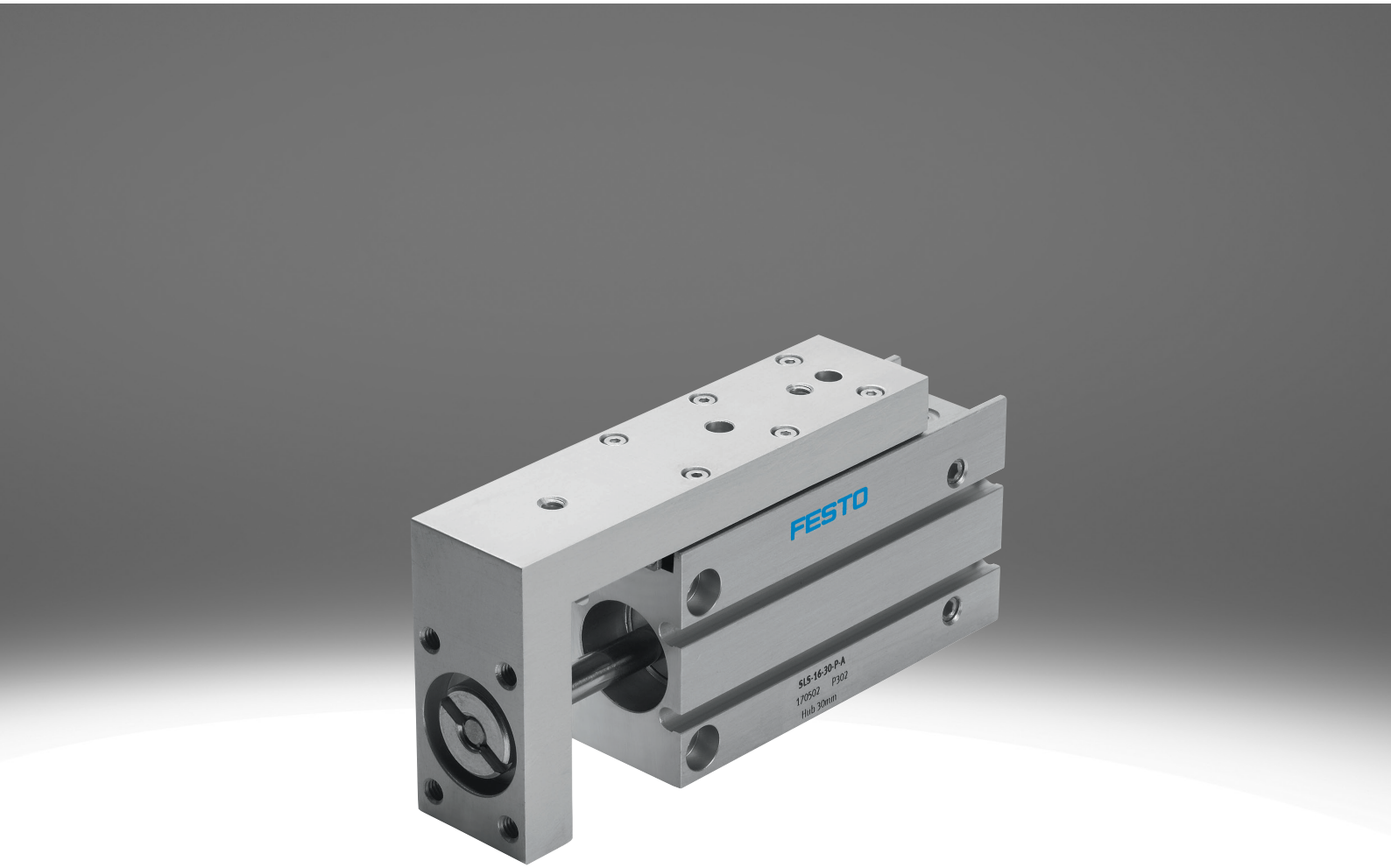
Mini carro SLS



Características

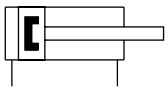
Información resumida Enlace sls

- Actuador de doble efecto
- Diseño estrecho
- 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	
SLS	Mini carro, de doble efecto	

002	Tamaños [mm]	
6	6	
10	10	
16	16	

003	Carrera [mm]	
5	5	
10	10	
15	15	
20	20	
25	25	
30	30	

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	5 mm, 10 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm		
Tipo de fijación	Con taladro pasante		
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados		
Margen de posición final/longitud ajustable	–		
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	39 N	104 N
Energía de impacto en las posiciones finales[1)]	0,008 Nm	0,05 Nm	0,15 Nm

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

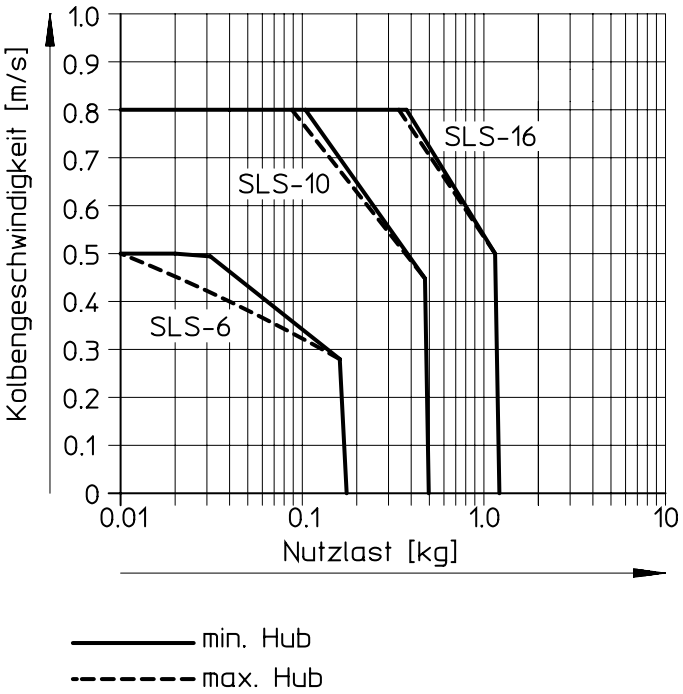
Pesos SLS-6/-10												
Diámetro del émbolo	6 mm						10 mm					
Carrera	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm
Peso del producto	97 g	104 g	113 g	120 g	131 g	141 g	130 g	139 g	149 g	164 g	182 g	191 g
Masa móvil	28 g		32 g	33 g	37 g	38 g	41 g	44 g	49 g	51 g	60 g	62 g

Pesos SLS-16						
Diámetro del émbolo	16 mm					
Carrera	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm
Peso del producto	225 g	226 g	256 g	257 g	291 g	301 g
Masa móvil	92 g		100 g	101 g	111 g	115 g

Materiales	
Material del cuerpo	Acero inoxidable de alta aleación
Material de la tapa	Aleación forjada de aluminio anodizado
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L

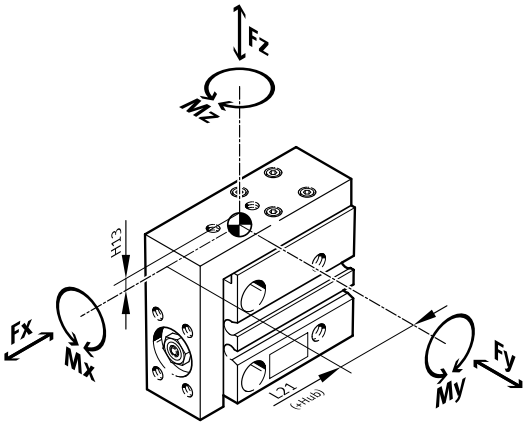
Hoja de datos

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 carga SLS-6/-10

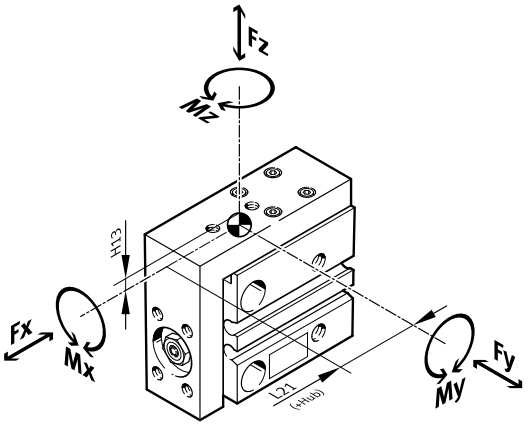


Los momentos indicados hacen referencia al centro de la guía. No pueden superarse durante el funcionamiento dinámico. Además, se debe prestar especial atención al frenado.

Diámetro del émbolo	6 mm						10 mm					
Carrera	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm
Fuerza máx. Fy	220 N	170 N	180 N	160 N	150 N	140 N	220 N	170 N		150 N	140 N	130 N
Fuerza Fz máxima	220 N	170 N	180 N	160 N	150 N	140 N	220 N	170 N		150 N	140 N	130 N
Momento Mx máximo	0,6 Nm		0,9 Nm				0,6 Nm		1,1 Nm			
Momento My máx.	0,6 Nm		0,9 Nm				0,6 Nm		1,1 Nm			
Momento máximo Mz	0,5 Nm		0,6 Nm				0,5 Nm		0,7 Nm			

Hoja de datos

Valores característicos de las cargas SLS-16



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	16 mm					
Carrera	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm
Fuerza máx. Fy	590 N	470 N	410 N	370 N	410 N	390 N
Fuerza Fz máxima	590 N	470 N	410 N	370 N	410 N	390 N
Momento Mx máximo	2,1 Nm		1,7 Nm		2,5 Nm	
Momento My máx.	2,1 Nm		1,7 Nm		2,5 Nm	
Momento máximo Mz	1,6 Nm		1,3 Nm		1,4 Nm	

Cálculo del factor de comparación de carga

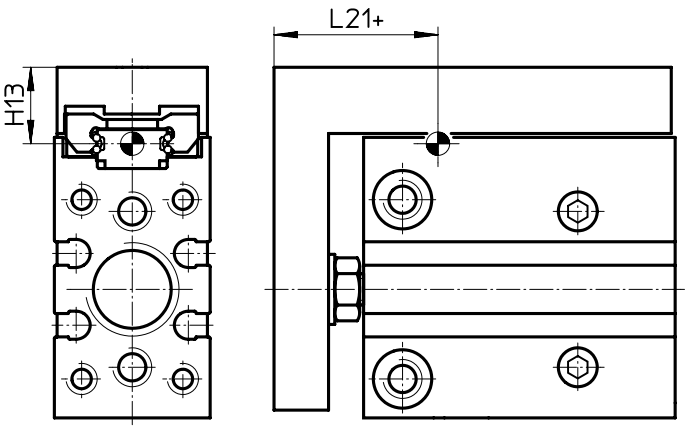
$$f_v = \frac{|F_{y1}|}{F_{y2}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z2}} + \frac{|M_{x1}|}{M_{x2}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y2}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z2}} \leq 1$$

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

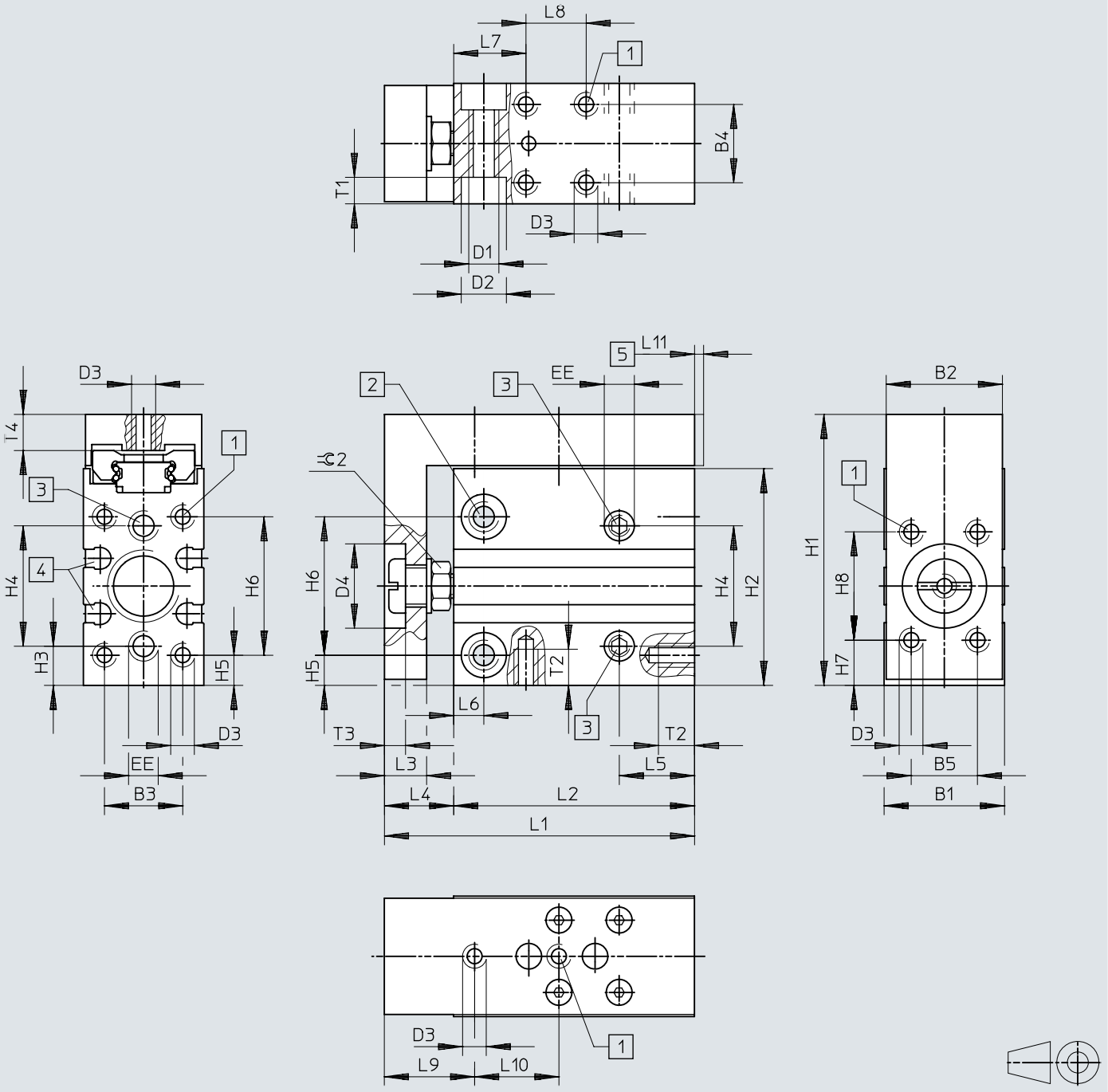
Dimensión H13:
SLS-6: 8,5 mm
SLS-10: 10 mm
SLS-16: 11 mm

Dimensión L21:
SLF-6-5: 20,5 mm
SLF-6-10: 20,5 mm
SLF-6-15: 23 mm
SLF-6-20: 23 mm
SLF-6-25: 23 mm
SLF-6-30: 23 mm
SLF-10-5: 27,5 mm
SLF-10-10: 27,5 mm
SLF-10-15: 36 mm
SLF-10-20: 36 mm
SLF-10-25: 36 mm
SLF-10-30: 36 mm
SLF-16-5: 30,5 mm
SLF-16-10: 30,5 mm
SLF-16-15: 30,5 mm
SLF-16-20: 30,5 mm
SLF-16-25: 34 mm
SLF-16-30: 34 mm

+ añadir longitud de carrera

Dimensiones

Dimensiones – SLS-6/-10/-16 Descargar datos CAD www.festo.com



[1] Rosca de fijación
[2] Taladros pasantes y roscados para la fijación del actuador
[3] Conexiones de aire comprimido
[4] Ranuras para sensor de proximidad SME/SMT-10
[5] Posible voladizo del carro respecto al borde del cuerpo

Dimensiones

	L[1]	B1 +0,4	B2	B3	B4	B5	D1	D2 ⌀	D3	D4 ⌀ H11	EE	H1
SLS-6	5	16	15,3	10,5	10	9	M4	6	M3	12	M5	39
	10											
	15											
	20											
	25											
	30											
SLS-10	5	20	19,3	13	13	11	M5	7,5	M4	14	M5	45
	10											
	15											
	20											
	25											
	30											
SLS-16	5	24	23,3	17	17	16	M5	7,5	M4	19,5	M5	51
	10											
	15											
	20											
	25											
	30											

	L[1]	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3	L4	L5
SLS-6	5	31	6	17	5	19	7	15	46	37,5	6	8,5	10
	10								51	42,5			
	15								56	47,5			
	20								61	52,5			
	25								66	57,5			
	30								71	62,5			
SLS-10	5	36	6,5	20	5	23	7,5	18	51,5	40	7	11,5	12,5
	10								56,5	45			
	15								61,5	50			
	20								66,5	55			
	25								73,5	62			
	30								78,5	67			
SLS-16	5	41	6,5	25	5,5	27	6	26	66	52	10	14	12,5
	10												
	15								76	62			
	20												
	25								86	72			
	30								91	77			

	L[1]	L6	L7	L8	L9	L10	L11	T1	T2	T3	T4	⌀ 2
SLS-6	5	4	10	10	13	20	–	3,3	4,8	3	5	7
	10			15								
	15			20		25						
	20			25		30						
	25			30		40						
	30			35								
SLS-10	5	5	12	10	15	14	max. 0,75	4,4	6	3,5	6	8
	10			14		19						
	15			18		25						
	20			24		30						
	25			32		40						
	30			35		45						
SLS-16	5	5	12	20	18	24	max. 0,75	4,4	6	5	6	13
	10			20		35						
	15			30		45						
	20					50						
	25			40								
	30			45		55						

1) Carrera

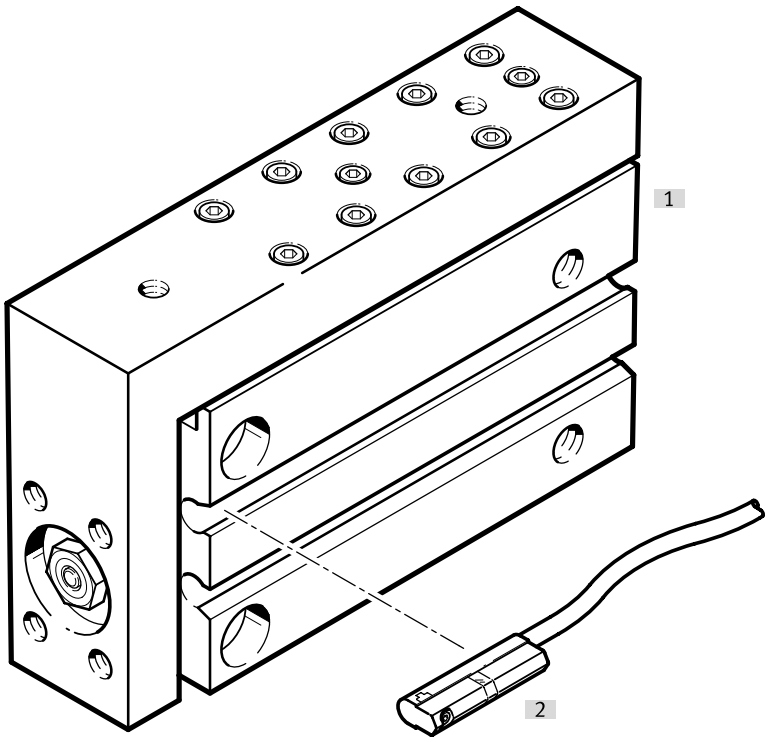
Referencias de pedido

Referencias de pedido

	Diámetro del émbolo	Carrera	N.º art.	Tipo
	6 mm	5 mm	**170485**	**SLS- 6-5-P-A**
		10 mm	**170486**	**SLS- 6-10-P-A**
		15 mm	**170487**	**SLS- 6-15-P-A**
		20 mm	**170488**	**SLS- 6-20-P-A**
		25 mm	**170489**	**SLS- 6-25-P-A**
		30 mm	**170490**	**SLS- 6-30-P-A**
	10 mm	5 mm	**170491**	**SLS-10-5-P-A**
		10 mm	**170492**	**SLS-10-10-P-A**
		15 mm	**170493**	**SLS-10-15-P-A**
		20 mm	**170494**	**SLS-10-20-P-A**
		25 mm	**170495**	**SLS-10-25-P-A**
		30 mm	**170496**	**SLS-10-30-P-A**
	16 mm	5 mm	**170497**	**SLS-16-5-P-A**
		10 mm	**170498**	**SLS-16-10-P-A**
		15 mm	**170499**	**SLS-16-15-P-A**
		20 mm	**170500**	**SLS-16-20-P-A**
		25 mm	**170501**	**SLS-16-25-P-A**
		30 mm	**170502**	**SLS-16-30-P-A**

Cuadro general de periféricos

Cuadro general de periféricos



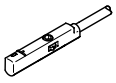
Accesorios			→ Link
	Tipo/código del pedido	Descripción	
[1]	Minicarro SLS	Actuador neumático	sls
[2]	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	Para la regulación de la velocidad	12
[2]	Racor rápido roscado QS	Para conectar tubos flexibles de aire comprimido con tolerancias externas	qs
[3]	Sensor de proximidad SMT/SME-10	Para detectar la posición del émbolo	12

Accesorios

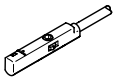
Válvulas de estrangulación y antirretorno GRLA

	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

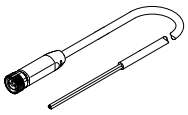
Sensor de proximidad SMT-10 para ranura redonda, magnetorresistivo Enlace smt

	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

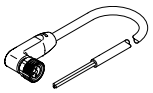
Sensor de proximidad SME-10 para ranura redonda, Reed magnético Enlace sme

	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

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