24	DGE-KG-40-ZR-RF-FL64
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-87-...	550 948	533 140	550 998	534 395
MTR-ST-87-48S-A...	EAMM-A-F47-87A	MTR-FL64-ST87	KSE-40-66-D11-D15	DGE-KG-40-ZR-RF-FL64
<b>DGE-63-...-ZR</b>				
Con servomotor				
EMMS-AS-100-...	550 939	529 949	551 000	124 630
MTR-AC-100-5S-A...	EAMM-A-F62-100A	MTR-FL118-AC100	KSE-65-90-D19-D25	DGE-KG-63-ZR-FL118
EMMS-AS-140-...	550 941	550 991	123 852	124 630
	EAMM-A-F62-140A	EAMF-A-118-140A	KSE-65-90-D24-D25	DGE-KG-63-ZR-FL118
<b>DGE-63-...-ZR-RF</b>				
Con servomotor				
EMMS-AS-100-...	550 952	529 949	551 000	543 396
MTR-AC-100-5S-A...	EAMM-A-F87-100A	MTR-FL118-AC100	KSE-65-90-D19-D25	DGE-KG-63-ZR-RF-FL118
EMMS-AS-140-...	550 954	550 991	123 852	543 396
	EAMM-A-F87-140A	EAMF-A-118-140A	KSE-65-90-D24-D25	DGE-KG-63-ZR-RF-FL118

# Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios

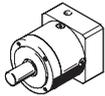
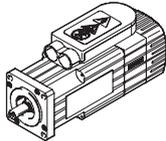
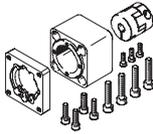
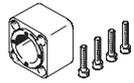


Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial – con engranaje					
engranaje	Motor	Conjunto para montaje axial	El conjunto para montaje axial incluye:		
			Brida de motor	Acoplamiento	Caja de acoplamiento
Tipo	Tipo	Nº de artículo Tipo	Nº de artículo Tipo	Nº de artículo Tipo	Nº de artículo Tipo
<b>DGE-25-...-ZR</b>					
Con servomotor					
EMGA-60-P-G...-SAS-55	EMMS-AS-55-...	550 931 EAMM-A-F30-60G	529 944 MTR-FL44-PL60	123 042 KSE-30-35-D08-D11	124 628 DGE-KG-25-ZR-FL44
Con motor paso a paso					
EMGA-60-P-G...-SST-57	EMMS-ST-57-...	550 931 EAMM-A-F30-60G	529 944 MTR-FL44-PL60	123 042 KSE-30-35-D08-D11	124 628 DGE-KG-25-ZR-FL44
<b>DGE-25-...-ZR-RF</b>					
Con servomotor					
EMGA-60-P-G...-SAS-55	EMMS-AS-55-...	550 944 EAMM-A-F37-60G	529 944 MTR-FL44-PL60	123 042 KSE-30-35-D08-D11	534 394 DGE-KG-25-ZR-RF-FL44
Con motor paso a paso					
EMGA-60-P-G...-SST-57	EMMS-ST-57-...	550 944 EAMM-A-F37-60G	529 944 MTR-FL44-PL60	123 042 KSE-30-35-D08-D11	534 394 DGE-KG-25-ZR-RF-FL44
<b>DGE-40-...-ZR</b>					
Con servomotor					
EMGA-80-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550 935 EAMM-A-F40-80G	533 139 MTR-FL64-PL80	123 845 KSE-40-66-D15-D20	124 629 DGE/DGEA-KG-40-ZR-FL64
Con motor paso a paso					
EMGA-80-P-G...-SST-87	EMMS-ST-87-...	550 935 EAMM-A-F40-80G	533 139 MTR-FL64-PL80	123 845 KSE-40-66-D15-D20	124 629 DGE/DGEA-KG-40-ZR-FL64
<b>DGE-40-...-ZR-RF</b>					
Con servomotor					
EMGA-80-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550 947 EAMM-A-F47-80G	533 139 MTR-FL64-PL80	123 845 KSE-40-66-D15-D20	534 395 DGE-KG-40-ZR-RF-FL64
Con motor paso a paso					
EMGA-80-P-G...-SST-87	EMMS-ST-87-...	550 947 EAMM-A-F47-80G	533 139 MTR-FL64-PL80	123 845 KSE-40-66-D15-D20	534 395 DGE-KG-40-ZR-RF-FL64

# 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
<b>DGE-63-...-ZR</b>					
Con servomotor					
EMGA-120-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550 940 EAMM-A-F62-120G	550 990 EAMF-A-118-120G	123 853 KSE-65-90-D25-D25	124 630 DGE-KG-63-ZR-FL118
EMGA-120-P-G...-SAS-140	EMMS-AS-140-...	550 940 EAMM-A-F62-120G	550 990 EAMF-A-118-120G	123 853 KSE-65-90-D25-D25	124 630 DGE-KG-63-ZR-FL118
Con motor paso a paso					
EMGA-80-P-G...-SST-87	EMMS-ST-87-...	550 938 EAMM-A-F62-80G	550 989 EAMF-A-118-80G	176 035 KSE-65-90-D20-D25	124 630 DGE-KG-63-ZR-FL118
<b>DGE-63-...-ZR-RF</b>					
Con servomotor					
EMGA-80-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550 951 EAMM-A-F87-80G	550 989 EAMF-A-118-80G	176 035 KSE-65-90-D20-D25	534 396 DGE-KG-63-ZR-RF-FL118
EMGA-120-P-G...-SAS-140	EMMS-AS-140-S-...	550 953 EAMM-A-F87-120G	550 990 EAMF-A-118-120G	123 853 KSE-65-90-D25-D25	534 396 DGE-KG-63-ZR-RF-FL118
EMGA-160-P-G...-SAS-140	EMMS-AS-140-M-...	550 955 EAMM-A-F87-160G	550 992 EAMF-A-118-160G	551 001 KSE-65-90-D25-D40	534 396 DGE-KG-63-ZR-RF-FL118
Con motor paso a paso					
EMGA-80-P-G...-SST-87	EMMS-ST-87-...	550 951 EAMM-A-F87-80G	550 989 EAMF-A-118-80G	176 035 KSE-65-90-D20-D25	534 396 DGE-KG-63-ZR-RF-FL118

# Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios



## Conjunto para el montaje axial

### EAMM-A-...

Material:

Caja de acoplamiento:

Fundición inyectada de aluminio

Cubos del acoplamiento:

Aleación de aluminio

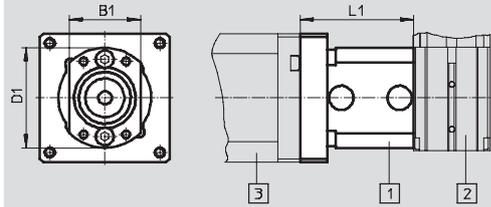
Elemento de bloqueo:

Acero de aleación fina

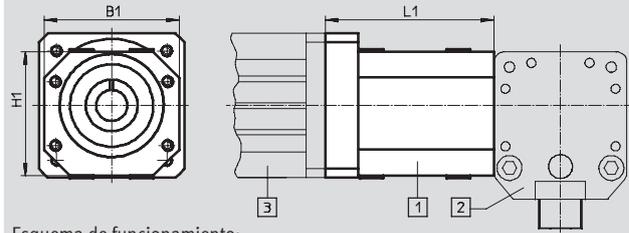
Tornillos: Acero cincado



### 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	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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-				F87-				
	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>1)</sup>	IP40
Humedad relativa [%]	0 ... 95

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

# Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios

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-F87-100A	100	100	116,2	2563	550 952	EAMM-A-F87-100A
EAMM-A-F87-140A			112	2635	550 954	EAMM-A-F87-140A
EAMM-A-F87-80G			119	2803	550 951	EAMM-A-F87-80G
EAMM-A-F87-120G			119	2725	550 953	EAMM-A-F87-120G
EAMM-A-F87-160G			151	5237	550 955	EAMM-A-F87-160G

 - Importante  
 Combinaciones de eje y motor  
 admisibles → 5 / 2.1-73

# Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios



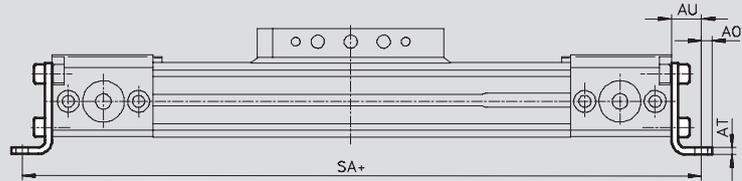
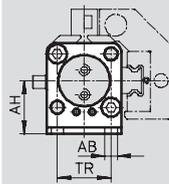
**Pies de fijación HP**  
(código de pedido F)

Material:  
Acero cincado  
Sin cobre ni PTFE ni silicona

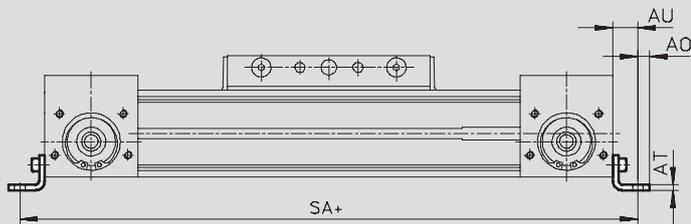
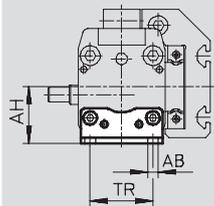


HP-25

DGE-8-...-18



DGE-25-...-63



+ = añadir carrera

## Dimensiones y referencias

Para tamaño	AB	AH	AO	AT	AU	TR
	∅					
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

Accesorios



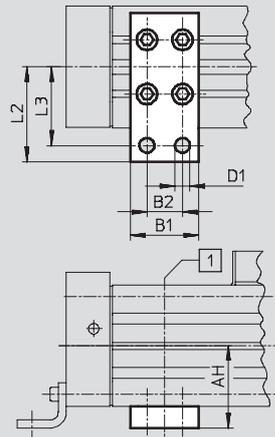
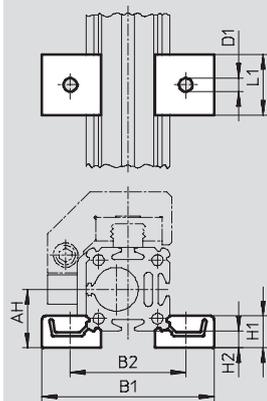
**Apoyo central MUP**  
(código de pedido M)

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
				∅						[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



Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

## Pie de fijación HHP

Guía para cargas pesadas

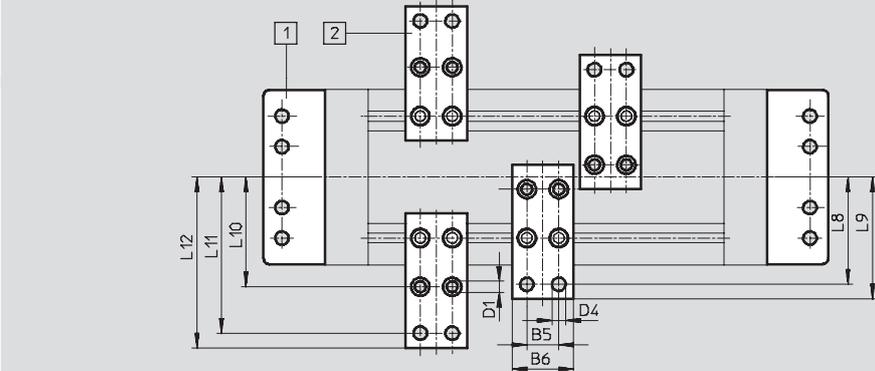
(código de pedido F)

Material:

Acero cincado



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



## Apoyo central MUP

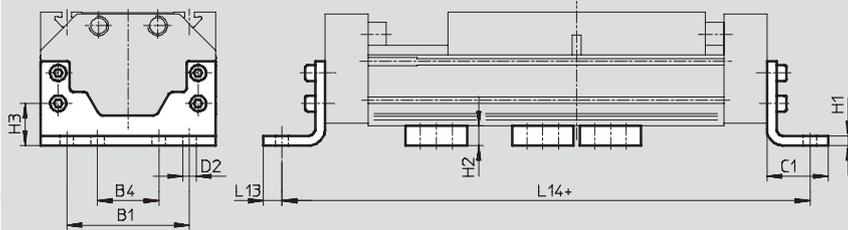
Guía para cargas pesadas

(código de pedido M)

Material:

Acero cincado

Sin cobre ni PTFE ni silicona



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 → Tomo 1

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

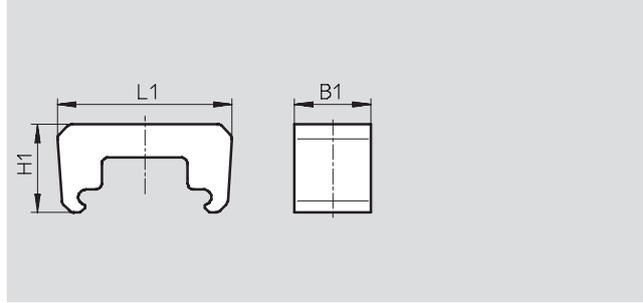
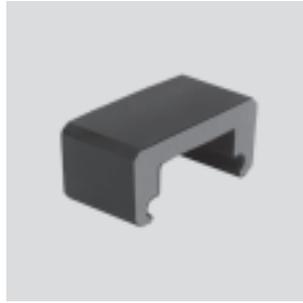
Accesorios



## 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. → 5 / 2.1-81 (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 silicona



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



Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

## Soporte para detector HWS

Para detectores inductivos

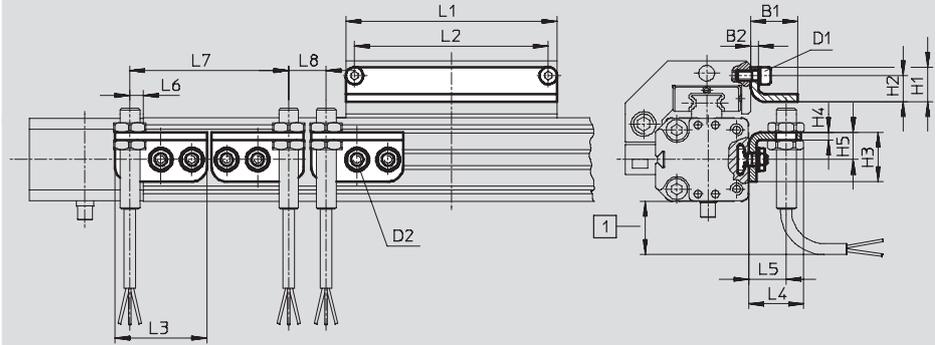
(código del pedido: T)

Material:

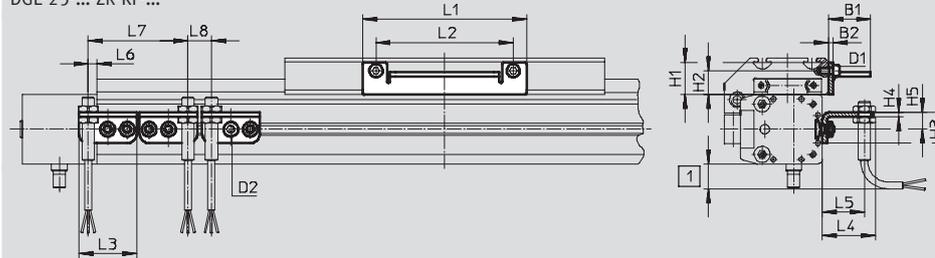
Acero cincado



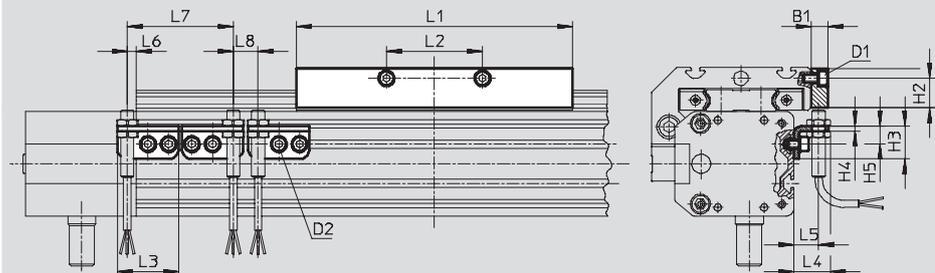
DGE-18-...-ZR-KF-...



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



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



1 Prever espacio suficiente para el cable del detector

## 2.1

## Leva de conmutación SF

(código del pedido: L)

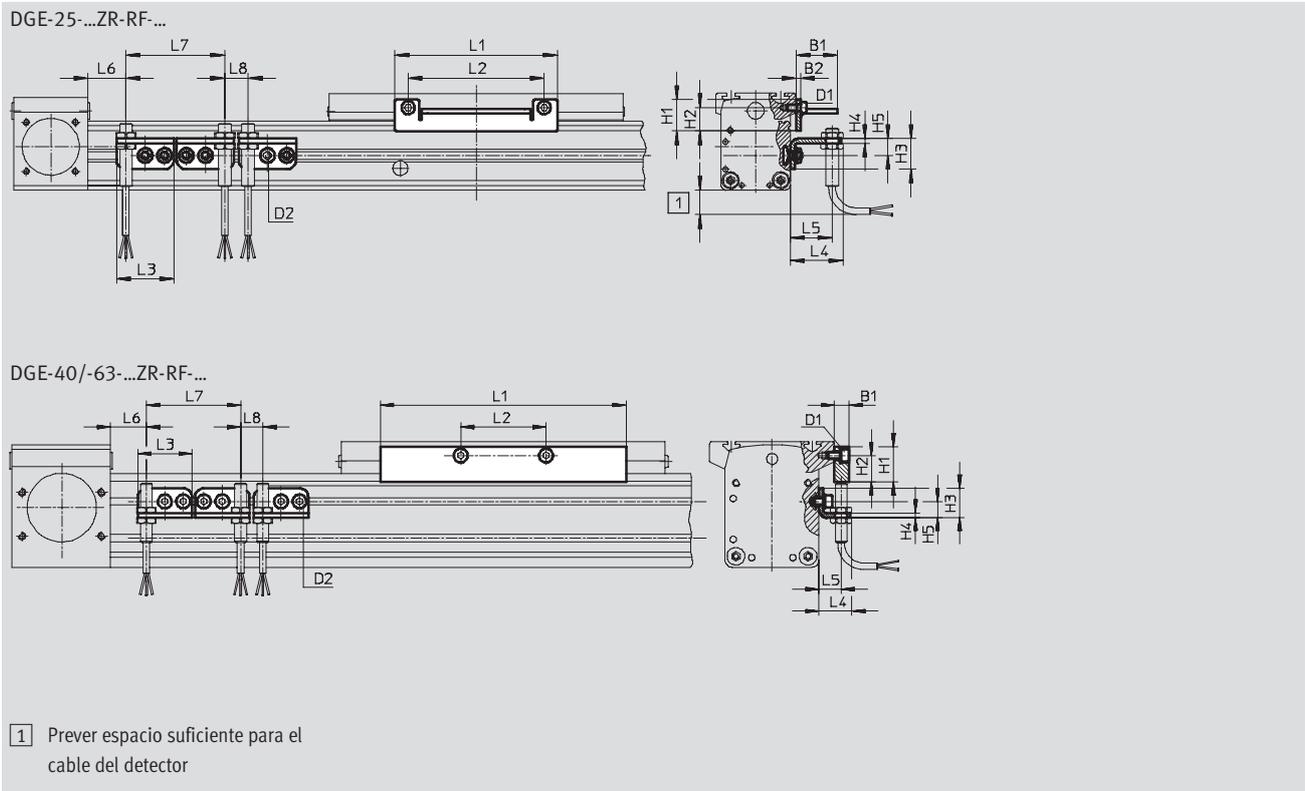
Material:

Acero cincado



# Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios



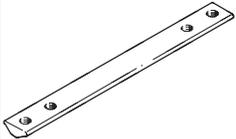
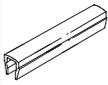
Dimensiones y referencias														
Para tamaño	D1	D2	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
18	M4	M5	19	3	14	10,5	20	3	11	85	78	37	22,5	15
25	M5	M5	27	3	20,5	15,3	20	3	11	105	88	37	34,5	27
40	M5	M5	10	-	24	18	20	3	11	167	58	37	22,5	15
63	M8	M5	10	-	35	25	20	3	11	230	72	37	22,5	15

Para tamaño	L6			L7 mín.	L8 mín.	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
	DGE-ZR/ DGE-ZR-KF máx.	DGE-ZR-RF GK   GV						
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 → Tomo 1
	Para tamaño	Observación	Código del pedido	Nº de artículo	Tipo	PE <sup>1)</sup>
<b>Tuerca deslizante NST</b>						
	18, 25	Para ranura de fijación / ranura perfilada	Y	<b>526 091</b>	<b>NST-HMV-M4</b>	1
	40			<b>150 914</b>	<b>NST-5-M5</b>	1
	63			<b>150 915</b>	<b>NST-8-M6</b>	1
	HD18, HD25	Para guía para cargas pesadas	Y	<b>150 914</b>	<b>NST-5-M5</b>	1
	HD40	Ranura de fijación		<b>150 915</b>	<b>NST-8-M6</b>	1
	HD18	Para guía para cargas pesadas	U	<b>150 914</b>	<b>NST-5-M5</b>	1
	HD25, HD40	HD debajo		<b>150 915</b>	<b>NST-8-M6</b>	1
<b>Tuerca deslizante NSTL</b>						
	25	Para carro	X	<b>158 410</b>	<b>NSTL-25</b>	1
	40			<b>158 412</b>	<b>NSTL-40</b>	1
	63			<b>158 414</b>	<b>NSTL-63</b>	1
	HD18	Para guía para cargas pesadas	X	<b>161 020</b>	<b>NSTH-18</b>	1
	HD25	Carro		<b>161 021</b>	<b>NSTH-25</b>	1
	HD40			<b>161 022</b>	<b>NSTH-40</b>	1
<b>Pasadores/casquillos para centrar ZBS/ZBH</b>						
	8 ... 18	Para carro	Z	<b>150 928</b>	<b>ZBS-5</b>	10
	25 ... 63			<b>150 927</b>	<b>ZBH-9</b>	10
<b>Fijación central SLZZ</b>						
	HD18	Para guía para cargas pesadas	Q	<b>150 901</b>	<b>SLZZ-25/16</b>	1
	HD25	Carro				
	HD40					
<b>Tapa de ranura ABP</b>						
	40	Para ranura por cada 0,5 m	B	<b>151 681</b>	<b>ABP-5</b>	2
	63			<b>151 682</b>	<b>ABP-8</b>	
	HD18, HD25	Para ranura de fijación lateral y debajo, 0,5 m en cada caso		<b>151 681</b>	<b>ABP-5</b>	
	HD40			<b>151 682</b>	<b>ABP-8</b>	
<b>Tapa de ranura ABP-S</b>						
	8 ... 63	Para ranura para detectores por cada 0,5 m	S	<b>151 680</b>	<b>ABP-5-S</b>	2
	25	Para ranura con DGE-ZR-RF	B			

1) Cantidad por unidad de embalaje

# Ejes accionados por correa dentada DGE

Accesorios

**FESTO**

Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1

Referencias: detectores de posición para ranura en T, Reed magnéticos						Hojas de datos → <a href="http://www.festo.com/catalogue/sm">www.festo.com/catalogue/sm</a>	
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
<b>Contacto normalmente abierto</b>							
	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	
<b>Contacto normalmente cerrado</b>							
	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, magnetorresistivos						Hojas de datos → <a href="http://www.festo.com/catalogue/sm">www.festo.com/catalogue/sm</a>	
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
<b>Contacto normalmente abierto</b>							
	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	
<b>Contacto normalmente cerrado</b>							
	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 → Tomo 4	
	Conexión eléctrica		Salida	LED	Longitud [m]	Nº de artículo	Tipo
	Cable	Conector M8					
<b>Contacto normal abierto</b>							
	Trifilar	–	PNP	■	2,5	150 386	SIEN-M8B-PS-K-L
	–	3 contactos	PNP	■		150 387	SIEN-M8B-PS-S-L
<b>Contacto normal cerrado</b>							
	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 → <a href="http://www.festo.com/catalogue/nebu">www.festo.com/catalogue/nebu</a>	
	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