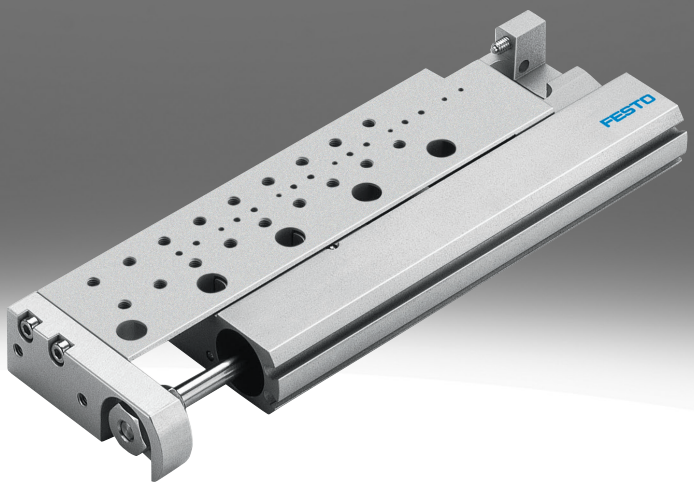
Mini carro SLF



Características

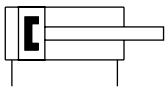
Información resumida Enlace slf

- Actuador de doble efecto
- Diseño plano
- Guía precisa y rígida
- Conexiones de aire versátiles

Numerosas posibilidades de fijación o ensamblaje:
- En el cuerpo
- En el carro
- En la placa de yugo

Amortiguación

[P]	Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados



El actuador está equipado con un elemento elástico de amortiguación de material sintético.

Detección de posiciones

Para detectar la posición del émbolo

Códigos del producto

001	Serie	
SLF	Mini carro, de doble efecto	

002	Tamaños [mm]	
6	6	
10	10	
16	16	

003	Carrera [mm]	
10	10	
20	20	
30	30	
40	40	
50	50	
80	80	

004	Amortiguación	
P	Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados	

005	Detección de posiciones	
A	Para sensor de proximidad	

Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales			
Diámetro del émbolo	6 mm	10 mm	16 mm
Forma constructiva	Yugo Émbolo Vástago Guía de jaula de bola Carro		
Modo de funcionamiento	Doble efecto		
Carrera	10 mm, 20 mm, 30 mm	10 mm, 20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm	10 mm, 20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm, 80 mm
Tipo de fijación	Con taladro pasante		
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados		
Margen de posición final/longitud ajustable	5 mm		
Posición de montaje	Cualquiera		

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Diámetro del émbolo	6 mm	10 mm	16 mm
Presión de funcionamiento	0,15 ... 1 MPa	0,1 ... 1 MPa	
Presión de funcionamiento	21,75 ... 145 psi	14,5 ... 145 psi	
Presión de funcionamiento	1,5 ... 10 bar	1 ... 10 bar	
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Temperatura ambiente[1)]	-20 ... 60°C		
Clase de resistencia a la corrosión CRC[2)]	0 - sin riesgo de corrosión		

1) Debe tenerse en cuenta el ámbito de aplicación de los sensores de proximidad

2) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Fuerzas y energía de impacto			
Diámetro del émbolo	6 mm	10 mm	16 mm
Fuerza teórica con 6 bar, avance	17 N	47 N	121 N
Fuerza teórica con 6 bar, retorno	13 N	40 N	104 N
Energía de impacto en las posiciones finales[1)]	0,016 Nm	0,05 Nm	0,1 Nm

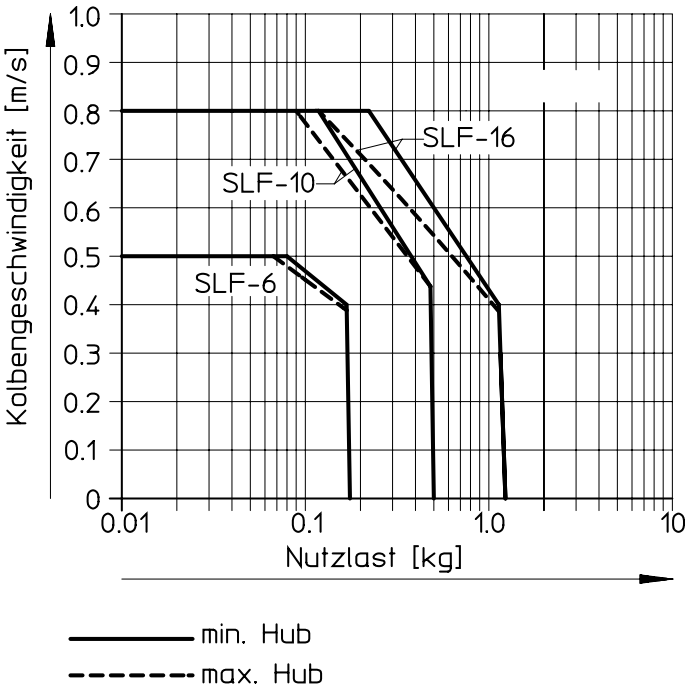
1) Para calcular la energía de amortiguación en las posiciones finales deben tenerse en cuenta las masas dinámicas de los carros.

Pesos														
Diámetro del émbolo	6 mm			10 mm					16 mm					
Carrera	10 mm	20 mm	30 mm	10 mm	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm	10 mm	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm	80 mm
Peso del producto	108 g	124 g	138 g	135 g	156 g	171 g	178 g	227 g	257 g	291 g	319 g	353 g	407 g	539 g
Peso básico con carrera de 0 mm	108 g	124 g	138 g	135 g	156 g	171 g	178 g	227 g	257 g	291 g	319 g	353 g	407 g	539 g
Masa móvil	32 g	37 g	48 g	41 g	48 g	58 g	60 g	79 g	99 g	109 g	122 g	133 g	153 g	199 g

Materiales	
Material del vástago	Acero inoxidable de alta aleación
Material del cuerpo	Aleación de aluminio forjado
Material de la tapa	Aleación de forja de aluminio
Material de las juntas	HNBR
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L

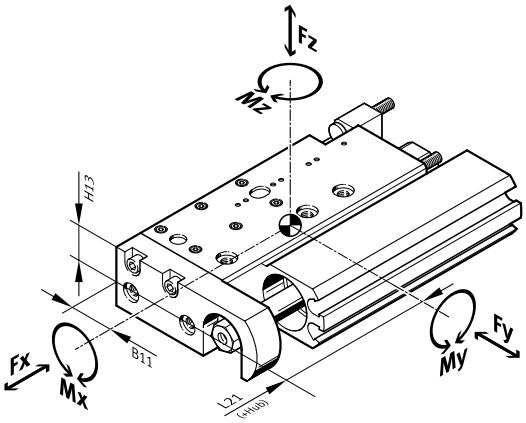
Hoja de datos

Velocidad del émbolo v en función de la carga útil m



No deberá superarse la velocidad del émbolo en función de la carga útil indicada en el esquema. De lo contrario es posible que la energía de impacto o la energía residual en las posiciones finales cause daños
en el actuador.

Valores característicos de las cargas



Los momentos indicados hacen referencia al centro de la guía. No pueden superarse durante el funcionamiento dinámico. Además, se debe prestar especial atención al frenado.

Diámetro del émbolo	6 mm			10 mm					16 mm					
Carrera	10 mm	20 mm	30 mm	10 mm	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm	10 mm	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm	80 mm
Fuerza máx. Fy	170 N	150 N	130 N	170 N	150 N	130 N	150 N	190 N	470 N	370 N	390 N	350 N	390 N	410 N
Fuerza Fz máxima	170 N	150 N	130 N	170 N	150 N	130 N	150 N	190 N	470 N	370 N	390 N	350 N	390 N	410 N
Momento Mx máximo	0,6 Nm	1,1 Nm		0,6 Nm	1,1 Nm		0,9 Nm	1,4 Nm	2,1 Nm	1,7 Nm	2,5 Nm	2,2 Nm	3,1 Nm	4,3 Nm
Momento My máx.	0,6 Nm	1,1 Nm		0,6 Nm	1,1 Nm		0,9 Nm	1,4 Nm	2,1 Nm	1,7 Nm	2,5 Nm	2,2 Nm	3,1 Nm	4,3 Nm
Momento máximo Mz	0,5 Nm	0,7 Nm		0,5 Nm	0,7 Nm		0,5 Nm		1,6 Nm	1,3 Nm	1,4 Nm	1,3 Nm	1,4 Nm	1,5 Nm

Cálculo del factor de comparación de carga

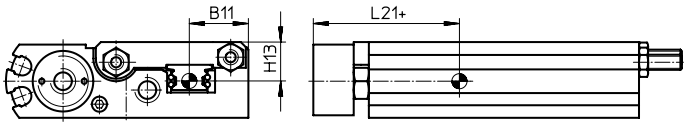
$$f_v = \frac{|F_{y1}|}{F_{y2}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z2}} + \frac{|M_{x1}|}{M_{x2}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y2}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z2}} \leq 1$$

Si varias de las fuerzas y momentos mencionados actúan al mismo tiempo sobre el actuador, deberá cumplirse la ecuación de la izquierda además de las cargas máximas enumeradas.

F1/M1 = valor dinámico
F2/M2 = valor máximo

Hoja de datos

Posición del centro de la guía



Características geométricas

Dimensión B11:
SLF-6: 14 mm
SLF-10: 11,5 mm
SLF-16: 14 mm

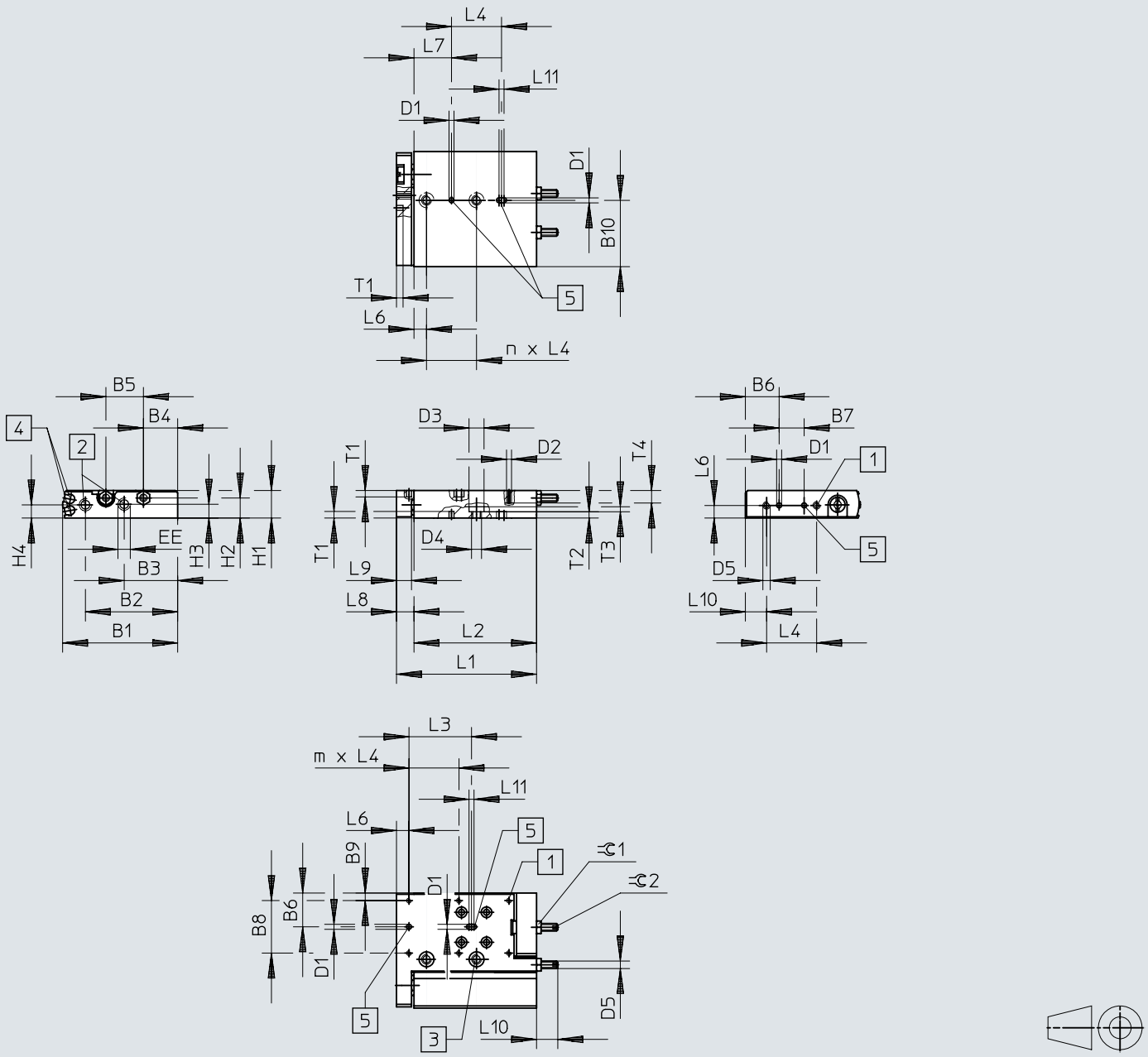
Dimensión H13:
SLF-6: 7 mm
SLF-10: 8 mm
SLF-16: 11,5 mm

Dimensión L21:
SLF-6-10: 22 mm
SLF-6-20: 21 mm
SLF-6-30: 21 mm
SLF-10-10: 23 mm
SLF-10-20: 25 mm
SLF-10-30: 25 mm
SLF-10-40: 29 mm
SLF-10-50: 34,5 mm
SLF-16-10: 27,5 mm
SLF-16-20: 27,5 mm
SLF-16-30: 31,5 mm
SLF-16-40: 31,5 mm
SLF-16-50: 36 mm
SLF-16-80: 43,5 mm

+ añadir longitud de carrera

Dimensiones

Dimensiones – SLF-6 Descargar datos CAD www.festo.com



[1] Rosca de fijación
[2] Conexiones de aire comprimido
[3] Taladros pasantes para fijación del actuador
[4] Ranuras para sensor de proximidad SME/SMT-10
[5] Taladros centradores (casquillos para centrar incluidos en el suministro)

Dimensiones

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1 ø H7
SLF-6	46	36,9	21,4	13,7	15	13,5	10	21	3	26,5	2

	D2	D3 ø	D4	D5	EE	H1	H2	H3	H4	L4	L6
SLF-6	M2	6	M4	M3	M5	11	8	5,5	5,25	20	5

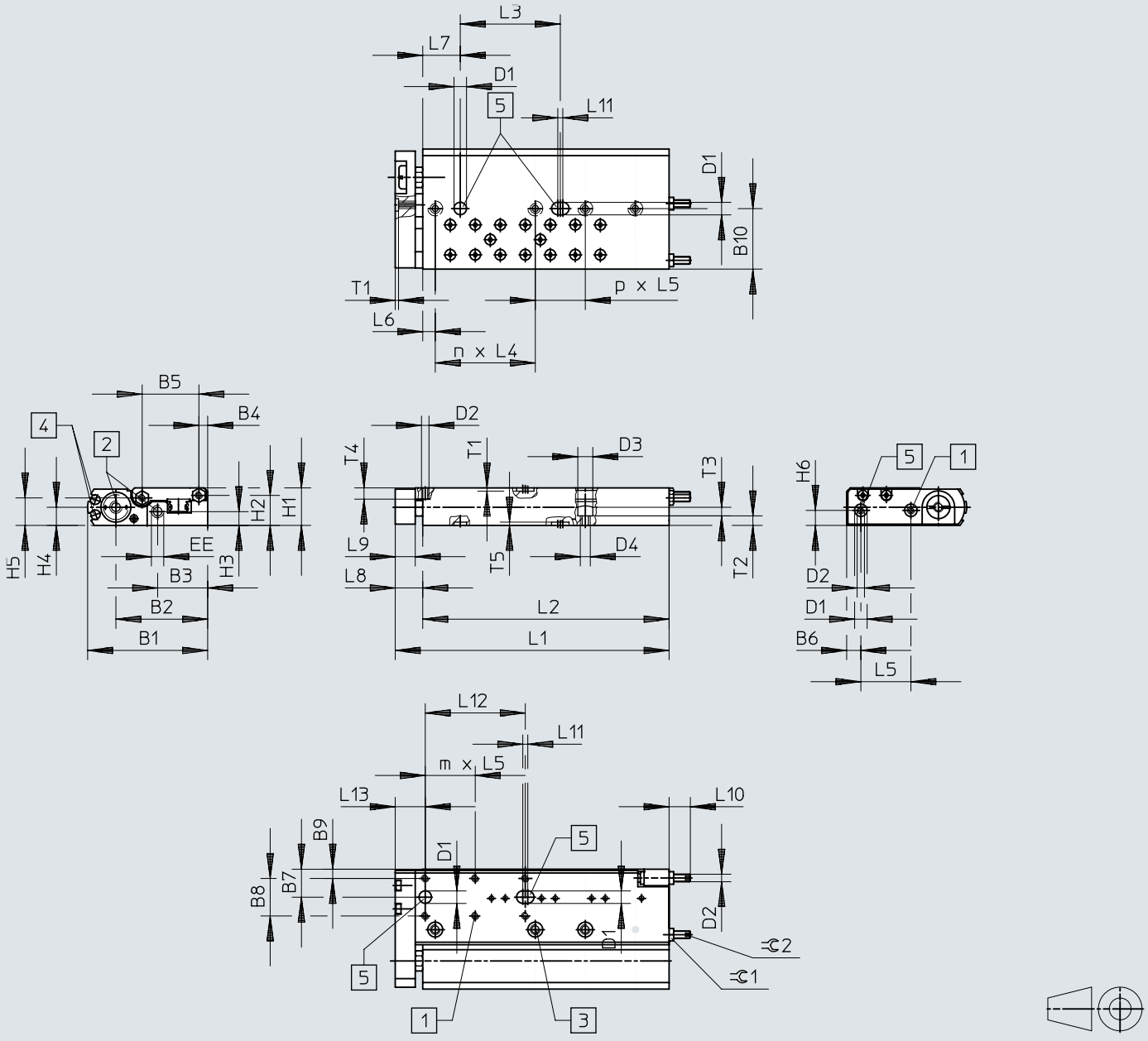
	L7	L8	L9	L10	L11	T1	T2	T3	T4	=⊂1	=⊂2
SLF-6	15	7	6	8,5	2	2,6	2,5	2	5	5	1,5

	L[1)]	L1	L2	L3	m	n
SLF-6	10	56	49	20	2	1
	20	66	59	20	2	2
	30	76	69	40	3	2

1) Carrera

Dimensiones

Dimensiones – SLF-10 Descargar datos CAD www.festo.com



[1] Rosca de fijación
[2] Conexiones de aire comprimido
[3] Taladros pasantes para fijación del actuador
[4] Ranuras para sensor de proximidad SME/SMT-10
[5] Taladros centradores (casquillos para centrar incluidos en el suministro)

Dimensiones

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1 ø H7	D2	D3 ø
SLF-10	48	36,7	20	3,5	22,7	5,7	11,2	15	3,7	24,2	5	M3	6

	D4	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L5	L6	L7	L8
SLF-10	M4	M5	15	12	5,5	7,25	11	6	20	5	15	11

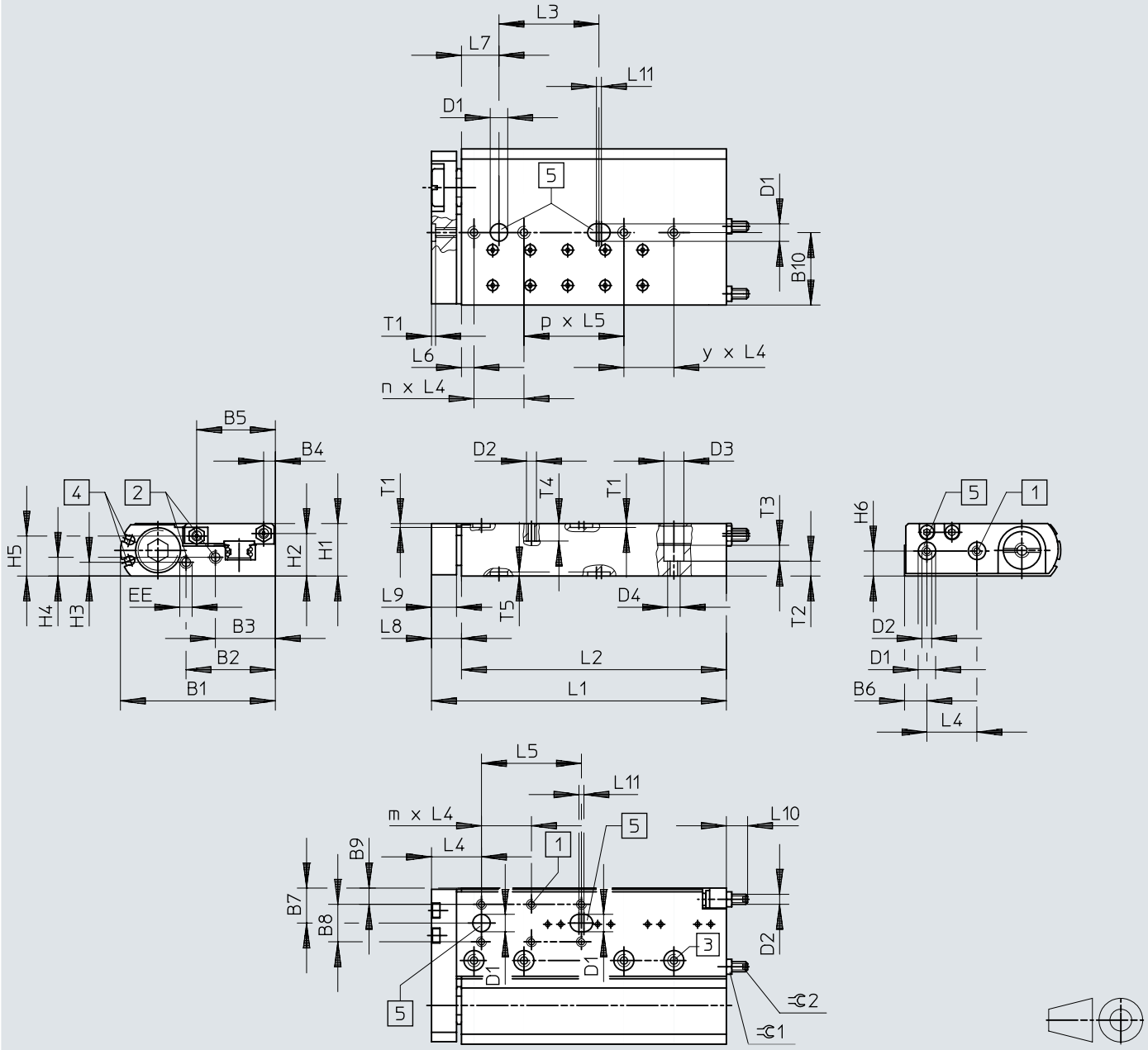
	L9	L10	L11	L12	L13	T1	T2	T3	T4	T5 +0,1	⌯1	⌯2
SLF-10	8	8,5	2	40	12	1,3	3,8	3	4,5	1,2	5	1,5

	L[1)]	L1	L2	L3	L4	m	n	p
SLF-10	10	59,5	48,5	20	20	1	1	–
	20	69,5	58,5					
	30	79,5	68,5			2	2	
	40	89,5	78,5	40			3	
	50	109,5	98,5		40		1	2

1) Carrera

Dimensiones

Dimensiones – SLF-16 Descargar datos CAD www.festo.com



[1] Rosca de fijación
[2] Conexiones de aire comprimido
[3] Taladros pasantes para fijación del actuador
[4] Ranuras para sensor de proximidad SME/SMT-10
[5] Taladros centradores (casquillos para centrar incluidos en el suministro)

Dimensiones

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1 ø H7	D2
SLF-16	62	35,75	24	4,7	31,5	9	14	15	6,5	29	7	M4

	D3 ø	D4	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L4	L5	L6
SLF-16	8	M5	M5	21	17	5,5	7,5	16	10	20	40	5

	L7	L8	L9	L10	L11	T1	T2	T3	T4	T5 +0,1	=⊂1	=⊂2
SLF-16	15	12	10	8,5	2	1,6	5,9	6	7	1,5	6	2

	L[1)]	L1	L2	L3	m	n	p	y
SLF-16	10	68	56	20	1	1	–	–
	20	78	66			2		
	30	88	76		2			
	40	98	86	40		3		
	50	118	106			1	1	1
	80	160	148				2	–

1) Carrera

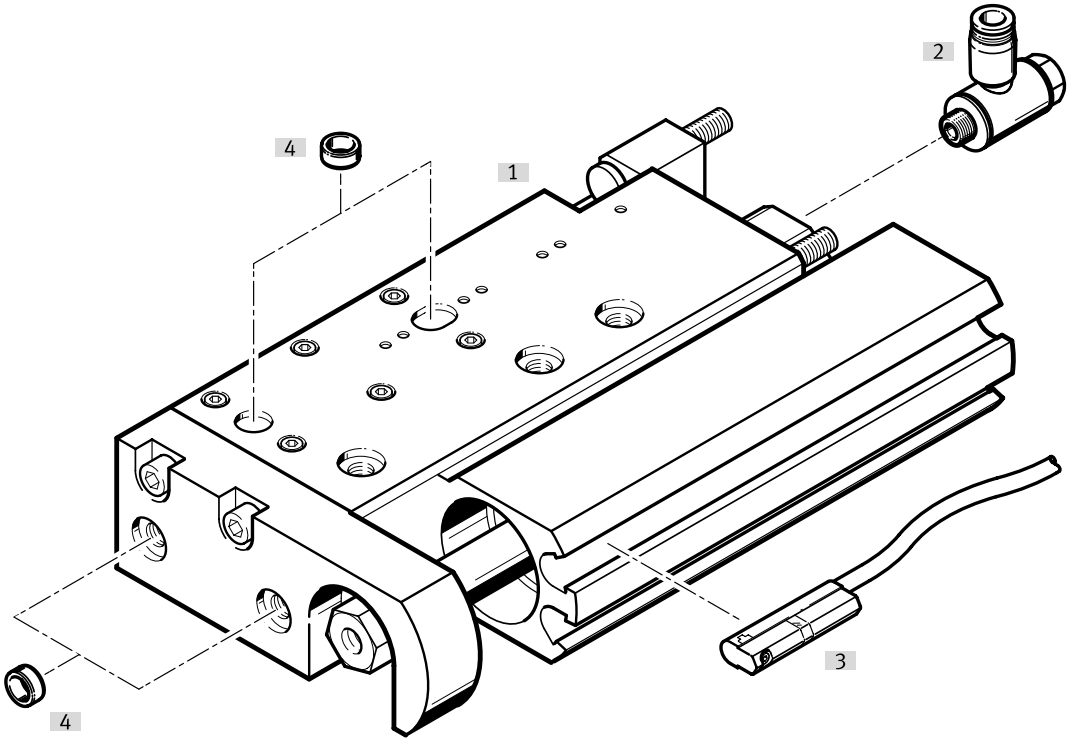
Referencias de pedido

Referencias de pedido

	Diámetro del émbolo	Carrera	N.º art.	Tipo
	6 mm	10 mm	**170503**	**SLF-6-10-P-A**
		20 mm	**170504**	**SLF-6-20-P-A**
		30 mm	**170505**	**SLF-6-30-P-A**
	10 mm	10 mm	**170506**	**SLF-10-10-P-A**
		20 mm	**170507**	**SLF-10-20-P-A**
		30 mm	**170508**	**SLF-10-30-P-A**
		40 mm	**170509**	**SLF-10-40-P-A**
		50 mm	**170510**	**SLF-10-50-P-A**
	16 mm	10 mm	**170511**	**SLF-16-10-P-A**
		20 mm	**170512**	**SLF-16-20-P-A**
		30 mm	**170513**	**SLF-16-30-P-A**
		40 mm	**170514**	**SLF-16-40-P-A**
		50 mm	**170515**	**SLF-16-50-P-A**
		80 mm	**170516**	**SLF-16-80-P-A**

Cuadro general de periféricos

Cuadro general de periféricos



Accesorios			→ Link
	Tipo/código del pedido	Descripción	
[1]	Minicarro SLF	Actuador neumático	slf
[2]	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	Para la regulación de la velocidad	15
[2]	Racor rápido roscado QS	Para conectar tubos flexibles de aire comprimido con tolerancias externas	qs
[3]	Sensor de proximidad SMT/SME-10	Para detectar la posición del émbolo	15
[4]	Casquillos para centrar ZBH-7	Para centrar las cargas y los anexos	15

Accesorios

Pasador de centraje ZBS-2

	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 6	Acero	10	1 g	★ 525273	ZBS-2

Casquillo para centrar ZBH-5

	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Para Ø 10	Acero	10	1 g	★ 8146543	ZBH-5-B

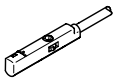
Casquillos para centrar ZBH-7

	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 16	Acero	10	1 g	★ 8146544	ZBH-7-B

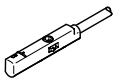
Válvulas de estrangulación y antirretorno GRLA

	Conexión neumática 1	Conexión neumática 2	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Racor de conexión de 3 mm	M5	13 g	193137	GRLA-M5-QS-3-D
	Racor de conexión de 4 mm			★ 193138	GRLA-M5-QS-4-D

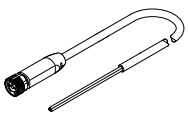
Sensor de proximidad SMT-10 para ranura redonda, magnetorresistivo Enlace smt

	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Atornillado, Se puede insertar en la ranura desde arriba	Normalmente abierto trifilar PNP	Extremo abierto	2,5 m	★ 551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
			Conector M8, con codificación A	0,3 m	★ 551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D

Sensor de proximidad SME-10 para ranura redonda, Reed magnético Enlace sme

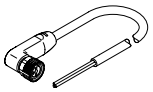
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Atornillado, Se puede insertar en la ranura desde arriba	Normalmente abierto trifilar	Extremo abierto	2,5 m	551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE
			Conector M8, con codificación A	0,3 m	551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D

Cables de conexión NEBA, rectos

	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	★ 8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5 m	★ 8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3

Accesorios

Cables de conexión NEBA, acodados

	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	★ **8078230**	**NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3**
				5 m	★ **8078231**	**NEBA-M8W3-U-5-N-LE3**