



- Modular
- Diseño de proyectos sencillo y rápido
- Montaje rápido de los sistemas

Conjuntos de varios ejes

Características



El concepto

El conjunto modular para manipulación y montaje incluye elementos básicos, de unión e instalación para el montaje de aplicaciones de varios ejes. En esta aplicación se utilizan combinaciones estándar de ejes, obtenidas tras más de diez años de

experiencia en materia de diseño de sistemas de manipulación.

El sistema modular de varios ejes incluye ejes para la ejecución de movimientos en sentidos X, Y y Z. Estos módulos tienen conexiones idénticas, por lo que pueden combinarse entre sí.

Estándares con indicación de las carreras, las cargas útiles y las posiciones intermedias para seleccionar la combinación de módulos más apropiada.

Las ventajas del sistema modular:

- Diseño de proyectos sencillo y rápido
- Montaje rápido de los sistemas
- Disponibilidad de datos CAD para sistemas estándar

Esquema para la selección de componentes

Tomar y colocar	Pórticos lineales	Pórticos con tres ejes de movimiento
Neumático		Neumático, eléctrico
 <p>→ 5 / 3.3-36</p>	 <p>→ 5 / 3.3-54</p>	 <p>→ 5 / 3.3-68</p>
Neumático con regulador de posiciones finales SPC11 (Soft Stop)		
	 <p>→ 5 / 3.3-54</p>	
Eléctrico con eje accionado por husillo o por correa dentada		
	 <p>→ 5 / 3.3-54</p>	 <p>→ 5 / 3.3-68</p>

Conjuntos de varios ejes

Características

FESTO

Tomar y colocar



Pórticos lineales



Pórticos con tres ejes de movimiento



Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

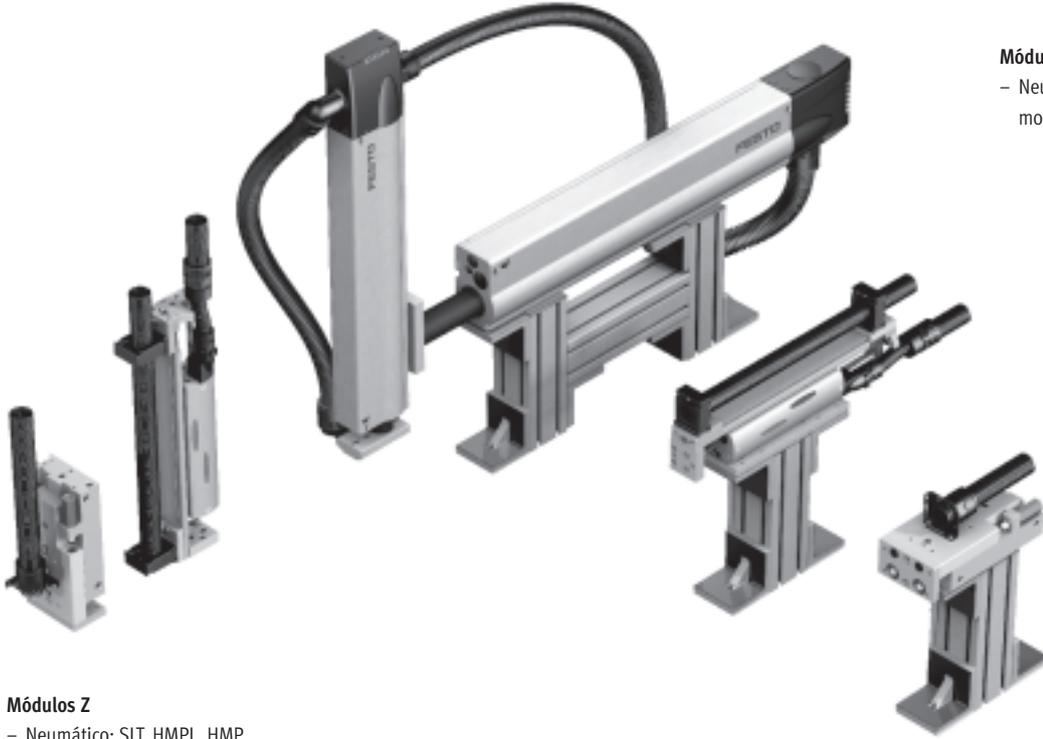
3.3

Tomar y colocar

Características

FESTO

Módulos Y y Z



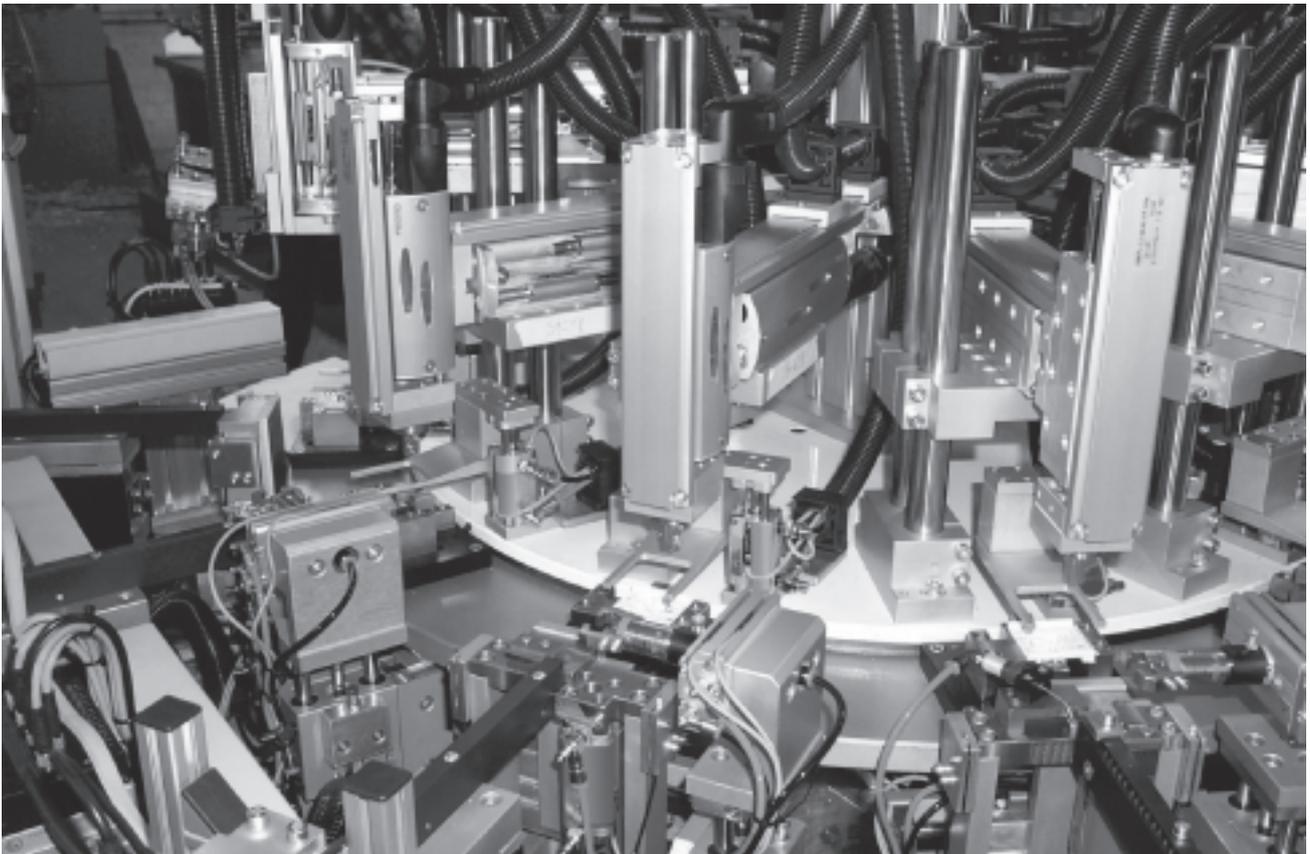
Módulos Y

- Neumático: SLT, HMPL, HMP montados en elementos básicos

Módulos Z

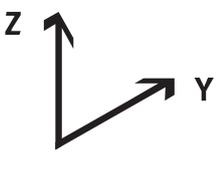
- Neumático: SLT, HMPL, HMP

Aplicaciones



Tomar y colocar

Cuadro general de productos

Ayuda para la selección						
Función	DGSL/DGSL	SLT/SLT	HMPL/HMPL	HM.../DGSL, SLT	HM.../HMPL	HM.../HMP
						
Eje Y	DGSL	SLT	HMPL	HMP, HME	HMP, HME	HMP, HME
Tipo de accionamiento	Neumático					
Opcional	Amortiguadores, amortiguación regulable / no regulable	Amortiguadores, amortiguación regulable / no regulable	Posición intermedia, cartucho de bloqueo	Posición intermedia		
Eje Z	DGSL	SLT	HMPL	DGSL, SLT	HMPL	HMP
Tipo de accionamiento	Neumático					
Opcional	Amortiguadores, amortiguación regulable / no regulable	Amortiguadores, amortiguación regulable / no regulable	Posición intermedia, Cartucho de bloqueo	Amortiguadores, amortiguación regulable / no regulable	Posición intermedia, Cartucho de bloqueo	
Carga útil [kg]						
1	■	■	■	■	■	■
2	■	■	■	■	■	■
3	■	■	■	■	■	■
4	-	-	-	■	■	■
6	-	-	-	■	■	■
10	-	-	-	-	-	■
→Página	5 / 3.3-38					

Tomar y colocar

Ayuda para seleccionar elementos básicos, de unión y para la instalación

FESTO

Eje Y			
Función	DGSL/DGSL	SLT/SLT	HMPL/HMPL
			
Reposición neumática		Tipo	
Actuadores	Carrera [mm]		
DGSL-16	30 ... 150	HMBSY-DGSL-1 → 5 / 3.3-42	-
DGSL-20	30 ... 100	HMBSY-DGSL-2 → 5 / 3.3-42	-
	125 ... 200	HMBSY-DGSL-3 → 5 / 3.3-42	-
DGSL-25	30 ... 100	HMBSY-DGSL-4 → 5 / 3.3-42	-
	125 ... 200	HMBSY-DGSL-5 → 5 / 3.3-42	-
SLT-16	30 ... 150	-	HMBSY-SLT-1 → 5 / 3.3-43
SLT-20	30 ... 100	-	HMBSY-SLT-2 → 5 / 3.3-43
	125 ... 200	-	HMBSY-SLT-3 → 5 / 3.3-43
SLT-25	30 ... 100	-	HMBSY-SLT-4 → 5 / 3.3-43
	125 ... 200	-	HMBSY-SLT-5 → 5 / 3.3-43
HMPL-16	50 ... 160	-	HMBSY-HMPL-1 HMBSY-HMPL-2 → 5 / 3.3-44
HMPL-20	50 ... 200	-	HMBSY-HMPL-3 HMBSY-HMPL-4 → 5 / 3.3-44

Tomar y colocar

Ayuda para seleccionar elementos básicos, de unión y para la instalación

Eje Y		Función		
Función		HMP, HME/DGSL, SLT	HMP, HME/HMPL	HMP, HME/HMP
Reposición neumática		Tipo		
Actuadores	Carrera [mm]			
HMP-16	150 ... 250	HMBSY-HMP-1 → 5 / 3.3-45	HMBSY-HMP-1 → 5 / 3.3-45	-
	320	HMBSY-HMP-2 → 5 / 3.3-45	HMBSY-HMP-2 → 5 / 3.3-45	-
HMP-20	100 ... 250	HMBSY-HMP-3 → 5 / 3.3-45	HMBSY-HMP-3 → 5 / 3.3-45	HMBSY-HMP-3 → 5 / 3.3-45
	320 ... 400	HMBSY-HMP-4 → 5 / 3.3-45	HMBSY-HMP-4 → 5 / 3.3-45	HMBSY-HMP-4 → 5 / 3.3-45
HMP-25	100 ... 200	HMBSY-HMP-5 → 5 / 3.3-46	-	HMBSY-HMP-5 → 5 / 3.3-46
	250 ... 400	HMBSY-HMP-6 → 5 / 3.3-46	-	HMBSY-HMP-6 → 5 / 3.3-46
HMP-32	100 ... 200	-	-	HMBSY-HMP-7 → 5 / 3.3-46
	250 ... 400	-	-	HMBSY-HMP-8 → 5 / 3.3-46

Ejemplo de selección

De acuerdo con el diseño del proyecto, la combinación apropiada es:

Eje Y: HMP-16,
Carrera 200 mm
Eje Z: HMPL-16,
con posición intermedia

Paso 1
Determinar el tipo recurriendo a las ayudas para la selección de los ejes Y y Z. En la página indicada se encuentra la lista de piezas correspondiente.

Eje Y: HMBSY-HMP-1
→ 5 / 3.3-45
Eje Z: HMBSZ-HMPL-3 ó 4
→ 5 / 3.3-51

Paso 2
En la lista de piezas que se encuentra en la página indicada se incluyen los elementos básicos, de unión y para la instalación necesarios.

Eje Y: HMBSY-HMP-1
Eje Z: HMBSZ-HMPL-4

Paso 3
Las hojas de datos de los elementos básicos, de unión y para la instalación se encuentran en las páginas indicadas. Otros accesorios para los actuadores seleccionados (por ejemplo, detectores de posición, casquillos para centrar, etc.) constan en la documentación de los actuadores.

Tomar y colocar

Ayuda para seleccionar elementos básicos, de unión y para la instalación

FESTO

Eje Z				
Función	DGSL/DGSL	SLT/SLT	HMPL/HMPL	HMP, HME/DGSL
				
Reposición neumática	Tipo			
Actuadores				
DGSL-10	HMBSZ-DGSL-1 → 5 / 3.3-47	-	-	-
DGSL-16	HMBSZ-DGSL-2 → 5 / 3.3-47	-	-	HMBSZ-DGSL-4 → 5 / 3.3-48
DGSL-20	HMBSZ-DGSL-3 → 5 / 3.3-47	-	-	HMBSZ-DGSL-5 → 5 / 3.3-48
DGSL-25	-	-	-	HMBSZ-DGSL-6 → 5 / 3.3-48
SLT-10	-	HMBSZ-SLT-1 → 5 / 3.3-49	-	-
SLT-16	-	HMBSZ-SLT-2 → 5 / 3.3-49	-	-
SLT-20	-	HMBSZ-SLT-3 → 5 / 3.3-49	-	-
SLT-25	-	-	-	-
HMPL-12	-	-	HMBSZ-HMPL-1 HMBSZ-HMPL-2	-
HMPL-16	-	-	→ 5 / 3.3-51	-
HMPL-20	-	-		-
HMP-16	-	-	-	-
HMP-20	-	-	-	-
HMP-25	-	-	-	-

Tomar y colocar

Ayuda para seleccionar elementos básicos, de unión y para la instalación

Eje Z			
Función	HMP, HME/SLT	HMP, HME/HMPL	HMP, HME/HMP
			
Reposición neumática Actuadores	Tipo		
SLT-16	HMBSZ-SLT-4 → 5 / 3.3-50	-	-
SLT-20	HMBSZ-SLT-5 → 5 / 3.3-50	-	-
SLT-25	HMBSZ-SLT-6 → 5 / 3.3-50	-	-
HMPL-16	-	HMBSZ-HMPL-3 HMBSZ-HMPL-4 → 5 / 3.3-51	-
HMPL-20	-		-
HMP-16	-	-	HMBSZ-HMP-1 → 5 / 3.3-52
HMP-20	-	-	HMBSZ-HMP-2 → 5 / 3.3-52
HMP-25	-	-	HMBSZ-HMP-3 → 5 / 3.3-52

Ejemplo de selección

De acuerdo con el diseño del proyecto, la combinación apropiada es:

Eje Y: HMP-16,
Carrera 200 mm
Eje Z: HMPL-16,
con posición intermedia

Paso 1

Determinar el tipo recurriendo a las ayudas para la selección de los ejes Y y Z. En la página indicada se encuentra la lista de piezas correspondiente.

Eje Y: HMBSY-HMP-1
→ 5 / 3.3-45
Eje Z: HMBSZ-HMPL-3 ó 4
→ 5 / 3.3-51

Paso 2

En la lista de piezas que se encuentra en la página indicada se incluyen los elementos básicos, de unión y para la instalación necesarios.

Eje Y: HMBSY-HMP-1
Eje Z: HMBSZ-HMPL-4

Paso 3

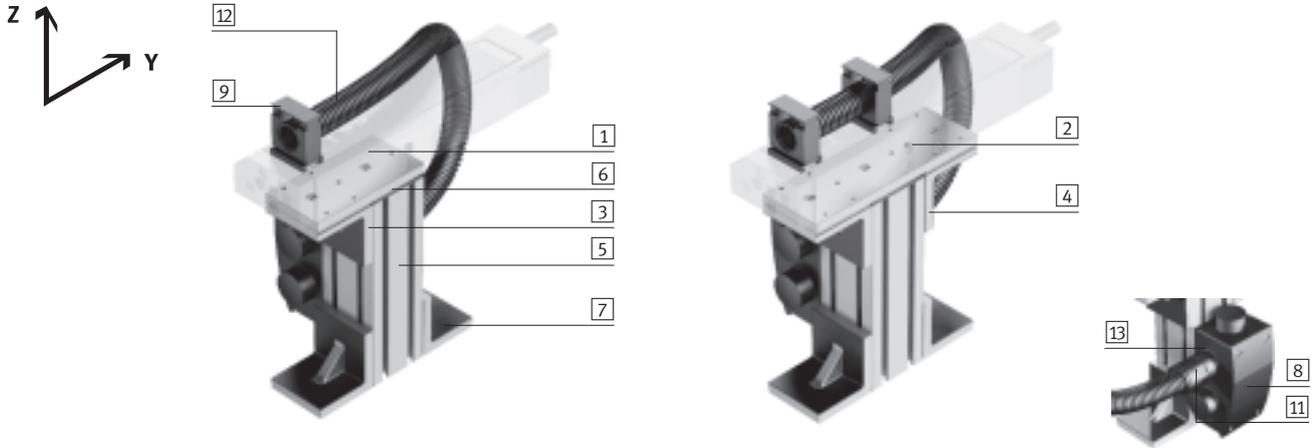
Las hojas de datos de los elementos básicos, de unión y para la instalación se encuentran en las páginas indicadas. Otros accesorios para los actuadores seleccionados (por ejemplo, detectores de posición, casquillos para centrar, etc.) constan en la documentación de los actuadores.

Tomar y colocar

Módulos Y

FESTO

Minicarro DGSL



Lista de piezas												
Tipo		HMBSY-DGSL-1	HMBSY-DGSL-2	HMBSY-DGSL-3	HMBSY-DGSL-4	HMBSY-DGSL-5						
Para actuadores		DGSL-16	DGSL-20		DGSL-25							
Carrera [mm]		30 ... 150	30 ... 100	125 ... 200	30 ... 100	125 ... 200						
Posición	Unidad	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo			
									→ Página			
[1]	1	539 968	HMVY-1	539 969	HMVY-2	–	–	539 969	HMVY-2	5 / 3.3-124		
[2]	1	–	–	–	–	539 970	HMVY-3	–	–	539 970	HMVY-3	5 / 3.3-108
[3]	1	175 967	HMBV-ND	175 967	HMBV-ND	–	–	175 967	HMBV-ND	–	–	5 / 3.3-105
[4]	2	–	–	–	–	175 967	HMBV-ND	–	–	175 967	HMBV-ND	5 / 3.3-107
[5]	1 ¹⁾	175 958	HMBS-80/80	175 958	HMBS-80/80	175 958	HMBS-80/80	175 958	HMBS-80/80	175 958	HMBS-80/80	5 / 3.3-92
[6]	1	175 965	HMBSA-80/80	175 965	HMBSA-80/80	175 965	HMBSA-80/80	175 965	HMBSA-80/80	175 965	HMBSA-80/80	5 / 3.3-90
[7]	2	175 951	HMBF-DB	175 951	HMBF-DB	175 951	HMBF-DB	175 951	HMBF-DB	175 951	HMBF-DB	5 / 3.3-95
[8]	1	175 126	HMZV	175 126	HMZV	175 126	HMZV	175 126	HMZV	175 126	HMZV	5 / 3.3-97
[9]	1	192 289	MKRS-16,5-B	192 290	MKRS-23-B	192 290	MKRS-23-B	192 290	MKRS-23-B	192 290	MKRS-23-B	5 / 3.3-92
		548 803	ZBV-M5-7	548 804	ZBV-M5-9	548 804	ZBV-M5-9	548 804	ZBV-M5-9	548 804	ZBV-M5-9	5 / 3.3-92
[11]	1	177 571	MKRV-16,5-PG-16	177 572	MKRV-23-PG-21	177 572	MKRV-23-PG-21	177 572	MKRV-23-PG-21	177 572	MKRV-23-PG-21	5 / 3.3-92
[12]	1 ²⁾	177 566	MKR-16,5-PG-16	177 567	MKR-23-PG-21	177 567	MKR-23-PG-21	177 567	MKR-23-PG-21	177 567	MKR-23-PG-21	5 / 3.3-90
[13]	1	193 949	MKA-PG-29-PG-16-KU	177 595	MKA-PG-29-PG-21	177 595	MKA-PG-29-PG-21	177 595	MKA-PG-29-PG-21	177 595	MKA-PG-29-PG-21	5 / 3.3-95

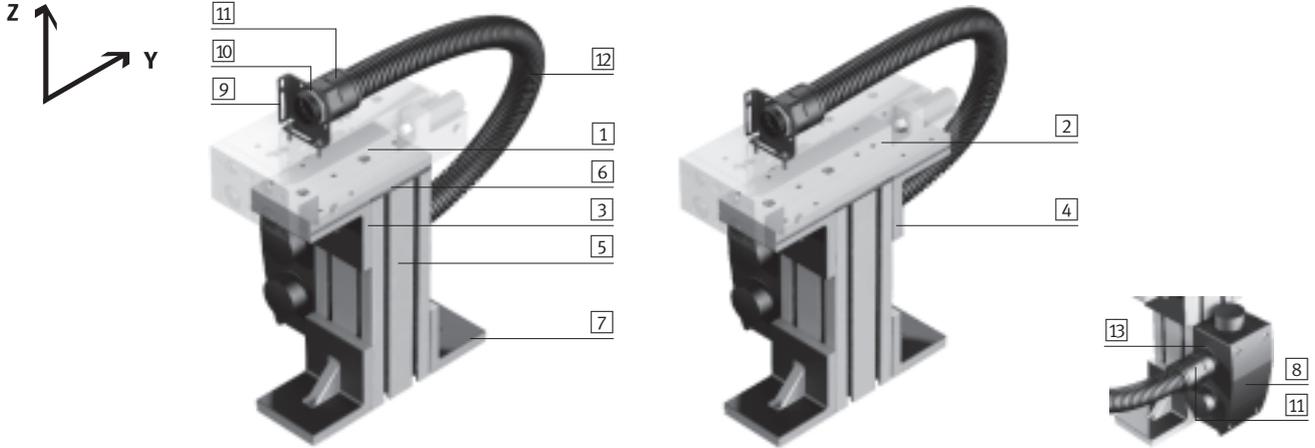
1) Altura máx. 500 mm

2) Longitud en función de la carrera del actuador

Tomar y colocar

Módulos Y

Minicarro SLT



Lista de piezas												
Tipo		HMBSY-SLT-1	HMBSY-SLT-2	HMBSY-SLT-3	HMBSY-SLT-4	HMBSY-SLT-5						
Para actuadores		SLT-16	SLT-20		SLT-25							
Carrera [mm]		30 ... 150	30 ... 100	125 ... 200	30 ... 100	125 ... 200						
Posición	Unidad	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	→Página
1	1	539 968	HMVY-1	539 969	HMVY-2	-		539 969	HMVY-2	-		5 / 3.3-124
2	1	-		-		539 970	HMVY-3	-		539 970	HMVY-3	
3	1	175 967	HMBV-ND	175 967	HMBV-ND	-		175 967	HMBV-ND	-		5 / 3.3-108
4	2	-		-		175 967	HMBV-ND	-		175 967	HMBV-ND	
5	1 ¹⁾	175 958	HMBS-80/80	175 958	HMBS-80/80	175 958	HMBS-80/80	175 958	HMBS-80/80	175 958	HMBS-80/80	5 / 3.3-105
6	1	175 965	HMBSA-80/80	175 965	HMBSA-80/80	175 965	HMBSA-80/80	175 965	HMBSA-80/80	175 965	HMBSA-80/80	5 / 3.3-105
7	2	175 951	HMBF-DB	175 951	HMBF-DB	175 951	HMBF-DB	175 951	HMBF-DB	175 951	HMBF-DB	5 / 3.3-107
8	1	175 126	HMZV	175 126	HMZV	175 126	HMZV	175 126	HMZV	175 126	HMZV	5 / 3.3-91
9	1	193 124	HMZAS-PG-21	193 124	HMZAS-PG-21	193 124	HMZAS-PG-21	193 124	HMZAS-PG-21	193 124	HMZAS-PG-21	5 / 3.3-98
10	1	177 599	MKM-PG-21	177 599	MKM-PG-21	177 599	MKM-PG-21	177 599	MKM-PG-21	177 599	MKM-PG-21	5 / 3.3-97
11	2	177 572	MKRV-23-PG-21	177 572	MKRV-23-PG-21	177 572	MKRV-23-PG-21	177 572	MKRV-23-PG-21	177 572	MKRV-23-PG-21	5 / 3.3-92
12	1 ²⁾	177 567	MKR-23-PG-21	177 567	MKR-23-PG-21	177 567	MKR-23-PG-21	177 567	MKR-23-PG-21	177 567	MKR-23-PG-21	5 / 3.3-90
13	1	177 595	MKA-PG-29-PG-21	177 595	MKA-PG-29-PG-21	177 595	MKA-PG-29-PG-21	177 595	MKA-PG-29-PG-21	177 595	MKA-PG-29-PG-21	5 / 3.3-95

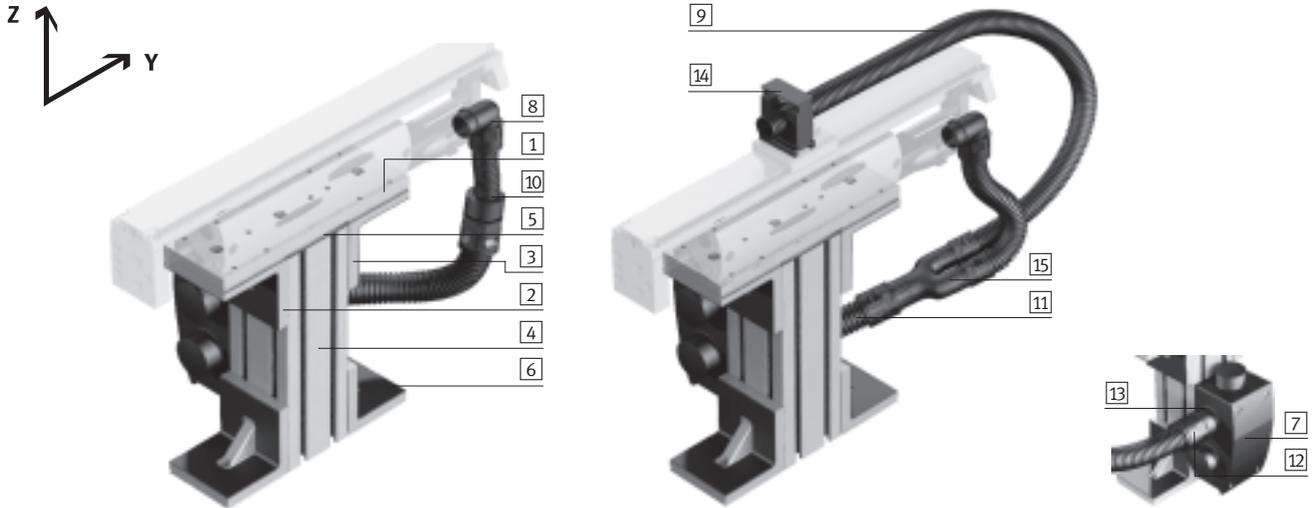
1) Altura máx. 500 mm
 2) Longitud en función de la carrera del actuador

Tomar y colocar

Módulos Y

FESTO

Módulos lineales HMPL



Lista de piezas							
Tipo		HMBSY-HMPL-1	HMBSY-HMPL-2	HMBSY-HMPL-3	HMBSY-HMPL-4		
Para actuadores		HMPL-16		HMPL-20			
		Sin posición intermedia	Con posición intermedia	Sin posición intermedia	Con posición intermedia		
Posición	Unidad	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	→Página	
1	1	539 968 HMVY-1	539 968 HMVY-1	539 970 HMVY-3	539 970 HMVY-3	5 / 3.3-124	
2	1	175 967 HMBV-ND	175 967 HMBV-ND	–	–	5 / 3.3-108	
3	2	–	–	175 967 HMBV-ND	175 967 HMBV-ND		
4	1 ¹⁾	175 958 HMBS-80/80	175 958 HMBS-80/80	175 958 HMBS-80/80	175 958 HMBS-80/80	5 / 3.3-105	
5	1	175 965 HMBSA-80/80	175 965 HMBSA-80/80	175 965 HMBSA-80/80	175 965 HMBSA-80/80	5 / 3.3-105	
6	2	175 951 HMBF-DB	175 951 HMBF-DB	175 951 HMBF-DB	175 951 HMBF-DB	5 / 3.3-107	
7	1	175 126 HMZV	175 126 HMZV	175 126 HMZV	175 126 HMZV	5 / 3.3-91	
8	1	177 576 MKRL-16,5-PG-16	177 576 MKRL-16,5-PG-16	177 576 MKRL-16,5-PG-16	177 576 MKRL-16,5-PG-16	5 / 3.3-92	
9	1 ²⁾	177 566 MKR-16,5-PG-16	177 566 MKR-16,5-PG-16	177 566 MKR-16,5-PG-16	177 566 MKR-16,5-PG-16	5 / 3.3-90	
10	1	194 321 MKRT-23-16,5	–	194 321 MKRT-23-16,5	–	5 / 3.3-94	
11	1 ²⁾	177 567 MKR-23-PG-21	177 567 MKR-23-PG-21	177 567 MKR-23-PG-21	177 567 MKR-23-PG-21	5 / 3.3-90	
12	1	177 572 MKRV-23-PG-21	177 572 MKRV-23-PG-21	177 572 MKRV-23-PG-21	177 572 MKRV-23-PG-21	5 / 3.3-92	
13	1	177 595 MKA-PG-29-PG-21	177 595 MKA-PG-29-PG-21	177 595 MKA-PG-29-PG-21	177 595 MKA-PG-29-PG-21	5 / 3.3-95	
14	1 ³⁾	–	192 289 MKRS-16,5-B	–	192 289 MKRS-16,5-B	5 / 3.3-97	
15	1	–	193 946 MKY-PG-21-2PG-16	–	193 946 MKY-PG-21-2PG-16	5 / 3.3-94	

1) Altura máx. 500 mm

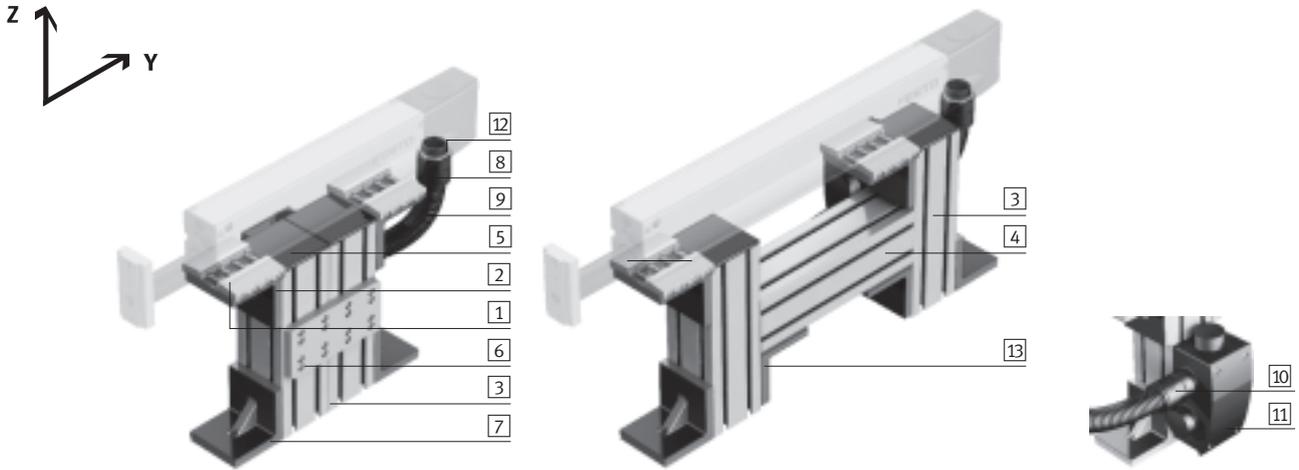
2) Longitud en función de la carrera del actuador; con posición intermedia se necesitan dos tubos flexibles.

3) Para poder montar la abrazadera MKRS, debe seleccionarse la abrazadera como accesorio (código J) al efectuar el pedido del módulo lineal HMPL.

Tomar y colocar

Módulos Y

Actuadores lineales HMP, HME



Lista de piezas								
Tipo		HMBSY-HMP-1	HMBSY-HMP-2	HMBSY-HMP-3	HMBSY-HMP-4			
Para actuadores		HMP-/HME-16		HMP-20				
Carrera [mm]		150 ... 250		100 ... 250		320 ... 400		
Posición	Unidad	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	→Página
1	2	175 975	HMBK-WS	175 975	HMBK-WS	175 975	HMBK-WS	5 / 3.3-123
2	2	175 967	HMBV-ND	175 967	HMBV-ND	175 967	HMBV-ND	5 / 3.3-108
3	2 ¹⁾	175 958	HMBS-80/80	175 958	HMBS-80/80	175 958	HMBS-80/80	5 / 3.3-105
4	1 ²⁾	-		175 958	HMBS-80/80	-	175 958 HMBS-80/80	
5	2	175 965	HMBSA-80/80	175 965	HMBSA-80/80	175 965	HMBSA-80/80	5 / 3.3-105
6	1	175 972	HMBSV	-		175 972	HMBSV	5 / 3.3-106
7	2	175 951	HMBF-DB	175 951	HMBF-DB	175 951	HMBF-DB	5 / 3.3-107
8	2 ⁴⁾	177 572	MKRV-23-PG-21	177 572	MKRV-23-PG-21	177 573	MKRV-29-PG-29	5 / 3.3-92
9	1 ³⁾⁴⁾	177 567	MKR-23-PG-21	177 567	MKR-23-PG-21	177 568	MKR-29-PG-29	5 / 3.3-90
10	1 ⁴⁾	177 595	MKA-PG-29-PG-21	177 595	MKA-PG-29-PG-21	-		5 / 3.3-95
11	1 ⁴⁾	175 126	HMZV	175 126	HMZV	175 126	HMZV	5 / 3.3-91
12	1 ⁴⁾	177 599	MKM-PG-21	177 599	MKM-PG-21	177 600	MKM-PG-29	5 / 3.3-97
13	2	-		178 228	HMBSW	-		5 / 3.3-106

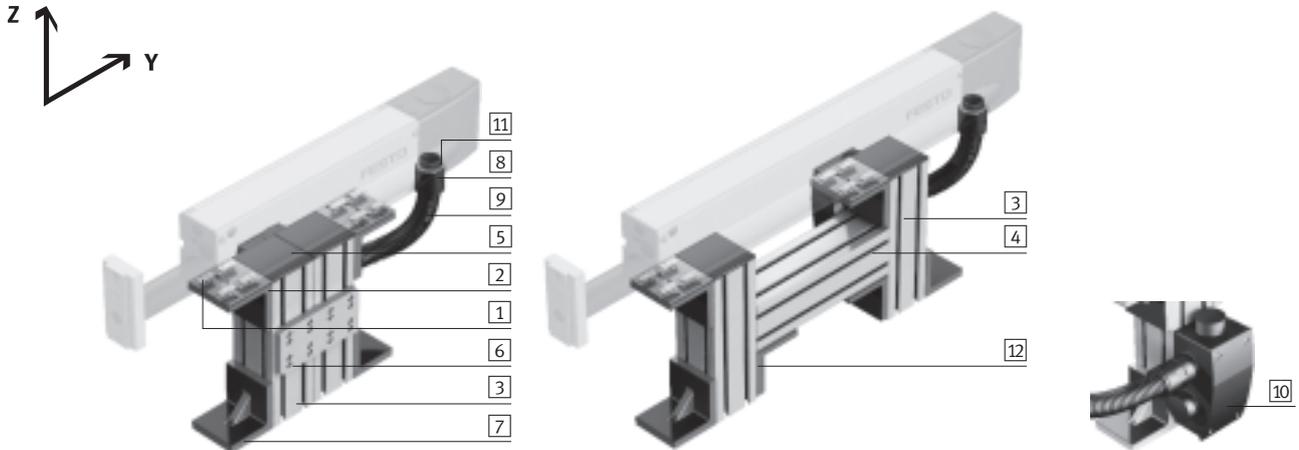
- 1) Altura máx. 500 mm
- 2) 250 mm
- 3) Longitud en función de la carrera del actuador
- 4) No es posible utilizarlo en combinación con actuador lineal HME

Tomar y colocar

Módulos Y

FESTO

Actuadores lineales HMP, HME



Lista de piezas								
Tipo		HMBSY-HMP-5	HMBSY-HMP-6	HMBSY-HMP-7	HMBSY-HMP-8			
Para actuadores		HMP-/HME-25		HMP-32				
Carrera [mm]		100 ... 200	250 ... 400	100 ... 200	250 ... 400			
Posición	Unidad	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	
							→Página	
1	2	175 970	HMBK-ND	175 970	HMBK-ND	175 970	HMBK-ND	5 / 3.3-122
2	2	175 967	HMBV-ND	175 967	HMBV-ND	175 967	HMBV-ND	5 / 3.3-108
3	2 ¹⁾	175 958	HMBS-80/80	175 958	HMBS-80/80	175 958	HMBS-80/80	5 / 3.3-105
4	1 ²⁾	-		175 958	HMBS-80/80	-	175 958 HMBS-80/80	
5	2	175 965	HMBSA-80/80	175 965	HMBSA-80/80	175 965	HMBSA-80/80	5 / 3.3-105
6	1	175 972	HMBSV	-		175 972	HMBSV	5 / 3.3-106
7	2	175 951	HMBF-DB	175 951	HMBF-DB	175 951	HMBF-DB	5 / 3.3-107
8	2 ⁴⁾	177 573	MKRV-29-PG-29	177 573	MKRV-29-PG-29	177 573	MKRV-29-PG-29	5 / 3.3-92
9	1 ³⁾⁴⁾	177 568	MKR-29-PG-29	177 568	MKR-29-PG-29	177 568	MKR-29-PG-29	5 / 3.3-90
10	1 ⁴⁾	175 126	HMZV	175 126	HMZV	175 126	HMZV	5 / 3.3-91
11	1 ⁴⁾	177 600	MKM-PG-29	177 600	MKM-PG-29	177 600	MKM-PG-29	5 / 3.3-97
12	2	-		178 228	HMBSW	-	178 228 HMBSW	5 / 3.3-106

- 1) Altura máx. 500 mm
- 2) 350 mm
- 3) Longitud en función de la carrera del actuador
- 4) No es posible utilizarlo en combinación con actuador lineal HME

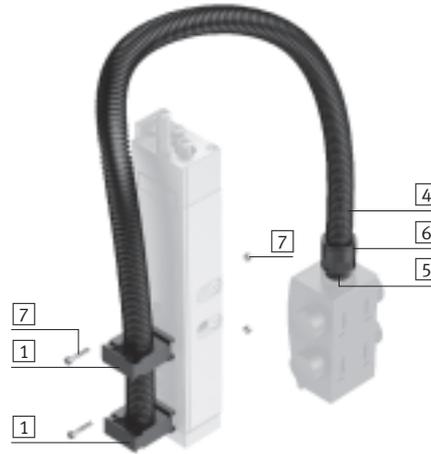
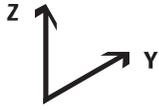
Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

3.3

Tomar y colocar

Módulos Z

Minicarro DGSL



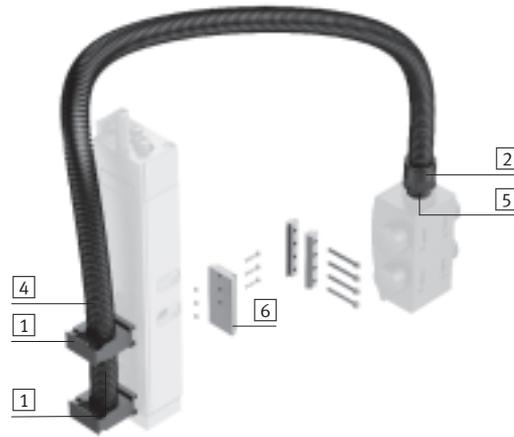
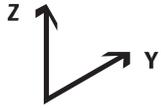
Lista de piezas						
Tipo		HMBSZ-DGSL-1	HMBSZ-DGSL-2	HMBSZ-DGSL-3		
Para actuadores		DGSL-10	DGSL-16	DGSL-20		
Posición	Unidad	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	→ Página	
1	2	192 289 MKRS-16,5-B M4x12 DIN 912	192 289 MKRS-16,5-B 548 803 ZBV-M5-7	192 290 MKRS-23-B 548 804 ZBV-M5-9	5 / 3.3-98	
4	1 ¹⁾	177 566 MKR-16,5-PG-16	177 566 MKR-16,5-PG-16	177 567 MKR-23-PG-21	5 / 3.3-90	
5	1	193 949 MKA-PG-29-PG-16-KU	193 949 MKA-PG-29-PG-16-KU	177 595 MKA-PG-29-PG-21	5 / 3.3-95	
6	1	177 571 MKRV-16,5-PG-16	177 571 MKRV-16,5-PG-16	177 572 MKRV-23-PG-21	5 / 3.3-92	
7	1	548 803 ZBV-M5-7	548 804 ZBV-M5-9	150 927 ZBH-9 ²⁾	-	

- 1) Longitud en función de la carrera del actuador
 2) Casquillos para centrar incluidos en el suministro del minicarro DGSL.

Tomar y colocar

Módulos Z

Minicarro DGSL



Lista de piezas

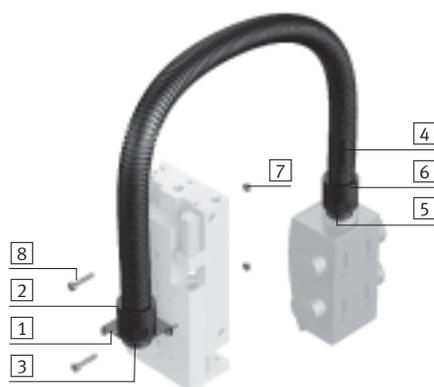
Tipo		HMBSZ-DGSL-4	HMBSZ-DGSL-5	HMBSZ-DGSL-6	→ Página
Para actuadores		DGSL-16	DGSL-20	DGSL-25	
Posición	Unidad	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	
[1]	2	192 289 MKRS-16,5-B 548 803 ZBV-M5-7	192 290 MKRS-23-B 548 804 ZBV-M5-9	192 290 MKRS-23-B 548 804 ZBV-M5-9	5 / 3.3-97
[2]	1	177 571 MKRV-16,5-PG-16	177 572 MKRV-23-PG-21	177 572 MKRV-23-PG-21	5 / 3.3-92
[4]	1 ¹⁾	177 566 MKR-16,5-PG-16	177 567 MKR-23-PG-21	177 567 MKR-23-PG-21	5 / 3.3-90
[5]	1	193 949 MKA-PG-29-PG-16-KU	177 595 MKA-PG-29-PG-21	177 595 MKA-PG-29-PG-21	5 / 3.3-95
[6]	1	548 779 HMSV-49	548 779 HMSV-49	548 779 HMSV-49	5 / 3.2-10

1) Longitud en función de la carrera del actuador

Tomar y colocar

Módulos Z

Minicarro SLT



Lista de piezas					
Tipo		HMBSZ-SLT-1	HMBSZ-SLT-2	HMBSZ-SLT-3	→Página
Para actuadores		SLT-10	SLT-16	SLT-20	
Posición	Unidad	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	
1	1	192 289 MKRS-16,5-B	193 124 HMZAS-PG-21	193 124 HMZAS-PG-21	5 / 3.3-98
2	1	-	177 572 MKRV-23-PG-21	177 572 MKRV-23-PG-21	5 / 3.3-92
3	1	-	177 599 MKM-PG-21	177 599 MKM-PG-21	5 / 3.3-97
4	1 ¹⁾	177 566 MKR-16,5-PG-16	177 567 MKR-23-PG-21	177 567 MKR-23-PG-21	5 / 3.3-90
5	1	193 949 MKA-PG-29-PG-16-KU	177 595 MKA-PG-29-PG-21	177 595 MKA-PG-29-PG-21	5 / 3.3-95
6	1	177 571 MKRV-16,5-PG-16	177 572 MKRV-23-PG-21	177 572 MKRV-23-PG-21	5 / 3.3-92
7	- ²⁾	186 717 ZBH-7	150 927 ZBH-9	189 653 ZBH-12	-
8	2	M4x25 DIN 912	M5x30 DIN 912	M6x40 DIN 912	-

1) Longitud en función de la carrera del actuador

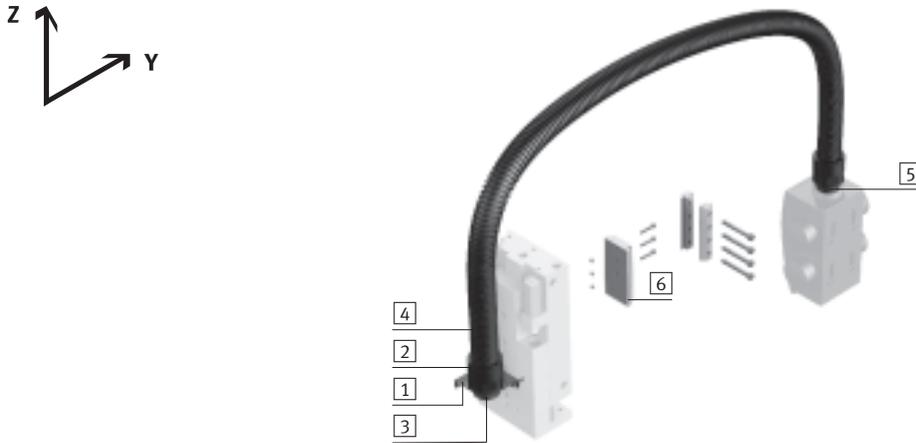
2) Casquillos para centrar incluidos en el suministro del minicarro SLT.

Tomar y colocar

Módulos Z

FESTO

Minicarro SLT



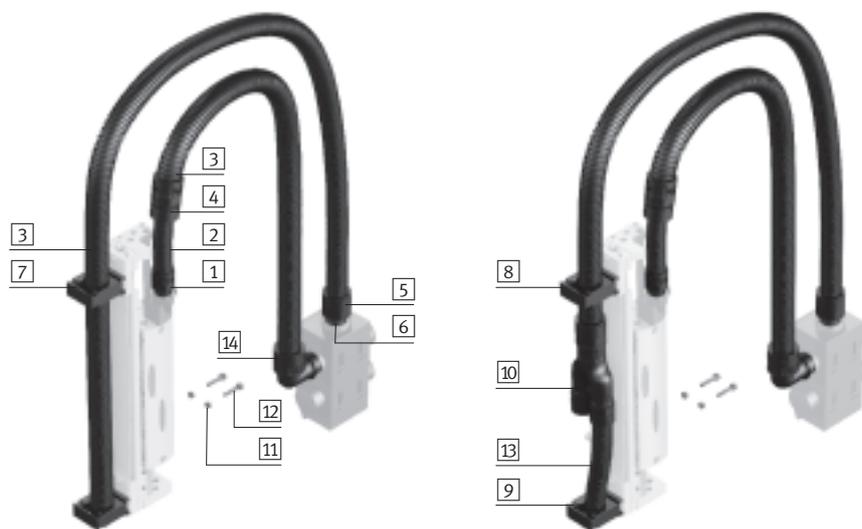
Lista de piezas					
Tipo		HMBSZ-SLT-4	HMBSZ-SLT-5	HMBSZ-SLT-6	→Página
Para actuadores		SLT-16	SLT-20	SLT-25	
Posición	Unidad	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	
1	1	193 124 HMZAS-PG-21	193 124 HMZAS-PG-21	193 124 HMZAS-PG-21	5 / 3.3-98
2	2	177 572 MKRV-23-PG-21	177 572 MKRV-23-PG-21	177 572 MKRV-23-PG-21	5 / 3.3-92
3	1	177 599 MKM-PG-21	177 599 MKM-PG-21	177 599 MKM-PG-21	5 / 3.3-97
4	1 ¹⁾	177 567 MKR-23-PG-21	177 567 MKR-23-PG-21	177 567 MKR-23-PG-21	5 / 3.3-90
5	1	177 595 MKA-PG-29-PG-21	177 595 MKA-PG-29-PG-21	177 595 MKA-PG-29-PG-21	5 / 3.3-95
6	1	178 331 HMSV-36	178 332 HMSV-37	178 332 HMSV-37	5 / 3.2-11

1) Longitud en función de la carrera del actuador

Tomar y colocar

Módulos Z

Módulos lineales HMPL



Lista de piezas								
Tipo		HMBSZ-HMPL-1	HMBSZ-HMPL-2	HMBSZ-HMPL-3	HMBSZ-HMPL-4			
Para actuadores		HMPL-12	HMPL-12	HMPL-16	HMPL-16			
		HMPL-16	HMPL-16	HMPL-20	HMPL-20			
		HMPL-20	HMPL-20	HMPL-20	HMPL-20			
		Sin posición intermedia	Con posición intermedia	Sin posición intermedia	Con posición intermedia			
Posición	Unidad	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	→Página
1	1	177 571	MKRV-16,5-PG-16	177 571	MKRV-16,5-PG-16	177 571	MKRV-16,5-PG-16	5 / 3.3-92
2	1 ¹⁾	177 566	MKR-16,5-PG-16	177 566	MKR-16,5-PG-16	177 566	MKR-16,5-PG-16	5 / 3.3-90
3	2 ¹⁾	177 567	MKR-23-PG-21	177 567	MKR-23-PG-21	177 567	MKR-23-PG-21	
4	1	194 321	MKRT-23-16,5	194 321	MKRT-23-16,5	194 321	MKRT-23-16,5	5 / 3.3-94
5	1	177 572	MKRV-23-PG-21	177 572	MKRV-23-PG-21	177 572	MKRV-23-PG-21	5 / 3.3-92
6	2	177 595	MKA-PG-29-PG-21	177 595	MKA-PG-29-PG-21	177 595	MKA-PG-29-PG-21	5 / 3.3-95
7	2 ²⁾	192 290	MKRS-23-B	-		192 290	MKRS-23-B	5 / 3.3-97
8	1 ²⁾	-		192 290	MKRS-23-B	-		
9	1 ²⁾	-		192 289	MKRS-16,5-B	-		
10	1	-		193 946	MKY-PG-21-2PG-16	-		5 / 3.3-94
11	1 ³⁾	150 927	ZBH-9	150 927	ZBH-9	150 927	ZBH-9	-
12	2	M5x16 DIN 912		M5x16 DIN 912		M5x22 DIN 912		-
13	1 ¹⁾	-		177 566	MKR-16,5-PG-16	-		5 / 3.3-90
14	1	177 577	MKRL-23-PG-21	177 577	MKRL-23-PG-21	177 577	MKRL-23-PG-21	5 / 3.3-93

1) Longitud en función de la carrera del actuador

2) Para poder montar la abrazadera MKRS, debe seleccionarse la abrazadera como accesorio (2x código J) al efectuar el pedido del módulo lineal HMPL.

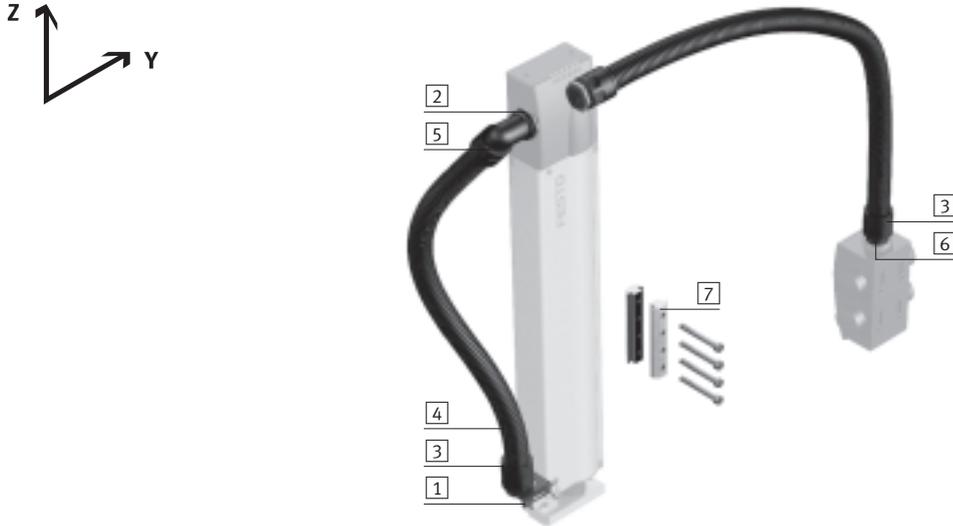
3) Embalaje con 10 unidades

Tomar y colocar

Módulos Z

FESTO

Actuadores lineales HMP



Lista de piezas

Tipo		HMBSZ-HMP-1	HMBSZ-HMP-2	HMBSZ-HMP-3	→Página
Para actuadores		HMP-16	HMP-20	HMP-25	
Posición	Unidad	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	
[1]	1	193 124 HMZAS-PG-21	177 603 HMZAS-PG-29	177 603 HMZAS-PG-29	5 / 3.3-98
[2]	3	177 599 MKM-PG-21	177 600 MKM-PG-29	177 600 MKM-PG-29	5 / 3.3-97
[3]	3	177 572 MKRV-23-PG-21	177 573 MKRV-29-PG-29	177 573 MKRV-29-PG-29	5 / 3.3-92
[4]	2 ¹⁾	177 567 MKR-23-PG-21	177 568 MKR-29-PG-29	177 568 MKR-29-PG-29	5 / 3.3-90
[5]	1	177 577 MKRL-23-PG-21	177 578 MKRL-29-PG-29	177 578 MKRL-29-PG-29	5 / 3.3-93
[6]	1	177 595 MKA-PG-29-PG-21	-	-	5 / 3.3-95
[7]	1	177 647 HMSV-1	177 649 HMSV-3	177 653 HMSV-7	5 / 3.3-114

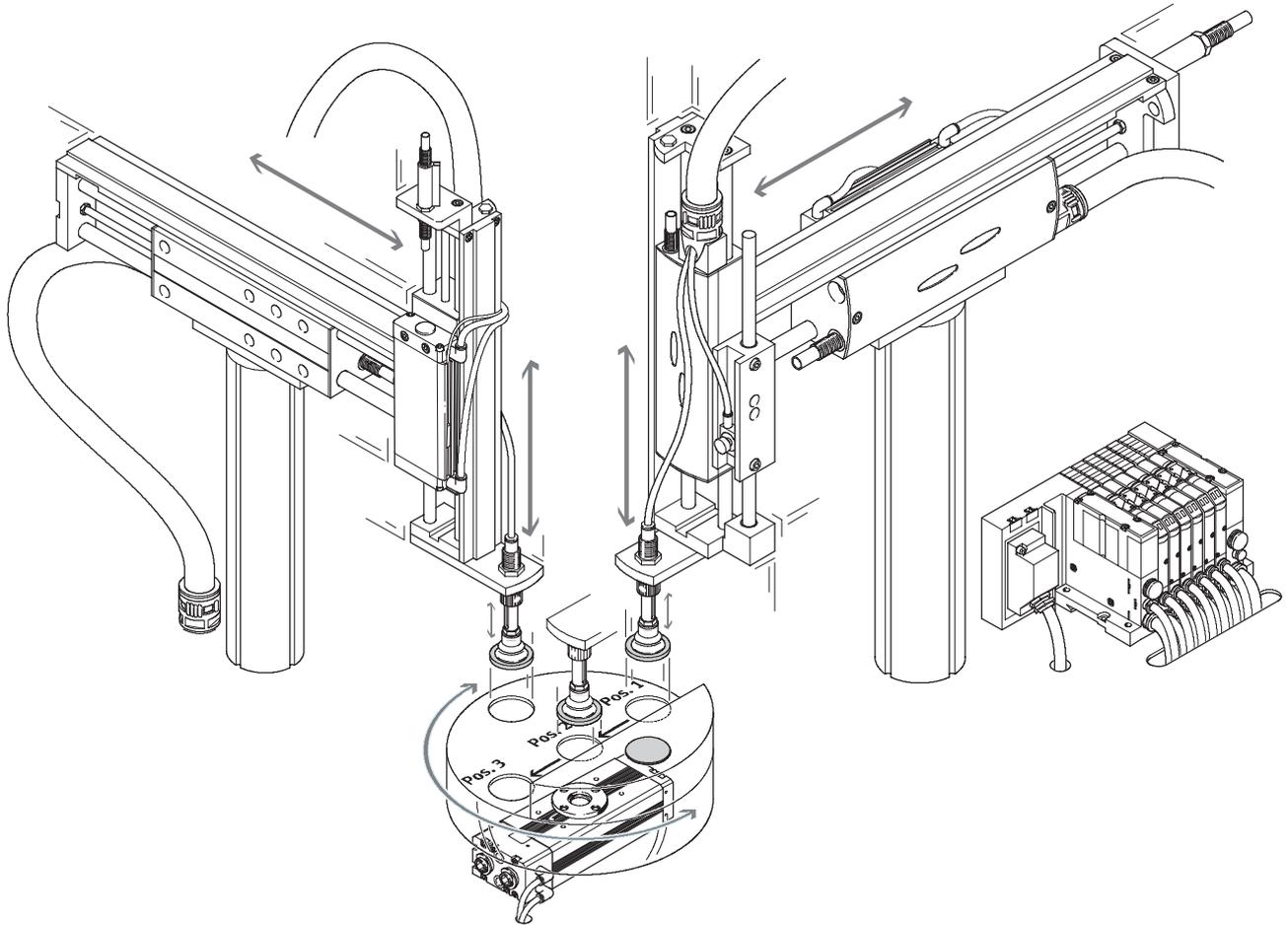
1) Longitud en función de la carrera del actuador

Tomar y colocar

Ejemplo de sistema

FESTO

Combinación con módulos de manipulación HMPL



Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

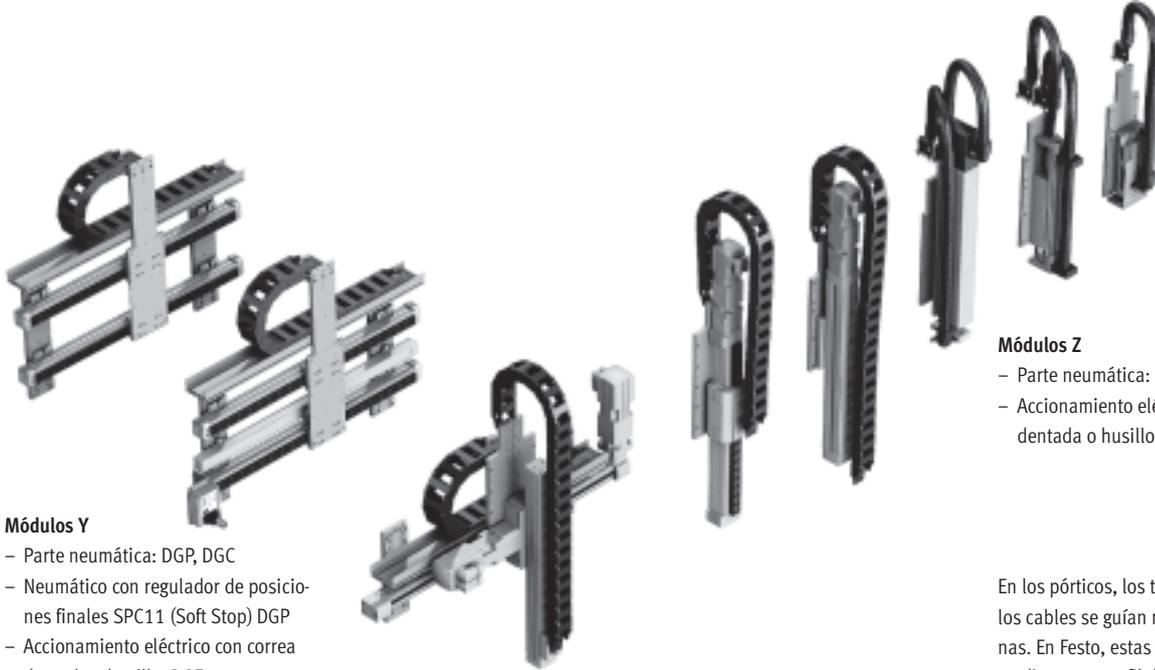
3.3

Pórticos lineales

Características

FESTO

Módulos Y y Z



Módulos Y

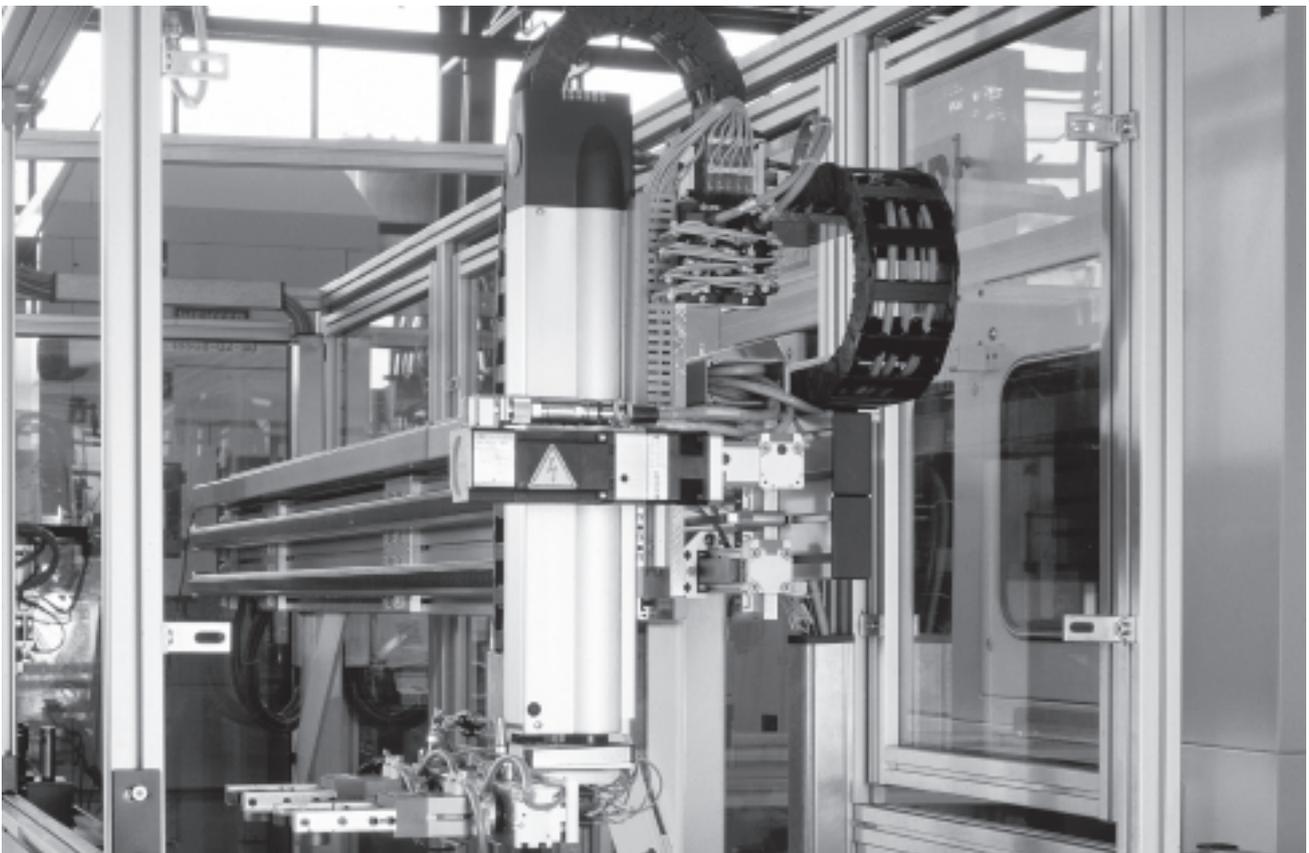
- Parte neumática: DGP, DGC
- Neumático con regulador de posiciones finales SPC11 (Soft Stop) DGP
- Accionamiento eléctrico con correa dentada o husillo: DGE
- Sistemas de un solo eje (MONO) o actuadores con eje de guía (DUO)

Módulos Z

- Parte neumática: SLT, HMPL, HMP
- Accionamiento eléctrico con correa dentada o husillo: DGE, DGEA

En los pórticos, los tubos flexibles y los cables se guían mediante cadenas. En Festo, estas cadenas se guían mediante un perfil de apoyo especialmente diseñado para tareas de manipulación.

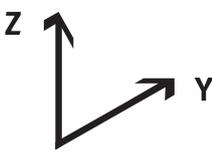
Aplicaciones



Pórticos lineales

Cuadro general de productos

FESTO

Ayuda para la selección				
Tipo de sistema	Mono 25	Mono 40	Duo 25	Duo 40
				
Eje Y	DG...-25	DG...-40	DG...-25	DG...-40
Accionamiento	neumático, servoneumático con regulador de posiciones finales SPC11 (SoftStop) o eléctrico			
Opcional	eje accionado por husillo o por correa dentada			
Eje Z	DGSL-16 SLT-16 HMPL-16	DGSL-20 SLT-20 HMPL-20 HMP-16	DGSL-25 SLT-25 HMP-20	HMP-25
Tipo de accionamiento	Neumático			
Opcional	Posición intermedia con HMPL	Posición intermedia con HMPL, HMP		Posición intermedia con HMP
Eje Z	DGEA-18	DGEA-18 DGE-25-SP-KF	DGEA-25 DGE-40-SP-KF	DGEA-25 DGE-40-SP-KF
Tipo de accionamiento	Parte eléctrica			
Opcional	-	eje accionado por husillo o por correa dentada		eje accionado por husillo o por correa dentada
Carga útil [kg]				
	1	■	■	■
	2	■	■	■
	3	-	■	■
	4	-	■	■
	6	-	-	■
	10	-	-	■
→Página	5 / 3.3-56			

Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

3.3

Pórticos lineales

Ayuda para seleccionar elementos básicos, de unión y para la instalación



Eje Y				
Tipo de sistema	Mono 25	Mono 40	Duo 25	Duo 40
Actuadores neumáticos	Tipo			
DGPL-25	HMBSY-LP-M25-1 → 5 / 3.3-58	-	HMBSY-LP-D25-1 → 5 / 3.3-60	-
DGC-25	HMBSY-LP-M25-2 → 5 / 3.3-58	-	HMBSY-LP-D25-2 → 5 / 3.3-60	-
DGPL-25 con SPC11	HMBSY-LP-M25-3 → 5 / 3.3-58	-	HMBSY-LP-D25-3 → 5 / 3.3-60	-
DGPL-40	-	HMBSY-LP-M40-1 → 5 / 3.3-59	-	HMBSY-LP-D40-1 → 5 / 3.3-61
DGC-40	-	HMBSY-LP-M40-2 → 5 / 3.3-59	-	HMBSY-LP-D40-2 → 5 / 3.3-61
DGPL-40 con SPC11	-	HMBSY-LP-M40-3 → 5 / 3.3-59	-	HMBSY-LP-D40-3 → 5 / 3.3-61
Actuadores eléctricos	Tipo			
DGE-25 -SP-KF	HMBSY-LP-M25-1	-	HMBSY-LP-D25-1	-
-ZR-KF	→ 5 / 3.3-58		→ 5 / 3.3-60	
-ZR-RF	HMBSY-LP-M25-4	-	HMBSY-LP-D25-4	-
	→ 5 / 3.3-58		→ 5 / 3.3-60	
DGE-40 -SP-KF	-	HMBSY-LP-M40-1	-	HMBSY-LP-D40-1
-ZR-KF		→ 5 / 3.3-59		→ 5 / 3.3-61
-ZR-RF				

Ejemplo de selección:

De acuerdo con el diseño del proyecto, la combinación apropiada es:

Paso 1

Determinar el tipo recurriendo a las ayudas para la selección de los ejes Y y Z. En la página indicada se encuentra la lista de piezas correspondiente.

Paso 2

En la lista de piezas que se encuentra en la página indicada se incluyen los elementos básicos, de unión y para la instalación necesarios.

Paso 3

Las hojas de datos de los elementos básicos, de unión y para la instalación se encuentran en las páginas indicadas. Otros accesorios para los actuadores seleccionados (por ejemplo, detectores de posición, casquillos para centrar, etc.) constan en la documentación de los actuadores.

Eje Y: sistema Duo 25 con DGE-25-ZR-RF

Eje Z: SLT-20

Eje Y: HMBSY-LP-D25-4

→ 5 / 3.3-60

Eje Z: HMBSZ-SLT-7

→ 5 / 3.3-63

Eje Y: HMBSY-LP-D25-4

Eje Z: HMBSZ-SLT-7

Pórticos lineales

Ayuda para seleccionar elementos básicos, de unión y para la instalación

FESTO

Eje Z				
Tipo de sistema	Mono 25	Mono 40	Duo 25	Duo 40
				
Actuadores neumáticos	Tipo			
DGSL-16	HMBSZ-DGSL-7 → 5 / 3.3-62	-	-	-
DGSL-20	-	HMBSZ-DGSL-8 → 5 / 3.3-62	-	-
DGSL-25	-	HMBSZ-DGSL-8 → 5 / 3.3-62	HMBSZ-DGSL-8 → 5 / 3.3-62	-
SLT-16	HMBSZ-SLT-7 → 5 / 3.3-63	-	-	-
SLT-20	-	HMBSZ-SLT-7 → 5 / 3.3-63	HMBSZ-SLT-7 → 5 / 3.3-63	-
SLT-25	-	-	HMBSZ-SLT-7 → 5 / 3.3-63	-
HMPL-16	HMBSZ-HMPL-5 HMBSZ-HMPL-6 → 5 / 3.3-64	-	-	-
HMPL-20	-	HMBSZ-HMPL-5 HMBSZ-HMPL-6 → 5 / 3.3-64	HMBSZ-HMPL-5 HMBSZ-HMPL-6 → 5 / 3.3-64	-
HMP-16	-	HMBSZ-HMP-4 → 5 / 3.3-65	HMBSZ-HMP-4 → 5 / 3.3-65	-
HMP-20	-	-	HMBSZ-HMP-5 → 5 / 3.3-65	-
HMP-25	-	-	-	HMBSZ-HMP-6 → 5 / 3.3-65
Actuadores eléctricos	Tipo			
DGEA-18	HMBSZ-DGEA-1 → 5 / 3.3-66	HMBSZ-DGEA-1 → 5 / 3.3-66	HMBSZ-DGEA-1 → 5 / 3.3-66	-
DGEA-25	-	-	HMBSZ-DGEA-2 → 5 / 3.3-66	HMBSZ-DGEA-3 → 5 / 3.3-66
DGE-25-SP	-	HMBSZ-DGE-1 → 5 / 3.3-67	HMBSZ-DGE-1 → 5 / 3.3-67	-
DGE-40-SP	-	-	HMBSZ-DGE-2 → 5 / 3.3-67	HMBSZ-DGE-3 → 5 / 3.3-67

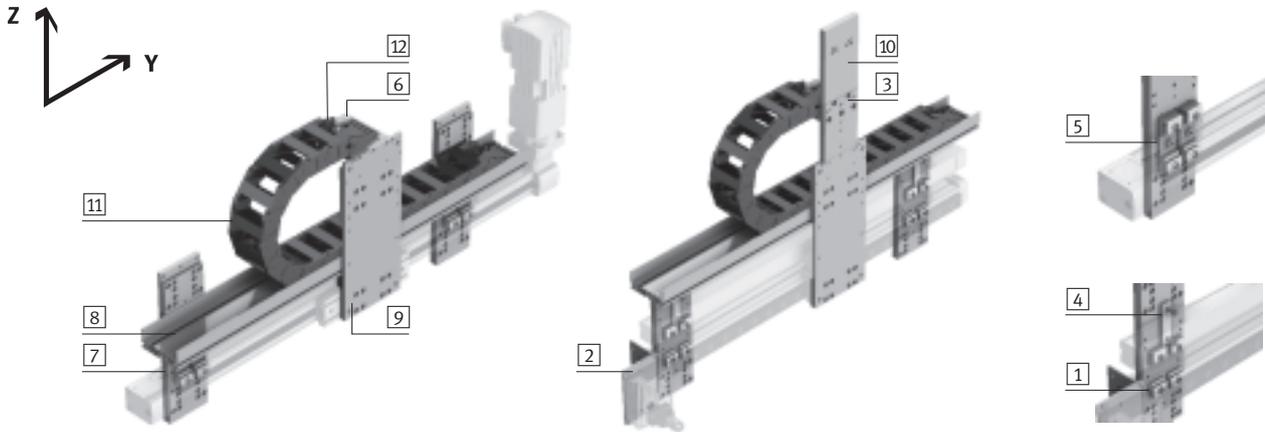
Pórticos lineales

Módulos Y

FESTO

Sistema Mono

Ejes DGE accionados por correa dentada, actuadores lineales DGC, DGPL



Lista de piezas							
Tipo	HMBSY-LP-M25-1	HMBSY-LP-M25-2	HMBSY-LP-M25-3	HMBSY-LP-M25-4			
Para actuadores	DGPL-25 DGE-25-SP-KF DGE-25-ZR-KF	DGC-25	DGPL-25 con SPC11	DGE-25-ZR-RF			
Tipo de sistema	Mono 25						
Posición	Unidad	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	→Página	
1	2 ¹⁾	150 736 MUP-18/25	–	150 736 MUP-18/25	150 736 MUP-18/25	Tomo 1	
	1 ¹⁾	–	531 753 MUC-25	–	–	Tomo 1	
2	1	–	–	539 367 HMVW-SPC	–	5 / 3.3-133	
3	1	–	–	539 364 HMIM-LP	–	5 / 3.3-106	
4	1 ¹⁾	–	–	539 973 HMVO-POT	–	5 / 3.3-132	
5	2 ¹⁾	–	–	–	539 362 HMVO-RF25	5 / 3.3-132	
6	1	539 366 HMIO-AP1	539 366 HMIO-AP1	539 366 HMIO-AP1	539 366 HMIO-AP1	5 / 3.3-106	
7	2 ²⁾	539 972 HMVM-LP-DL25/40	539 972 HMVM-LP-DL25/40	539 972 HMVM-LP-DL25/40	539 972 HMVM-LP-DL25/40	5 / 3.3-128	
8	1 ³⁾	539 378 HMIA-E05	539 378 HMIA-E05	539 378 HMIA-E05	539 378 HMIA-E05	5 / 3.3-105	
9	1	539 368 HMVS-DL25	539 368 HMVS-DL25	539 368 HMVS-DL25	539 368 HMVS-DL25	5 / 3.3-130	
10	1	–	–	539 365 HMIZB-E03	–	5 / 3.3-104	
11	1	IGUS E2 medio 240.05.100 y 211 o KABELSCHLEPP MC 0320.60-01-100 y TS O/n _T 2				–	
12	1	IGUS E2 medio 2050.12.PZB o KABELSCHLEPP MC FA/MA				–	

1) Por conjunto básico HMVM-LP-DL25/40

2) Cantidad con carrera ≤ 500 mm. Con carrera de > 500 mm, debe pedirse un conjunto básico HMVM-LP-DL25/40 por cada 500 mm de carrera.

3) Longitud en función de la carrera del actuador

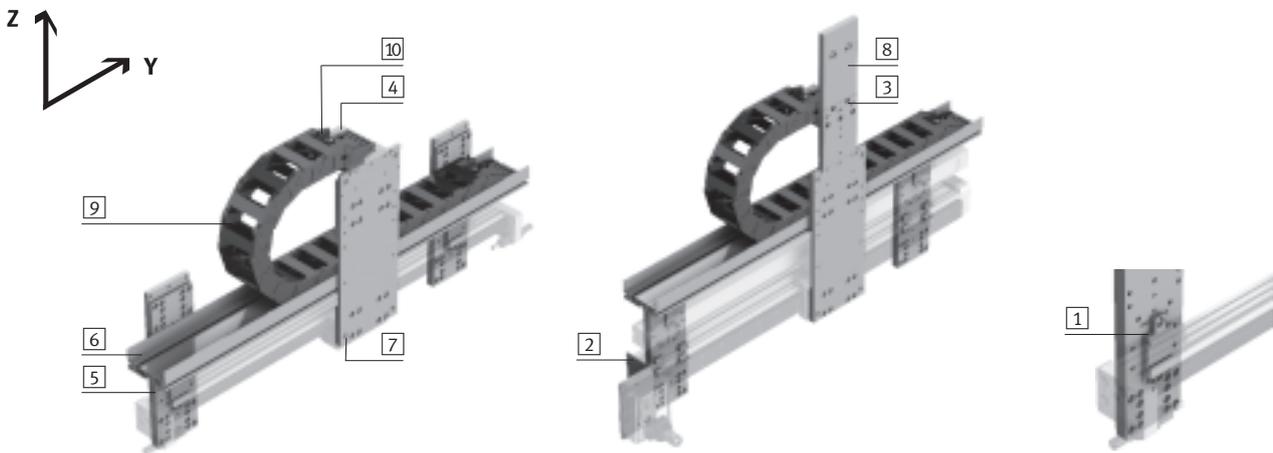
Pórticos lineales

Módulos Y

FESTO

Sistema Mono

Ejes DGE accionados por correa dentada, actuadores lineales DGC, DGPL



Lista de piezas								
Tipo	HMBSY-LP-M40-1		HMBSY-LP-M40-2		HMBSY-LP-M40-3			
Para actuadores	DGPL-40 DGE-40-SP-KF DGE-40-ZR-KF DGE-40-ZR-RF		DGC-40		DGPL-40 con SPC11			
Tipo de sistema	Mono 40							
Posición	Unidad	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	→Página
1	1 ¹⁾	-		531 755	MUC-40	-		Tomo 1
2	1	-		-		539 367	HMVW-SPC	5 / 3.3-133
3	1	-		-		539 364	HMIM-LP	5 / 3.3-106
4	1	539 366	HMIO-AP-1	540 121	HMIO-AP-2	539 366	HMIO-AP-1	5 / 3.3-106
5	2 ²⁾	539 972	HMVM-LP-DL25/40	539 972	HMVM-LP-DL25/40	539 972	HMVM-LP-DL25/40	5 / 3.3-128
6	1 ³⁾	539 378	HMIA-E05	539 378	HMIA-E05	539 378	HMIA-E05	5 / 3.3-105
7	1	539 369	HMVS-DL40	539 369	HMVS-DL40	539 369	HMVS-DL40	5 / 3.3-130
8	1	-		-		539 365	HMIZB-E03	5 / 3.3-104
9	1	IGUS E2 medio 240.05.100 y 211 o KABELSCHLEPP MC 0320.60-01-100 y TS 0/n ₇ 2					-	
10	1	IGUS E2 medio 2050.12.PZB o KABELSCHLEPP MC FA/MA					-	

1) Por conjunto básico HMVM-LP-DL25/40

2) Cantidad con carrera ≤ 500 mm. Con carrera de > 500 mm, debe pedirse un conjunto básico HMVM-LP-DL25/40 por cada 500 mm de carrera.

3) Longitud en función de la carrera del actuador

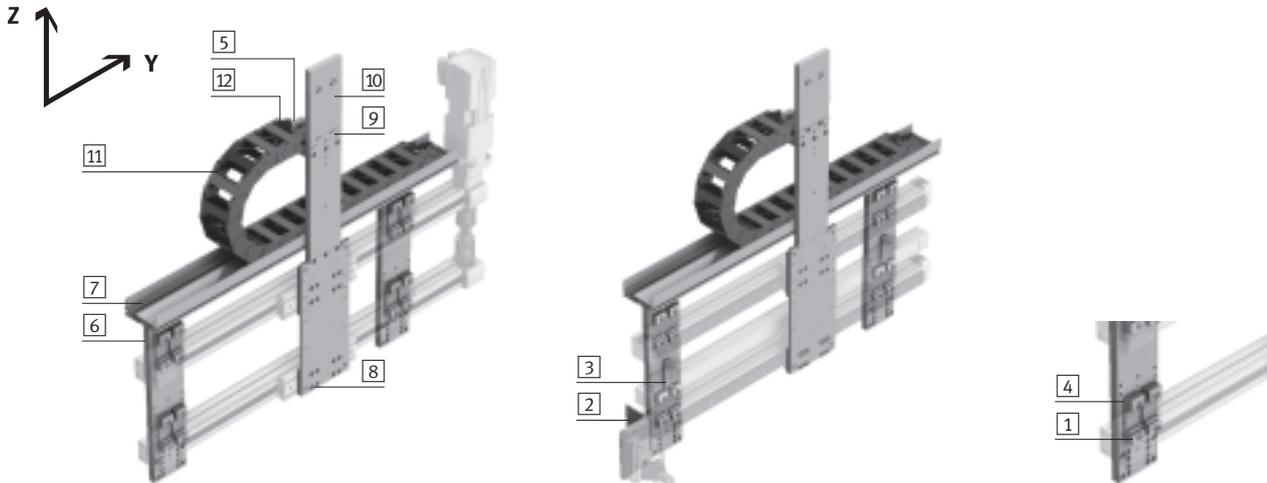
Pórticos lineales

Módulos Y

FESTO

Sistema Duo

Ejes DGE accionados por correa dentada, actuadores lineales DGC, DGPL



Lista de piezas								
Tipo	HMBSY-LP-D25-1		HMBSY-LP-D25-2		HMBSY-LP-D25-3		HMBSY-LP-D25-4	
Para actuadores	DGPL-25 DGE-25-SP-KF DGE-25-ZR-KF		DGC-25		DGPL-25 con SPC11		DGE-25-ZR-RF	
Tipo de sistema	Duo 25							
Posición	Unidad	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	→Página
1	4 ¹⁾	150 736	MUP-18/25	–	–	150 736	MUP-18/25	Tomo 1
	2 ¹⁾	–	–	531 753	MUC-25	–	–	Tomo 1
2	1	–	–	–	–	539 367	HMVW-SPC	5 / 3.3-133
3	1 ¹⁾	–	–	–	–	539 973	HMVO-POT	5 / 3.3-132
4	4 ¹⁾	–	–	–	–	–	539 362 HMVO-RF25	5 / 3.3-132
5	1	539 366	HMIO-AP-1	539 366	HMIO-AP-1	539 366	HMIO-AP-1	5 / 3.3-106
6	2 ²⁾	539 971	HMVD-LP-DL25/40	539 971	HMVD-LP-DL25/40	539 971	HMVD-LP-DL25/40	5 / 3.3-128
7	1 ³⁾	539 378	HMIA-E05	539 378	HMIA-E05	539 378	HMIA-E05	5 / 3.3-105
8	1	539 368	HMVS-DL25	539 368	HMVS-DL25	539 368	HMVS-DL25	5 / 3.3-130
9	1	539 363	HMID-LP	539 363	HMID-LP	539 363	HMID-LP	5 / 3.3-106
10	1	539 365	HMIZB-E03	539 365	HMIZB-E03	539 365	HMIZB-E03	5 / 3.3-104
11	1	IGUS E2 medio 240.05.100 y 211 o KABELSCHLEPP MC 0320.60-01-100 y TS O/n _T 2						–
12	1	IGUS E2 medio 2050.12.PZB o KABELSCHLEPP MC FA/MA						–

1) Por conjunto básico HMVD-LP-DL25/40

2) Cantidad con carrera ≤ 500 mm. Con carrera de > 500 mm, debe pedirse un conjunto básico HMVD-LP-DL25/40 por cada 500 mm de carrera.

3) Longitud en función de la carrera del actuador

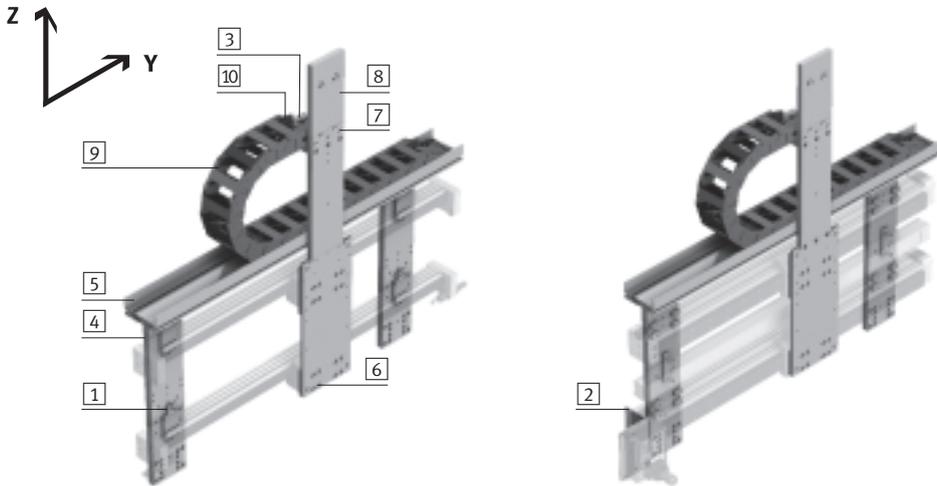
Pórticos lineales

Módulos Y

FESTO

Sistema Duo

Ejes DGE accionados por correa dentada, actuadores lineales DGC, DGPL



Lista de piezas						
Tipo	HMBSY-LP-D40-1		HMBSY-LP-D40-2		HMBSY-LP-D40-3	
Para actuadores	DGPL-40 DGE-40-SP-KF DGE-40-ZR-KF DGE-40-ZR-RF		DGC-40		DGPL-40 con SPC11	
Tipo de sistema	Duo 40					
Posición	Unidad	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	→Página
1	2 ¹⁾	-		531 755 MUC-40	-	Tomo 1
2	1	-		-	539 367 HMVW-SPC	5 / 3.3-133
3	1	539 366	HMIO-AP-1	540 121 HMIO-AP-2	539 366 HMIO-AP-1	5 / 3.3-106
4	2 ²⁾	539 971	HMVD-LP-DL25/40	539 971 HMVD-LP-DL25/40	539 971 HMVD-LP-DL25/40	5 / 3.3-128
5	1 ³⁾	539 378	HMIA-E05	539 378 HMIA-E05	539 378 HMIA-E05	5 / 3.3-105
6	1	539 369	HMVS-DL40	539 369 HMVS-DL40	539 369 HMVS-DL40	5 / 3.3-130
7	1	539 363	HMID-LP	539 363 HMID-LP	539 363 HMID-LP	5 / 3.3-106
8	1	539 365	HMIZB-E03	539 365 HMIZB-E03	539 365 HMIZB-E03	5 / 3.3-104
9	1	IGUS E2 medio 240.05.100 y 211 o KABELSCHLEPP MC 0320.60-01-100 y TS O/η2				-
10	1	IGUS E2 medio 2050.12.PZB o KABELSCHLEPP MC FA/MA				-

1) Por conjunto básico HMVD-LP-DL25/40

2) Cantidad con carrera ≤ 500 mm. Con carrera de > 500 mm, debe pedirse un conjunto básico HMVD-LP-DL25/40 por cada 500 mm de carrera.

3) Longitud en función de la carrera del actuador

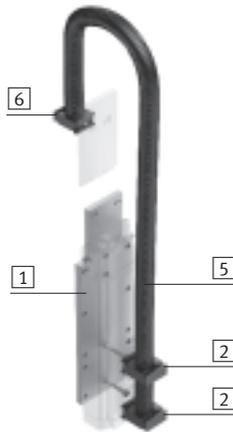
Pórticos lineales

Módulos Z



Sistema Mono/Duo

Minicarro DGSL



Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

3.3

Lista de piezas								
Tipo		HMBSZ-DGSL-7		HMBSZ-DGSL-8		→ Página		
Para actuadores		DGSL-16		DGSL-20	DGSL-25			
Tipo de sistema		Mono 25		Mono 40 Duo 25	Duo 25			
Posición	Unidad	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	
[1]	1	539 373	HMVZ-2	539 373	HMVZ-2	539 373	HMVZ-2	5 / 3.3-131
[2]	1	192 289	MKRS-16,5-B	192 290	MKRS-23-B	192 290	MKRS-23-B	5 / 3.3-97
		548 803	ZBV-M5-7	548 804	ZBV-M5-9	548 804	ZBV-M5-9	
[5]	1 ¹⁾	177 566	MKR-16,5-PG-16	177 567	MKR-23-PG-21	177 567	MKR-23-PG-21	5 / 3.3-90
[6]	1	192 289	MKRS-16,5-B	192 290	MKRS-23-B	192 290	MKRS-23-B	5 / 3.3-97

1) Longitud en función de la carrera del actuador

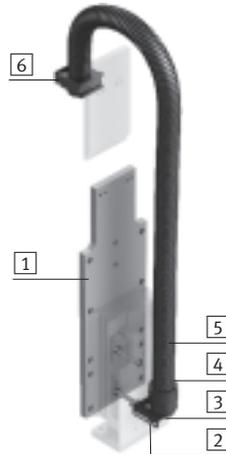
Pórticos lineales

Módulos Z

FESTO

Sistema Mono/Duo

Minicarro SLT



Lista de piezas								
Tipo		HMBSZ-SLT-7						
Para actuadores		SLT-16	SLT-20	SLT-25				
Tipo de sistema		Mono 25	Mono 40 Duo 25	Duo 25				
Posición	Unidad	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	→Página
1	1	539 373	HMVZ-2	539 373	HMVZ-2	539 373	HMVZ-2	5 / 3.3-131
2	1	193 124	HMZAS-PG-21	193 124	HMZAS-PG-21	193 124	HMZAS-PG-21	5 / 3.3-98
3	1	177 599	MKM-PG-21	177 599	MKM-PG-21	177 599	MKM-PG-21	5 / 3.3-97
4	1	177 572	MKRV-23-PG-21	177 572	MKRV-23-PG-21	177 572	MKRV-23-PG-21	5 / 3.3-92
5	1 ¹⁾	177 567	MKR-23-PG-21	177 567	MKR-23-PG-21	177 567	MKR-23-PG-21	5 / 3.3-90
6	1	192 290	MKRS-23-B	192 290	MKRS-23-B	192 290	MKRS-23-B	5 / 3.3-97

1) Longitud en función de la carrera del actuador

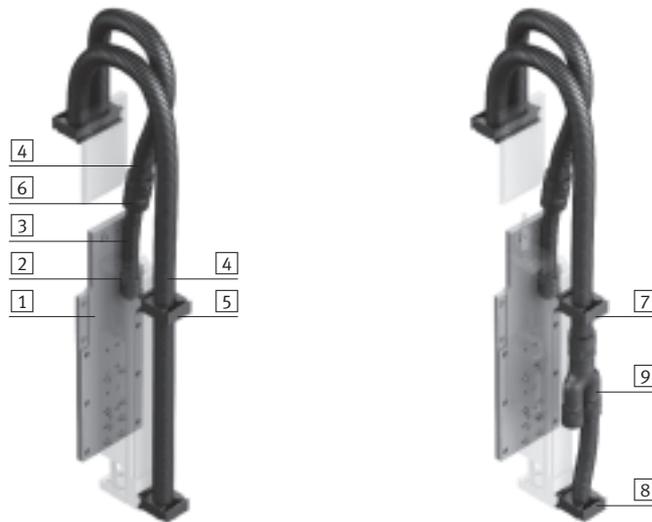
Pórticos lineales

Módulos Z

FESTO

Sistema Mono/Duo

Módulos lineales HMPL



Lista de piezas							
Tipo		HMBSZ-HMPL-5		HMBSZ-HMPL-6			
Para actuadores		HMPL-16	HMPL-20	HMPL-16	HMPL-20		
Tipo de sistema		Sin posición intermedia		Con posición intermedia			
		Mono 25	Mono 40 Duo 25	Mono 25	Mono 40 Duo 25		
Posición	Unidad	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	→ Página	
1	1	539 375 HMVZ-4	539 375 HMVZ-4	539 375 HMVZ-4	539 375 HMVZ-4	5 / 3.3-131	
2	1	177 571 MKRV-16,5-PG-16	177 571 MKRV-16,5-PG-16	177 571 MKRV-16,5-PG-16	177 571 MKRV-16,5-PG-16	5 / 3.3-92	
3	1 ¹⁾	177 566 MKR-16,5-PG-16	177 566 MKR-16,5-PG-16	177 566 MKR-16,5-PG-16	177 566 MKR-16,5-PG-16	5 / 3.3-90	
4	1 ²⁾	177 567 MKR-23-PG-21	177 567 MKR-23-PG-21	177 567 MKR-23-PG-21	177 567 MKR-23-PG-21		
5	4 ³⁾	192 290 MKRS-23-B	192 290 MKRS-23-B	-	-	5 / 3.3-97	
6	1	194 321 MKRT-23-16,5	194 321 MKRT-23-16,5	194 321 MKRT-23-16,5	194 321 MKRT-23-16,5	5 / 3.3-94	
7	3 ³⁾	-	-	192 290 MKRS-23-B	192 290 MKRS-23-B	5 / 3.3-97	
8	1	-	-	192 289 MKRS-16,5-B	192 289 MKRS-16,5-B		
9	1	-	-	193 946 MKY-PG-21-2PG-16	193 946 MKY-PG-21-2PG-16	5 / 3.3-94	

1) 200 mm

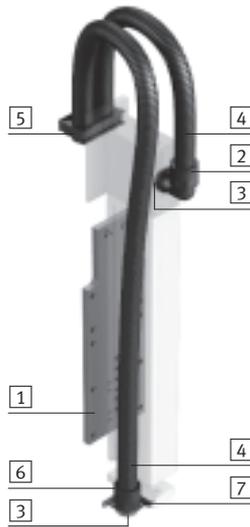
2) Longitud en función de la carrera del actuador; con posición intermedia se necesitan dos tubos flexibles.

3) Para poder montar la abrazadera MKRS, debe seleccionarse la abrazadera como accesorio (2x código J) al efectuar el pedido del módulo lineal HMPL.

Pórticos lineales

Módulos Z

Sistema Mono/Duo
Actuadores lineales HMP



Lista de piezas						
Tipo		HMBSZ-HMP-4	HMBSZ-HMP-5	HMBSZ-HMP-6		
Para actuadores		HMP-16	HMP-20	HMP-25		
Tipo de sistema		Mono 40 Duo 25	Duo 25	Duo 40		
Posición	Unidad	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	→Página	
1	1	539 374 HMVZ-3	539 374 HMVZ-3	539 377 HMVZ-6	5 / 3.3-131	
2	1	177 577 MKRL-23-PG-21	177 578 MKRL-29-PG-29	177 578 MKRL-29-PG-29	5 / 3.3-93	
3	2	177 599 MKM-PG-21	177 600 MKM-PG-29	177 600 MKM-PG-29	5 / 3.3-97	
4	1 ¹⁾	177 567 MKR-23-PG-21	177 568 MKR-29-PG-29	177 568 MKR-29-PG-29	5 / 3.3-90	
5	2	192 290 MKRS-23-B	192 291 MKRS-29-B	192 291 MKRS-29-B	5 / 3.3-97	
6	1	177 572 MKRV-23-PG-21	177 573 MKRV-29-PG-29	177 573 MKRV-29-PG-29	5 / 3.3-92	
7	1	193 124 HMZAS-PG-21	177 603 HMZAS-PG-29	177 603 HMZAS-PG-29	5 / 3.3-98	

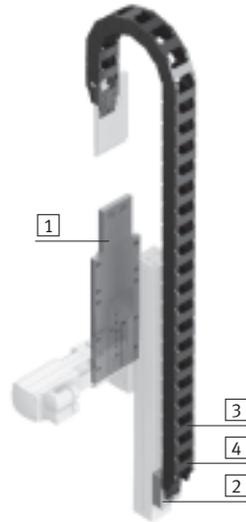
1) Longitud en función de la carrera del actuador

Pórticos lineales

Módulos Z



Sistema Mono/Duo
Ejes en voladizo DGEA



Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

3.3

Lista de piezas					
Tipo		HMBSZ-DGEA-1	HMBSZ-DGEA-2	HMBSZ-DGEA-3	
Para actuadores		DGEA-18	DGEA-25	DGEA-25	
Tipo de sistema		Mono 25 Mono 40 Duo 25	Duo 25	Duo 40	
Posición	Unidad	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	→ Página
1	1	539 374 HMVZ-3	539 375 HMVZ-4	539 377 HMVZ-6	5 / 3.3-131
2	1	539 370 HMIZF-E03-DA18	539 371 HMIZF-E03-DA25	539 371 HMIZF-E03-DA25	5 / 3.3-104
3	1 ¹⁾	IGUS E2 medio 240.03.075.0 y 211 o KABELSCHLEPP MC 0320.60-01-77 y TS 0/η _T 2			-
4	1	IGUS E2 medio 2030.12.PZB o KABELSCHLEPP MC FA/MA			-

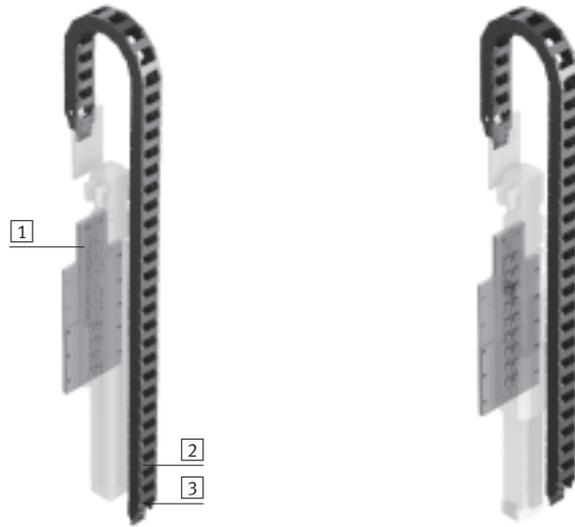
1) Longitud en función de la carrera del actuador

Pórticos lineales

Módulos Z

Sistema Mono/Duo

Ejes accionados por husillo DGE



Lista de piezas						
Tipo		HMBSZ-DGE-1	HMBSZ-DGE-2	HMBSZ-DGE-3		
Para actuadores		DGE-25-SP	DGE-40-SP	DGE-40-SP		
Tipo de sistema		Mono 40 Duo 25	Duo 25	Duo 40		
Posición	Unidad	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.
						→ Página
1	1	539 374	HMVZ-3	539 375	HMVZ-4	539 377
						HMVZ-6
2	1 ¹⁾	IGUS E2 medio 240.03.075.0 y 211 o KABELSCHLEPP MC 0320.60-01-77 y TS O/nT2				-
3	1	IGUS E2 medio 2030.12.PZB o KABELSCHLEPP MC FA/MA				-

1) Longitud en función de la carrera del actuador

Pórticos con tres ejes de movimiento

Características



Módulos X, Y y Z



Módulos Y

- Parte neumática: DGP, DGC
- Accionamiento eléctrico con correa dentada o husillo: DGE
- Sistemas de un solo eje (MONO) o actuadores con eje de guía (DUO)



Módulos Z

- Parte neumática: SLT, HMPL, HMP
- Accionamiento eléctrico con correa dentada o husillo: DGE, DGEA

Módulos X

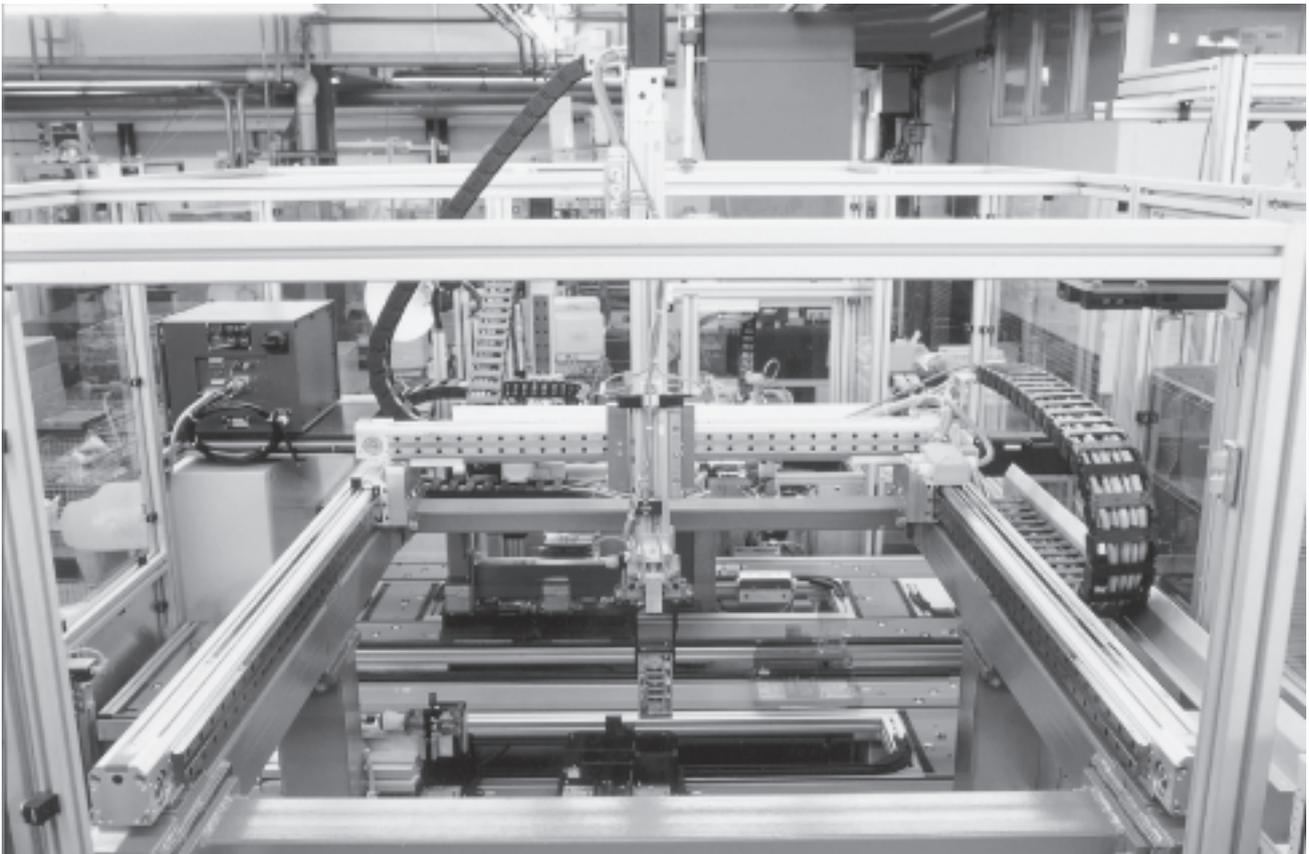
- Eléctricos, con eje accionado por correa dentada: DGE

Los elementos incluidos en el conjunto modular de varios ejes son, principalmente, placas de aluminio que se unen entre sí y a los actuadores mediante tornillos o tuercas deslizantes. De esta manera, el montaje de los elementos es rápido y sencillo.

Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

3.3

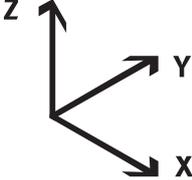
Aplicaciones



Pórticos con tres ejes de movimiento

Cuadro general de productos

FESTO

Ayuda para la selección					
Tipo de sistema	Mono 25	Mono 40	Duo 25		Duo 40
					
Eje X	DGE-25-ZR	DGE-40-ZR	DGE-25-ZR	DGE-40-ZR	DGE-40-ZR
Accionamiento	Eléctrico				
Opcional	Guía de bolas o de rodillos				
Eje Y	DG...-25	DG...-40	DG...-25	DG...-40	
					
Tipo de accionamiento	Neumático y eléctrico				
Opcional	eje accionado por husillo o por correa dentada				
Eje Z	DGSL-16 SLT-16 HMPL-16	DGSL-20 SLT-20 HMPL-20 HMP-16	DGSL-25 SLT-25 HMP-20	HMP-25	
Tipo de accionamiento	Neumático				
Opcional	Posición intermedia con HMPL	Posición intermedia con HMPL, HMP		Posición intermedia con HMP	
Eje Z	DGEA-18	DGEA-18 DGE-25-SP-KF	DGEA-25 DGE-40-SP-KF	DGEA-25 DGE-40-SP-KF	
Accionamiento	Eléctrico				
Opcional	-	eje accionado por husillo o por correa dentada	eje accionado por husillo o por correa dentada		
Carga útil [kg]					
	1	■	■	■	■
	2	■	■	■	■
	3	-	■	■	■
	4	-	■	■	■
	6	-	-	■	■
	10	-	-	-	■
→Página	5 / 3.3-70				

Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

3.3

Pórticos con tres ejes de movimiento

Ayuda para seleccionar elementos básicos, de unión y para la instalación



Eje X					
Tipo de sistema		Mono 25	Mono 40	Duo 25	Duo 40
		Actuadores eléctricos			
DGE-25	-ZR-KF	HMBSX-RP/FP-25-1 → 5 / 3.3-73	HMBSX-RP/FP-25-1 → 5 / 3.3-73	HMBSX-RP/FP-25-1 → 5 / 3.3-73	-
	-ZR-RF	HMBSX-RP/FP-25-2 → 5 / 3.3-73	HMBSX-RP/FP-25-2 → 5 / 3.3-73	HMBSX-RP/FP-25-2 → 5 / 3.3-73	-
DGE-40	-ZR-KF	-	HMBSX-RP/FP-40-1 → 5 / 3.3-73	HMBSX-RP/FP-40-1 → 5 / 3.3-73	HMBSX-RP/FP-40-1 → 5 / 3.3-73
	-ZR-RF	-	HMBSX-RP/FP-40-2 → 5 / 3.3-73	HMBSX-RP/FP-40-2 → 5 / 3.3-73	HMBSX-RP/FP-40-2 → 5 / 3.3-73

Ejemplo de selección:

De acuerdo con el diseño del proyecto, la combinación apropiada es:

Paso 1

Determinar el tipo recurriendo a las ayudas para la selección de los ejes X, Y y Z. En la página indicada se encuentra la lista de piezas correspondiente.

Paso 2

En la lista de piezas que se encuentra en la página indicada se incluyen los elementos básicos, de unión y para la instalación necesarios.

Paso 3

Las hojas de datos de los elementos básicos, de unión y para la instalación se encuentran en las páginas indicadas. Otros accesorios para los actuadores seleccionados (por ejemplo, detectores de posición, casquillos para centrar, etc.) constan en la documentación de los actuadores.

Eje X: DGE-40-ZR-KF

Eje X: HMBSX-RP/FP-40-1
→ 5 / 3.3-73

Eje X: HMBSX-RP/FP-40-1

Eje Y: sistema Mono 40 con DGC-40

Eje Y: HMBSY-RP/FP-M40-2
→ 5 / 3.3-74

Eje Y: HMBSY-RP/FP-M40-2

Eje Z: HMPL-20 sin posición intermedia

Eje Z: HMBSZ-HMPL-5 6 6
→ 5 / 3.3-78

Eje Z: HMBSZ-HMPL-5

Pórticos con tres ejes de movimiento

Ayuda para seleccionar elementos básicos, de unión y para la instalación

FESTO

Eje Y				
Tipo de sistema	Mono 25	Mono 40	Duo 25	Duo 40
				
Reposición neumática	Tipo			
Actuadores				
DGPL-25	HMBSY-RP/FP-M25-1 → 5 / 3.3-74	-	HMBSY-RP/FP-D25-1 → 5 / 3.3-75	-
DGC-25	HMBSY-RP/FP-M25-2 → 5 / 3.3-74	-	HMBSY-RP/FP-D25-2 → 5 / 3.3-75	-
DGPL-40	-	HMBSY-RP/FP-M40-1 → 5 / 3.3-74	-	HMBSY-RP/FP-D40-1 → 5 / 3.3-75
DGC-40	-	HMBSY-RP/FP-M40-2 → 5 / 3.3-74	-	HMBSY-RP/FP-D40-2 → 5 / 3.3-75
Actuadores eléctricos	Tipo			
DGE-25 -SP-KF -ZR-KF -ZR-RF	HMBSY-RP/FP-M25-1 → 5 / 3.3-74	-	HMBSY-RP/FP-D25-1 → 5 / 3.3-75	-
DGE-40 -SP-KF -ZR-KF -ZR-RF	-	HMBSY-RP/FP-M40-1 → 5 / 3.3-74	-	HMBSY-RP/FP-D40-1 → 5 / 3.3-75

Pórticos con tres ejes de movimiento

Ayuda para seleccionar elementos básicos, de unión y para la instalación

FESTO

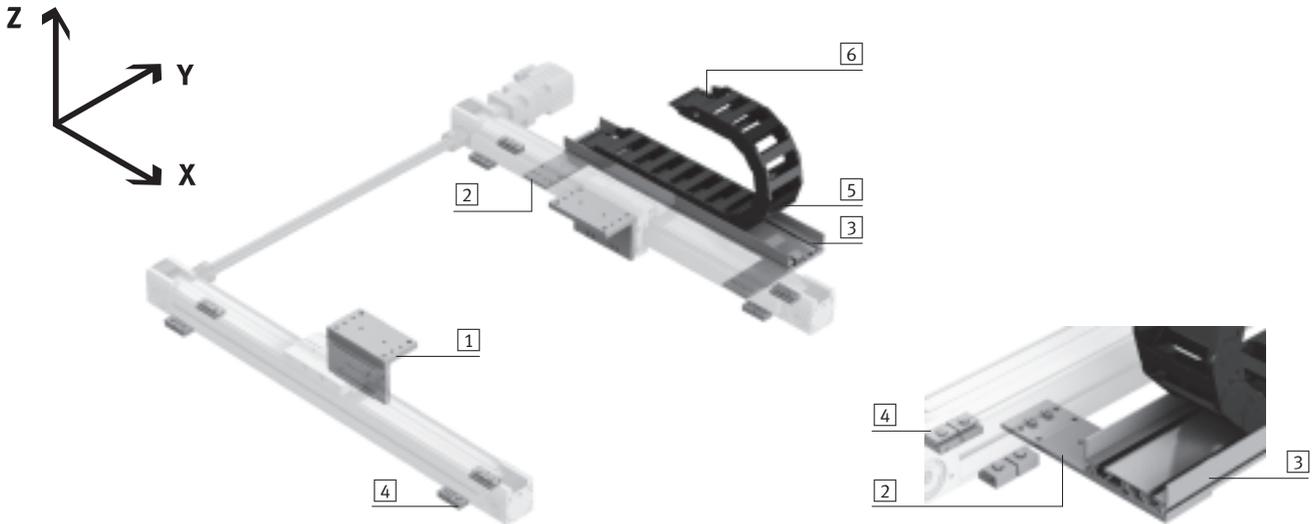
Eje Z				
Tipo de sistema	Mono 25	Mono 40	Duo 25	Duo 40
				
Reposición neumática	Tipo			
Actuadores	Tipo			
DGSL-16	HMBSZ-DGSL-7 → 5 / 3.3-76	-	-	-
DGSL-20	-	HMBSZ-DGSL-8 → 5 / 3.3-76	-	-
DGSL-25	-	HMBSZ-DGSL-8 → 5 / 3.3-76	HMBSZ-DGSL-8 → 5 / 3.3-76	-
SLT-16	HMBSZ-SLT-7 → 5 / 3.3-77	-	-	-
SLT-20	-	HMBSZ-SLT-7 → 5 / 3.3-77	HMBSZ-SLT-7 → 5 / 3.3-77	-
SLT-25	-	-	HMBSZ-SLT-7 → 5 / 3.3-77	-
HMPL-16	HMBSZ-HMPL-5 HMBSZ-HMPL-6 → 5 / 3.3-78	-	-	-
HMPL-20	-	HMBSZ-HMPL-5 HMBSZ-HMPL-6 → 5 / 3.3-78	HMBSZ-HMPL-5 HMBSZ-HMPL-6 → 5 / 3.3-78	-
HMP-16	-	HMBSZ-HMP-4 → 5 / 3.3-79	HMBSZ-HMP-4 → 5 / 3.3-79	-
HMP-20	-	-	HMBSZ-HMP-5 → 5 / 3.3-79	-
HMP-25	-	-	-	HMBSZ-HMP-6 → 5 / 3.3-79
Actuadores eléctricos	Tipo			
DGEA-18	HMBSZ-DGEA-1 → 5 / 3.3-80	HMBSZ-DGEA-1 → 5 / 3.3-80	HMBSZ-DGEA-1 → 5 / 3.3-80	-
DGEA-25	-	-	HMBSZ-DGEA-2 → 5 / 3.3-80	HMBSZ-DGEA-3 → 5 / 3.3-80
DGE-25-SP	-	HMBSZ-DGE-1 → 5 / 3.3-81	HMBSZ-DGE-1 → 5 / 3.3-81	-
DGE-40-SP	-	-	HMBSZ-DGE-2 → 5 / 3.3-81	HMBSZ-DGE-3 → 5 / 3.3-81

Pórticos con tres ejes de movimiento

Módulos X

Sistema básico

Ejes accionados por correa dentada DGE



Lista de piezas

Tipo	HMBSX-RP/FP-25-1	HMBSX-RP/FP-25-2	HMBSX-RP/FP-40-1	HMBSX-RP/FP-40-2		
Para actuadores	DGE-25-ZR-KF	DGE-25-ZR-RF	DGE-40-ZR-KF	DGE-40-ZR-RF	→ Página	
Posición	Unidad	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo		Nº de art. Tipo
1	1	539 651 HMVW-DL25	539 652 HMVS-RF25	540 325 HMVW-DL40	539 653 HMVS-RF40	5 / 3.3-125
2	2 ¹⁾	539 654 HMIXB-RP/FP	539 654 HMIXB-RP/FP	539 654 HMIXB-RP/FP	539 654 HMIXB-RP/FP	5 / 3.3-107
3	1 ²⁾	539 379 HMIA-E07	539 379 HMIA-E07	539 379 HMIA-E07	539 379 HMIA-E07	5 / 3.3-105
4	2 ³⁾	150 736 MUP-18/25	150 736 MUP-18/25	–	–	Tomo 1
	1 ³⁾	–	–	150 738 MUP-40	150 738 MUP-40	Tomo 1
5	1 ²⁾	IGUS E2 medio 240.07.100.0 und 211 o KABELSCHLEPP MC 0320.80-01 y TS O/n τ2			–	–
6	1	IGUS E2 medio 2070.12.PZB o KABELSCHLEPP MC FA/MA			–	–

- 1) Cantidad con carrera ≤ 500 mm. Con carrera de > 500 mm, debe pedirse adicionalmente un conjunto de elementos de instalación HMIXB-RP/FP por cada 500 mm de carrera.
 2) Longitud en función de la carrera del actuador
 3) Por eje, cada 500 mm

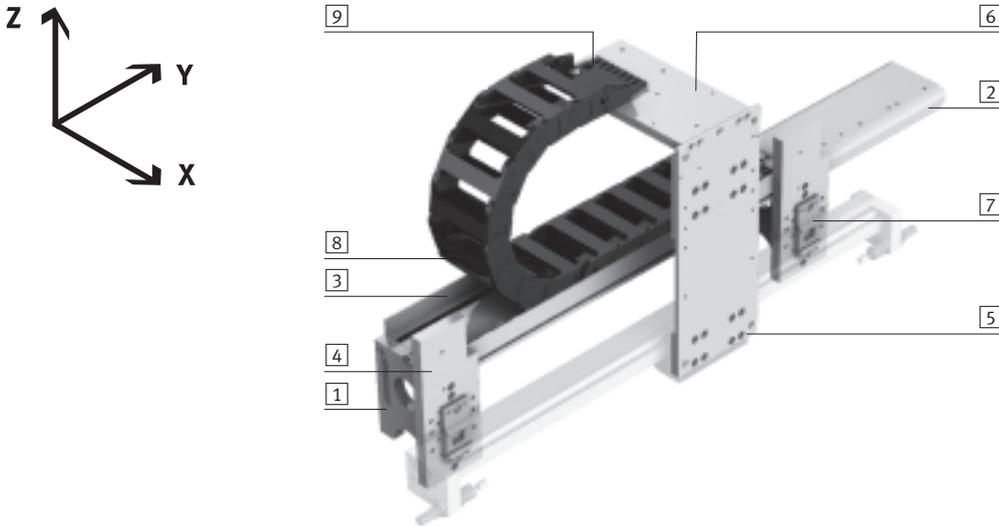
Pórticos con tres ejes de movimiento

Módulos Y



Sistema Mono

Ejes DGE accionados por correa dentada / husillo, actuadores lineales DGC, DGPL



Lista de piezas							
Tipo		HMBSY-RP/FP-M25-1	HMBSY-RP/FP-M25-2	HMBSY-RP/FP-M40-1	HMBSY-RP/FP-M40-2		
Para actuadores		DGE-25-SP-KF DGE-25-ZR-KF DGE-25-ZR-RF DGPL-25	DGC-25	DGE-40-SP-KF DGE-40-ZR-KF DGE-40-ZR-RF DGPL-40	DGC-40		
Tipo de sistema		Mono 25		Mono 40			
Posición	Unidad	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	→Página	
1	2	539 657 HMVV-RP/FP	539 657 HMVV-RP/FP	539 657 HMVV-RP/FP	539 657 HMVV-RP/FP	5 / 3.3-127	
2	1	539 658 HMIXF-RP/FP	539 658 HMIXF-RP/FP	539 658 HMIXF-RP/FP	539 658 HMIXF-RP/FP	5 / 3.3-127	
3	1 ¹⁾	539 379 HMIA-E07	539 379 HMIA-E07	539 379 HMIA-E07	539 379 HMIA-E07	5 / 3.3-105	
4	2 ³⁾	539 656 HMVM-RP/FP-DL25/40	539 656 HMVM-RP/FP-DL25/40	539 656 HMVM-RP/FP-DL25/40	539 656 HMVM-RP/FP-DL25/40	5 / 3.3-129	
5	1	539 368 HMVS-DL25	539 368 HMVS-DL25	539 369 HMVS-DL40	539 369 HMVS-DL40	5 / 3.3-130	
6	1	539 659 HMIYF-RF/DL25	539 659 HMIYF-RF/DL25	539 660 HMIYF-RF/DL40	539 660 HMIYF-RF/DL40	5 / 3.3-108	
7	2 ²⁾	150 736 MUP-18/25	–	–	–	Tomo 1	
	1 ²⁾	–	531 753 MUC-25	–	531 755 MUC-40	Tomo 1	
	1 ²⁾	–	–	150 738 MUP-40	–	Tomo 1	
8	1 ¹⁾	IGUS E2 medio 240.07.100.0 und 211 o KABELSCHLEPP MC 0320.80-01 y TS O/n τ2			–		
9	1	IGUS E2 medio 2070.12.PZB o KABELSCHLEPP MC FA/MA			–		

1) Longitud en función de la carrera del actuador
 2) Por conjunto básico HMVM-RP/FP-DL25/40
 3) Cantidad con carrera ≤ 500 mm. Con carrera de > 500 mm, debe pedirse un conjunto básico HMVM-RP/FP-DL25/40 por cada 500 mm de carrera.

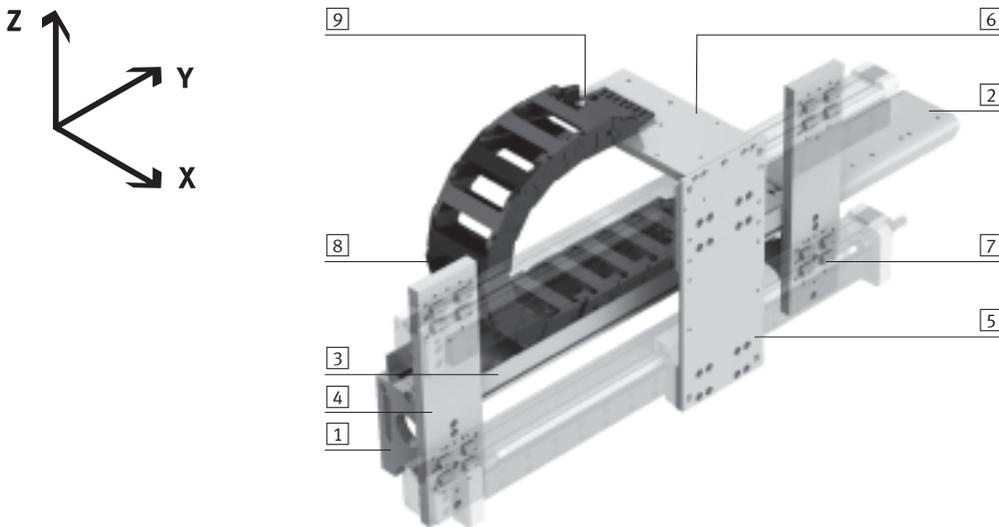
3.3 Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

Pórticos con tres ejes de movimiento

Módulos Y

Sistema Duo

Ejes DGE accionados por correa dentada / husillo, actuadores lineales DGC, DGPL



Lista de piezas							
Tipo		HMBSY-RP/FP-D25-1	HMBSY-RP/FP-D25-2	HMBSY-RP/FP-D40-1	HMBSY-RP/FP-D40-2		
Para actuadores		DGE-25-SP-KF DGE-25-ZR-KF DGE-25-ZR-RF DGPL-25	DGC-25	DGE-40-SP-KF DGE-40-ZR-KF DGE-40-ZR-RF DGPL-40	DGC-40		
Tipo de sistema		Duo 25		Duo 40			
Posición	Unidad	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	→Página	
1	2	539 657 HMVV-RP/FP	539 657 HMVV-RP/FP	539 657 HMVV-RP/FP	539 657 HMVV-RP/FP	5 / 3.3-127	
2	1	539 658 HMIXF-RP/FP	539 658 HMIXF-RP/FP	539 658 HMIXF-RP/FP	539 658 HMIXF-RP/FP	5 / 3.3-127	
3	1 ¹⁾	539 379 HMIA-E07	539 379 HMIA-E07	539 379 HMIA-E07	539 379 HMIA-E07	5 / 3.3-105	
4	2 ³⁾	539 655 HMVD-RP/FP-DL25/40	539 655 HMVD-RP/FP-DL25/40	539 655 HMVD-RP/FP-DL25/40	539 655 HMVD-RP/FP-DL25/40	5 / 3.3-129	
5	1	539 368 HMVS-DL25	539 368 HMVS-DL25	539 369 HMVS-DL40	539 369 HMVS-DL40	5 / 3.3-130	
6	1	539 659 HMIYF-RF/DL25	539 659 HMIYF-RF/DL25	539 660 HMIYF-RF/DL40	539 660 HMIYF-RF/DL40	5 / 3.3-108	
7	4 ²⁾	150 736 MUP-18/25	-	-	-	Tomo 1	
	2	-	531 753 MUC-25	-	531 755 MUC-40	Tomo 1	
8	1 ¹⁾	IGUS E2 medio 240.07.100.0 und 211 o KABELSCHLEPP MC 0320.80-01 y TS O/n τ2				-	
9	1	IGUS E2 medio 2070.12.PZB o KABELSCHLEPP MC FA/MA				-	

1) Longitud en función de la carrera del actuador

2) Por conjunto básico HMVD-RP/FP-DL25/40

3) Cantidad con carrera ≤ 500 mm. Con carrera de > 500 mm, debe pedirse un conjunto básico HMVD-RP/FP-DL25/40 por cada 500 mm de carrera.

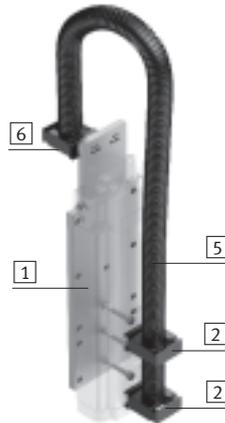
Pórticos con tres ejes de movimiento

Módulos Z



Sistema Mono/Duo

Minicarro DGSL



Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

3.3

Lista de piezas								
Tipo		HMBSZ-DGSL-7		HMBSZ-DGSL-8		→ Página		
Para actuadores		DGSL-16		DGSL-20	DGSL-25			
Tipo de sistema		Mono 25		Mono 40 Duo 25	Duo 25			
Posición	Unidad	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	
[1]	1	539 373	HMVZ-2	539 373	HMVZ-2	539 373	HMVZ-2	5 / 3.3-131
[2]	1	192 289	MKRS-16,5-B	192 290	MKRS-23-B	192 290	MKRS-23-B	5 / 3.3-97
		548 803	ZBV-M5-7	548 804	ZBV-M5-9	548 804	ZBV-M5-9	
[5]	1 ¹⁾	177 566	MKR-16,5-PG-16	177 567	MKR-23-PG-21	177 567	MKR-23-PG-21	5 / 3.3-90
[6]	1	192 289	MKRS-16,5-B	192 290	MKRS-23-B	192 290	MKRS-23-B	5 / 3.3-97

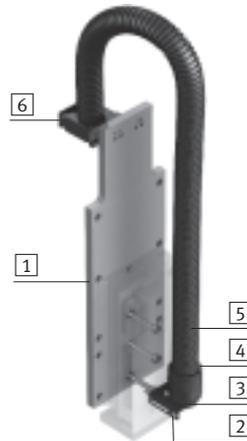
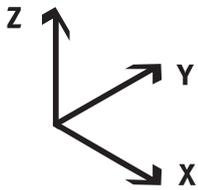
1) Longitud en función de la carrera del actuador

Pórticos con tres ejes de movimiento

Módulos Z

Sistema Mono/Duo

Minicarro SLT



Lista de piezas						
Tipo		HMBSZ-SLT-7				
Para actuadores		SLT-16	SLT-20	SLT-25		
Tipo de sistema		Mono 25	Mono 40 Duo 25	Duo 25		
Posición	Unidad	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	→Página	
1	1	539 373 HMVZ-2	539 373 HMVZ-2	539 373 HMVZ-2	5 / 3.3-131	
2	1	193 124 HMZAS-PG-21	193 124 HMZAS-PG-21	193 124 HMZAS-PG-21	5 / 3.3-98	
3	1	177 599 MKM-PG-21	177 599 MKM-PG-21	177 599 MKM-PG-21	5 / 3.3-97	
4	1	177 572 MKRV-23-PG-21	177 572 MKRV-23-PG-21	177 572 MKRV-23-PG-21	5 / 3.3-92	
5	1 ¹⁾	177 567 MKR-23-PG-21	177 567 MKR-23-PG-21	177 567 MKR-23-PG-21	5 / 3.3-90	
6	1	192 290 MKRS-23-B	192 290 MKRS-23-B	192 290 MKRS-23-B	5 / 3.3-97	

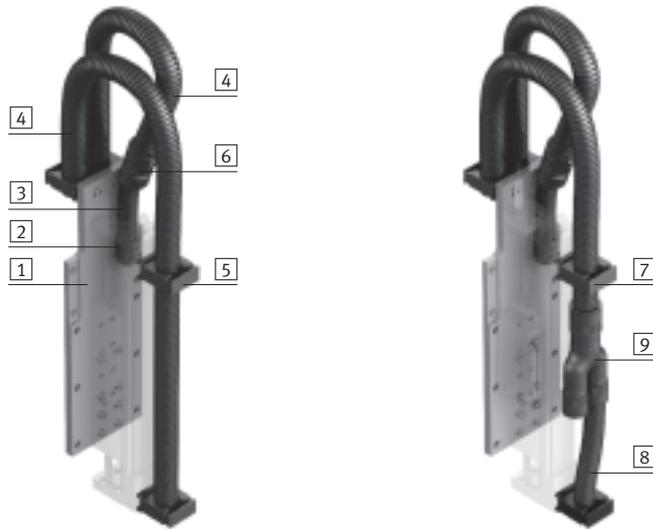
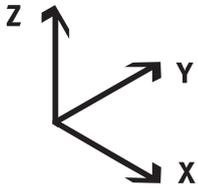
1) Longitud en función de la carrera del actuador

Pórticos con tres ejes de movimiento

Módulos Z



Sistema Mono/Duo Módulos lineales HMPL



Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

3.3

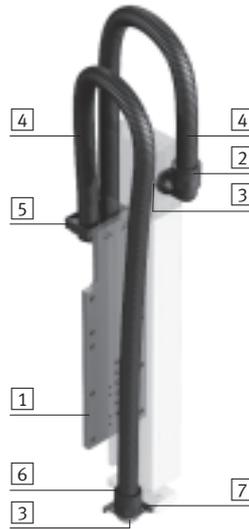
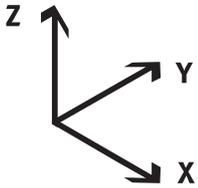
Lista de piezas							
Tipo		HMBSZ-HMPL-5		HMBSZ-HMPL-6			
Para actuadores		HMPL-16	HMPL-20	HMPL-16	HMPL-20		
Tipo de sistema		Sin posición intermedia		Con posición intermedia			
		Mono 25	Mono 40 Duo 25	Mono 25	Mono 40 Duo 25		
Posición	Unidad	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo
[1]	1	539 375	HMVZ-4	539 375	HMVZ-4	539 375	HMVZ-4
[2]	1	177 571	MKRV-16,5-PG-16	177 571	MKRV-16,5-PG-16	177 571	MKRV-16,5-PG-16
[3]	1 ¹⁾	177 566	MKR-16,5-PG-16	177 566	MKR-16,5-PG-16	177 566	MKR-16,5-PG-16
[4]	1 ²⁾	177 567	MKR-23-PG-21	177 567	MKR-23-PG-21	177 567	MKR-23-PG-21
[5]	4 ³⁾	192 290	MKRS-23-B	192 290	MKRS-23-B	-	-
[6]	1	194 321	MKRT-23-16,5	194 321	MKRT-23-16,5	194 321	MKRT-23-16,5
[7]	3 ³⁾	-	-	-	-	192 290	MKRS-23-B
[8]	1	-	-	-	-	192 289	MKRS-16,5-B
[9]	1	-	-	-	-	193 946	MKY-PG-21-2PG-16

- 1) 200 mm
- 2) Longitud en función de la carrera del actuador; con posición intermedia se necesitan dos tubos flexibles.
- 3) Para poder montar la abrazadera MKRS, debe seleccionarse la abrazadera como accesorio (2x código J) al efectuar el pedido del módulo lineal HMPL.

Pórticos con tres ejes de movimiento

Módulos Z

Sistema Mono/Duo
Actuadores lineales HMP



Lista de piezas						
Tipo		HMBSZ-HMP-4	HMBSZ-HMP-5	HMBSZ-HMP-6		
Para actuadores		HMP-16	HMP-20	HMP-25		
Tipo de sistema		Mono 40 Duo 25	Duo 25	Duo 40		
Posición	Unidad	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	→Página	
1	1	539 374 HMVZ-3	539 374 HMVZ-3	539 377 HMVZ-6	5 / 3.3-131	
2	1	177 577 MKRL-23-PG-21	177 578 MKRL-29-PG-29	177 578 MKRL-29-PG-29	5 / 3.3-93	
3	2	177 599 MKM-PG-21	177 600 MKM-PG-29	177 600 MKM-PG-29	5 / 3.3-97	
4	1 ¹⁾	177 567 MKR-23-PG-21	177 568 MKR-29-PG-29	177 568 MKR-29-PG-29	5 / 3.3-90	
5	2	192 290 MKRS-23-B	192 291 MKRS-29-B	192 291 MKRS-29-B	5 / 3.3-97	
6	1	177 572 MKRV-23-PG-21	177 573 MKRV-29-PG-29	177 573 MKRV-29-PG-29	5 / 3.3-92	
7	1	193 124 HMZAS-PG-21	177 603 HMZAS-PG-29	177 603 HMZAS-PG-29	5 / 3.3-98	

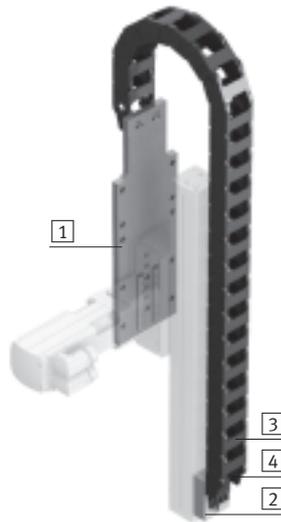
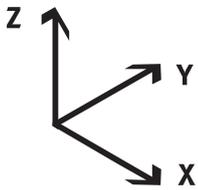
1) Longitud en función de la carrera del actuador

Pórticos con tres ejes de movimiento

Módulos Z

Sistema Mono/Duo

Ejes en voladizo DGEA



Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

3.3

Lista de piezas					
Tipo		HMBSZ-DGEA-1	HMBSZ-DGEA-2	HMBSZ-DGEA-3	
Para actuadores		DGEA-18	DGEA-25	DGEA-25	
Tipo de sistema		Mono 25 Mono 40 Duo 25	Duo 25	Duo 40	
Posición	Unidad	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	Nº de art. Tipo	→ Página
1	1	539 374 HMVZ-3	539 375 HMVZ-4	539 377 HMVZ-6	5 / 3.3-131
2	1	539 370 HMIZF-E03-DA18	539 371 HMIZF-E03-DA25	539 371 HMIZF-E03-DA25	5 / 3.3-104
3	1 ¹⁾	IGUS E2 medio 240.03.075.0 y 211 o KABELSCHLEPP MC 0320.60-01-77 y TS O/n _T 2			-
4	1	IGUS E2 medio 2030.12.PZB o KABELSCHLEPP MC FA/MA			-

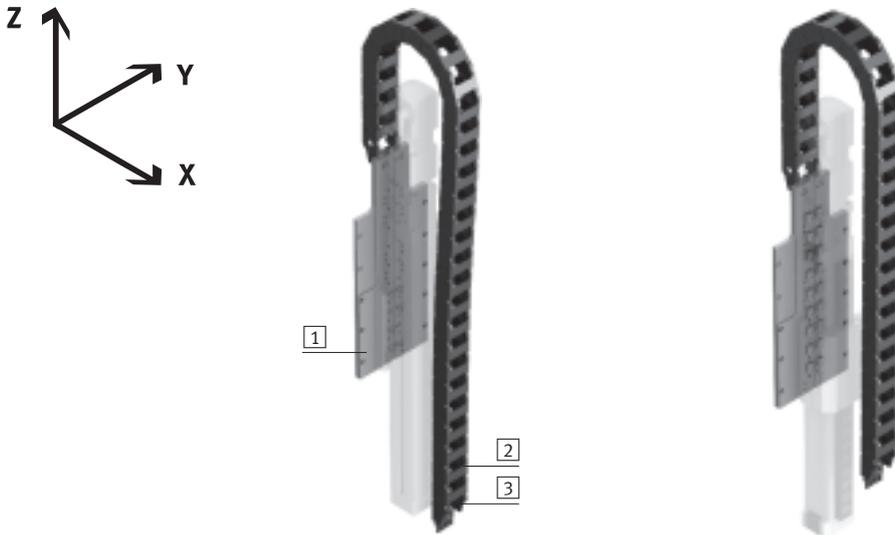
1) Longitud en función de la carrera del actuador

Pórticos con tres ejes de movimiento

Módulos Z

Sistema Mono/Duo

Ejes accionados por correa dentada DGE



Lista de piezas						
Tipo		HMBSZ-DGE-1	HMBSZ-DGE-2	HMBSZ-DGE-3		
Para actuadores		DGE-25-SP	DGE-40-SP	DGE-40-SP		
Tipo de sistema		Mono 40 Duo 25	Duo 25	Duo 40		
Posición	Unidad	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.
1	1	539 374	HMVZ-3	539 375	HMVZ-4	539 377
						HMVZ-6
2	1 ¹⁾	IGUS E2 medio 240.03.075.0 y 211 o KABELSCHLEPP MC 0320.60-01-77 y TS O/nT2				-
3	1	IGUS E2 medio 2030.12.PZB o KABELSCHLEPP MC FA/MA				-

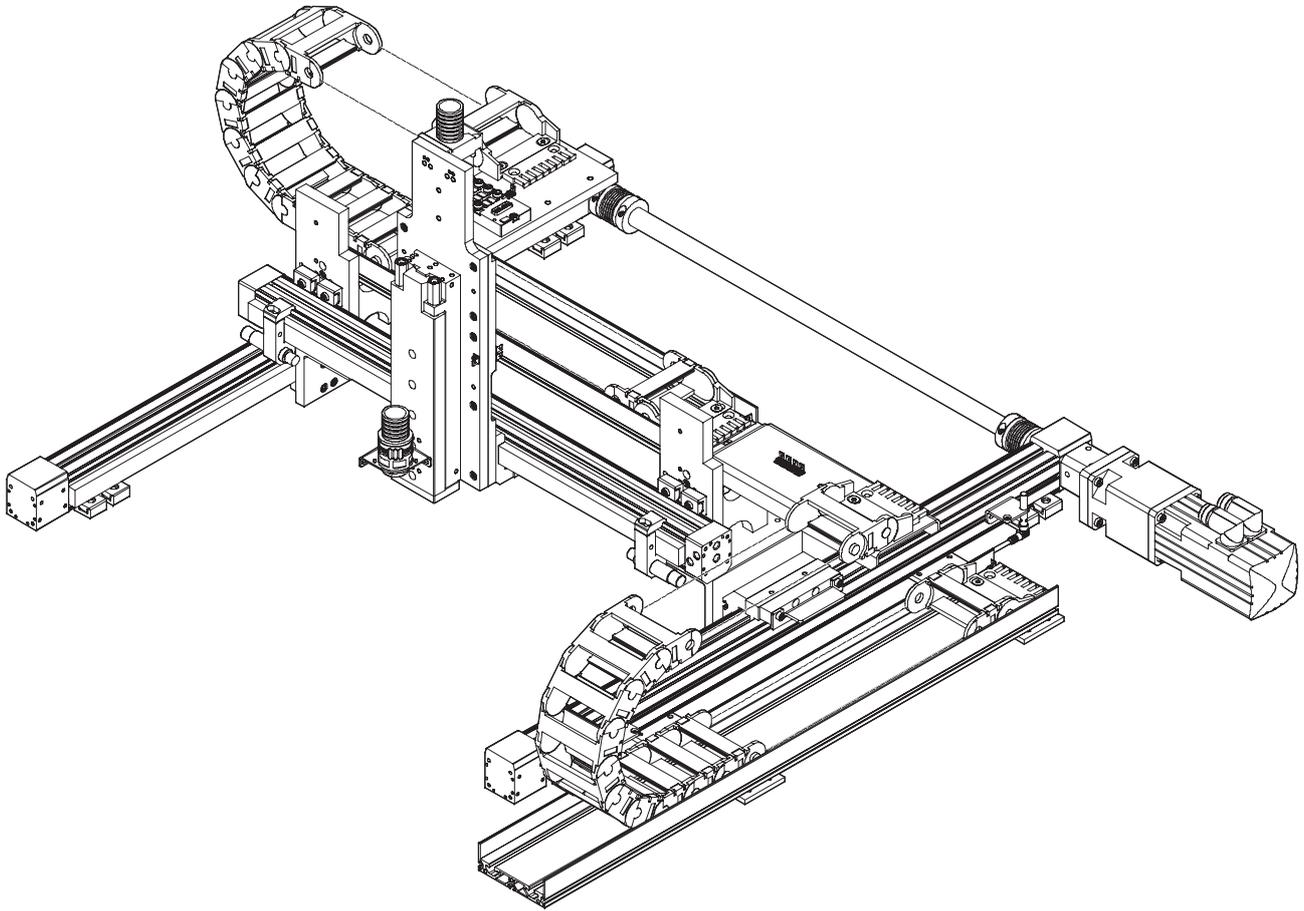
1) Longitud en función de la carrera del actuador

Pórticos con tres ejes de movimiento

Ejemplo de sistema

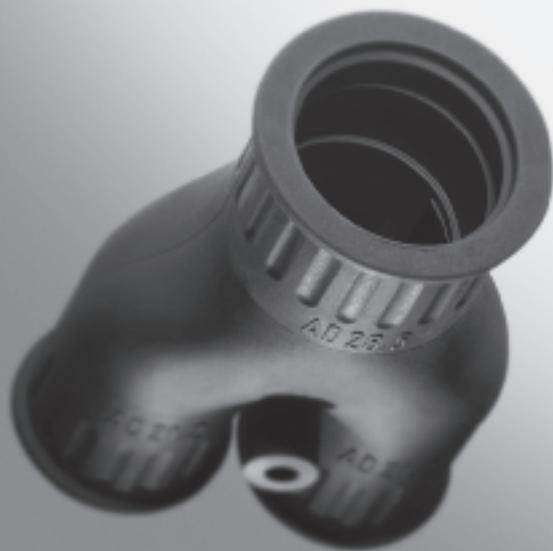
FESTO

Combinación con eje accionado por correa dentada DGE-RF / actuador lineal DGC / minicarro SLT



Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

3.3



- Guiado fiable
- Montaje y desmontaje rápidos
- Montaje en espacios reducidos
- Bajo nivel de ruidos

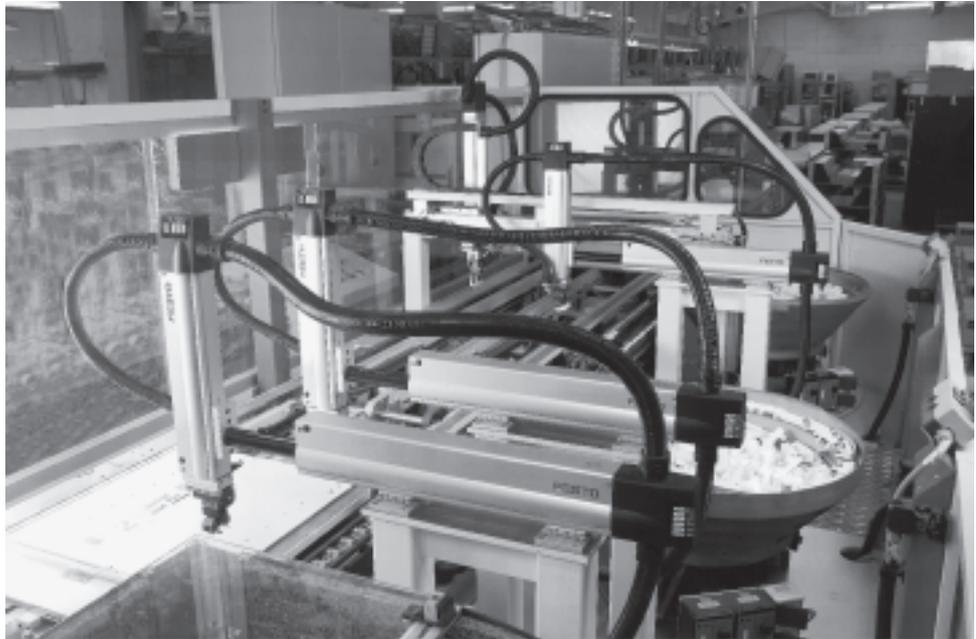
Componentes para la instalación; para carreras cortas

Características

Los elementos de instalación permiten tender los cables eléctricos y los tubos flexibles neumáticos de modo claro y fiable.

Los componentes son fáciles de montar y desmontar al realizar trabajos de reparación.

En comparación con las cadenas de arrastre ocupan menos espacio, generan menos ruido y están mejor protegidos.



3.3

Tubo protector

MKR



Este tubo protege los cables eléctricos y los tubos flexibles neumáticos contra la suciedad.

Utilizando el elemento de unión de tubos flexibles MKTR, es posible insertar un tubo flexible protector de menor diámetro en otro de mayor diámetro y fijarlo. De esta manera es posible sustituir una parte determinada del sistema de tubos protectores, por ejemplo en el caso de una avería.

Tubo protector divisible

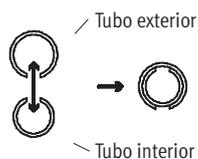
MKG



Con racor divisible

El tubo divisible permite separar el tubo exterior del tubo interior. De esta manera, no es necesario introducir los cables o tubos flexibles desde un extremo, sino que pueden colocarse dentro del tubo protector abierto longitudinalmente.

El racor correspondiente también puede abrirse.



Caja distribuidora

HMZV



Protección de cables eléctricos y tubos flexibles neumáticos, especialmente en sistemas de varios ejes.

Accesorios

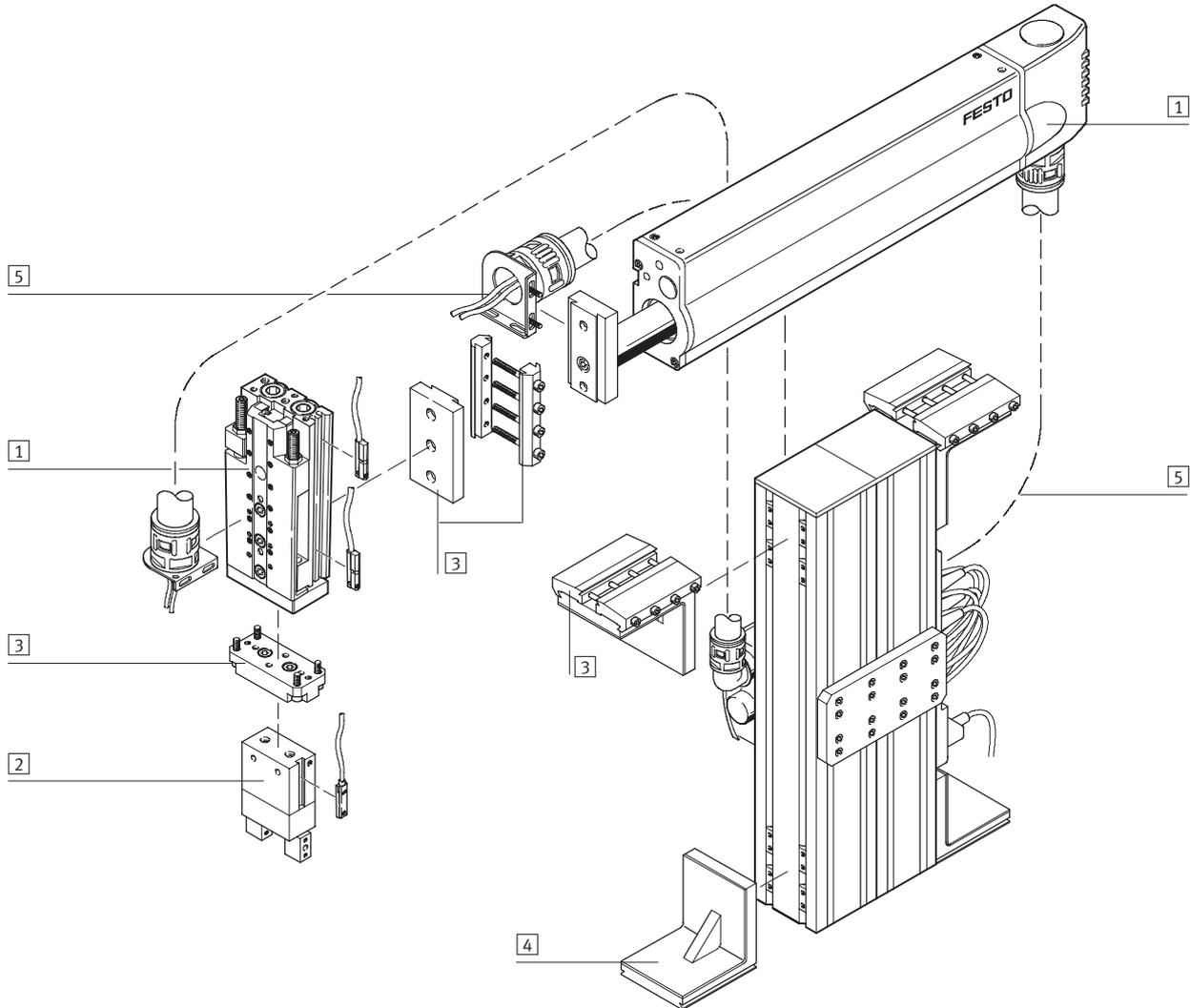
- Racores y elementos de unión
MKRV, MKGV, MKA, MKRL, MKRT, MKY
- Contratuerca
MKM
- Abrazadera
MKRS
- Placa adaptadora
HMZAS

Componentes para la instalación; para carreras cortas

Ejemplo de sistema

FESTO

Producto del sistema de la técnica de manipulación y montaje



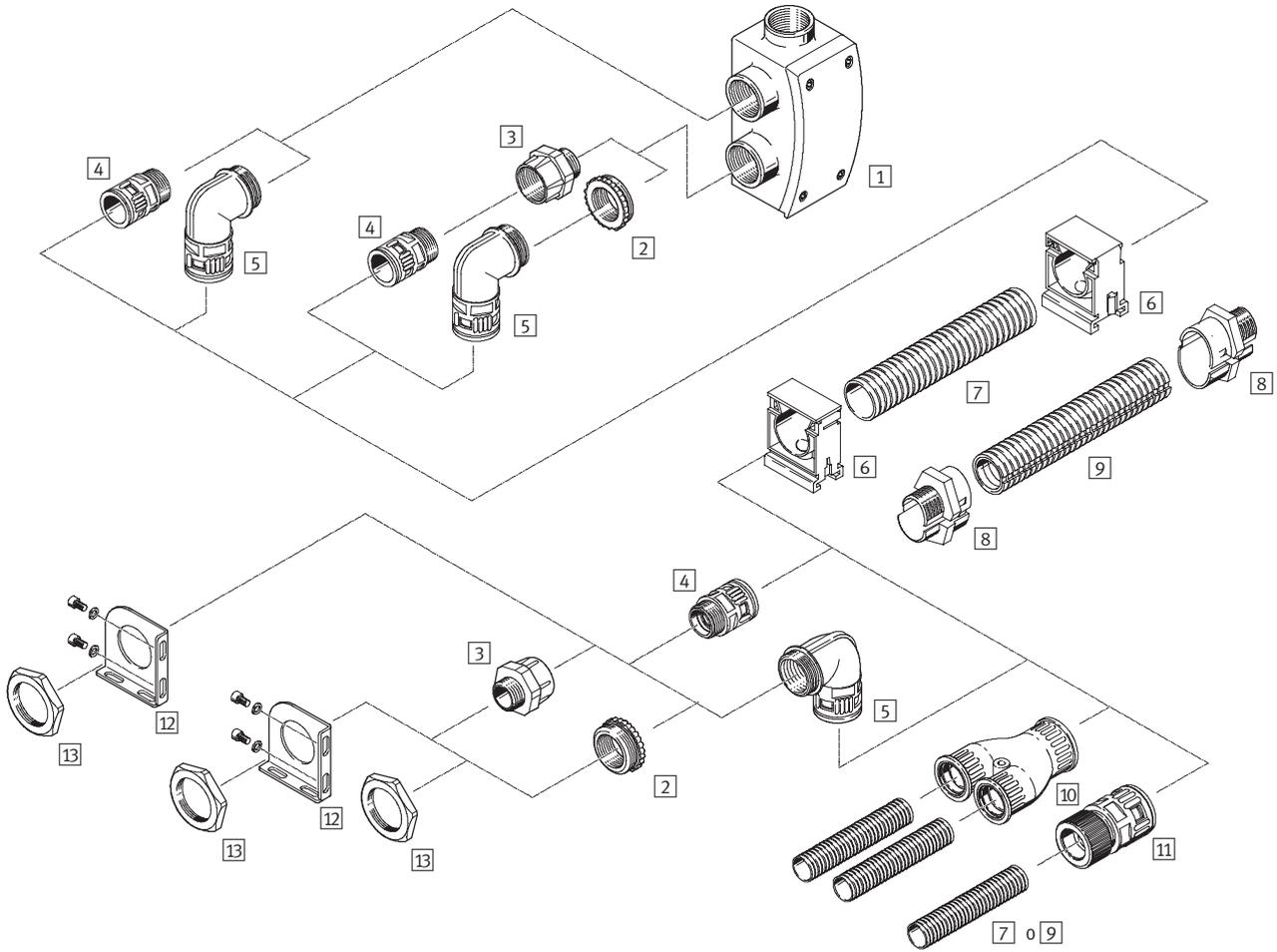
Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

3.3

Elementos del sistema y accesorios		
	Descripción resumida	→ Página
1	Actuadores	Múltiples combinaciones posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje
2	Pinzas	Múltiples variantes posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje
3	Adaptadores	Para conexiones actuador/actuador y actuador/pinza
4	Componentes básicos	Perfiles y uniones de perfiles y uniones perfil/actuador
5	Componentes para la instalación	Para tender y guiar los cables y tubos flexibles de modo claro y fiable
-	Ejes	Múltiples combinaciones posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje
-	Motores	Servomotores y motores paso a paso, con o sin reductor

Componentes para la instalación; para carreras cortas

Cuadro general de periféricos



Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

3.3

Componentes para la instalación; para carreras cortas

Cuadro general de periféricos

Variantes y accesorios			
Tipo	Descripción resumida	→ Página	
1	Caja distribuidora HMZV	Para unir o distribuir cables y tubos flexibles	5 / 3.3-91
2	Racor adaptador MKA	Para reducir el tamaño de la rosca Material: Latón	5 / 3.3-95
3	Racor adaptador MKA-KU	Para reducir o ampliar el tamaño de la rosca Material: Poliamida	5 / 3.3-96
4	Racor de tubo protector MKRV	Para conectar tubos flexibles protectores	5 / 3.3-92
5	Racor rápido en L para tubo protector MKRL	Para conectar tubos flexibles protectores	5 / 3.3-93
6	Abrazadera MKRS	Para fijar tubos flexibles protectores a lo largo de grandes distancias	5 / 3.3-97
7	Tubo protector MKR	Para proteger cables y tubos flexibles	5 / 3.3-90
8	Racor de tubo protector MKGV	Para conectar tubos flexibles protectores. El racor se puede abrir, con lo que resulta sencillo sustituir los cables y los tubos flexibles	5 / 3.3-95
9	Tubo protector MKG	Para proteger cables y tubos flexibles. El tubo flexible protector se puede abrir, con lo que resulta sencillo sustituir los cables y los tubos flexibles	5 / 3.3-91
10	Distribuidor en Y MKY	Para distribuir cables y tubos flexibles	5 / 3.3-94
11	Unión de tubos protectores MKRT	Abriendo el racor pueden introducirse tubos flexibles protectores de diámetro menor en otros de diámetro mayor. De esta manera es sencillo sustituir los cables y tubos flexibles.	5 / 3.3-94
12	Placa adaptadora HMZAS	Para montar el racor para tubos protectores en un actuador	5 / 3.3-98
13	Contratuercas MKM	Para fijar adaptadores roscados	5 / 3.3-97

Componentes para la instalación; para carreras cortas



Ayuda para la selección

Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

3.3

Accesorios		Tubo protector						Caja distribuidora HMZV		→ Página	
		MKR				MKG divisible					
											
Rosca de conexión		Pg 9	Pg 11	Pg 16	Pg 21	Pg 29	Pg 21	Pg 29	Pg 29		
Racor de tubo protector MKRV											
	Pg 9	■	-	-	-	-	-	-	-	5 / 3.3-92	
	Pg 11	-	■	-	-	-	-	-	-		
	Pg 16	-	-	■	-	-	-	-	-		
	Pg 21	-	-	-	■	-	-	-	-		
	Pg 29	-	-	-	-	■	-	-	■		
Racor en L para tubo protector MKRL											
	Pg 9	■	-	-	-	-	-	-	-	5 / 3.3-93	
	Pg 11	-	■	-	-	-	-	-	-		
	Pg 16	-	-	■	-	-	-	-	-		
	Pg 21	-	-	-	■	-	-	-	-		
	Pg 29	-	-	-	-	■	-	-	■		
Distribuidor MKY en Y											
	Pg 21	-	-	-	■	-	-	-	-	5 / 3.3-94	
	Pg 29	-	-	-	-	■	-	-	-		
Unión de tubos protectores MKRT											
	Pg 16	-	-	■	■	-	-	-	-	5 / 3.3-94	
	Pg 21	-	-	■	■	-	-	-	-		
Racor MKGV divisible para tubos protectores											
	Pg 21	-	-	-	-	-	■	-	-	5 / 3.3-95	
	Pg 29	-	-	-	-	-	-	■	■		
Adaptador roscado MKA											
	Pg 29	-	-	-	-	-	-	-	■	5 / 3.3-95	
Adaptador roscado MKA-KU											
	Pg 29	-	-	-	-	-	-	-	■	5 / 3.3-96	
Hojas de datos → Página		5 / 3.3-90					5 / 3.3-91		5 / 3.3-91		

Componentes para la instalación; para carreras cortas

Ayuda para la selección

Accesorios		Tubo protector					Caja distribuidora		→ Página	
		MKR					MKG divisible		HMZV	
										
Rosca de conexión		Pg 9	Pg 11	Pg 16	Pg 21	Pg 29	Pg 21	Pg 29	Pg 29	
Contratuera MKM										
	Pg 9	■	-	-	-	-	-	-	-	5 / 3.3-97
	Pg 11	-	■	-	-	-	-	-	-	
	Pg 16	-	-	■	-	-	-	-	-	
	Pg 21	-	-	-	■	-	■	-	-	
	Pg 29	-	-	-	-	■	-	■	-	
Clip de retención MKRS										
	Pg 9	■	-	-	-	-	-	-	-	5 / 3.3-97
	Pg 11	-	■	-	-	-	-	-	-	
	Pg 16	-	-	■	-	-	-	-	-	
	Pg 21	-	-	-	■	-	■	-	-	
	Pg 29	-	-	-	-	■	-	■	-	
Placa de adaptación HMZAS										
	Para rosca de conexión Pg 21 y Pg 29								5 / 3.3-98	
Hojas de datos → Página		5 / 3.3-90				5 / 3.3-91		5 / 3.3-91		

Componentes para la instalación; para carreras cortas

Hoja de datos



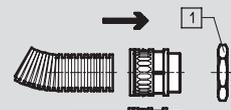
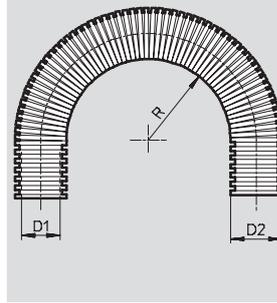
Tubo protector

para rosca de conexión Pg

Material:

Poliamida

Sin cobre ni PTFE ni silicona



- 1 Contratuerca MKM
- 2 ¡Retirar el anillo encastrable para soltar el tubo flexible!

Dimensiones y referencias					
Rosca de conexión Pg	D1 ∅	D2 ∅	R mín.		Clase de protección
			estático	dinámico	
Pg 9	10	13	15	45	IP 68
Pg 11	12	15,8	22	55	
Pg 16	16,5	21,2	35	75	
Pg 21	23	28,5	45	100	
Pg 29	29	34,5	50	120	

Rosca de conexión Pg	Temperatura [°C]	Posición de montaje	CRC ¹⁾	Peso [g/m]	Nº de artículo	Tipo
Pg 9	-50 ... +100	Indistinta	2	24	177 564	MKR-10-PG-9
Pg 11				34	177 565	MKR-12-PG-11
Pg 16				56	177 566	MKR-16,5-PG-16
Pg 21				90	177 567	MKR-23-PG-21
Pg 29				120	177 568	MKR-29-PG-29

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

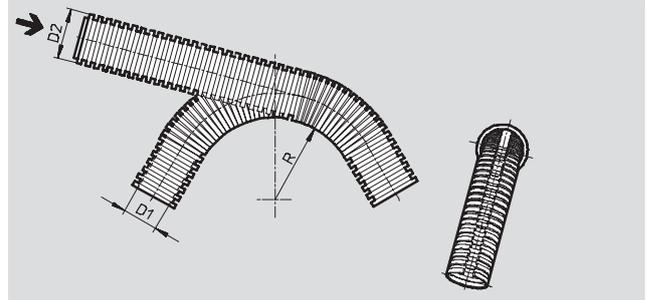
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Componentes para la instalación; para carreras cortas

Hoja de datos

Tubo protector divisible MKG para rosca de conexión Pg

Material:
Polipropileno
Sin cobre ni PTFE ni silicona



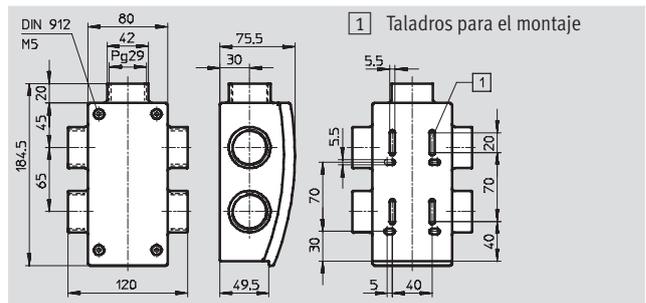
Dimensiones y referencias					
Rosca de conexión Pg	D1 ∅	D2 ∅	R	Temperatura [°C]	Clase de protección
Pg 21	19,5	25,5	≥ 130	-20 ... +90	IP 50
Pg 29	24,2	31	≥ 155		
	31	41,4	≥ 205		

Rosca de conexión Pg	Posición de montaje	CRC ¹⁾	Peso [g/m]	Nº de artículo	Tipo
Pg 21	Indistinta	2	82	177 588	MKG-20-PG-21
Pg 29			123	177 589	MKG-23-PG-29
			195	177 590	MKG-37-PG-29

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Caja distribuidora HMZV Con kit de fijación en la columna perfilada HMBS

Material:
Poliamida
Sin cobre ni PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias							
Rosca de conexión Pg	Temperatura [°C]	Clase de protección	Posición de montaje	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
Pg 29	-10 ... +60	IP 50	Indistinta	2	280	175 126	HMZV

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

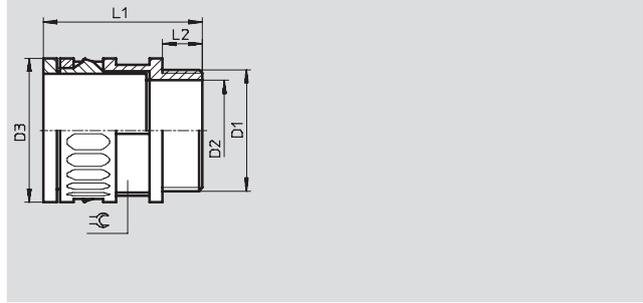
Componentes para la instalación; para carreras cortas

Hoja de datos



Racor de tubo protector MKRV

Material:
Poliamida
Sin cobre ni PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias

Rosca de conexión Pg D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	L1	L2	⌀	Temperatura [°C]
Pg 9	10	20	35	10	18	-30 ... +100
Pg 11	12,5	23	37		21	
Pg 16	17	29,5	43,5	12	27	
Pg 21	23,5	37	46		34	
Pg 29	30,5	44	48		40	

Rosca de conexión Pg D1 ∅	Clase de protección	Posición de montaje	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
Pg 9	IP 67	Indistinta	2	5	177 569	MKRV-10-PG-9
Pg 11				6	177 570	MKRV-21-PG-11
Pg 16				10	177 571	MKRV-16,5-PG-16
Pg 21				14	177 572	MKRV-23-PG-21
Pg 29				22	177 573	MKRV-29-PG-29

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

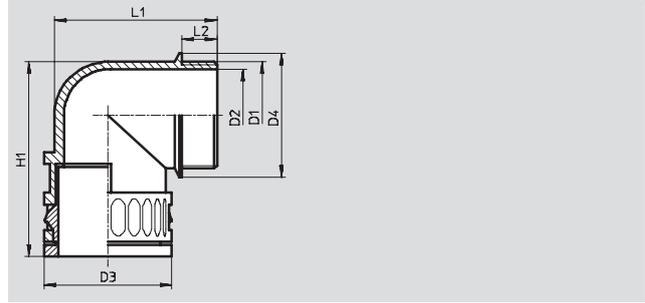
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Componentes para la instalación; para carreras cortas

Hoja de datos

Racor en L para tubo protector MKRL

Material:
Poliamida
Sin cobre ni PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias						
Rosca de conexión Pg D1	D2	D3	D4	H1	L1	L2
∅	∅	∅	∅			
Pg 9	12	20	20	36	34	10
Pg 11	15,5	23	23	42	37,5	
Pg 16	18	29,5	27	49,5	47	
Pg 21	24	37	34	57	55	12
Pg 29	32	44	43	68	63	

Rosca de conexión Pg D1	Temperatura [°C]	Clase de protección	Posición de montaje	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
∅							
Pg 9	-30 ... +100	IP 67	Indistinta	2	6	177 574	MKRL-10-PG-9
Pg 11					8	177 575	MKRL-12-PG-11
Pg 16					16	177 576	MKRL-16,5-PG-16
Pg 21					24	177 577	MKRL-23-PG-21
Pg 29					36	177 578	MKRL-29-PG-29

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

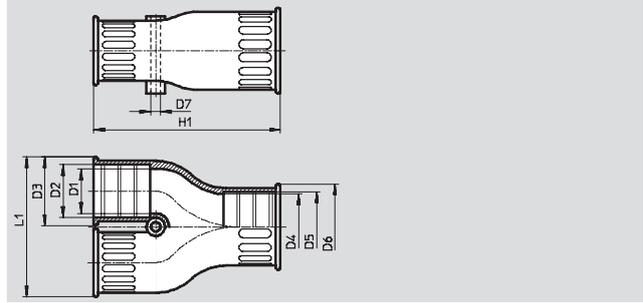
Componentes para la instalación; para carreras cortas

Hoja de datos



Distribuidor MKY en Y

Material:
Caucho termoplástico
Sin cobre ni PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias							
Rosca de conexión Pg D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	H1
Pg 21	21,2	29,5	25,5	28,5	36,5	4	81,5
Pg 29	28,5	36,5	31,5	34,5	42,5		86

Rosca de conexión Pg D1	L1	Temperatura [°C]	Clase de protección	Posición de montaje	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
Pg 21	61	-30 ... +80	IP 67	Indistinta	2	34	193 946	MKY-PG-21-2PG-16
Pg 29	79					50		

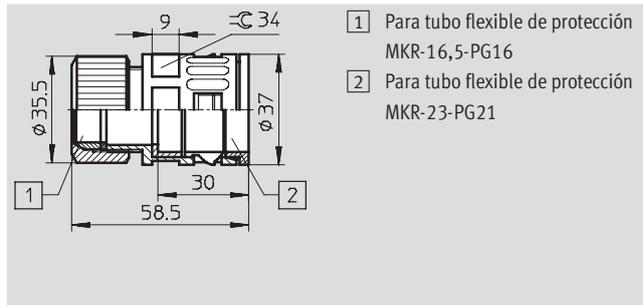
1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

3.3

Unión de tubos protectores MKRT

Material:
Poliamida
Sin cobre ni PTFE ni silicona



- 1 Para tubo flexible de protección MKR-16,5-PG16
- 2 Para tubo flexible de protección MKR-23-PG21

Dimensiones y referencias							
Rosca de conexión Pg	Temperatura [°C]	Clase de protección	Posición de montaje	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
Pg 16/Pg 21	-10 ... +60	IP 67	Indistinta	2	40	194 321	MKRT-23-16,5

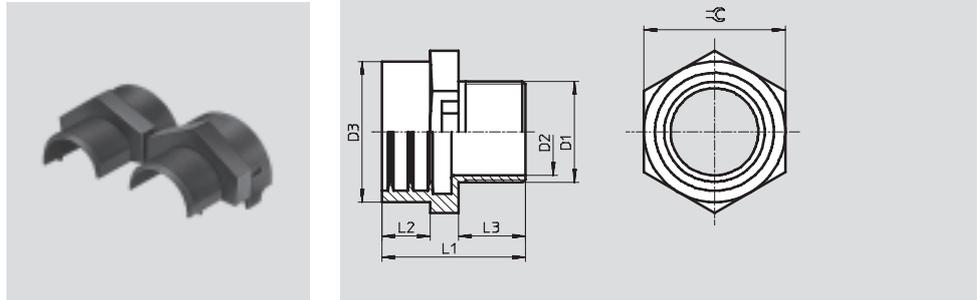
1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Componentes para la instalación; para carreras cortas

Hoja de datos

Racor MKGV divisible para tubos protectores

Material:
Poliamida
Sin cobre ni PTFE ni silicona



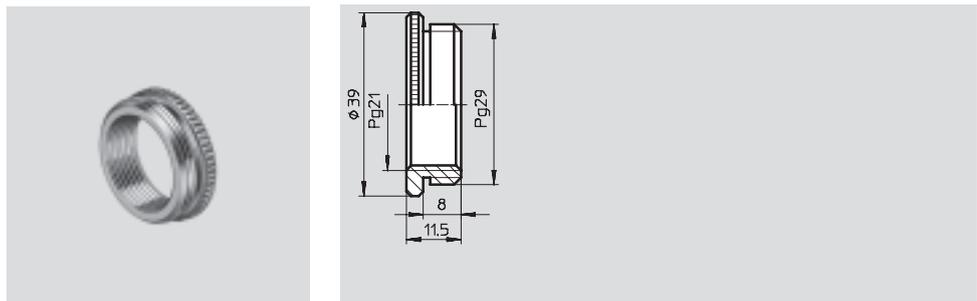
Dimensiones y referencias						
Rosca de conexión Pg D1	D2	D3	L1	L2	L3	⌀
Pg 21	20	26	34	12	17	32
Pg 29	31	32	42	13	21	41
		42	50	17	22	50

Rosca de conexión Pg D1	Temperatura [°C]	Clase de protección	Posición de montaje	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
Pg 21	-20 ... +100	IP 50	Indistinta	2	11	177 591	MKGV-20-PG-21
Pg 29					19	177 592	MKGV-23-PG-29
					27	177 593	MKGV-37-PG-29

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Adaptador roscado MKA Reducción de Pg 29 a Pg 21

Material:
Latón niquelado
Sin cobre ni PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias							
Rosca de conexión Pg	Temperatura [°C]	Clase de protección	Posición de montaje	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
Pg 29/Pg 21	-30 ... +80	IP 50	Indistinta	2	41	177 595	MKA-PG-29-PG-21

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Componentes para la instalación; para carreras cortas

Hoja de datos

FESTO

Adaptador roscado MKA-KU

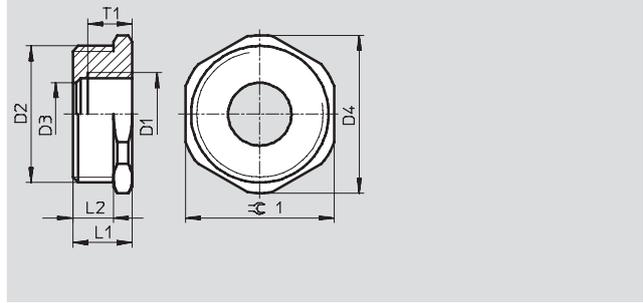
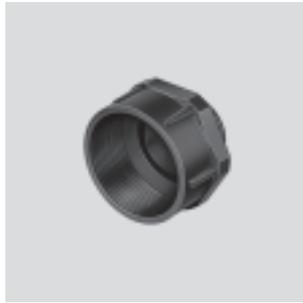
Reducción de Pg 21 a Pg 16

Reducción de Pg 29 a Pg 16

Material:

Poliamida

Sin cobre ni PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias							
Rosca de conexión Pg	D1	D2	D3	D4	L1	L2	T1
Pg 21/Pg 16	Pg 16	Pg 21	16	35,5	16	11	12
Pg 29/Pg 16		Pg 29	17	42,8	17		

Rosca de conexión Pg	⊕	Temperatura [°C]	Clase de protección	Posición de montaje	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
Pg 21/Pg 16	81,5	-30 ... +80	IP 50	Indistinta	2	8	193 948	MKA-PG-21-PG-16-KU
Pg 29/Pg 16	86					12	193 949	MKA-PG-29-PG-16-KU

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Accesorios para los sistemas
Conjunto de varios ejes

3.3

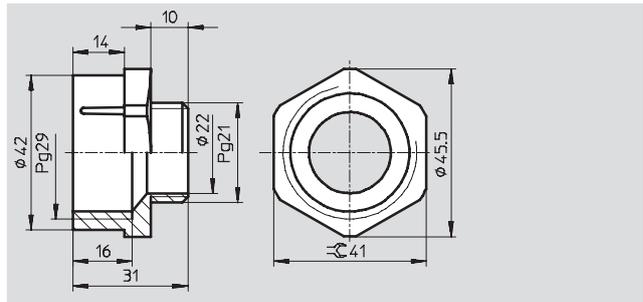
Adaptador roscado MKA-KU

Ampliación de Pg 21 a Pg 29

Material:

Poliamida

Sin cobre ni PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias							
Rosca de conexión Pg	Temperatura [°C]	Clase de protección	Posición de montaje	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
Pg 21/Pg 29	-30 ... +80	IP 50	Indistinta	2	36	177 594	MKA-PG-21-PG-29-KU

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

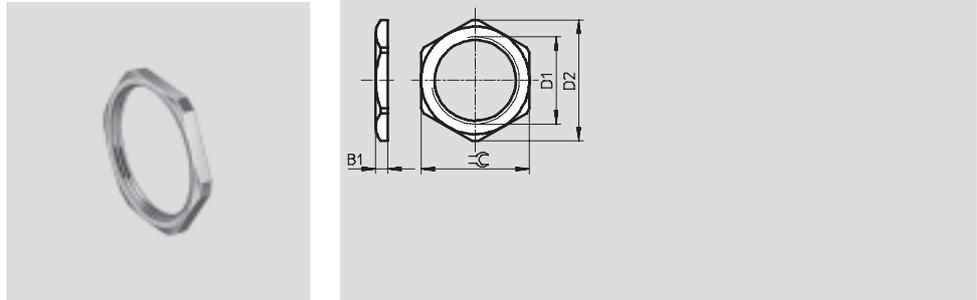
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Componentes para la instalación; para carreras cortas

Hoja de datos

Contratuera MKM

Material:
Latón níquelado
Sin cobre ni PTFE ni silicona

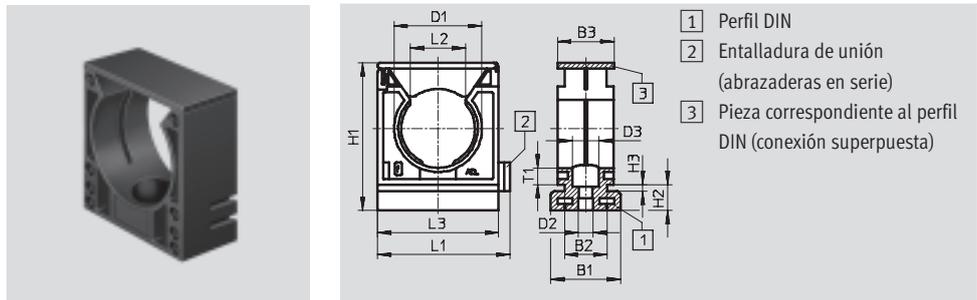


Dimensiones y referencias									
Rosca de conexión Pg D1	D2	D3	$\approx \text{C}$	Posición de montaje	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo	
\varnothing	\varnothing	\varnothing							
Pg 9	20	2,8	18	Indistinta	2	2	177 596	MKM-PG-9	
Pg 11	23,5	3	21			3	177 597	MKM-PG-11	
Pg 16	29		26			5	177 598	MKM-PG-16	
Pg 21	35,5	3,5	32			8	177 599	MKM-PG-21	
Pg 29	45	4	41			14	177 600	MKM-PG-29	

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Clip de retención MKRS

Material:
Poliamida
Sin cobre ni PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias										
Rosca de conexión Pg	B1	B2	B3	D1 \varnothing	D2 \varnothing	D3 \varnothing	H1	H2	H3	L1
Pg 9	25	15	20	13	4,2	8	32	9,3	2,3	30
Pg 11				15,8						
Pg 16				21,2						
Pg 21				28,5						
Pg 29				34,5						

Rosca de conexión Pg	L2	L3	T1	Temperatura [°C]	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo	
Pg 9	8,5	26	5,7	-30 ... +80	2	5	192 287	MKRS-10-B	
Pg 11	10					6	192 288	MKRS-12-B	
Pg 16	16,6	43,5	6,8			8	192 289	MKRS-16,5-B	
Pg 21	20					12	192 290	MKRS-23-B	
Pg 29	25,5					14	192 291	MKRS-29-B	

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Componentes para la instalación; para carreras cortas

Hoja de datos



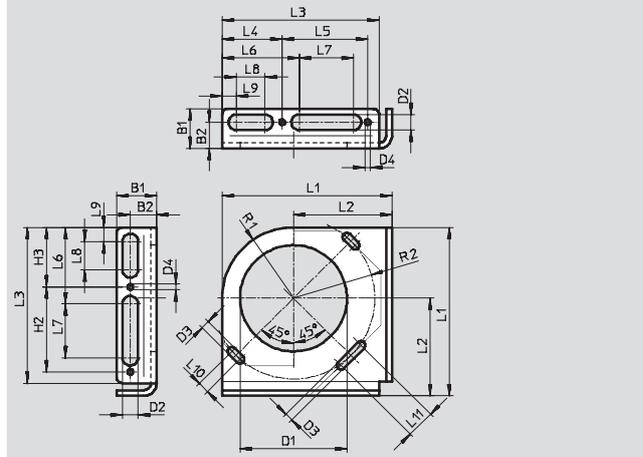
Conjunto para la instalación HMZAS

Para el montaje de un tubo protector en la placa frontal de módulos lineales

Material:

Acero, recubrimiento de polvo sinterizado

Sin cobre ni PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias									
para actuador lineal	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	H2	H3	L1
HMPL	14	9,25	28,6	5,3	3	-	-	-	54,5
HMP			37,5						2

para actuador lineal	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
HMPL	33,5	50	-	-	19	26	4,5	5	4
HMP	34,5	55	21	30	27	19	10	5	4

para actuador lineal	L11	R1	R2	Posición de montaje	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
HMPL	10	21	22	Indistinta	1	35	193 124	HMZAS-PG-21
HMP	10	25	28,5			44	177 603	HMZAS-PG-29

1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.