



- Para movimientos de posicionamiento
- Apropiado para soportar grandes fuerzas
- Solución ventajosa
- Interfaces iguales que DGE-...-SP

# Ejes de posicionamiento DMES

Características

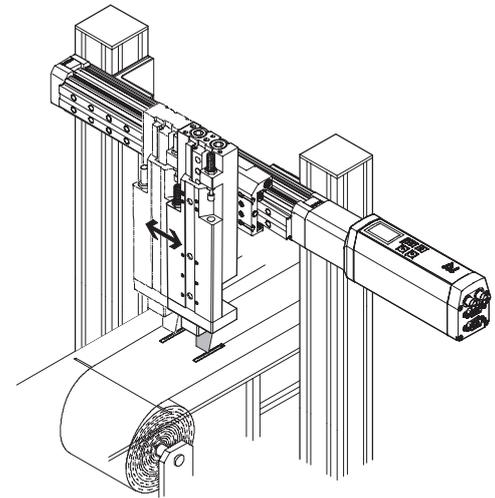
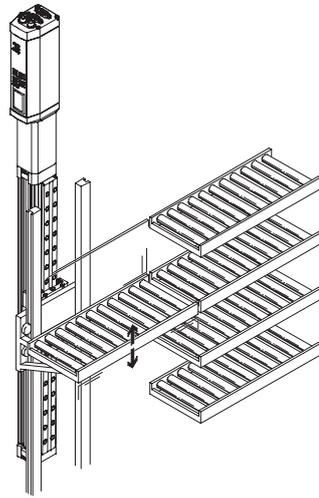
FESTO

Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

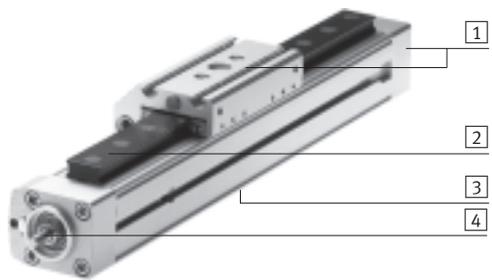
2.1

Cuadro general		
Datos generales	Propiedades	Campos de aplicación
<p>Los ejes de posicionamiento DMES son actuadores lineales especialmente concebidos para soportar grandes fuerzas.</p> <p>Las conexiones mecánicas son compatibles con las del eje de accionamiento por husillo DGE-SP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para momentos mecánicos elevados</li> <li>• Grandes fuerzas de avance de hasta 3 000 N</li> <li>• Husillo deslizante con freno automático</li> <li>• Dimensiones compactas</li> <li>• Solución ventajosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opcionalmente:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sin guía</li> <li>– Con guía de deslizamiento GF</li> <li>– Con guía de rodamiento de bolas KF</li> </ul> </li> <li>• Para cambios de formato                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– en máquinas de imprenta, máquinas papeleras y laminadoras</li> <li>– en máquinas embaladoras</li> <li>– en sistemas de alimentación de piezas</li> </ul> </li> </ul>

Ejemplos de aplicaciones	
Regulación de cintas de clasificación de piezas	Regulación de máquinas cortadoras en función de formatos de papel y láminas



La tecnología	
Eje de posicionamiento → 5 / 2.1-190	Motor → 5 / 2.1-228



- 1 Las conexiones mecánicas son idénticas a las de los ejes de accionamiento por husillo DGE-...-SP
- 2 Puede elegirse entre dos variantes de guías:
  - GF: Guía de deslizamiento
  - KF: Guías con rodamiento de bolas
- 3 Ranura para detector de proximidad
- 4 Husillo deslizante para aplicaciones en las que se exigen grandes fuerzas

El husillo deslizante se frena automáticamente, lo que significa que los movimientos pueden ser lentos en caso de vibraciones.

El sistema completo que incluye el servomotor MTR-DCI se frena automáticamente.

Se ofrecen soluciones completas para los ejes DMES y motores.

Dos variantes de conexión al motor:

- conexión axial
- conexión paralela

# Ejes de posicionamiento DMES

Características

## Numerosas variantes

### Ejecución básica DMES sin guía



- Acoplamiento a guías ya existentes
- Para cargas menores

### Guía deslizante DMES -GF



- Carro estándar (GK) o prolongación del carro (GV)
- Para cargas intermedias
- Para precisión de guiado intermedia

### Guía de rodamiento de bolas DMES-KF



- Carro estándar (GK) o prolongación del carro (GV)
- Para cargas mayores
- Para gran precisión de guiado

### Ejecución protegida DMES-GA

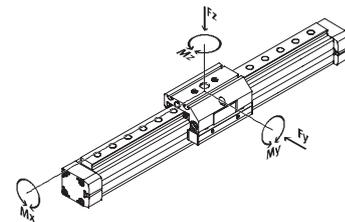
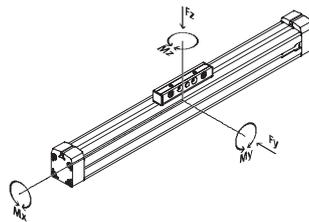


- Con carro estándar (GK)
- Según la aplicación, con guía deslizante o de rodamientos
- La guía y el carro están protegidos en la parte superior y lateralmente para evitar la penetración de partículas de suciedad

## Características del guiado

Los valores incluidos en la tabla son valores máximos.

Los valores exactos de cada una de las variantes constan en la página correspondiente del catálogo.

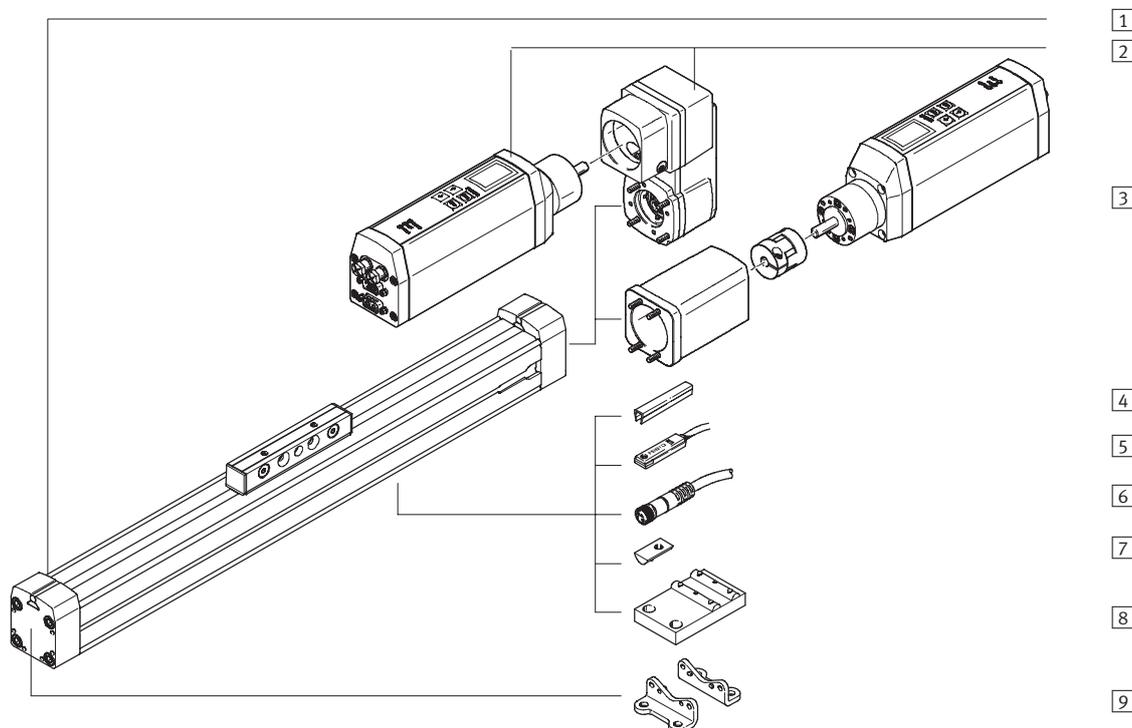


	Tamaño	Carrera de trabajo [mm]	Velocidad [m/s]	Precisión de repetición [mm]	Fuerza de avance [N]	Fuerzas y momentos					Página
						Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	
<b>Ejecución básica DMES</b>											
	18	50 ... 400	0,05	±0,05	240	36	80	0,4	2	0,7	5 / 2.1-192
	25	50 ... 700	0,05	±0,05	500	80	100	1,3	4	1,6	
	40	50 ... 1 200	0,05	±0,05	1 000	92	390	2,2	20	4,6	
	63	50 ... 1 800	0,05	±0,07	3 000	300	900	12	80	22	
<b>Guía deslizante DMES -GF</b>											
	18	50 ... 400	0,05	±0,05	240	930	930	7	45	45	5 / 2.1-206
	25	50 ... 700	0,05	±0,05	500	1 650	1 650	23	95	95	
	40	50 ... 1 200	0,05	±0,05	1 000	3 990	3 990	89	360	360	
	63	50 ... 1 800	0,05	±0,07	3 000	7 250	7 250	290	980	980	
<b>Guía de rodamiento de bolas DMES-KF</b>											
	18	50 ... 400	0,05	±0,05	240	930	930	7	45	45	5 / 2.1-206
	25	50 ... 700	0,05	±0,05	500	3 080	3 080	45	170	170	
	40	50 ... 1 200	0,05	±0,05	1 000	7 300	7 300	170	660	660	
	63	50 ... 1 800	0,05	±0,07	3 000	13 900	14 050	580	1 820	1 820	

**Nuevo**  
**Conjunto para el montaje en paralelo**

**Ejes de posicionamiento DMES sin guía**

Cuadro general de periféricos



Variantes y accesorios		
Tipo / Referencia	Descripción resumida	→ Página
1 Eje de posicionamiento DMES	Eje electromecánico sin guía	5 / 2.1-192
2 Motor y conjunto de montaje en paralelo U	Conjunto completo para el montaje paralelo del motor, que incluye el kit paralelo y el motor MTR-DCI	5 / 2.1-200
3 Servomotor y conjunto axial AX	Conjunto completo para el montaje axial del motor, que incluye el kit axial y el motor MTR-DCI	5 / 2.1-200
4 Tapa para ranuras B/S	Para proteger contra la suciedad	5 / 2.1-238
5 Detectores de posición SMT-8	Para detectar señales o para consulta de seguridad	5 / 2.1-237
6 Cable de conexión KM8	Para detectores de posición	5 / 2.1-237
7 Tuerca deslizante para perfil de fijación Y	Para la fijación de componentes suplementarios	5 / 2.1-238
8 Soporte central M	Para fijación del eje	5 / 2.1-235
9 Pies de fijación F	Para fijación del eje (montaje únicamente en la culata; combinación obligatoria con apoyo central)	5 / 2.1-235

**Importante**

Los servomotores y motores paso a paso, así como los conjuntos para el montaje, deben pedirse por separado → 5 / 2.1-228

# Ejes de posicionamiento DMES sin guía

Código del producto



		DMES	-	25	-	500	-	AX	:	ZUB	-		2Y	2M		
<b>Tipo</b>		DMES	Eje de posicionamiento													
<b>Tamaño</b>																
<b>Carrera [mm]</b>																
<b>Servomotor</b>		AX	Servomotor y conjunto axial													
		U	Motor y conjunto de montaje en paralelo													
<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													

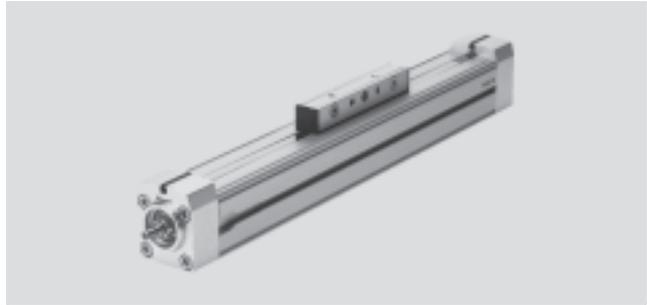
# Ejes de posicionamiento DMES sin guía

Hoja de datos

FESTO

-  Tamaño  
18 ... 63
-  Carrera  
50 ... 1 800 mm

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



Datos técnicos generales				
Tamaño	18	25	40	63
Construcción	Eje lineal electromecánico con husillo roscado deslizante			
Guía	No			
Posición de montaje	Indistinta			
Carrera de trabajo [mm]	50 ... 400	50 ... 700	50 ... 1 200	50 ... 1 800
Fuerza máx. de avance $F_x$ [N]	240	500	1 000	3 000
Par motor [Nm]	0,3	0,9	3	14
Momento de impulsión máximo en reposo <sup>1)</sup> [Nm]	0,07	0,2	0,45	1,1
Fuerza axial máxima en el vástago de accionamiento [N]	40	75	250	800
Velocidad máxima [m/s]	0,05			
Aceleración máxima [m/s <sup>2</sup> ]	2,5			
Precisión de repetición [mm]	±0,05			±0,07
Rigidez de posicionado [N/mm]	1 700	2 300	4 200	5 600
Tiempo de utilización [%]	100			
Holgura en la inversión de sentido <sup>2)</sup> [mm]	< 0,1			

1) Medición con 200 r.p.m.

2) Unidad nueva

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Temperatura ambiente <sup>1)</sup> [°C]	0 ... +50
Clase de protección	IP40

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Pesos [kg]				
Tamaño	18	25	40	63
Peso básico con carrera de 0 mm <sup>1)</sup>	0,49	0,98	2,9	10,05
Peso adicional por 100 mm de carrera	0,2	0,36	0,74	1,97
Masa móvil	0,06	0,15	0,47	1,51

1) Sin cuerpo de la unidad de acoplamiento

# Ejes de posicionamiento DMES sin guía

Hoja de datos

FESTO

Momentos de inercia de las masas					
Tamaño		18	25	40	63
$J_0$	[kg cm <sup>2</sup> ]	0,0028	0,0147	0,1824	1,7747
$j_H$ por metro de carrera	[kg cm <sup>2</sup> /m]	0,0210	0,0980	0,8400	5,5600
$j_L$ por kg de carga útil	[kg cm <sup>2</sup> /kg]	0,0006	0,0023	0,0041	0,0091

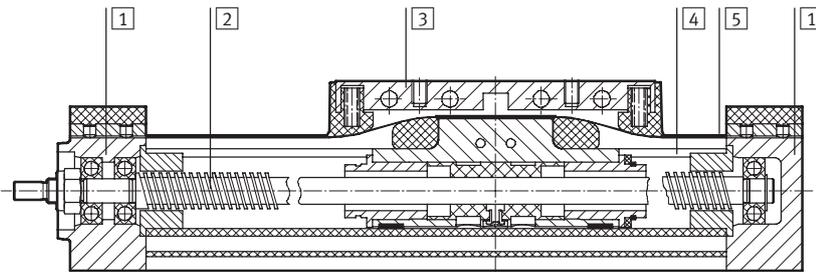
El momento de inercia  $J_A$  de la masa de todo el eje se calcula de la manera siguiente:

$$J_A = J_0 + j_H \times \text{carrera útil [m]} + j_L \times m_{\text{carga útil [kg]}}$$

Husillo					
Tamaño		18	25	40	63
Diámetro	[mm]	8	12	20	32
Paso	[mm/U]	1,5	2,5	4	6

## Materiales

Vista en sección



Eje de posicionamiento		
1	Culata	Aleación forjada de aluminio anodizado
2	Husillo	Acero
3	Émbolo, arrastrador	Aleación forjada de aluminio anodizado
4	Perfil	Aleación forjada de aluminio anodizado
5	Banda de cierre	Acero inoxidable de aleación fina

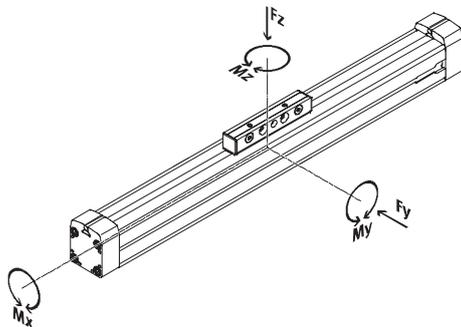
# Ejes de posicionamiento DMES sin guía

Hoja de datos

## Valores característicos de la carga

Las fuerzas 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.



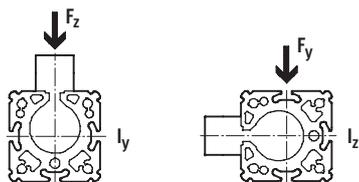
Si el eje está expuesto simultáneamente a varias fuerzas, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberán cumplirse las siguientes ecuaciones:

$$\frac{|F_y|}{F_{y\max.}} + \frac{|F_z|}{F_{z\max.}} + \frac{|M_x|}{M_{x\max.}} + \frac{|M_y|}{M_{y\max.}} + \frac{|M_z|}{M_{z\max.}} \leq 1$$

**Importante**  
Los ejes de posicionamiento DMES sin guía no son apropiados para soportar fuerzas o momentos laterales.

Fuerzas y momentos admisibles					
Tamaño		18	25	40	63
F <sub>y</sub> máx.	[N]	36	80	92	300
F <sub>z</sub> máx.	[N]	80	100	390	900
M <sub>x</sub> máx.	[Nm]	0,4	1,3	2,2	12
M <sub>y</sub> máx.	[Nm]	2	4	20	80
M <sub>z</sub> máx.	[Nm]	0,7	1,6	4,6	22

## Momento de inercia



Tamaño		18	25	40	63
I <sub>y</sub>	[cm <sup>4</sup> ]	6,90	20,92	76,24	587,74
I <sub>z</sub>	[cm <sup>4</sup> ]	6,83	21,20	71,01	464,30



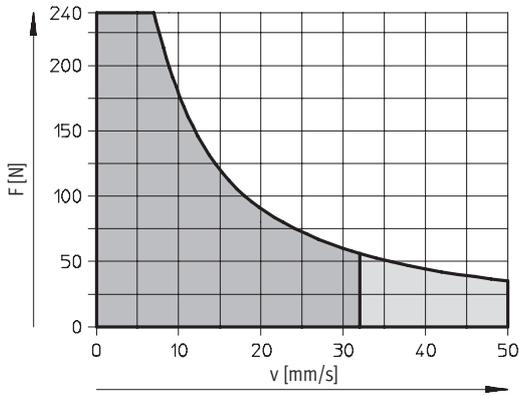
Software para el diseño de proyectos  
PtTool  
[www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

# Ejes de posicionamiento DMES sin guía

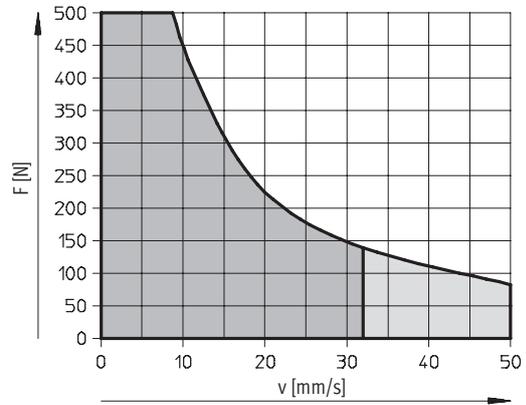
Hoja de datos

## Velocidad de avance máxima $v$ en función de la fuerza $F$

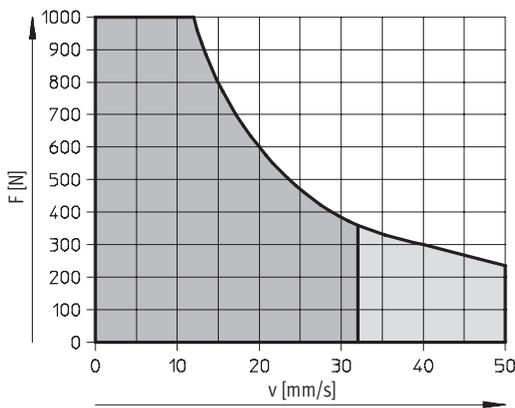
Tamaño 18



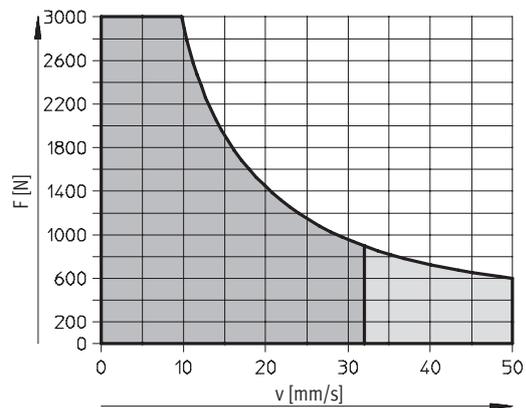
Tamaño 25



Tamaño 40



Tamaño 63



- Margen de funcionamiento recomendado
- Margen de funcionamiento admisible (se recomienda una duración de conexión de < 50%)

# Ejes de posicionamiento DMES sin guía

Hoja de datos

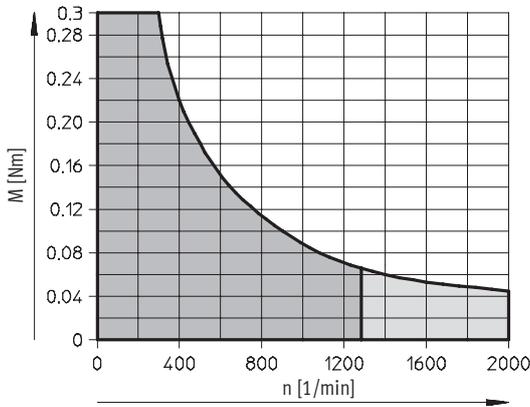


Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

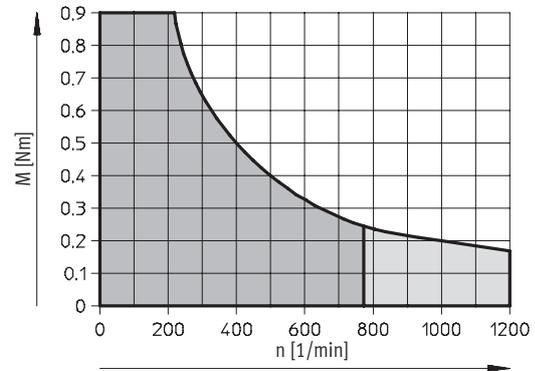
## 2.1

### Momento de giro máximo admisible M en función de las revoluciones n

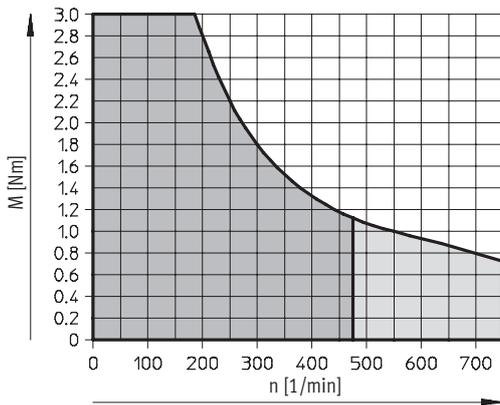
Tamaño 18



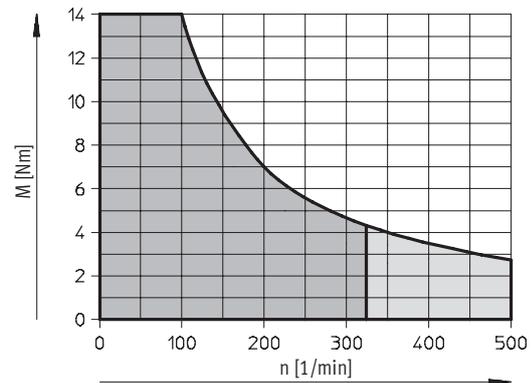
Tamaño 25



Tamaño 40

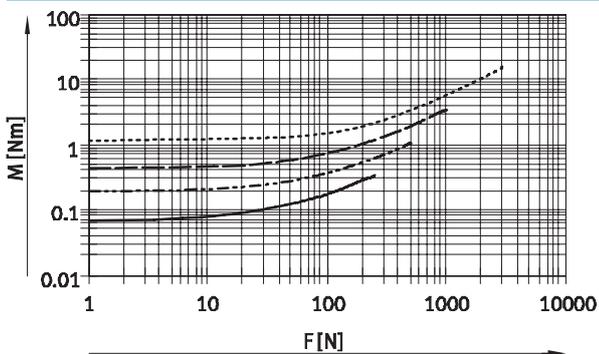


Tamaño 63

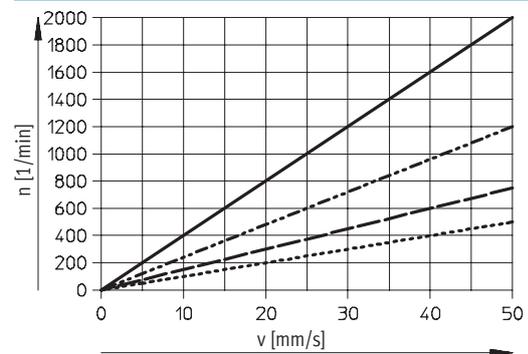


- Margen de funcionamiento recomendado
- Margen de funcionamiento admisible (se recomienda una duración de conexión de < 50%)

### Momento de accionamiento M en función de la fuerza de avance F



### Revoluciones en función de la velocidad de avance v



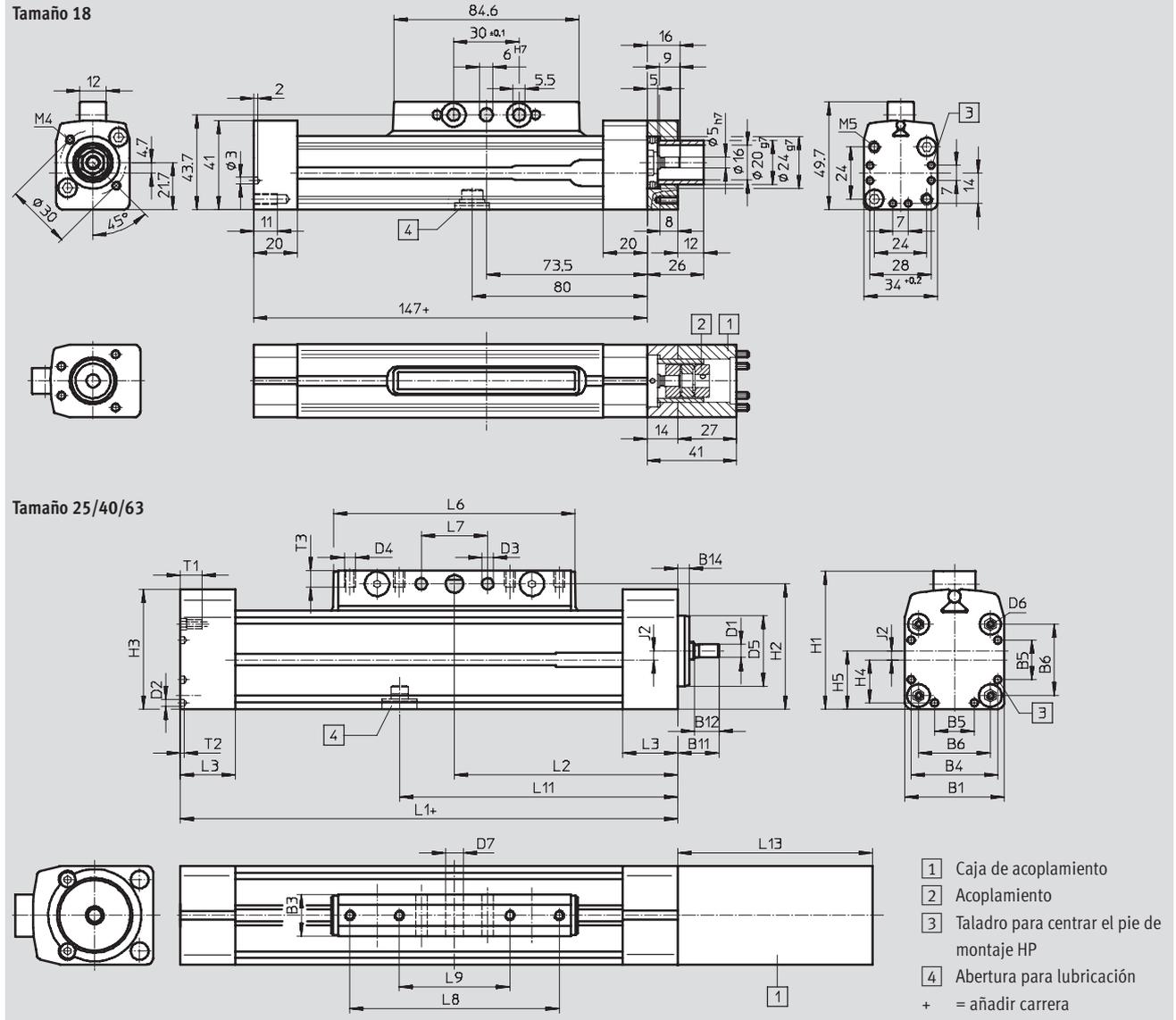
- DMES-18
- - - - - DMES-25
- — — — — DMES-40
- · · · · DMES-63

# Ejes de posicionamiento DMES sin guía

Hoja de datos



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



Tamaño	B1	B3	B4	B5	B6	B11	B12	B14	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	H1	H2	H3
	+0,4								∅ h7	∅	∅		∅ g7		∅ H10			
25	45	19	39,1	18	32,5	18,5	11	4	6	3,3	5,2	M5	32	M4	8	63	57	54,5
40	64	21	53	28	49	33,5	23	5	12	4,4	6,5	M6	48	M5	10	86	78	76,5
63	106	24	89	44	83	47,5	25	7	20	6,4	8,5	M8	72	M8	12	131	122	127,5

Tamaño	H4	H5	J2	L1	L2	L3	L6	L7	L8	L9	L11	L13			T1	T2	T3
												1)	2)	3)			
25	19,6	26,5	4	175	87,5	25	108,8	30	±0,1	±0,1	±0,1	88	101	-	13	2	7,5
40	26,5	37	5	250	126	31	170,8	70	130	40	151	121	135	-	13	6	10
63	44,5	61	8	328	164	36	233,8	110	190	70	196	150	150	150	21	6	12,5

- 1) En combinación de servomotor MTR-DCI con reductor G7.
- 2) En combinación de servomotor MTR-DCI con reductor G14.
- 3) En combinación de servomotor MTR-DCI con reductor G22.

# Ejes de posicionamiento DMES sin guía

Hoja de datos

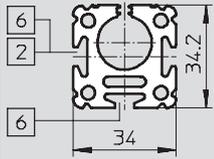


## Dimensiones

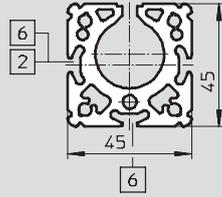
Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Perfil

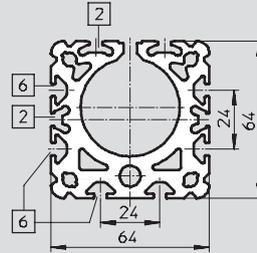
Tamaño 18



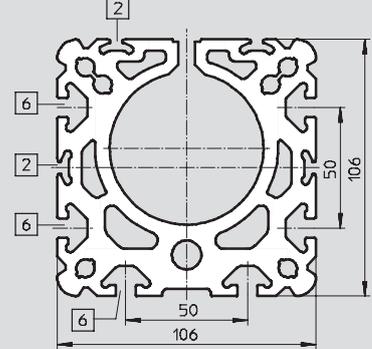
Tamaño 25



Tamaño 40



Tamaño 63



2 Ranura para detectores

6 Ranura para tuerca deslizante NST

# Ejes de posicionamiento DMES sin guía

Referencias: producto modular



## Trámite del pedido de eje de posicionamiento DMES combinado con servomotor MTR-DCI

### 1 Pedido de eje de posicionamiento DMES

Tabla de pedidos → 5 / 2.1-201

En la tabla de pedidos del eje de posicionamiento DMES se configuran la unidad de accionamiento y los accesorios correspondientes.

Con el código "AX" o "U" se determina si para el eje de posicionamiento se necesita un servomotor MTR-DCI y un conjunto para el montaje axial o uno para el montaje paralelo.

El servomotor debe definirse por separado.

Order data		Options	
Module No.	Function	Motor	Stroke
533 700	DMES	50	U ... L250
533 700		25	
533 700		40	
533 700		63	

Order data	Motor	Stroke	Positioning unit	Accessories	Accessories supplied later
533 700	50	25	533 700	533 700	533 700

### 3 Pedido de servomotor MTR-DCI

Tabla de pedidos → 5 / 2.2-9

El código obtenido según la tabla 2, correspondiente al motor, debe ampliarse agregando los códigos del "reductor" y "de la interface de parametrización".

El número del conjunto modular del servomotor no deberá indicarse en el código "AX" o "U" del pedido. Este número se determina automáticamente.

Module No.	Motor code	Type of motor	Range	Supply class	Rated voltage	Peak voltage	Rated speed	Max. speed	Positioning interface	Electrical connection
533 700	50	50	50	5	AC 50	50	1	50	533 700	50

Order data	Motor	Stroke	Positioning unit	Accessories	Accessories supplied later
533 700	50	25	533 700	533 700	533 700

## 2 Combinaciones admisibles con servomotor MTR-DCI

Eje de posicionamiento	Servomotor
DMES-18-...	MTR-DCI-32S-VCSC-E...
DMES-25-...	MTR-DCI-42S-VCSC-E...
DMES-40-...	MTR-DCI-52S-VCSC-E...
DMES-63-...	MTR-DCI-62S-VDSC-E...

## 4 Ejemplo de pedido

Nº de art.	Tipo
533 700	Eje de posicionamiento DMES
-	Motor MTR-DCI
-	MTR-DCI-42S-VCSC-EG7-R210

**Importante**  
 Los servomotores y motores paso a paso, así como los conjuntos para el montaje, deben pedirse por separado → 5 / 2.1-228

Sistemas de posicionamiento eléctricos  
 Actuadores electromecánicos  
 2.1

**Nuevo**  
**Conjunto para el montaje en paralelo**

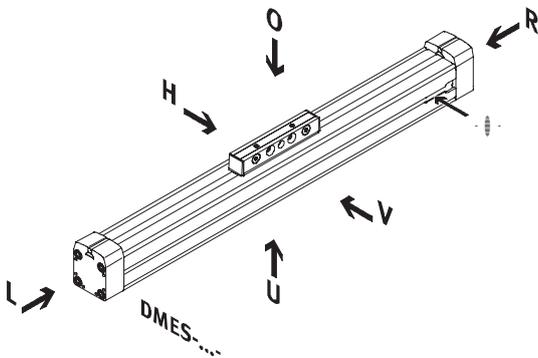
**Ejes de posicionamiento DMES sin guía**

Referencias: producto modular



**Código del pedido**

Indicaciones mínimas



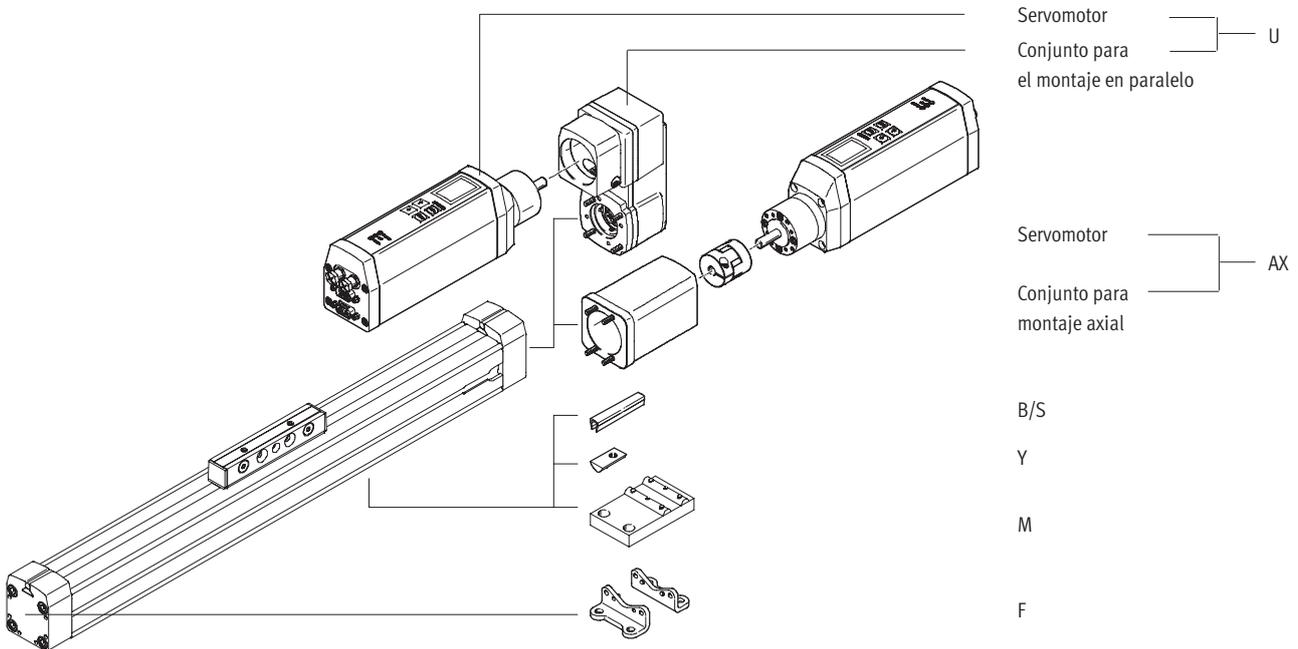
- - Importante

El taladro de entrada para detectores de proximidad se encuentra en el lado derecho del eje de posicionamiento.

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

**Código del pedido**

Opcional



Sistemas de posicionamiento eléctricos  
 Actuadores electromecánicos

2.1

## Ejes de posicionamiento DMES sin guía

Referencias: producto modular

**FESTO**

[M] Indicaciones mínimas				[O] Opcional		
Nº de artículo	Función	Tamaño	Carrera	Servomotor	Accesorios	Accesorios incluidos sueltos
533 699	DMES	18	50 ... 1 800	AX U		...S, ...B, ...Y, ...M, ...F
533 700		25				
533 701		40				
533 702		63				
<b>Ejemplo de pedido</b>						
533 700	DMES	- 25	- 700	:	ZUB	- 2S2Y2M
MTR-DCI-...S-...SC-E-...IO						

Tablas para realizar los pedidos								
Tamaño	18	25	40	63	Condiciones	Código	Entrada código	
[M] Nº de artículo	533 699	533 700	533 701	533 702				
Función	Eje de posicionamiento sin guía						DMES	DMES
Tamaño	18	25	40	63		-...		
Carrera [mm]	50 ... 400	50 ... 700	50 ... 1 200	50 ... 1 800		-...		
[O] Servomotor	Conjunto para la fijación axial y motor (elementos para el montaje incluidos sueltos)				[1]	-AX		
	Conjunto para la fijación paralela y motor (elementos para el montaje incluidos sueltos)				-	[1] U		
Accesorios	Incluidos sueltos en el suministro					:ZUB-	:ZUB-	
Tapa para ranuras	Ranura para detectores	1 ... 10				...S		
	Ranura de fijación	-	-	1 ... 10		...B		
Tuerca deslizante	Ranura de fijación	1 ... 10				...Y		
Soporte central	1 ... 10					...M		
Pies de fijación	1 ... 10					...F		

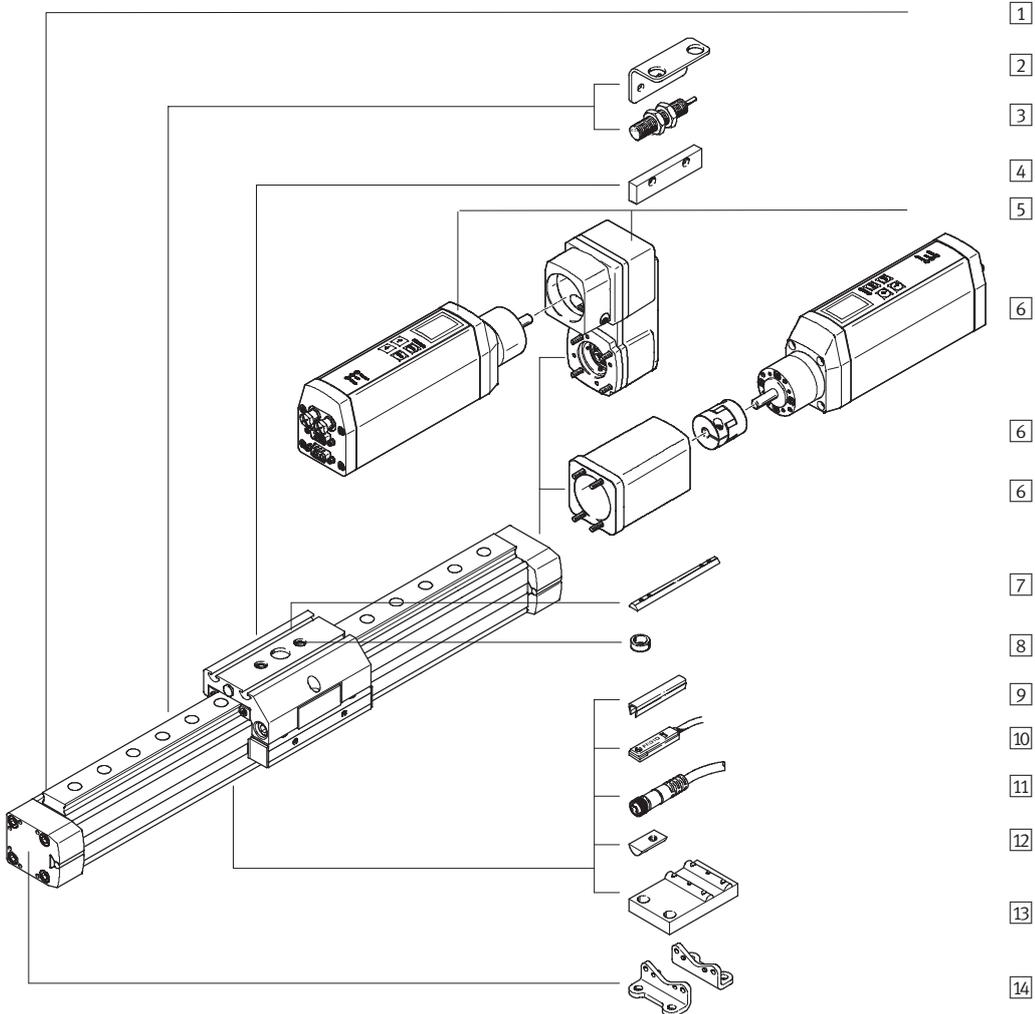
[1] AX, U Tramitación del pedido del servomotor MTR-DCI → 5 / 2.2-9.

Continúa: código de pedido

	DMES	-		:	ZUB	-	
MTR-DCI-...S-...SC-E-...IO							

## Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

Cuadro general de periféricos



## Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

Cuadro general de periféricos

Variantes y accesorios					
Tipo / Referencia	Descripción resumida	GK/GV	GA	→ Página	
1	Eje de posicionamiento DMES	Eje electromecánico accionado por husillo y con guía deslizante o de rodamiento de bolas	■	■	5 / 2.1-206
2	Soporte para detectores T	Adaptador para montar los detectores inductivos en el eje	■	-	5 / 2.1-236
3	Detectores de proximidad inductivos SIEN	Para detectar señales o para consulta de seguridad	■	-	5 / 2.1-237
4	Leva de conmutación L	Para la detección de la posición del carro mediante detectores de posición inductivos	■	-	5 / 2.1-236
5	Motor y conjunto de montaje en paralelo U	Conjunto completo para el montaje paralelo del motor, que incluye el kit paralelo y el motor MTR-DCI	■	■	5 / 2.1-225
6	Servomotor y conjunto axial AX	Conjunto completo para el montaje axial del motor, que incluye el kit axial y el motor MTR-DCI	■	■	5 / 2.1-225
7	Tuerca deslizante para carros X	Para la fijación de cargas y periféricos en el carro	■	■	5 / 2.1-238
8	Casquillos para centrar Z	Para centrar cargas y periféricos en el carro	■	■	5 / 2.1-238
9	Tapa para ranuras B/S	Para proteger contra la suciedad	■	■	5 / 2.1-238
10	Detectores de posición SMT-8	Para detectar señales o para consulta de seguridad	■	■	5 / 2.1-237
11	Cable de conexión KM8	Para detectores de posición	■	■	5 / 2.1-237
12	Tuerca deslizante para perfil de fijación Y	Para la fijación de componentes suplementarios	■	■	5 / 2.1-238
13	Soporte central M	Para fijación del eje	■	■	5 / 2.1-235
14	Pies de fijación F	Para fijación del eje (montaje únicamente en la culata; combinación obligatoria con apoyo central)	■	■	5 / 2.1-235

GK: Carro estándar

GV: Carro largo

GA: Ejecución con protección

 **Importante**

Los servomotores y motores paso a paso, así como los conjuntos para el montaje, deben pedirse por separado → 5 / 2.1-228

# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

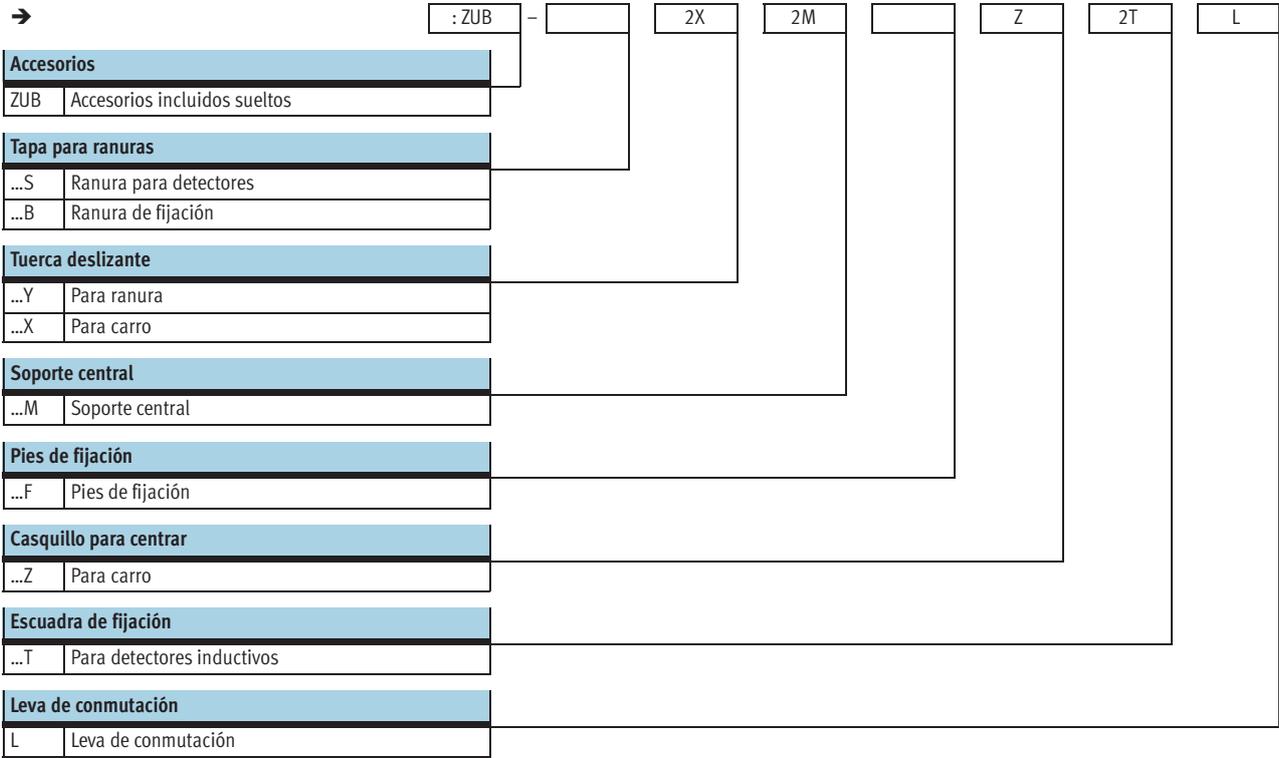
Código del producto



		DMES	-	25	-	500	-	KF	-	GK	-	SH	-		-	AX
<b>Tipo</b>																
DMES	Eje de posicionamiento															
<b>Tamaño</b>																
<b>Carrera [mm]</b>																
<b>Guía</b>																
GF	Guía de deslizamiento															
KF	Guías con rodamiento de bolas															
<b>Carro</b>																
GK	Carro estándar															
GV	Carro largo															
GA	Ejecución con protección															
<b>Posición de montaje del carro</b>																
SV	Delante															
SH	Detrás															
<b>Carro adicional</b>																
KL	Lado izquierdo															
KR	Lado derecho															
<b>Servomotor</b>																
AX	Servomotor y conjunto axial															
U	Motor y conjunto de montaje en paralelo															

# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

Código del producto



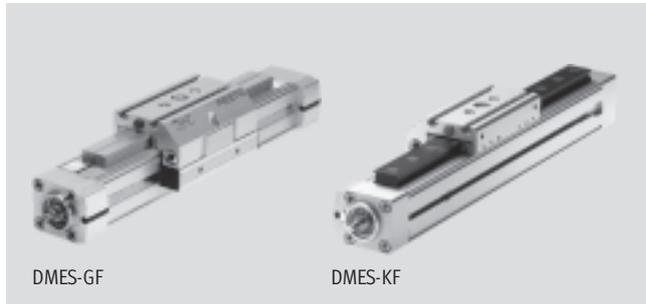
# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

Hoja de datos

FESTO

-  - Tamaño  
18 ... 63
-  - Carrera  
50 ... 1 800 mm

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



Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1

Datos técnicos generales				
Tamaño	18	25	40	63
Construcción	Eje lineal electromecánico con husillo roscado deslizante			
Guía	Con guía deslizante o de rodamiento de bolas			
Posición de montaje	Indistinta			
Carrera de trabajo [mm]	50 ... 400	50 ... 700	50 ... 1 200	50 ... 1 800
Fuerza máx. de avance $F_x$ [N]	240	500	1 000	3 000
Par motor [Nm]	0,3	0,9	3	14
Momento de impulsión máximo en reposo <sup>1)</sup> [Nm]	0,07	0,2	0,45	1,1
Fuerza axial máxima en el vástago de accionamiento [N]	40	75	250	800
Velocidad máxima [m/s]	0,05			
Aceleración máxima [m/s <sup>2</sup> ]	2,5			
Precisión de repetición [mm]	±0,05			±0,07
Rigidez de posicionado [N/mm]	1 700	2 300	4 200	5 600
Tiempo de utilización [%]	100			
Holgura en la inversión de sentido <sup>2)</sup> [mm]	< 0,1			

1) Medición con 200 r.p.m.

2) Unidad nueva

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Temperatura ambiente <sup>1)</sup> [°C]	0 ... +50
Clase de protección	IP40

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Pesos [kg]									
Tamaño		18		25		40		63	
Tipo de guía		GF	KF	GF	KF	GF	KF	GF	KF
Peso básico con carrera de 0 mm <sup>1)</sup>	GK	0,77	0,93	1,52	1,70	4,11	5,06	13,31	16,48
	GV	1,16	1,37	2,34	2,61	6,53	8,06	21,75	27,14
	GA	1,49	1,65	2,73	2,90	7,15	8,14	-	-
Peso adicional por 100 mm de carrera	GK	0,238	0,294	0,466	0,547	0,841	1,170	2,079	2,958
	GV	0,238	0,294	0,466	0,547	0,841	1,170	2,079	2,958
	GA	0,313	0,369	0,556	0,638	0,965	1,294	-	-
Masa móvil	GK	0,29	0,38	0,55	0,66	1,49	1,83	4,48	5,29
	GV	0,48	0,56	0,88	0,99	2,38	2,72	7,06	7,88
	GA	0,71	0,81	1,19	1,30	2,90	3,24	-	-
Carro adicional	KL/KR	-	0,29	-	0,440	-	1,21	-	3,55

1) Sin cuerpo de la unidad de acoplamiento

# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

Hoja de datos

FESTO

Momentos de inercia de las masas										
Tamaño		18		25		40		63		
Tipo de guía		GF	KF	GF	KF	GF	KF	GF	KF	
$J_0$	GK	[kg cm <sup>2</sup> ]	0,0030	0,0030	0,0156	0,0158	0,1865	0,1879	1,8018	1,8093
	GV	[kg cm <sup>2</sup> ]	0,0048	0,0049	0,0263	0,0265	0,3327	0,3340	3,2184	3,2258
	GA	[kg cm <sup>2</sup> ]	0,0038	0,0039	0,0209	0,0212	0,2463	0,2476	–	–
$j_H$ por metro de carrera		[kg cm <sup>2</sup> /m]	0,0210	0,0210	0,0980	0,0980	0,8400	0,8400	5,5600	5,5600
$j_L$ por kg de carga útil		[kg cm <sup>2</sup> /kg]	0,0006	0,0006	0,0023	0,0023	0,0041	0,0041	0,0091	0,0091
$j_W$ para carro adicional		[kg cm <sup>2</sup> ]	–	0,0002	–	0,0010	–	0,0049	–	0,0324

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

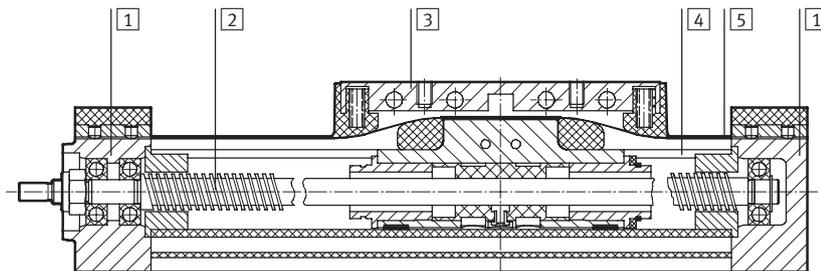
$$J_A = J_0 + j_H \times \text{carrera útil [m]} + j_L \times m_{\text{carga útil [kg]}} + i \times j_W$$

$i =$  Cantidad de carros adicionales

Husillo						
Tamaño		18	25	40	63	
Diámetro		[mm]	8	12	20	32
Paso		[mm/U]	1,5	2,5	4	6

## Materiales

Vista en sección



Eje de posicionamiento		
1	Culata	Aleación forjada de aluminio anodizado
2	Husillo	Acero
3	Émbolo, arrastrador	Aleación forjada de aluminio anodizado
4	Perfil	Aleación forjada de aluminio anodizado
5	Banda de cierre	Acero inoxidable de aleación fina
–	Riel para guía GF	Aluminio anodizado
–	Riel para guía KF	Acero templado

# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

Hoja de datos

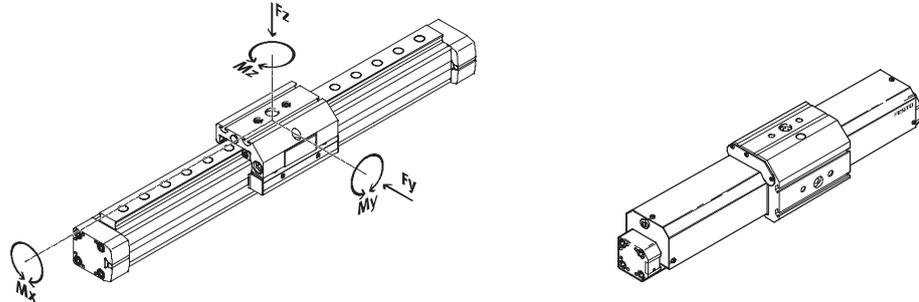


Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1

## 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.

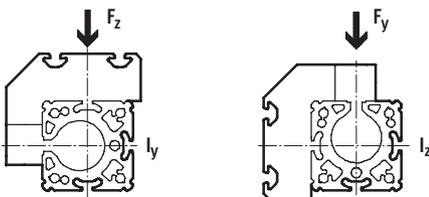


Si el eje está expuesto a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberán cumplirse la siguiente ecuación:

$$\frac{|F_y|}{F_{y\max.}} + \frac{|F_z|}{F_{z\max.}} + \frac{|M_x|}{M_{x\max.}} + \frac{|M_y|}{M_{y\max.}} + \frac{|M_z|}{M_{z\max.}} \leq 1$$

Fuerzas y momentos admisibles									
Tamaño		18		25		40		63	
Tipo de guía		GF	KF	GF	KF	GF	KF	GF	KF
F <sub>y</sub> máx.	[N]	930	930	1 760	2 600	3 070	4 300	3 880	6 600
F <sub>z</sub> máx.	[N]	930	930	1 760	2 600	4 300	4 300	6 600	6 600
M <sub>x</sub> máx.	[Nm]	7	7	24	45	98	160	220	400
M <sub>y</sub> máx.	[Nm]	23	23	52	85	210	330	580	910
M <sub>z</sub> máx.	[Nm]	23	23	52	85	210	330	580	910

## Momento de inercia



Tamaño		18		25		40		63	
Tipo de guía		GF	KF	GF	KF	GF	KF	GF	KF
I <sub>y</sub>	[cm <sup>4</sup> ]	11,19	14,37	39,10	47,60	125,38	176,24	709,04	992,06
I <sub>z</sub>	[cm <sup>4</sup> ]	7,11	7,16	25,85	23,34	84,76	95,43	614,44	693,35



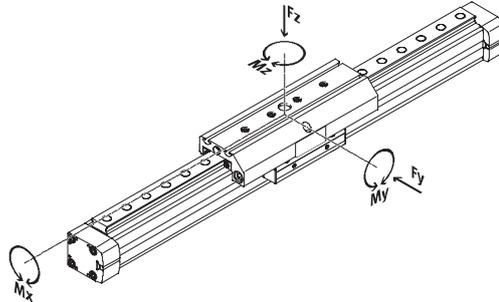
Software para el diseño de proyectos  
PTTool  
[www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

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.

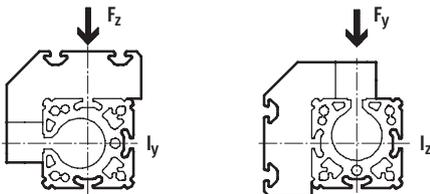


Si el eje está expuesto a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberán cumplirse la siguiente ecuación:

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

Fuerzas y momentos admisibles									
Tamaño		18		25		40		63	
Tipo de guía		GF	KF	GF	KF	GF	KF	GF	KF
F <sub>y</sub> máx.	[N]	930	930	1 650	3 080	3 990	7 300	7 250	13 900
F <sub>z</sub> máx.	[N]	930	930	1 650	3 080	3 990	7 300	7 250	14 050
M <sub>x</sub> máx.	[Nm]	7	7	23	45	89	170	290	580
M <sub>y</sub> máx.	[Nm]	45	45	95	170	360	660	980	1 820
M <sub>z</sub> máx.	[Nm]	45	45	95	170	360	660	980	1 820

## Momento de inercia



Tamaño		18		25		40		63	
Tipo de guía		GF	KF	GF	KF	GF	KF	GF	KF
ly	[cm <sup>4</sup> ]	11,19	14,37	39,10	47,60	125,38	176,24	709,04	992,06
lz	[cm <sup>4</sup> ]	7,11	7,16	25,85	23,34	84,76	95,43	614,44	693,35

# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

Hoja de datos

FESTO

Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1

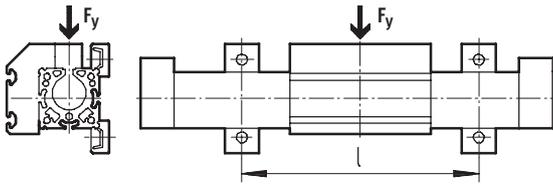
## Flexión del eje de posicionamiento en función de la carga útil $F_y$ y la distancia entre apoyos $l$

Con los siguientes diagramas se puede determinar la flexión de un eje de posicionamiento apoyado en los dos extremos (ver la siguiente

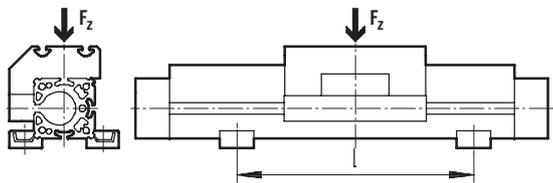
representación gráfica). Deberá diferenciarse entre la aplicación de la carga en dos sentidos. Para evitar la flexión si las carreras

son largas, deberá preverse en caso necesario la utilización adicional de apoyos MUP para el eje.

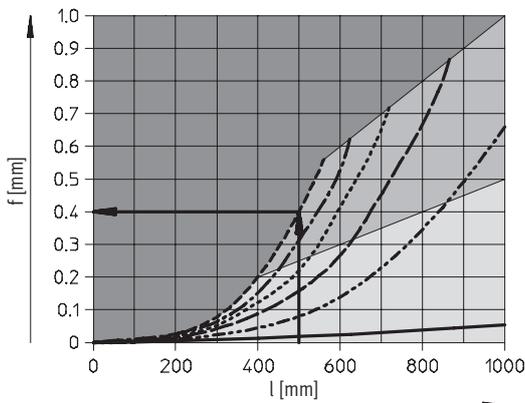
### Flexión en sentido y



### Flexión en sentido z



### Ejemplo de determinación de la flexión



----- 2500 N

- Zona no permitida: No deberá utilizarse el eje de posicionamiento.
- Zona estática: El carro no deberá moverse si está sometido a esta carga.
- Zona estática y dinámica: El carro sí podrá moverse si está sometido a esta carga.

#### Valores conocidos:

- Eje de posicionamiento DMES-25-700-KF...
- Carrera de trabajo = 700 mm
- Longitud total del eje de posicionamiento, dibujo técnico a escala → 5 / 2.1-217
- 700 mm + 175 mm = 875 mm
- Carga útil  $F$  = 2 500 N
- Distancia entre apoyos  $l$  = 500 mm

#### Incógnita:

Flexión  $f$

#### Forma de proceder:

Con una distancia entre apoyos de 500 mm (eje X) y una carga útil de 2 500 N (según indica la línea característica), se obtiene una flexión de 0,4 mm.

#### Observación:

El carro no deberá utilizarse si está expuesto a esta carga, ya que el tramo de funcionamiento se encuentra en la zona estática del diagrama.

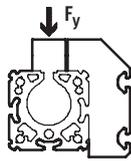
Para poder utilizar el carro, es necesario reducir la distancia entre apoyos a 400 mm.

# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

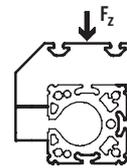
Hoja de datos

## Flexión del eje de posicionamiento en función de la carga útil $F$ y la carrera útil $l$

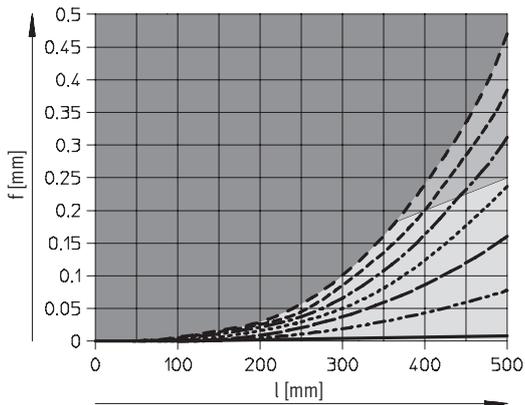
En sentido y



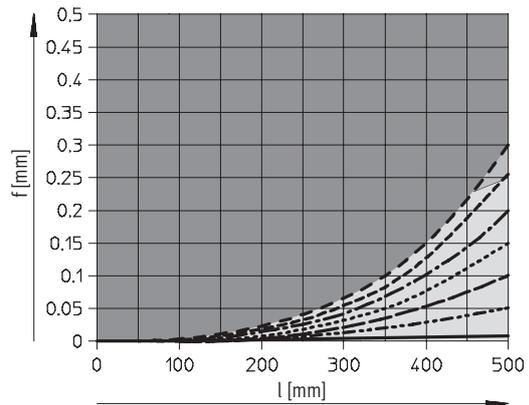
En sentido z



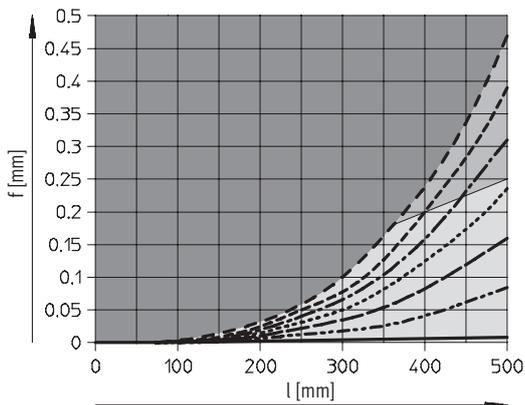
### DMES-18-GF, con guía deslizante



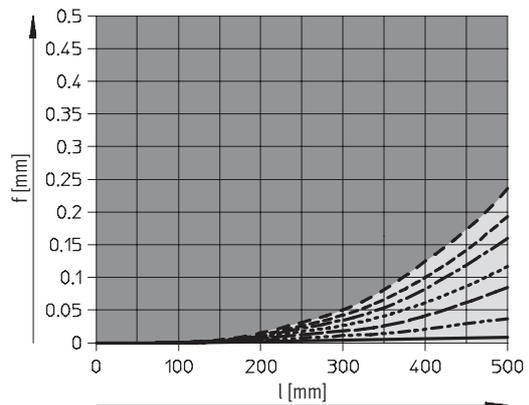
### DMES-18-GF, con guía deslizante



### DMES-18-KF, con guía de rodamiento de bolas



### DMES-18-KF, con guía de rodamiento de bolas



- Zona no permitida
- Zona estática
- Zona estática y dinámica

# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

Hoja de datos

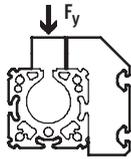


Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

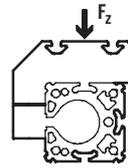
2.1

## Flexión del eje de posicionamiento en función de la carga útil $F_y$ y la carrera útil $l$

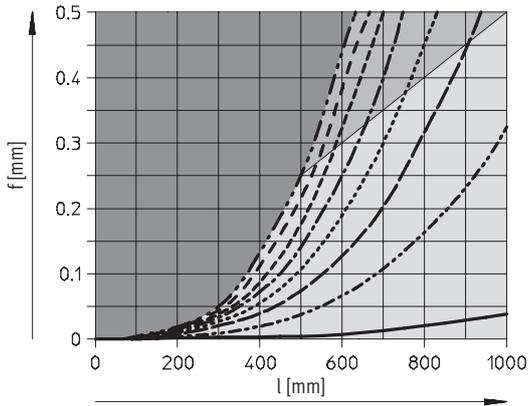
En sentido y



En sentido z

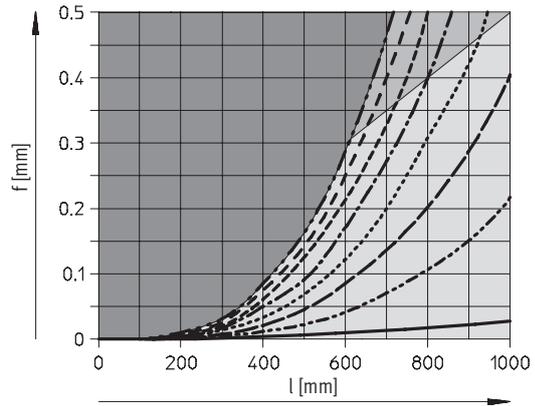


### DMES-25-GF, con guía deslizante

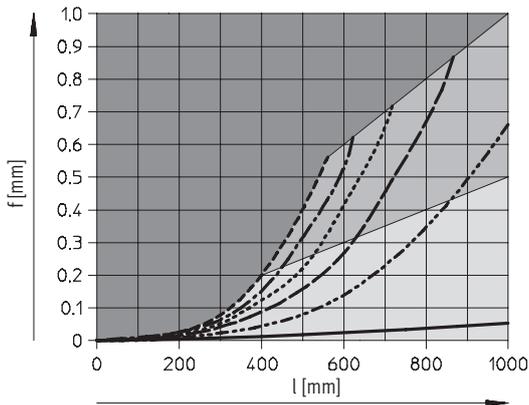


—	0 N	- - - - -	1000 N
- · - · -	250 N	- - - - -	1250 N
- - - - -	500 N	- - - - -	1500 N
- · - · -	750 N	- - - - -	1750 N

### DMES-25-GF, con guía deslizante

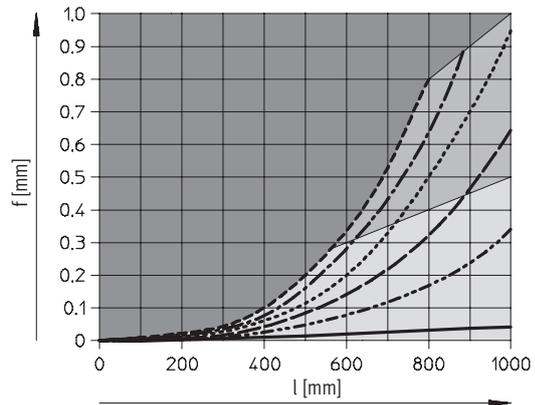


### DMES-25-KF, con guía de rodamiento de bolas



—	0 N	- · - · -	1500 N
- · - · -	500 N	- - - - -	2000 N
- - - - -	1000 N	- - - - -	2500 N

### DMES-25-KF, con guía de rodamiento de bolas



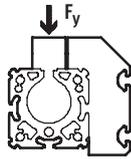
- Zona no permitida
- Zona estática
- Zona estática y dinámica

# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

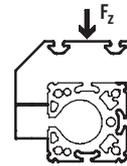
Hoja de datos

## Flexión del eje de posicionamiento en función de la carga útil $F$ y la carrera útil $l$

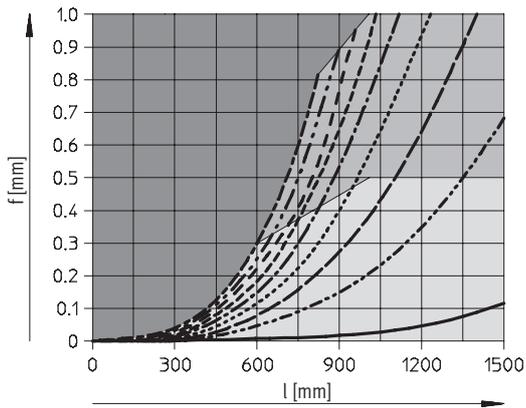
En sentido y



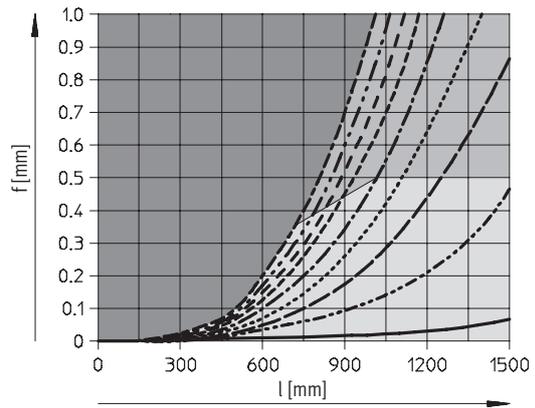
En sentido z



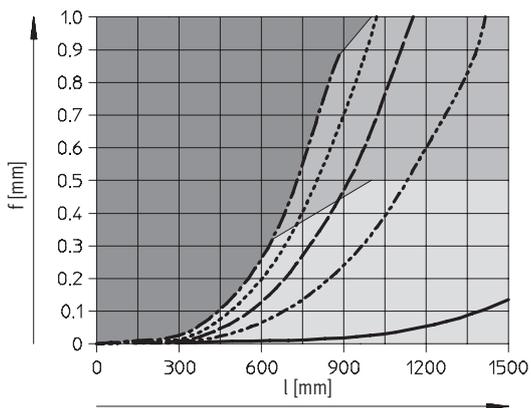
### DMES-40-GF, con guía deslizante



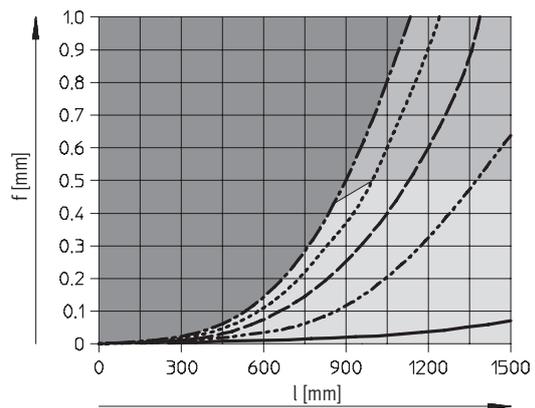
### DMES-40-GF, con guía deslizante



### DMES-40-KF, con guía de rodamiento de bolas



### DMES-40-KF, con guía de rodamiento de bolas



- Zona no permitida
- Zona estática
- Zona estática y dinámica

# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

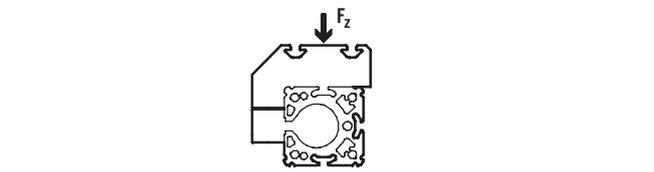
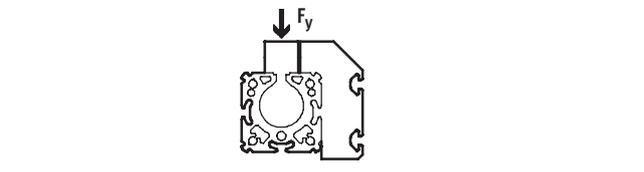
Hoja de datos



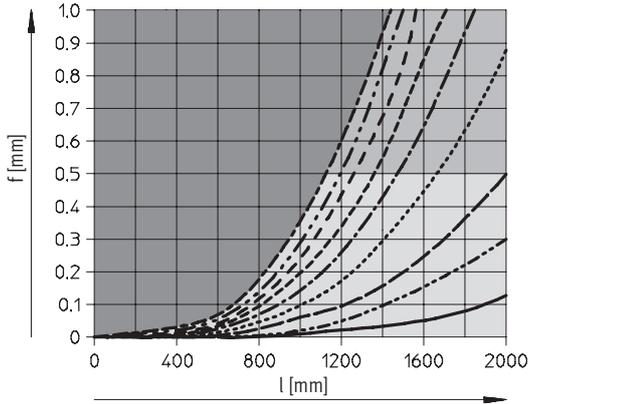
Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1

**Flexión del eje de posicionamiento en función de la carga útil  $F$  y la carrera útil  $l$**

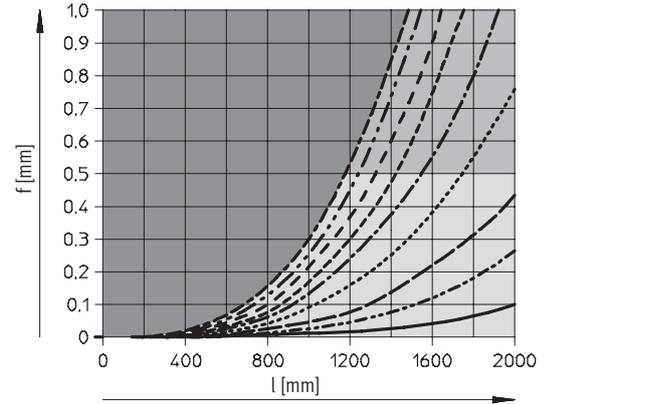


DMES-63-GF, con guía deslizante

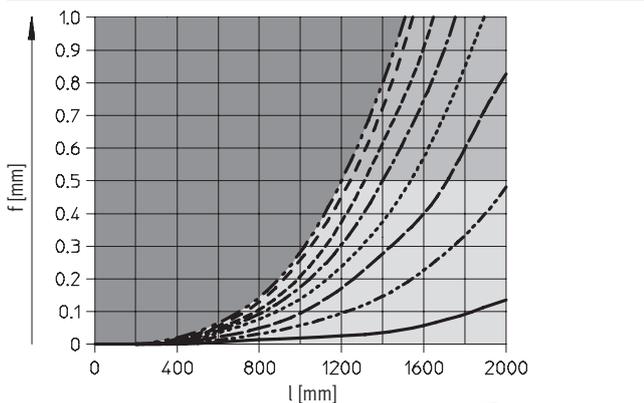


—	0 N	- - - - -	4000 N
- · - · - ·	500 N	- - - - -	5000 N
- - - - -	1000 N	- · - · - ·	6000 N
- · - · - ·	2000 N	- - - - -	7000 N
- - - - -	3000 N		

DMES-63-GF, con guía deslizante

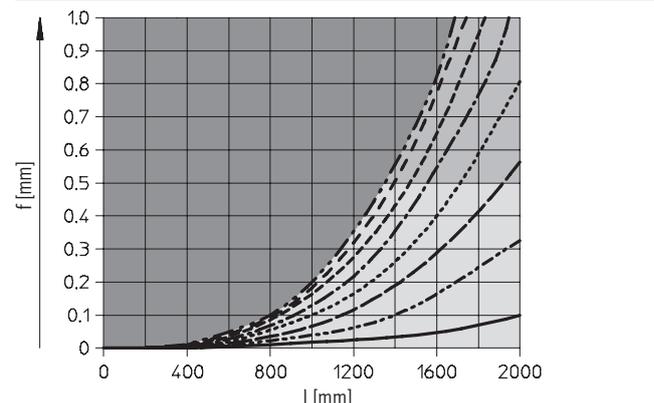


DMES-63-KF, con guía de rodamiento de bolas



—	0 N	- - - - -	4000 N
- · - · - ·	1000 N	- - - - -	5000 N
- - - - -	2000 N	- · - · - ·	6000 N
- · - · - ·	3000 N	- - - - -	6500 N

DMES-63-KF, con guía de rodamiento de bolas



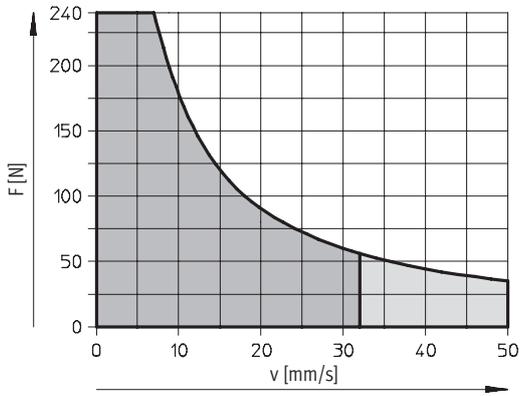
- Zona no permitida
- Zona estática
- Zona estática y dinámica

# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

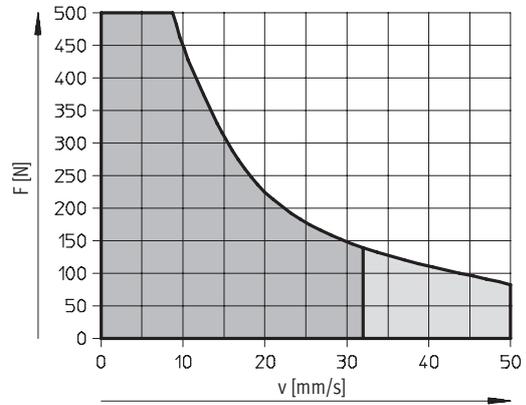
Hoja de datos

## Velocidad de avance máxima $v$ en función de la fuerza $F$

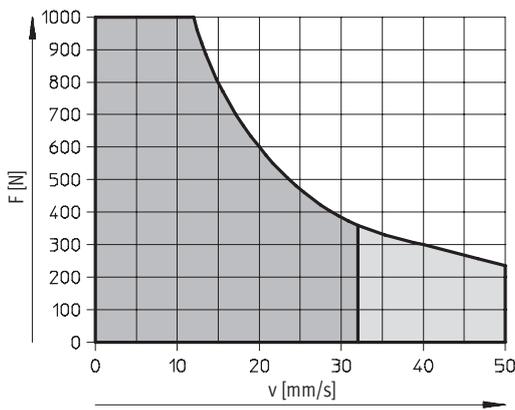
Tamaño 18



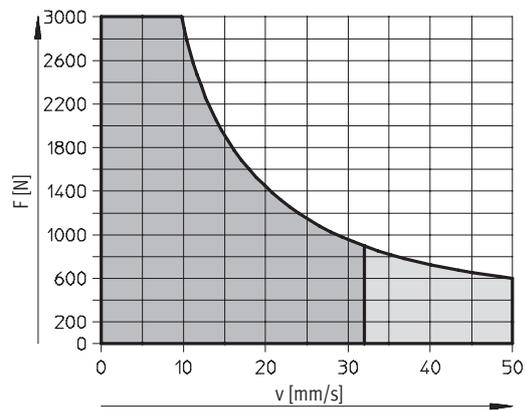
Tamaño 25



Tamaño 40



Tamaño 63



- Margen de funcionamiento recomendado
- Margen de funcionamiento admisible (se recomienda una duración de conexión de < 50%)

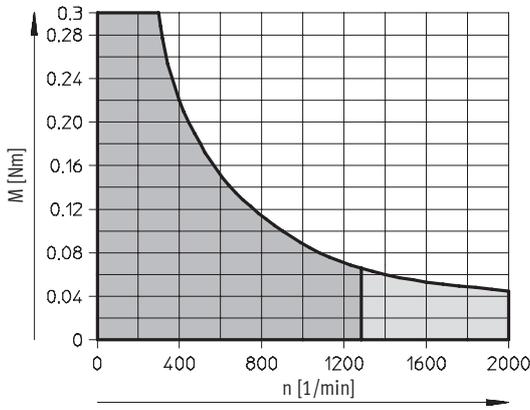
# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

Hoja de datos

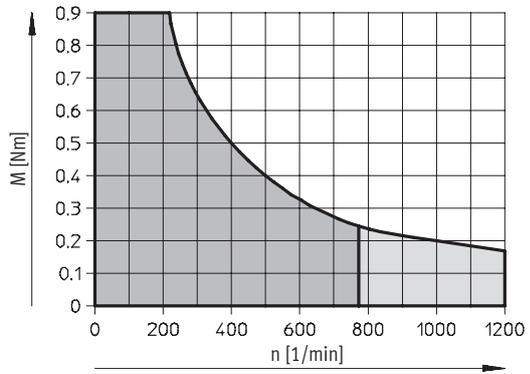


## Momento de giro máximo admisible M en función de las revoluciones n

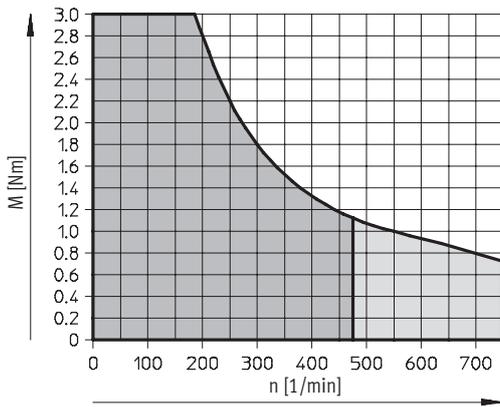
Tamaño 18



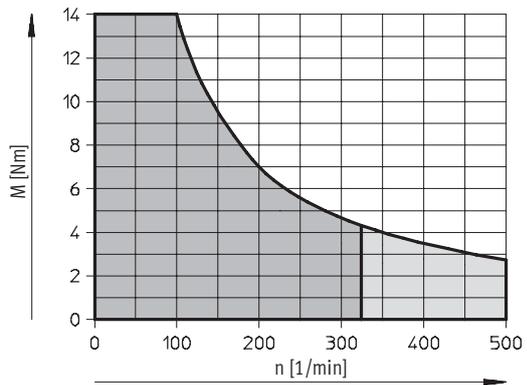
Tamaño 25



Tamaño 40

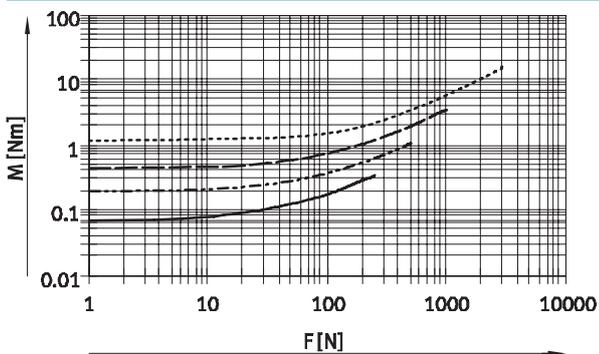


Tamaño 63

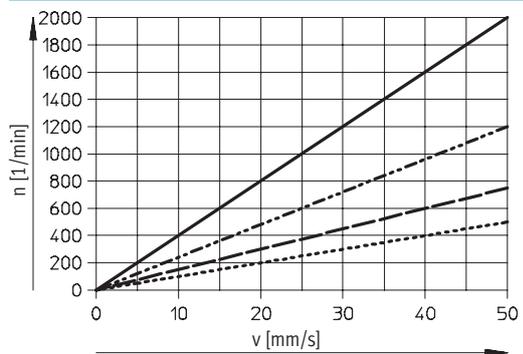


- Margen de funcionamiento recomendado
- Margen de funcionamiento admisible (se recomienda una duración de conexión de < 50%)

## Momento de accionamiento M en función de la fuerza de avance F



## Revoluciones en función de la velocidad de avance v



- DMES-18
- - - - - DMES-25
- — — — — DMES-40
- · · · · DMES-63



# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

Hoja de datos



Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

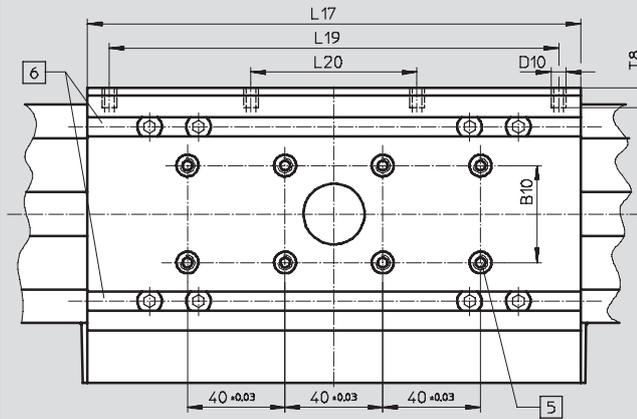
2.1

## Dimensiones

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

Carro estándar GK

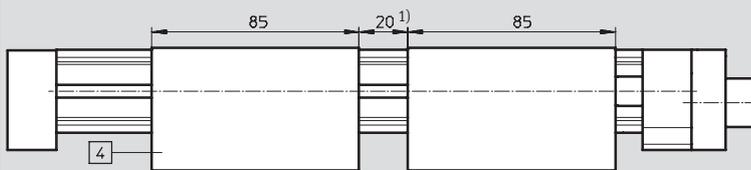
Tamaños 40/63



- 5 Taladro para el casquillo para centrar ZBH-9
- 6 Ranura para tuerca deslizante NSTL
- + = añadir carrera

Carro adicional KL/KR

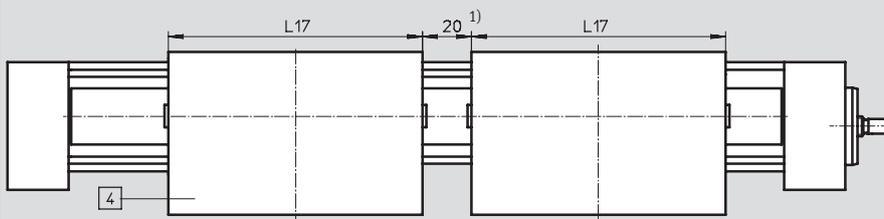
Tamaño 18



- 4 Carro adicional DMES-...-KL/KR

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

Tamaño 25/40/63



- 4 Carro adicional DMES-...-KL/KR

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

Tamaño	D10	L17	L19	L20	T8
25	M5	105	88	-	8,5
40	M5	167	150	58	8,5
63	M8	230	200	72	10,5

# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

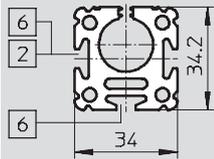
Hoja de datos



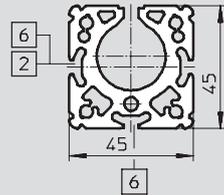
Dimensiones Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Perfil

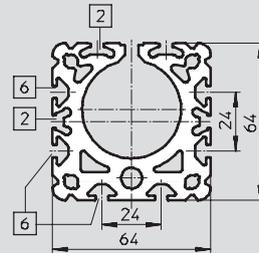
Tamaño 18



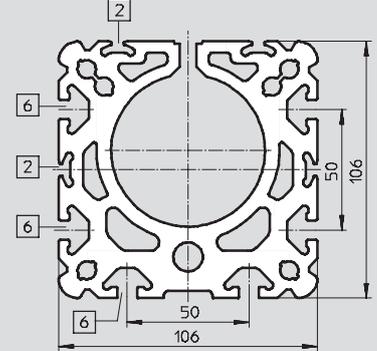
Tamaño 25



Tamaño 40



Tamaño 63



2 Ranura para detectores

6 Ranura para tuerca deslizante NST

# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

Hoja de datos

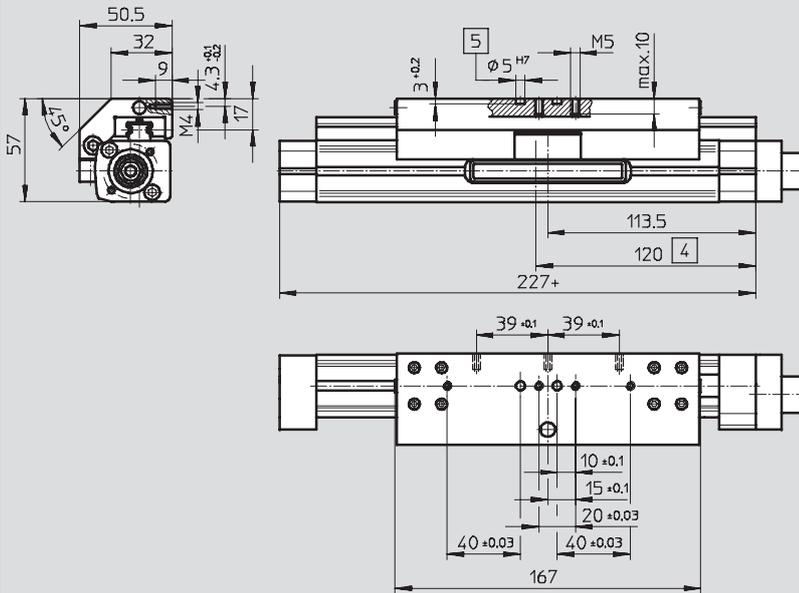
FESTO

## Dimensiones

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

Carro largo GV

Tamaño 18



- 4 Abertura para lubricación
- 5 Taladro para el casquillo para centrar ZBS-5
- + = añadir carrera

Dimensiones básicas

→ 5 / 2.1-197

# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

Hoja de datos

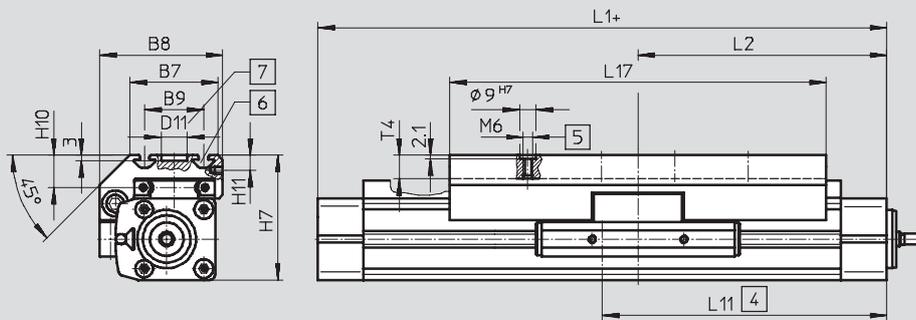


## Dimensiones

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

Carro largo GV

Tamaño 25/40/63

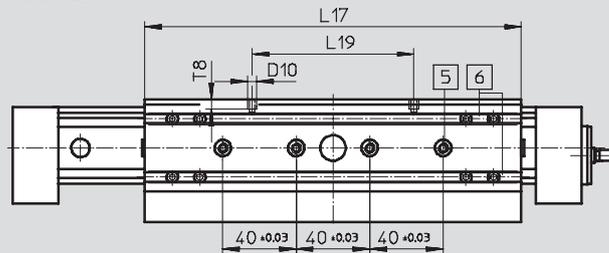


- 4 Abertura para lubricación
- 5 Taladro para el casquillo para centrar ZBS-9
- 6 Ranura para tuerca deslizante NSTL
- 7 Taladro para elemento de fijación central SLZZ
- + = añadir carrera

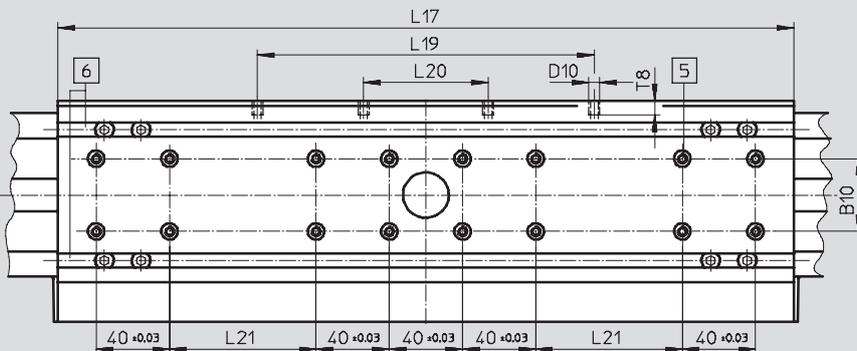
Dimensiones básicas

→ 5 / 2.1-197

Tamaño 25



Tamaño 40



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

Tamaño	B7	B8	B9	B10	D10	D11	H7	H10	H11
			±0,2			∅ G7			±0,3
25	48	67	32	-	M5	14	68,5	18,5	8,2
40	78,5	96,5	55	20	M5	25	90,5	20	7
63	121	142	90	40	M8	25	144,5	30	12,5

Tamaño	L1	L2	L11	L17	L19	L20	L21	T4	T8
				±0,1	±0,1	±0,1	±0,1	máx.	
25	275	137,5	155	205	88	-	-	12,5	8,5
40	420	211	236	337	150	58	40	12,5	8,5
63	578	289	321	480	200	72	120	20,5	10,5

# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

Hoja de datos



Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

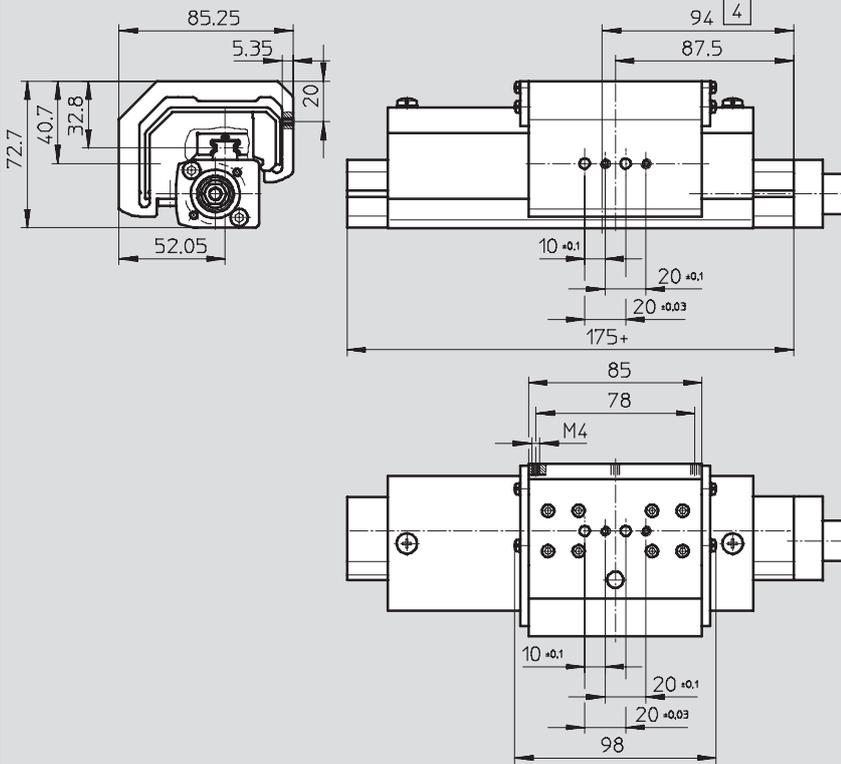
2.1

## Dimensiones

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

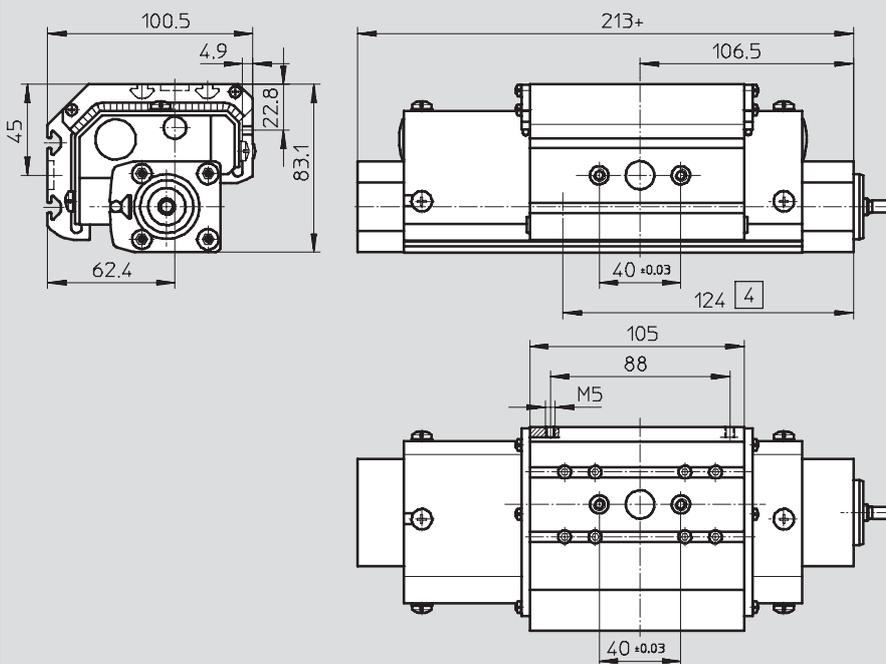
Ejecución con protección GA

Tamaño 18



4 Abertura para lubricación  
+ = añadir carrera

Tamaño 25



4 Abertura para lubricación  
+ = añadir carrera

# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

Hoja de datos

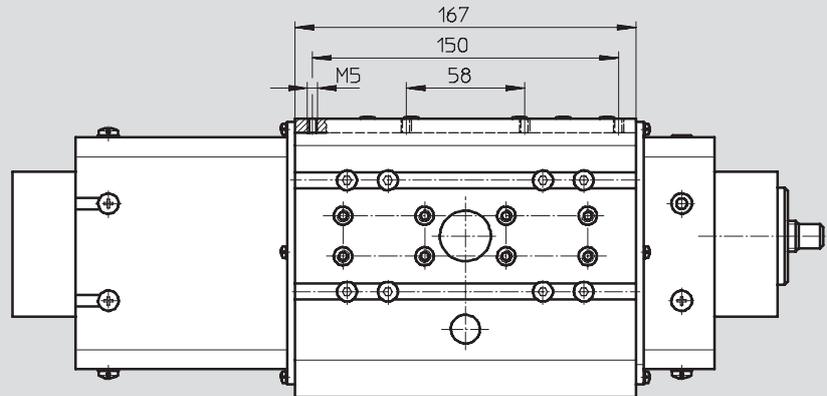
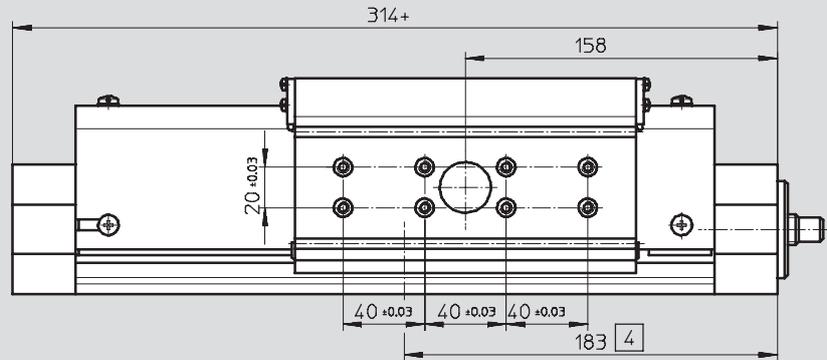
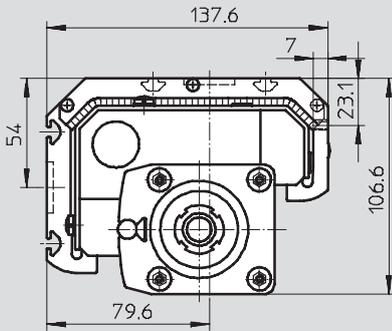
FESTO

## Dimensiones

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

Ejecución con protección GA

Tamaño 40



- 4 Abertura para lubricación
- + = añadir carrera

# Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

Referencias: producto modular



## Trámite del pedido de eje de posicionamiento DMES combinado con servomotor MTR-DCI

1 Pedido de eje de posicionamiento DMES Tabla de pedidos → 5 / 2.1-226

En la tabla de pedidos del eje de posicionamiento DMES se configuran la unidad de accionamiento y los accesorios correspondientes.

Con el código "AX" o "U" se determina si para el eje de posicionamiento se necesita un servomotor MTR-DCI y un conjunto para el montaje axial o uno para el montaje paralelo.

El servomotor debe definirse por separado.

3 Pedido de servomotor MTR-DCI Tabla de pedidos → 5 / 2.2-9

El código obtenido según la tabla 2, correspondiente al motor, debe ampliarse agregando los códigos del "reductor" y "de la interface de parametrización".

El número del conjunto modular del servomotor no deberá indicarse en el código "AX" o "U" del pedido. Este número se determina automáticamente.

## 2 Combinaciones admisibles con servomotor MTR-DCI

Eje de posicionamiento	Servomotor
DMES-18-...	MTR-DCI-32S-VCSC-E...
DMES-25-...	MTR-DCI-42S-VCSC-E...
DMES-40-...	MTR-DCI-52S-VCSC-E...
DMES-63-...	MTR-DCI-62S-VDSC-E...

## 4 Ejemplo de pedido

Nº de art.	Tipo
	Eje de posicionamiento DMES
533 700	DMES-25-700-KF-GK-SH-AX:ZUB-2S2Y1M1F
	Motor MTR-DCI
-	MTR-DCI-42S-VCSC-EG7-R210

**Importante**  
Los servomotores y motores paso a paso, así como los conjuntos para el montaje, deben pedirse por separado → 5 / 2.1-228

## Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía

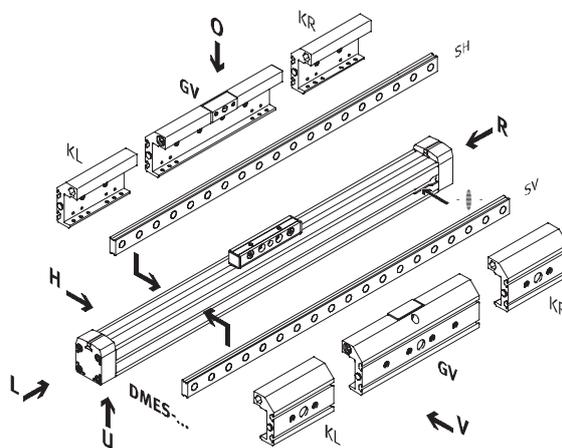
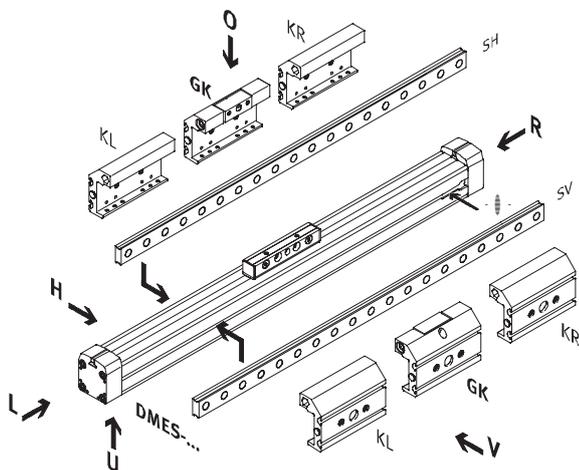
Referencias: producto modular

### Código del pedido

Indicaciones mínimas

DMES...-GK

DMES...-GV

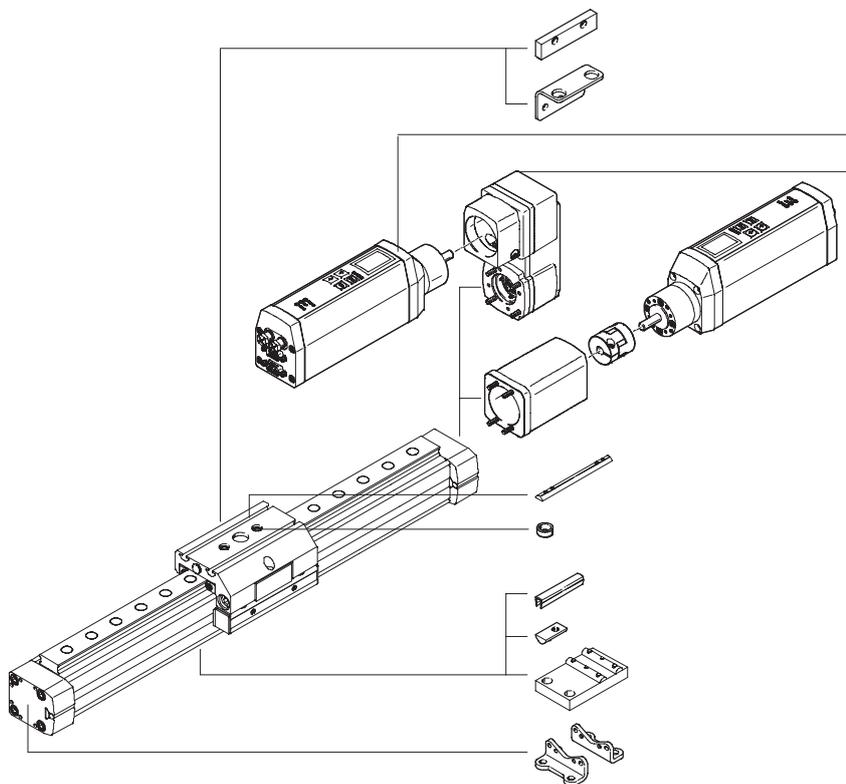


 **Importante**  
 El taladro de entrada para detectores de proximidad se encuentra en el lado derecho del eje de posicionamiento.

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

### Código del pedido

Opcional



- L
- T
- Servomotor
- Conjunto para el montaje en paralelo
- U
- Servomotor
- Conjunto para montaje axial
- AX
- X
- Z
- B/S
- Y
- M
- F

**Nuevo**  
**Conjunto para el montaje en paralelo**

**Ejes de posicionamiento DMES-GF/-KF con guía**

Referencias: producto modular



Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1

[M] Indicaciones mínimas			[O] Opcional					
Nº de artículo	Función	Carrera	Guía		Posición de montaje del carro		Servomotor	Accesorios
	Tamaño		Carro		Carro adicional			Accesorios incluidos sueltos
533 699	DMES 18	50 ... 1 800	GF	GK	SV	KL	AX	...S, ...B, ...Y, ...X, ...M, ...F, ...Z, ...T, L
533 700	25		KF	GV	SH	KR	U	
533 701	40			GA				
533 702	63							
<b>Ejemplo de pedido</b>								
533 701	DMES - 40	- 800	- KF	- GV	- SV	- KL	-	: ZUB - 2X2M20Z
MTR-DCI-...S-VCSC-E...-...IO								

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	18	25	40	63	Condiciones	Código	Entrada código
[M] Nº de artículo	533 699	533 700	533 701	533 702			
Función	Eje de posicionamiento con carro					DMES	DMES
Tamaño	18	25	40	63		...	
Carrera [mm]	50 ... 400	50 ... 700	50 ... 1 200	50 ... 1 800		...	
[O] Guía	Guía de deslizamiento				[1]	-GF	
	Guías con rodamiento de bolas				[1]	-KF	
Carro	Carro estándar				[2]	-GK	
	Carro largo				[2]	-GV	
	Ejecución con protección				[2]	-GA	
Posición de montaje del carro	Carro delante				[2]	-SV	
	Detrás				[2]	-SH	
Carro adicional	Carro adicional estándar, lado izquierdo				[3]	-KL	
	Carro adicional estándar, lado derecho				[3]	-KR	
Servomotor	Conjunto para la fijación axial y motor (elementos para el montaje incluidos sueltos)				[4]	-AX	
	Conjunto para la fijación paralela y motor (elementos para el montaje incluidos sueltos)				[4]	-U	
Accesorios	Incluidos sueltos en el suministro					:ZUB-	:ZUB-
Tapa para ranuras	Ranura para detectores	1 ... 10				...S	
	Ranura de fijación	-	-	1 ... 10		...B	
Tuerca deslizante	Ranura de fijación	1 ... 10				...Y	
Soporte central	Carro	-	1 ... 10		[2]	...X	
Pies de fijación	1 ... 10					...M	
Casquillo para centrar (10 unidades)	10 ... 90				[2]	...Z	
Escuadras de fijación para detectores inductivos	1 ... 5				[5]	...T	
Leva de conmutación	1				[5]	L	

[1] GF, KF Únicamente con carros GK, GV o GA y con posición del carro SV o SH

[2] GK, GV, GA, SV, SH, X, Z Únicamente con guía GF o KF

Únicamente con guía GF o KF

[3] KL, KR Únicamente con guía KF (de rodamiento de bolas) y con carro GK o GV

[4] AX, U Tramitación del pedido del servomotor MTR-DCI → 5 / 2.2-9.

[5] T, L Sólo con carro GK o GV

**Continúa: código de pedido**

**DMES** -  -  -  -  -  -  -  : **ZUB** -

MTR-DCI-...S-VCSC-E...-...IO

# Ejes de posicionamiento DMES

Accesorios: servomotor MTR-DCI



**[M] Indicaciones mínimas**

Nº de artículo	Motor de accionamiento		Brida/Tamaño		Tensión nominal		Sistema de medición del recorrido		Interface de parametrización	
Ejemplo de pedido	Tipo de motor		Clase de momento de giro		Técnica de conectores		Transmisión		Conexiones eléctricas	
	533 742	MTR	DCI	32 42 52 62	S	VC VD	SC	E	G7 G14 G22	R2 H2
	MTR	- DCI	- 42	S	- VC	SC	- E	G7	- R2	IO

**Tablas para realizar los pedidos**

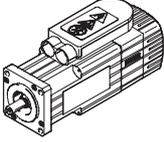
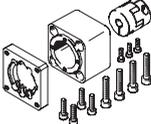
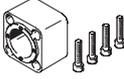
Tamaño	32	42	52	62	Condiciones	Código	Entrada código	
<b>[M] Nº de artículo</b>	<b>533 736</b>				<b>533 754</b>			
Motor de accionamiento	Motor de accionamiento						<b>MTR</b>	MTR
Tipo de motor	Servomotor DC con controlador de posiciones integrado						<b>-DCI</b>	-DCI
Brida/Tamaño	32	42	52	62	-		-...	
Clase de momento de giro	Clase estándar de momento de giro						<b>S</b>	S
Tensión nominal	[V] 24 DC		-		-		<b>-VC</b>	
	[V] -		48 DC		-		<b>-VD</b>	
Técnica de conectores	Conector recto tipo clavija						<b>SC</b>	SC
Sistema de medición del recorrido	Encoder						<b>-E</b>	-E
Transmisión	Reductor planetario integrado i = 6,75						<b>G7</b>	
	Reductor planetario integrado i = 13,73						<b>G14</b>	
	-				Reductor planetario integrado i = 22,21		<b>G22</b>	
Interface de parametrización	Interface RS232						<b>-R2</b>	
	Interface RS232 + panel de mando						<b>-H2</b>	
Conexiones eléctricas	Conexión I/O						<b>IO</b>	
	CANopen						<b>CO</b>	
	Profibus DP						<b>PB</b>	
	Device Net						<b>DN</b>	

Continúa: código de pedido

# Ejes de posicionamiento DMES

Accesorios

FESTO

Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial, sin reductor				
Servomotor	Conjunto para montaje axial	El conjunto para montaje axial incluye:		
		Brida de motor	Acoplamiento	Caja de acoplamiento
				
Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo
<b>DMES-18</b>				
Con servomotor				
EMMS-AS-40-...	550 961	552 163	540 751	170 374
MTR-AC-40-3S-A...	EAMM-A-E20-40A	EAMF-A-28B-40A	KSE-15-22-D05-D06	DGE-KG-18-SP-FL28
EMMS-AS-55-...	550 963	529 946	529 953	170 374
MTR-AC-55-3S-A...	EAMM-A-E20-55A	MTR-FL28-AC55	KSE-15-22-D05-D09	DGE-KG-18-SP-FL28
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-42-...	550 962	552 164	530 085	170 374
MTR-ST-42-48S-A...	EAMM-A-E20-42A	EAMF-A-28B-42A	KSE-15-22-D05-D05	DGE-KG-18-SP-FL28
Con unidad de motor				
MTR-DCI-32S-...	556 991 EAMM-A-E20-32B	–	533 707 KSE-15-20-D05-D06	533 703 DME-KG-18-AX-D32-L27
<b>DMES-25</b>				
Con servomotor				
EMMS-AS-40-...	550 964	550 985	123 040	124 631
MTR-AC-40-3S-A...	EAMM-A-E32-40A	EAMF-A-44-40A	KSE-30-35-D06-D06	DGE-KG-25-SP-FL44
EMMS-AS-55-...	550 965	529 942	530 941	124 631
MTR-AC-55-3S-A...	EAMM-A-E32-55A	MTR-FL44-AC55	KSE-30-35-D06-D09	DGE-KG-25-SP-FL44
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-57-...	550 966	530 081	530 087	124 631
MTR-ST-57-48S-A...	EAMM-A-E32-57A	MTR-FL44-ST57	KSE-30-35-D06-D06.35	DGE-KG-25-SP-FL44
Con unidad de motor				
MTR-DCI-42S-...G7	556 992 EAMM-A-E32-42B	–	533 708 KSE-30-32-D06-D08	533 704 DME-KG-25-AX-D42-L88
MTR-DCI-42S-...G14	556 993 EAMM-A-E32-42C	–	533 708 KSE-30-32-D06-D08	538 578 DME-KG-25-AX-D42-L101

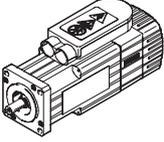
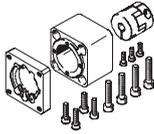
# Ejes de posicionamiento DMES

Accesorios

FESTO

Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

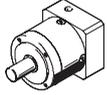
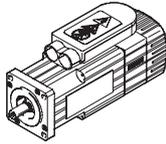
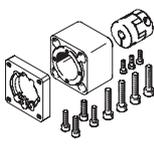
2.1

Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial, sin reductor				
Motor / Unidad de accionamiento	Conjunto para montaje axial	El conjunto para montaje axial incluye:		
		Brida de motor	Acoplamiento	Caja de acoplamiento
				
Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo
<b>DMES-40</b>				
Con servomotor				
EMMS-AS-70-...	557 448	529 945	525 864	529 940
MTR-AC-70-3S-A...	EAMM-A-E48-64-70A	MTR-FL64-AC70	KSE-40-66-D11-D12	DGE-KG-40-SP-FL64
EMMS-AS-100-...	550 973	529 947	529 952	529 940
MTR-AC-100-3S-A...	EAMM-A-E48-100A	MTR-FL64-AC100	KSE-40-66-D12-D19	DGE-KG-40-SP-FL64
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-87-...	550 972	533 140	525 864	529 940
MTR-ST-87-48S-A...	EAMM-A-E48-87A	MTR-FL64-ST87	KSE-40-66-D11-D12	DGE-KG-40-SP-FL64
Con unidad de motor				
MTR-DCI-52S-...-G7	556 994 EAMM-A-E48-52B	–	533 709 KSE-42-50-D12-D12	533 705 DME-KG-40-AX-D52-L121
MTR-DCI-52S-...-G14	556 995 EAMM-A-E48-52C	–	533 709 KSE-42-50-D12-D12	538 579 DME-KG-40-AX-D52-L135
<b>DMES-63</b>				
Con servomotor				
EMMS-AS-70-...	550 975	529 945	550 999	529 941
MTR-AC-70-3S-A...	EAMM-A-E72-70A	MTR-FL64-AC70	KSE-40-66-D11-D20	DGE-KG-63-SP-FL64
EMMS-AS-100-...	550 978	529 947	132 847	529 941
MTR-AC-100-3S-A...	EAMM-A-E72-100A	MTR-FL64-AC100	KSE-40-66-D19-D20	DGE-KG-63-SP-FL64
Con motor paso a paso				
EMMS-ST-87-...	550 977	533 140	550 999	529 941
MTR-ST-87-48S-A...	EAMM-A-E72-87A	MTR-FL64-ST87	KSE-40-66-D11-D20	DGE-KG-63-SP-FL64
Con unidad de motor				
MTR-DCI-62S-...	556 996 EAMM-A-E72-62B	–	533 710 KSE-42-50-D14-D20	533 706 DME-KG-63-AX-D62-L150

# Ejes de posicionamiento DMES

Accesorios

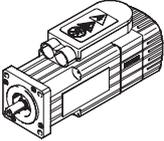
FESTO

Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial, con reductor					
Transmisión	Motor	Conjunto para montaje axial	El conjunto para montaje axial incluye:		
			Brida de motor	Acoplamiento	Caja de acoplamiento
					
Tipo	Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo
<b>DMES-63</b>					
Con servomotor					
EMGA-60-P-G...-SAS-70	EMMS-AS-70-S-...	550 974 EAMM-A-E72-60G	550 987 EAMF-A-64-60G	550 999 KSE-40-66-D11-D20	529 941 DGE-KG-63-SP-FL64
EMGA-80-P-G...-SAS-70	EMMS-AS-70-M-...	550 976 EAMM-A-E72-80G	533 139 MTR-FL64-PL80	123 849 KSE-40-66-D20-D20	529 941 DGE-KG-63-SP-FL64
Con motor paso a paso					
EMGA-80-P-G...-SST-87	EMMS-ST-87-L-...	550 976 EAMM-A-E72-80G	533 139 MTR-FL64-PL80	123 849 KSE-40-66-D20-D20	529 941 DGE-KG-63-SP-FL64

## Ejes de posicionamiento DMES

Accesorios

**FESTO**

Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial, sin reductor		
Motor / Unidad de accionamiento	Conjunto para el montaje en paralelo	
		
Tipo	Nº art.	Tipo
<b>DMES-18</b>		
Con servomotor		
EMMS-AS-40-...	543 226	EAMM-U-E24-40A
MTR-AC-40-3S-A...		
Con unidad de motor		
MTR-DCI-32S-...	543 225	EAMM-U-E24-32B
<b>DMES-25</b>		
Con servomotor		
EMMS-AS-55-...	543 230	EAMM-U-E32-55A
MTR-AC-55-3S-A...		
Con unidad de motor		
MTR-DCI-42S-...-G7	543 228	EAMM-U-E32-42B
MTR-DCI-42S-...-G14	543 229	EAMM-U-E32-42C
<b>DMES-40</b>		
Con servomotor		
EMMS-AS-70-...	543 234	EAMM-U-E48-70A
MTR-AC-70-3S-A...		
Con unidad de motor		
MTR-DCI-52S-...-G7	543 232	EAMM-U-E48-52B
MTR-DCI-52S-...-G14	543 233	EAMM-U-E48-52C

# Ejes de posicionamiento DMES

Accesorios



Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

## Conjunto para el montaje axial

### EAMM-A-...

Material:

Caja de acoplamiento:

Fundición inyectada de aluminio

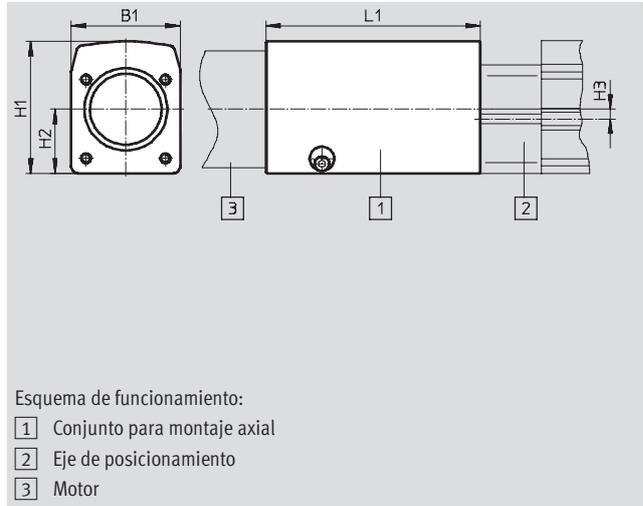
Cubos del acoplamiento:

Aleación de aluminio

Elemento de bloqueo:

Acero de aleación fina

Tornillos: Acero cincado



Esquema de funcionamiento:

- 1 Conjunto para montaje axial
- 2 Eje de posicionamiento
- 3 Motor

2.1

Datos técnicos generales										
EAMM-A-...	E20-					E32-				
	32B	40A	42A	55A	40A	42B	42C	55A	57A	
Momento de giro transmisible [Nm]	1,5	1	1	1	7,5	7	7	7,5	7,5	
Momento de inercia de la masa [kg mm <sup>2</sup> ]	0,23	0,13			6,1	5,87		6,1		
Velocidad de giro máxima [1/min]	10 000			12 000	8 000					
Posición de montaje	Indistinta									

EAMM-A-...	E48-					E72-					
	52B	52C	64-70A	87A	100A	62B	70A	60G	80G	87A	100A
Momento de giro transmisible [Nm]	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Momento de inercia de la masa	35,5		42,3			35,5	42,3				
Velocidad de giro máxima [1/min]	6 000		6 500			6 000	6 500				
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 de posicionamiento DMES

Accesorios

FESTO

Dimensiones y referencias									
Tipo	B1	H1	H2	H3	L1	Peso [g]	Nº art.	Tipo	
EAMM-A-E20-32B	33,6	41	21,6	0	27	100	556 991	EAMM-A-E20-32B	
EAMM-A-E20-40A	33,5	31,5	15,75	0	27,4	80	550 961	EAMM-A-E20-40A	
EAMM-A-E20-42A					35,7	100	550 962	EAMM-A-E20-42A	
EAMM-A-E20-55A					29,5	140	550 963	EAMM-A-E20-55A	
EAMM-A-E32-40A					45	45	26,5	4	52,5
EAMM-A-E32-42B	44,8	54,4	26,4	88	340	556 992	EAMM-A-E32-42B		
EAMM-A-E32-42C	45	45	26,5	101	380	556 993	EAMM-A-E32-42C		
EAMM-A-E32-55A				53,7	280	550 965	EAMM-A-E32-55A		
EAMM-A-E32-57A				55	290	550 966	EAMM-A-E32-57A		
EAMM-A-E48-52B	63,8	76,4	36,9	5	121	1 120	556 994		EAMM-A-E48-52B
EAMM-A-E48-52C					135	1 210	556 995		EAMM-A-E48-52C
EAMM-A-E48-64-70A	65	64	32	5	86,2	785	557 448		EAMM-A-E48-64-70A
EAMM-A-E48-87A					87,7	1 500	550 972	EAMM-A-E48-87A	
EAMM-A-E48-100A					91,2	1 280	550 973	EAMM-A-E48-100A	
EAMM-A-E72-60G	105,6	114,8	60,8	8	106,9	3 190	550 974	EAMM-A-E72-60G	
EAMM-A-E72-62B	105,1	127,3	60,8		150	2 800	556 996	EAMM-A-E72-62B	
EAMM-A-E72-70A	105,6	114,8	60,8		98,7	2 370	550 975	EAMM-A-E72-70A	
EAMM-A-E72-80G					106,9	3 190	550 976	EAMM-A-E72-80G	
EAMM-A-E72-87A					100,2	3 040	550 977	EAMM-A-E72-87A	
EAMM-A-E72-100A					103,7	3 240	550 978	EAMM-A-E72-100A	

 Importante

Combinaciones de eje y motor  
admisibles → 5 / 2.1-228

# Ejes de posicionamiento DMES

Accesorios



## Conjunto para el montaje en paralelo

**EAMM-U-...**

Material:

Caja de acoplamiento:

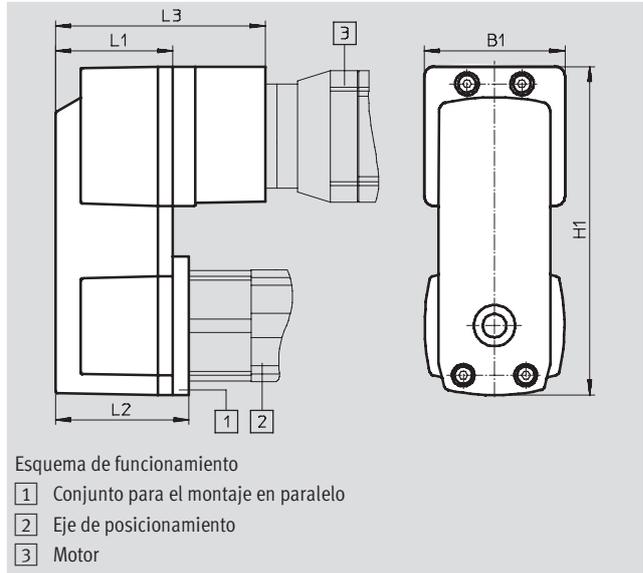
Fundición inyectada de aluminio

Elemento de bloqueo, manguito de montaje, disco para correa dentada:

Acero de aleación fina

Correa dentada: policloropreno

Tornillos: Acero cincado



Datos técnicos generales		E24-		E32-			E48-		
		32B	40A	42B	42C	55A	52B	52C	70A
Momento de giro transmisible	[Nm]	1	1	3	3	3	5,5	5,5	5,5
Momento en detención	[Nm]	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3
Momento de inercia de la masa	[kgmm <sup>2</sup> ]	3,016	3,016	10,22	10,22	10,22	71,138	71,138	71,138
Velocidad de giro máxima	[1/min]	3 000							
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

Dimensiones y referencias								
Tipo	B1	H1	L1	L2	L3	Peso [g]	Nº art.	Tipo
EAMM-U-E24-32B	43,3	110,05	39	-	-	240	543 225	EAMM-U-E24-32B
240						543 226	EAMM-U-E24-40A	
EAMM-U-E32-42B	56,4	132,7	47	53,5	84	660	543 228	EAMM-U-E32-42B
97					690	543 229	EAMM-U-E32-42C	
-					540	543 230	EAMM-U-E32-55A	
EAMM-U-E48-52B	85,8	189,9	58	66,5	106	1 700	543 232	EAMM-U-E48-52B
120					1 800	543 233	EAMM-U-E48-52C	
-					1 300	543 234	EAMM-U-E48-70A	

- - Importante  
Combinaciones de eje y motor admisibles → 5 / 2.1-231

# Ejes de posicionamiento DMES

Accesorios

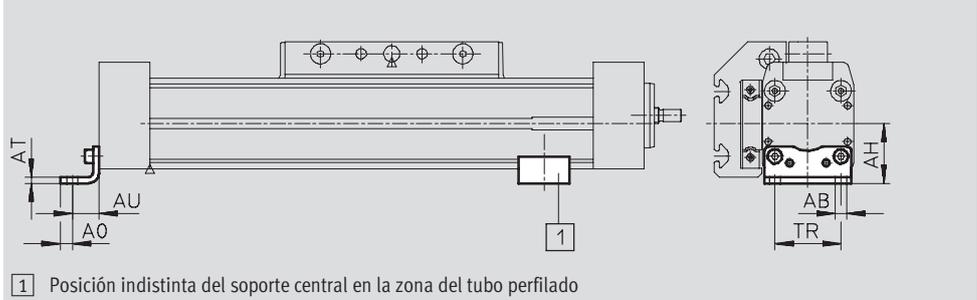
FESTO

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

Material:  
Acero cincado  
Sin cobre, PTFE ni silicona



HP-25



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

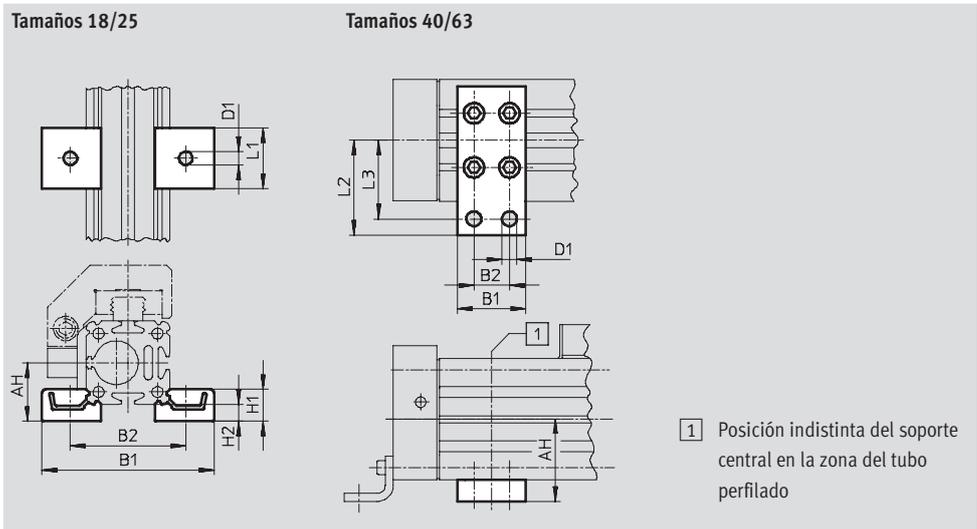
Dimensiones y referencias											
Para tamaño	AB ∅	AH	A0	AT	AU	TR	Peso [g]	Nº art.	Tipo		
18	5,5	24	4,8	3	13,2	24	59	158 472	HP-18		
25	5,5	29,5	6	3	13	32,5	61	150 731	HP-25		
40	6,6	46	8,5	5	17,5	45	188	150 733	HP-40		
63	11	69	13,5	6	28	75	305	150 735	HP-63		

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

Material:  
Acero cincado  
Sin cobre, PTFE ni silicona



MUP-40



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 [g]	Nº art.	Tipo
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 de posicionamiento DMES

Accesorios



## Elemento de fijación para detector HWS

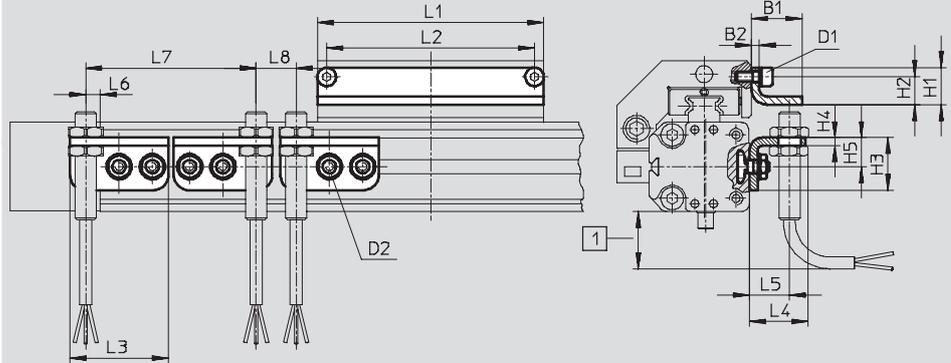
Para detectores inductivos  
(código del pedido: T)

Material:

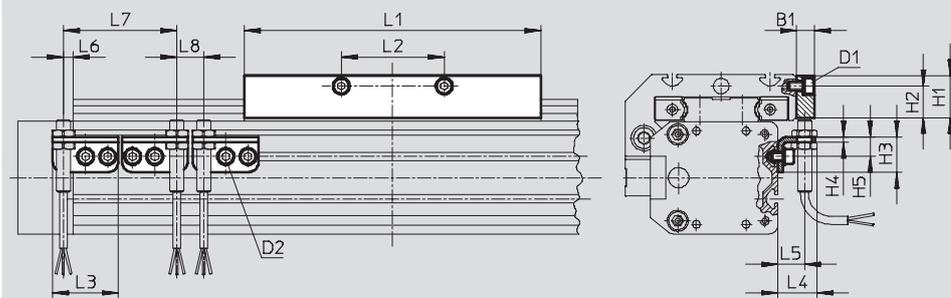
Acero cincado



### Tamaños 18/25



### Tamaños 40/63



1 Prever espacio suficiente para el cable del detector

## Leva de conmutación SF

(código del pedido: L)

Material:

Acero cincado



### Dimensiones y referencias

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

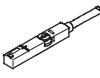
Para tamaño	L6	L7	L8	Peso	Nº art.	Tipo
	máx.	mín.	mín.	[g]		
18	5,5	64	15	34	188 968	HWS-18/25-M8
				59	188 964	SF-18
25	5,5	64	15	34	188 968	HWS-18/25-M8
				75	188 965	SF-25
40	5,5	64	15	37	188 969	HWS-40-M8
				328	188 966	SF-40
63	5,5	64	15	45	188 970	HWS-63-M8
				630	188 967	SF-63

# Ejes de posicionamiento DMES

Accesorios

FESTO

Referencias: detectores inductivos M8						Hojas de datos → Tomo 4	
	Conexión eléctrica		Tipo de salida	LED	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Cable	Conector M8					
<b>Contacto normalmente 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 normalmente cerrado</b>							
	Trifilar	–	PNP	■	2,5	150 390	SIEN-M8B-PO-K-L
	–	3 contactos	PNP	■		150 391	SIEN-M8B-PO-S-L

Referencias: detectores de posición para ranura en T, magnetorresistivo						Hojas de datos → <a href="http://www.festo.com/catalogue/sm">www.festo.com/catalogue/sm</a>	
	Tipo de fijación	Tipo de salida	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
							<b>Contacto normalmente abierto</b>
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	543 866	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D	
		NPN	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	543 871	SMT-8M-NS-24V-K-0,3-M8D	
	Fijación en ranura, encajable a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable trifilar	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B	
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B	

Referencias: cables de conexión					Hojas de datos → Tomo 1	
	Montaje	Conexión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
						<b>Conector recto tipo zócalo</b>
	Tuerca M8 en ambos lados	3 contactos	0,5	175 488	KM8-M8-GSGD-0,5	
			1	175 489	KM8-M8-GSGD-1	
			2,5	165 610	KM8-M8-GSGD-2,5	
			5	165 611	KM8-M8-GSGD-5	

# Ejes de posicionamiento DMES

Accesorios

**FESTO**

Sistemas de posicionamiento eléctricos  
Actuadores electromecánicos

2.1

Referencias						Hojas de datos → Tomo 1
	Para tamaño	Observación	Código del pedido	Nº art.	Tipo	PE <sup>1)</sup>
<b>Tuerca deslizante NST</b>						
	18/25	Para ranura	Y	<b>526 091</b>	<b>NST-HMV-M4</b>	10
	40			<b>150 914</b>	<b>NST-5-M5</b>	1
	63			<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
<b>Pasador de centraje ZBS / Casquillo de centraje ZBH</b>						
	18	Para carro	Z	<b>150 928</b>	<b>ZBS-5</b>	10
	25/40/63			<b>150 927</b>	<b>ZBH-9</b>	10
<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>	2
<b>Tapa de ranura ABP-S</b>						
	18/25/40/63	Para ranura para detectores por cada 0,5 m	S	<b>151 680</b>	<b>ABP-5-S</b>	2

1) Cantidad por unidad de embalaje