

Minicarro SLS/SLF

FESTO



Características

Generalidades

- Actuadores de doble efecto
- Guía precisa y rígida
- Numerosas conexiones de aire
- Sensores integrables
- Gran flexibilidad mediante múltiples posibilidades de fijación y montaje
 - Cuerpo del actuador
 - Carro
 - Placa de yugo

Minicarro SLS



- Diseño estrecho
- Amortiguación integrada de fin de recorrido:
 - Elementos amortiguadores elásticos

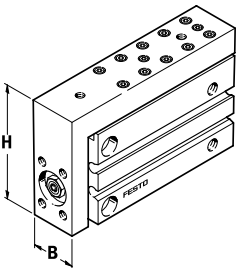
Minicarro SLF



- Diseño plano
- Amortiguación regulable de fin de recorrido
 - Elementos amortiguadores elásticos
- Diversas adaptaciones posibles:
 - Actuadores
- Producto integrable en la técnica de manipulación y montaje

Los minicarros de diseño estrecho

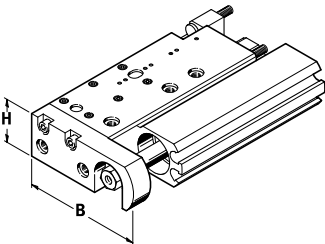
SLS



Diámetro del émbolo		Ancho (B)x	Alto (H)
6 mm	16	x	39 mm
10 mm	20	x	45 mm
16 mm	24	x	51 mm

Los minicarros de diseño plano

SLF

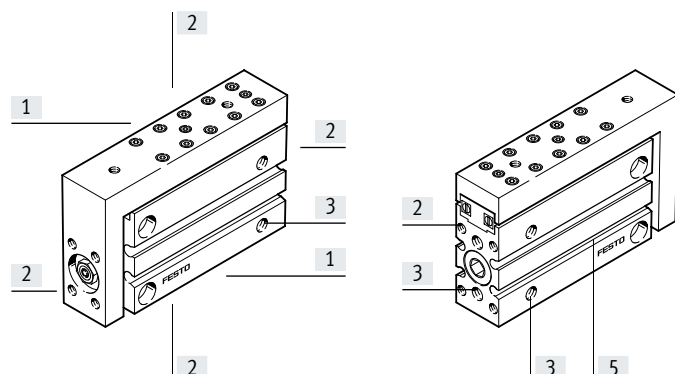


Diámetro del émbolo		Ancho (B) x	Alto (H)
6 mm	46	x	11 mm
10 mm	48	x	15 mm
16 mm	62	x	21 mm

Características

Versatilidad

Minicarro SLS



[1] Superficie de fijación:

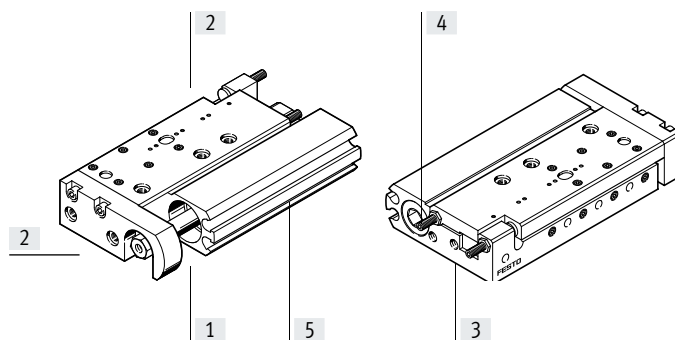
Montaje directo del actuador mediante taladros pasantes y roscados (utilizando los tornillos).

[2] Superficie de montaje:

Fijación directa de cargas y dispositivos gracias a los orificios en el carro y la placa de yugo (utilizando los tornillos).

[3] Numerosas conexiones de aire

Minicarro SLF



[4] Sistemas regulables de amortiguación en las posiciones finales en

SLF-...-P-A con elementos amortiguadores elásticos en las posiciones finales

[5] Sensores integrables

Ranuras para uno o varios sensores de proximidad SME/SMT-10.

Para la detección fiable de las posiciones del émbolo en espacios reducidos.

Los sensores de proximidad pueden moverse libremente o pueden fijarse en las ranuras para sensores previstas para tal fin.

Código del producto

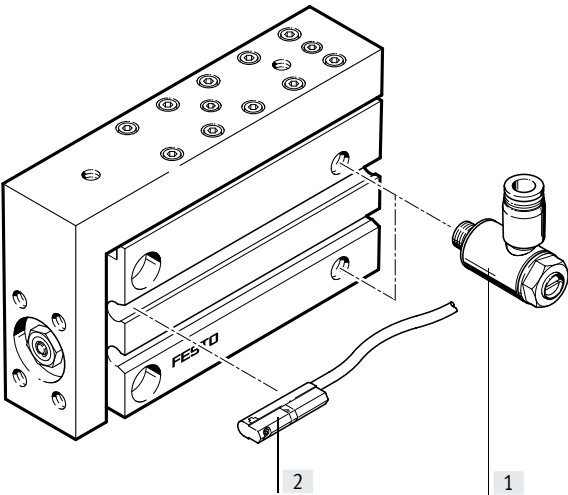
001	Serie	
SLS	Mini carro, de doble efecto	
002	Tamaños	
6	6	
10	10	
16	16	

003	Carrera	
5	5	
10	10	
15	15	
20	20	
25	25	
30	30	

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

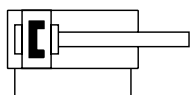
005	Detección de posiciones	
A	Para sensor de proximidad	

Cuadro general de periféricos

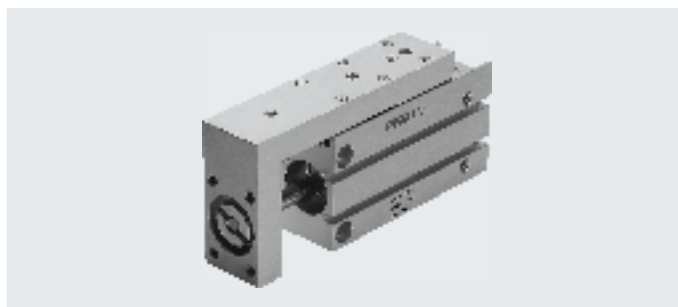


Accesorios		Descripción	→ Página/Internet
[1]	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	Para la regulación de la velocidad	22
	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	qs
[2]	Sensor de proximidad SME/SMT-10	Ranuras para uno o varios sensores de proximidad	22

Hoja de datos



www.festo.com



- Ø - Diámetro
6 ... 16 mm
- l - Carrera
5 ... 30 mm

Especificaciones técnicas generales			
Diámetro del émbolo	6	10	16
Conexión neumática	M5		
Forma constructiva	Émbolo, vástago, carro, yugo, guía con jaula de rodamiento de bolas		
Guía	Guiado con bolas		
Amortiguación	Sin posibilidad de ajuste en los extremos		
Detección de posición	Para sensor de proximidad		
Tipo de fijación	Con taladro pasante		
	Con rosca interior		
Posición de montaje	Indistinta		
Velocidad máx. de avance	[m/s]	0,5 ¹⁾	0,8
Velocidad máx. de retroceso	[m/s]	0,5 ¹⁾	0,8

1) Debe tener estrangulación externa.

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Diámetro del émbolo	6	10	16
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Nota sobre el medio de funcionamiento/mando	Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)		
Presión de funcionamiento	[bar]	1,5 ... 10	1 ... 10
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-20 ... +60	

1) Observar las condiciones de funcionamiento de los sensores de proximidad.

Fuerzas [N] y energía de impacto [Nm]			
Diámetro del émbolo	6	10	16
Fuerza teórica con 6 bar, avance	17	47	121
Fuerza teórica con 6 bar, retorno	13	39	104
Energía de impacto en las posiciones finales ¹⁾	Amortiguación P ²⁾	0,008	0,05
			0,15

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

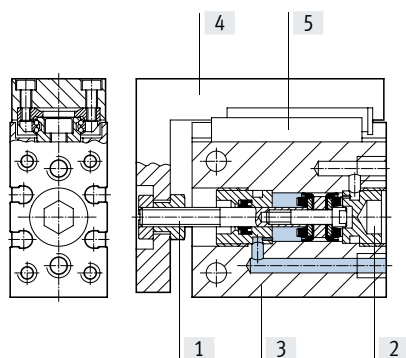
2) Observe también el diagrama de la velocidad del émbolo en función de la carga útil → Página 8

Hoja de datos

Pesos [g]				
Diámetro del émbolo	Carrera	6	10	16
Peso del producto	5	97	130	225
	10	104	139	226
	15	113	149	256
	20	120	164	257
	25	131	182	291
	30	141	191	301
Masa en movimiento	5	28	41	92
	10	28	44	92
	15	32	49	100
	20	33	51	101
	25	37	60	111
	30	38	62	115

Materiales

Vista en sección



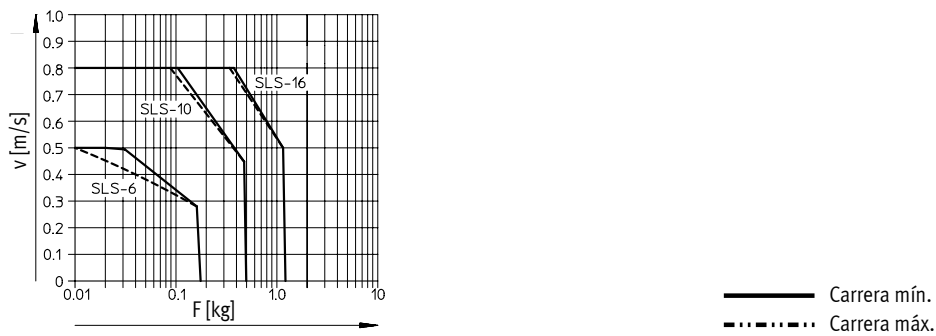
Minicarro

[1]	Vástago	Acero de alta aleación
[2]	Tapa	Aleación forjada de aluminio anodizado
[3]	Cuerpo	Aleación forjada de aluminio anodizado
[4]	Carro	Aleación forjada de aluminio anodizado
[5]	Guía	Acero templado
–	Juntas	Caucho termoplástico, caucho nitrílico hidratado, caucho nitrílico
	Nota sobre materiales	Sin cobre ni PTFE

Hoja de datos

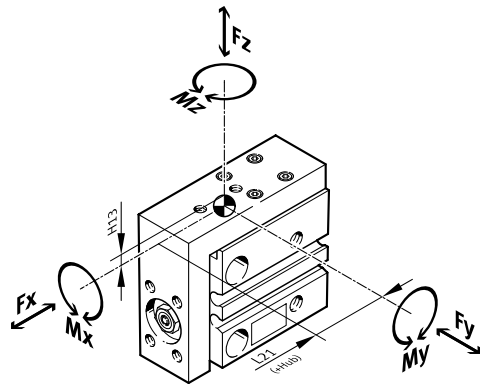
Velocidad del émbolo v en función de la carga útil m
SLS-6/-10/-16-...-P-A

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



Valores característicos de las cargas dinámicas

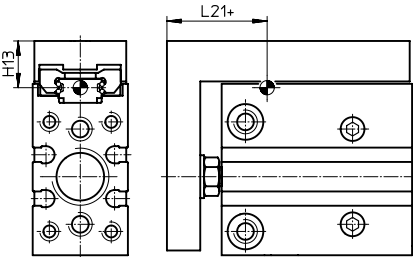
Los pares indicados hacen referencia al centro de la guía.
No pueden superarse durante el funcionamiento dinámico. Además, debe tenerse especialmente en cuenta la operación de frenado.



Si los actuadores están expuestos simultáneamente a varias de las fuerzas y momentos indicados más abajo, además de las cargas máximas admisibles deberá cumplirse la siguiente ecuación:

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

Posición del centro de la guía



+ Añadir carrera

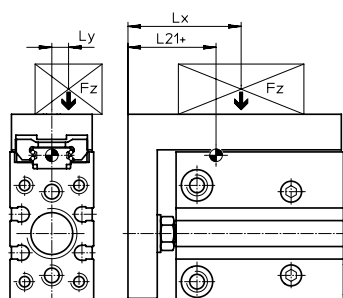
Hoja de datos

Fuerzas y pares admisibles						Características geométricas	
Diámetro del émbolo	Carrera	F _Y máx [N]	F _Z máx [N]	M _X máx, M _Y máx [Nm]	M _Z máx [Nm]	H13 [mm]	L21 [mm]
6							
	5	220	220	0,6	0,5	8,5	20,5
	10	170	170	0,6	0,5		20,5
	15	180	180	0,9	0,6		23
	20	160	160	0,9	0,6		23
	25	150	150	0,9	0,6		23
	30	140	140	0,9	0,6		23
10							
	5	220	220	0,6	0,5	10	27,5
	10	170	170	0,6	0,5		27,5
	15	170	170	1,1	0,7		36
	20	150	150	1,1	0,7		36
	25	140	140	1,1	0,7		36
	30	130	130	1,1	0,7		36
16							
	5	590	590	2,1	1,6	11	30,5
	10	470	470	2,1	1,6		30,5
	15	410	410	1,7	1,3		30,5
	20	370	370	1,7	1,3		30,5
	25	410	410	2,5	1,4		34
	30	390	390	2,5	1,4		34

Ejemplo de cálculo

Valores dados:

Incógnita:



Minicarro = SLS-10
 Carrera = 20 mm
 Brazo de palanca L_x = 5 mm
 Brazo de palanca L_y = 20 mm
 Masa F_z = 0,495 kg
 Aceleración a = 0 m/s²

F_y, F_z, M_x, M_y, M_z
 y
 verificación del funcionamiento en
 caso de carga combinada

Solución:

L21 = 36 mm según consta en la tabla

$$F_y = 0 \text{ N}$$

$$F_z = m \times g = 0,495 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 4,856 \text{ N}$$

$$M_x = m \times g \times L_y = 0,495 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 \times 20 \text{ mm} = 0,097 \text{ Nm}$$

$$M_y = m \times g \times [(L21 + \text{Hub}) - L_x] = 0,495 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 [(36 \text{ mm} + 20 \text{ mm}) - 5 \text{ mm}] = 0,248 \text{ Nm}$$

$$M_z = 0 \text{ Nm}$$

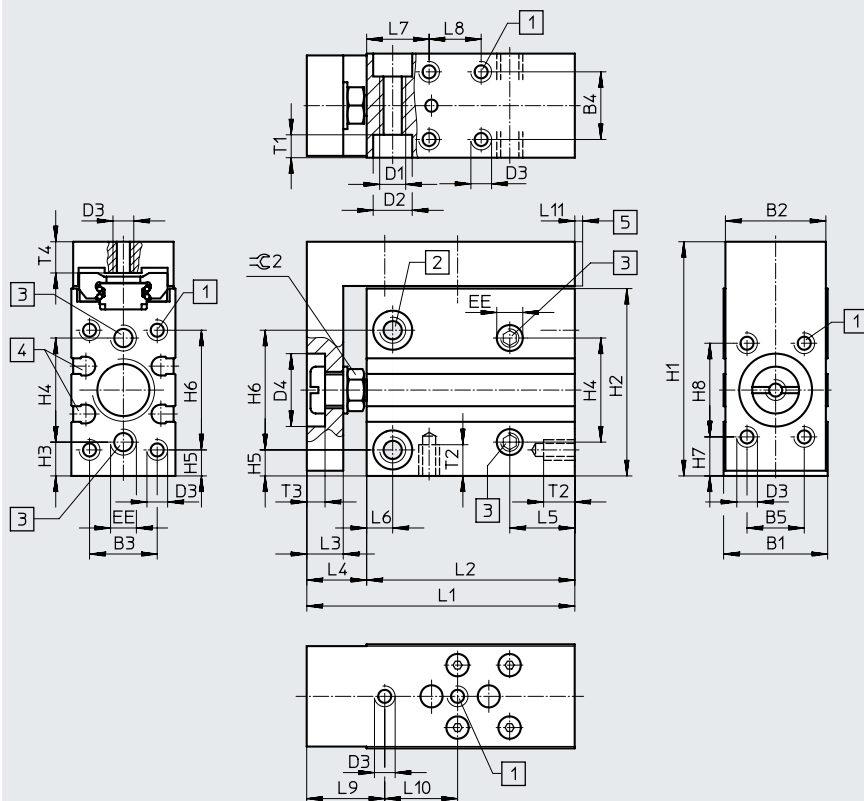
Carga combinada:

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

$$= 0 + \frac{4,856 \text{ N}}{150 \text{ N}} + \frac{0,097 \text{ Nm}}{1,1 \text{ Nm}} + \frac{0,248 \text{ Nm}}{1,1 \text{ Nm}} + 0 = 0,345 \leq 1$$

Hoja de datos

Dimensiones

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 sensores de proximidad SME/SMT-10

[5] Posible voladizo del carro respecto al borde del cuerpo

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

Hoja de datos

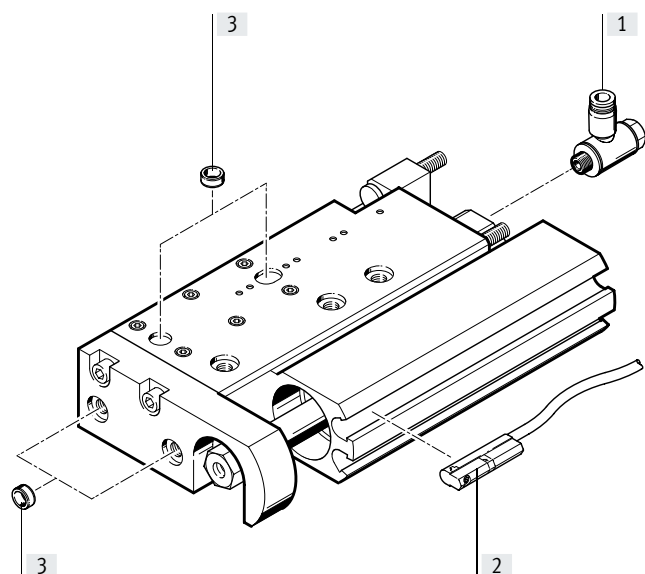
Ø [mm]	Carrera [mm]	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3	L4	L5
6	5	31	6	17	5	19	7	15	46	37,5	6	8,5	10
	10								51	42,5			
	15								56	47,5			
	20								61	52,5			
	25								66	57,5			
	30								71	62,5			
10	5	36	6,5	20	5	23	7,5	18	51,5	40	7	11,5	12,5
	10								56,5	45			
	15								61,5	50			
	20	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

Ø [mm]	Carrera [mm]	L6	L7	L8	L9	L10	L11	T1	T2	T3	T4	≈ 2
6	5	4	10	10	13	20	-	3,3	4,8	3	5	7
	10			15		25						
	15			20		30						
	20			25		40						
	25			30								
	30			35								
10	5	5	12	10	15	14	Máx. 0,75	4,4	6	3,5	6	8
	10			14		19						
	15			18		25						
	20			24		30						
	25			32		40						
	30			35		45						
16	5	5	12	20	18	24	Máx. 0,75	4,4	6	5	6	13
	10			20		35						
	15			30		45						
	20					50						
	25			40								
	30			45		55						

Hoja de datos

Referencias de pedido			
Ø [mm]	Carrera [mm]	N.º art.	Código del producto
6			
	5	170485	SLS-6-5-P-A
	10	170486	SLS-6-10-P-A
	15	170487	SLS-6-15-P-A
	20	170488	SLS-6-20-P-A
	25	170489	SLS-6-25-P-A
	30	170490	SLS-6-30-P-A
10			
	5	170491	SLS-10-5-P-A
	10	170492	SLS-10-10-P-A
	15	170493	SLS-10-15-P-A
	20	170494	SLS-10-20-P-A
	25	170495	SLS-10-25-P-A
	30	170496	SLS-10-30-P-A
16			
	5	170497	SLS-16-5-P-A
	10	170498	SLS-16-10-P-A
	15	170499	SLS-16-15-P-A
	20	170500	SLS-16-20-P-A
	25	170501	SLS-16-25-P-A
	30	170502	SLS-16-30-P-A

Cuadro general de periféricos

**Nota**

No está permitido retirar los topes finales.

Accesorios		Descripción	→ Página/Internet
[1]	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	Para la regulación de la velocidad	22
	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	qs
[2]	Sensor de proximidad SME/SMT-10	Ranuras para uno o varios sensores de proximidad	22
[3]	Pasador/casquillo de centraje ZBS/ZBH	Para centrar cargas y elementos para el montaje	22

Código del producto

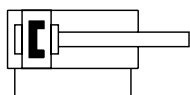
001	Serie	
SLF	Mini carro, de doble efecto	
002	Tamaños	
6	6	
10	10	
16	16	

003	Carrera	
10	10	
20	20	
30	30	
40	40	
50	50	
80	80	

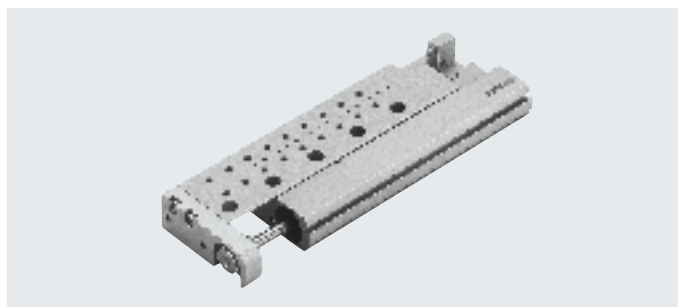
004	Amortiguación	
P	Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados	

005	Detección de posiciones	
A	Para sensor de proximidad	

Hoja de datos



www.festo.com



- Ø - Diámetro
6 ... 16 mm
- l - Carrera
10 ... 80 mm

Especificaciones técnicas generales			
Diámetro del émbolo	6	10	16
Conexión neumática	M5		
Forma constructiva	Émbolo, vástago, carro, yugo, guía con jaula de rodamiento de bolas		
Guía	Guiado con bolas		
Amortiguación	Sin posibilidad de ajuste en los extremos		
Detección de posición	Para sensor de proximidad		
Tipo de fijación	Con taladro pasante		
	Con rosca interior		
Posición de montaje	Indistinta		
Ajustable en las posiciones finales	Por tope final [mm]	5	
Velocidad máx. de avance	[m/s]	0,5 ¹⁾	0,8
Velocidad máx. de retroceso	[m/s]	0,5 ¹⁾	0,8

1) Debe tener estrangulación externa.

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Diámetro del émbolo	6	10	16
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Nota sobre el medio de funcionamiento/mando	Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)		
Presión de funcionamiento	[bar]	1,5 ... 10	1 ... 10
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-20 ... +60	

1) Observar las condiciones de funcionamiento de los sensores de proximidad.

Fuerzas [N] y energía de impacto [Nm]			
Diámetro del émbolo	6	10	16
Fuerza teórica con 6 bar, avance	17	47	121
Fuerza teórica con 6 bar, retorno	13	40	104
Energía de impacto en las posiciones finales ¹⁾	Amortiguación P ²⁾	0,016	0,05
			0,1

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

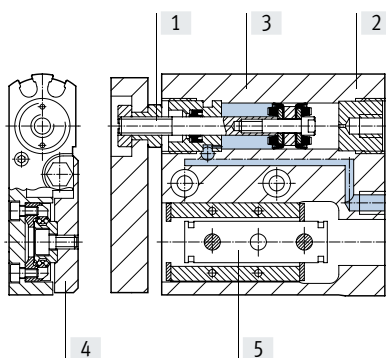
2) Observe también el diagrama de la velocidad del émbolo en función de la carga útil → Página 16

Hoja de datos

Pesos [g]				
Diámetro del émbolo	Carrera	6	10	16
Peso del producto	10	108	135	257
	20	124	156	291
	30	138	171	319
	40	–	178	353
	50		227	407
	80		–	539
Masa en movimiento	10	32	41	99
	20	37	48	109
	30	48	58	122
	40	–	60	133
	50		79	153
	80		–	199

Materiales

Vista en sección

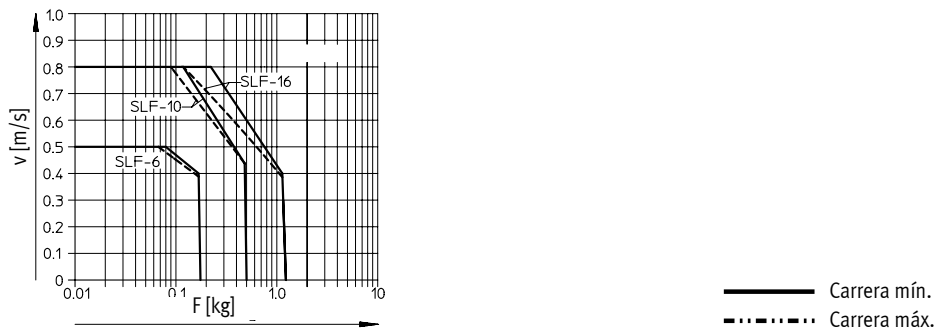


Minicarro		
[1]	Vástago	Acero de alta aleación
[2]	Tapa	Aleación forjada de aluminio anodizado
[3]	Cuerpo	Aleación forjada de aluminio anodizado
[4]	Carro	Aleación forjada de aluminio anodizado
[5]	Guía	Acero templado
–	Juntas	Caucho termoplástico, caucho nitrílico hidratado, caucho nitrílico
	Nota sobre materiales	Sin cobre ni PTFE

Hoja de datos

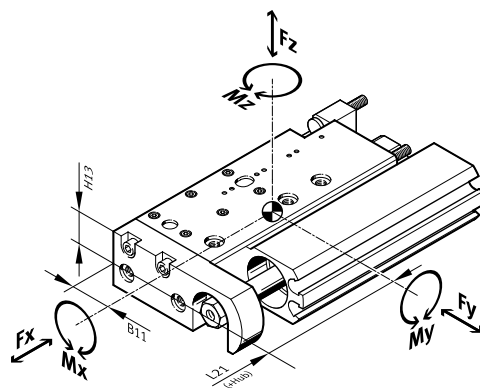
Velocidad del émbolo v en función de la carga útil m
SLF-6/-10/-16-...-P-A

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



Valores característicos de las cargas

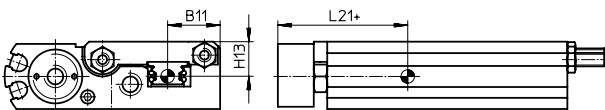
Los pares indicados hacen referencia al centro de la guía.
No pueden superarse durante el funcionamiento dinámico. Además, debe tenerse especialmente en cuenta la operación de frenado.



Si los actuadores están expuestos simultáneamente a varias de las fuerzas y momentos indicados más abajo, además de las cargas máximas admisibles deberá cumplirse la siguiente ecuación:

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

Posición del centro de la guía



+ Añadir carrera

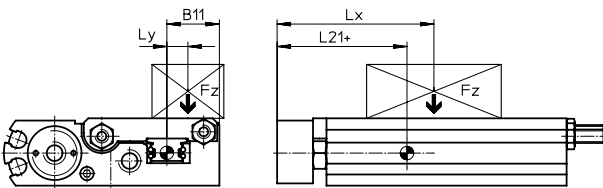
Hoja de datos

Fuerzas y pares admisibles						Características geométricas		
Diámetro del émbolo	Carrera	Fy _{máx} [N]	Fz _{máx} [N]	Mx _{máx} , My _{máx} [Nm]	Mz _{máx} [Nm]	B11 [mm]	H13 [mm]	L21 [mm]
6								
	10	170	170	0,6	0,5	14	7	22
	20	150	150	1,1	0,7			21
	30	130	130	1,1	0,7			21
10								
	10	170	170	0,6	0,5	11,5	8	23
	20	150	150	1,1	0,7			25
	30	130	130	1,1	0,7			25
	40	150	150	0,9	0,5			29
	50	190	190	1,4	0,5			34,5
16								
	10	470	470	2,1	1,6	14	11,5	27,5
	20	370	370	1,7	1,3			27,5
	30	390	390	2,5	1,4			31,5
	40	350	350	2,2	1,3			31,5
	50	390	390	3,1	1,4			36
	80	410	410	4,3	1,5			43,5

Ejemplo de cálculo

Valores dados:

Incógnita:



Minicarro = SLF-10
 Carrera = 20 mm
 Brazo de palanca L_x = 5 mm
 Brazo de palanca L_y = 20 mm
 Masa F_z = 0,495 kg
 Aceleración a = 0 m/s²

F_y, F_z, M_x, M_y, M_z
 y
 verificación del funcionamiento en
 caso de carga combinada

Solución:

L21 = 25 mm según consta en la tabla

$$F_y = 0 \text{ N}$$

$$F_z = m \times g \\ = 0,495 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 4,856 \text{ N}$$

$$M_x = m \times g \times L_y \\ = 0,495 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 \times 20 \text{ mm} = 0,097 \text{ Nm}$$

$$M_y = m \times g \times [(L21 + \text{Hub}) - L_x] \\ = 0,495 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 [(25 \text{ mm} + 20 \text{ mm}) - 5 \text{ mm}] = 0,194 \text{ Nm}$$

$$M_z = 0 \text{ Nm}$$

Carga combinada:

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

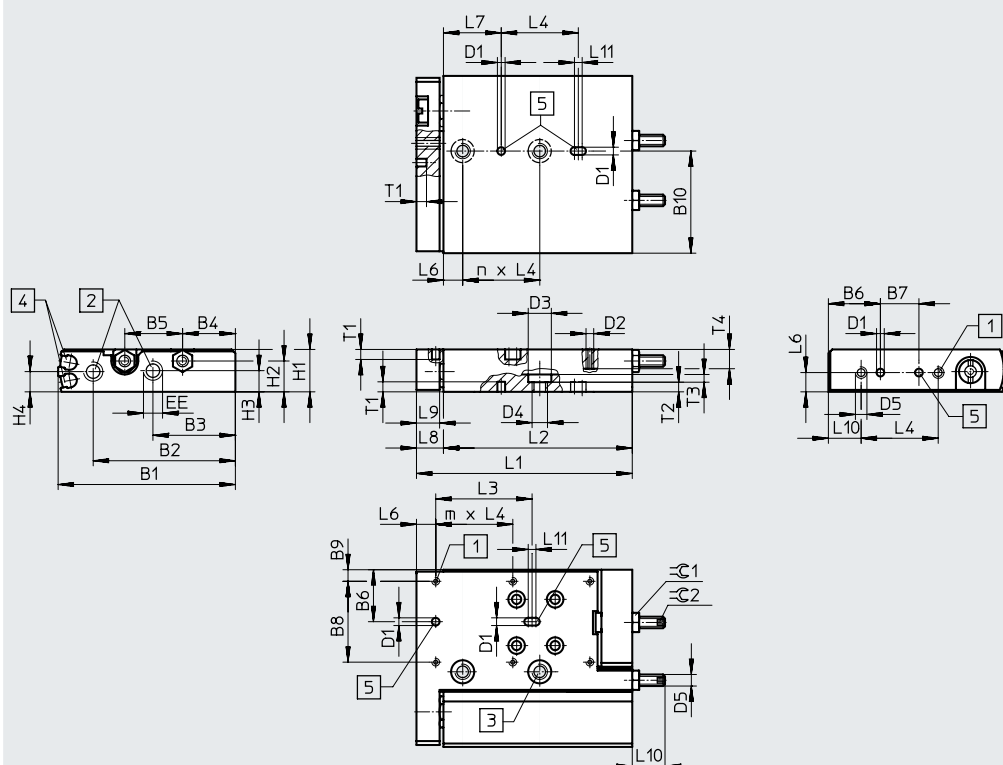
$$= 0 + \frac{4,856 \text{ N}}{150 \text{ N}} + \frac{0,097 \text{ Nm}}{1,1 \text{ Nm}} + \frac{0,194 \text{ Nm}}{1,1 \text{ Nm}} + 0 = 0,297 \leq 1$$

Hoja de datos

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

Ø 6



[1] Rosca de fijación

[2] Conexiones de aire comprimido

[3] Taladros pasantes para la fijación del actuador

[4] Ranuras para sensores de proximidad SME/SMT-10

[5] Taladros centradores (casquillos para centrar incluidos en el suministro)

Ø	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1 Ø H7
[mm]											
6	46	36,9	21,4	13,7	15	13,5	10	21	3	26,5	2

Ø	D2	D3 Ø	D4	D5	EE	H1	H2	H3	H4	L4	L6
[mm]											
6	M2	6	M4	M3	M5	11	8	5,5	5,25	20	5

Ø	L7	L8	L9	L10	L11	T1	T2	T3	T4	≈G1	≈G2
[mm]											
6	15	7	6	8,5	2	2,6	2,5	2	5	5	1,5

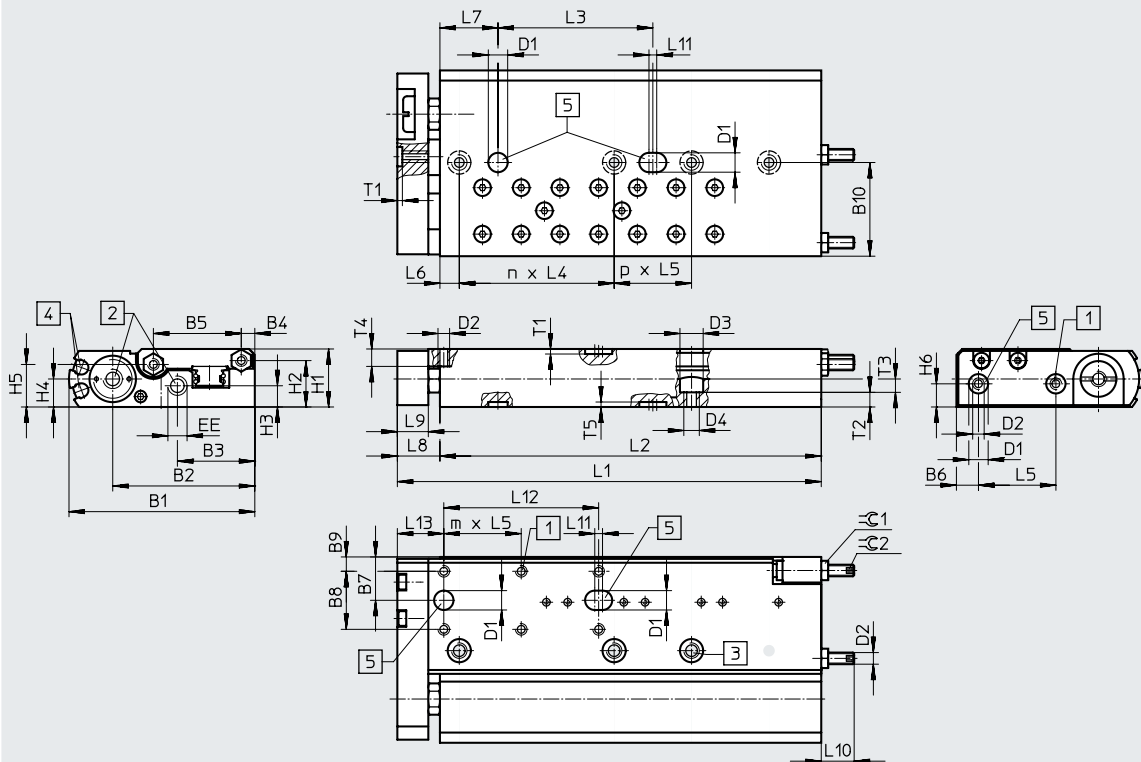
Ø	Carrera	L1	L2	L3	m	n
[mm]	[mm]					
6	10	56	49	20	2	1
	20	66	59	20	2	2
	30	76	69	40	3	2

Hoja de datos

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

Ø 10



- [1] Rosca de fijación
[2] Conexiones de aire comprimido

- [3] Taladros pasantes para la fijación del actuador

- [4] Ranuras para sensores de proximidad SME/SMT-10

- [5] Taladros centradores (casquillos para centrar incluidos en el suministro)

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

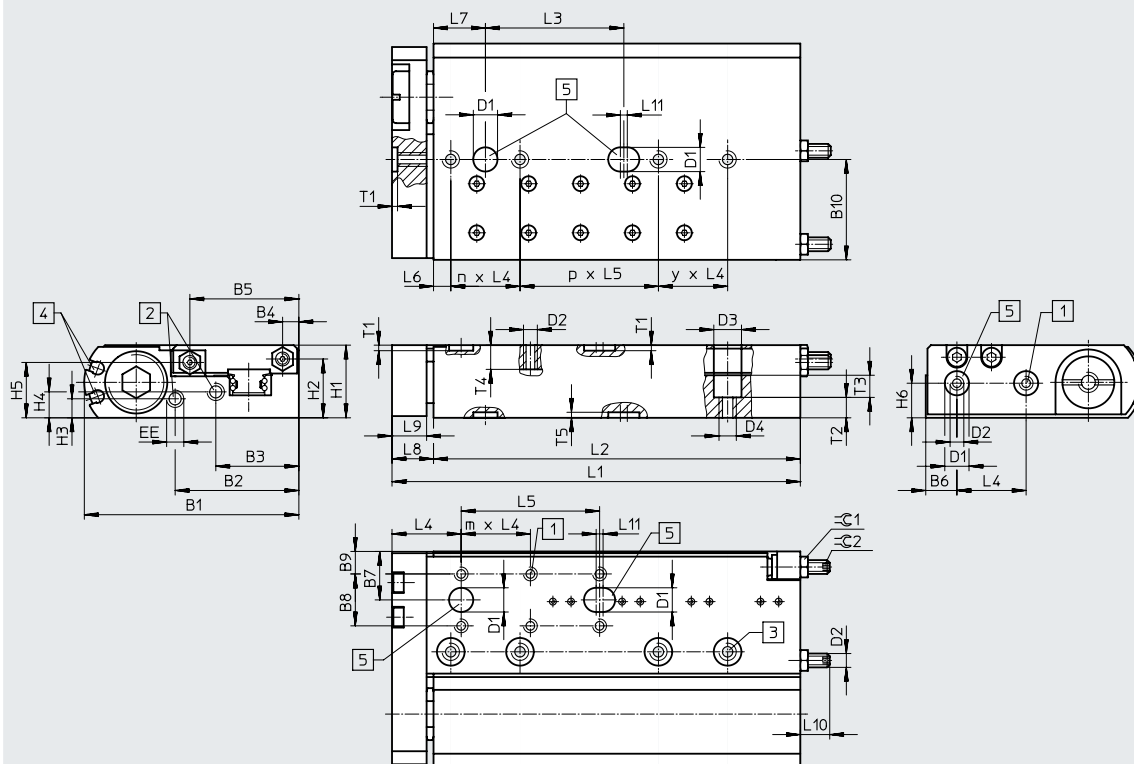
Ø	D4	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L5	L6	L7	L8
[mm]												
10	M4	M5	15	12	5,5	7,25	11	6	20	5	15	11

Ø	L9	L10	L11	L12	L13	T1	T2	T3	T4	T5	≈G1	≈G2
[mm]										+0,1		
10	8	8,5	2	40	12	1,3	3,8	3	4,5	1,2	5	1,5

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

Descargar datos CAD → www.festo.com

Ø 16



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

Ø	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1 Ø H7	D2	D3 Ø
[mm]													
16	62	35,75	24	4,7	31,5	9	14	15	6,5	29	7	M4	8

Ø	D4	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L4	L5	L6	L7
[mm]												
16	M5	M5	21	17	5,5	7,5	16	10	20	40	5	15

Ø	L8	L9	L10	L11	T1	T2	T3	T4	T5	≈G1	≈G2
[mm]									+0,1		
16	12	10	8,5	2	1,6	5,9	6	7	1,5	6	2

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

Hoja de datos

Referencias de pedido			
Ø [mm]	Carrera [mm]	N.º art.	Código del producto
6			
	10	170503	SLF-6-10-P-A
	20	170504	SLF-6-20-P-A
	30	170505	SLF-6-30-P-A
10			
	10	170506	SLF-10-10-P-A
	20	170507	SLF-10-20-P-A
	30	170508	SLF-10-30-P-A
	40	170509	SLF-10-40-P-A
	50	170510	SLF-10-50-P-A
16			
	10	170511	SLF-16-10-P-A
	20	170512	SLF-16-20-P-A
	30	170513	SLF-16-30-P-A
	40	170514	SLF-16-40-P-A
	50	170515	SLF-16-50-P-A
	80	170516	SLF-16-80-P-A

Accesorios

Referencias de pedido		6		10		16	
		N.º art.	Código del producto	N.º art.	Código del producto	N.º art.	Código del producto
Pasadores/casquillos de centraje para SLF ¹⁾							Hojas de datos → internet: zbh, zbs
	Cuerpo	525273	ZBS-2	8146543	ZBH-5-B	8146544	ZBH-7-B
	Carro						
	Yugo						

1) Suministro: 10 uds./paquete

Referencias de pedido: válvulas de estrangulación y antirretorno					Hojas de datos → internet: grla	
	Conexión		Material	N.º art.	Código del producto	
	Rosca	Para diámetro exterior del tubo flexible				
	M5	3	Ejecución en metal	193137	GRLA-M5-QS-3-D	
		4		193138	GRLA-M5-QS-4-D	

Referencias de pedido: sensores de proximidad para ranura en C, magnetorresistivos						Hojas de datos → internet: smt
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica, sentido de salida de la conexión	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
Contacto normalmente abierto						
	Montaje en ranura desde arriba	PNP	Cable trifilar, longitudinal	2,5	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
			Conector longitudinal M8x1, 3 pines	0,3	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
			Conector transversal M8x1, 3 pines	0,3	551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D

Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en C, Reed magnético						Hojas de datos → internet: sme	
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica, sentido de salida de la conexión	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto	
Contacto normalmente abierto							
	Montaje en ranura desde arriba	Con contacto	Conector longitudinal M8x1, 3 pines	0,3	551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D	
			Cable trifilar, longitudinal	2,5	551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE	
			Cable bifilar, longitudinal	2,5	551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE	

Referencias de pedido: cables de conexión					Hojas de datos → internet: nebu	
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto	
	Zócalo recto M8x1, 3 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Zócalo acodado M8x1, 3 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

Accesorios

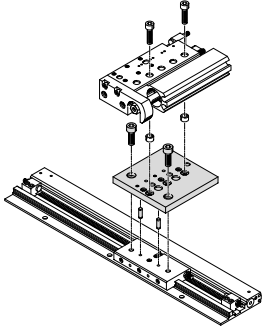
Kit adaptador HAPS

Material:
Aleación de forja de aluminio
Sin cobre ni PTFE
En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)



Nota

El kit incluye la conexión específica para la fijación, así como el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador/actuador con kit adaptador							Descargar datos CAD → www.festo.com	
Combinación	[1] Actuador Tamaño	[2] Actuador Tamaño	Kit adaptador KBK ¹⁾		N.º art.	Código del producto	Cantidad necesaria	PE ²⁾
	SLG	SLF	HAPS					
	8, 12	6, 10	2		189533	HAPS-11	1	1
	12	16			189533	HAPS-11	1	1
	18	10, 16			189534	HAPS-12	1	1

1) Clase de resistencia a la corrosión KBK 1 según la norma de Festo FN 940070

Baja resistencia a la corrosión. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento o el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles, o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

2) Cantidad por unidad de embalaje.