

Unidades giratorias y lineales DSL-B

FESTO



Unidades giratorias y lineales DSL-B

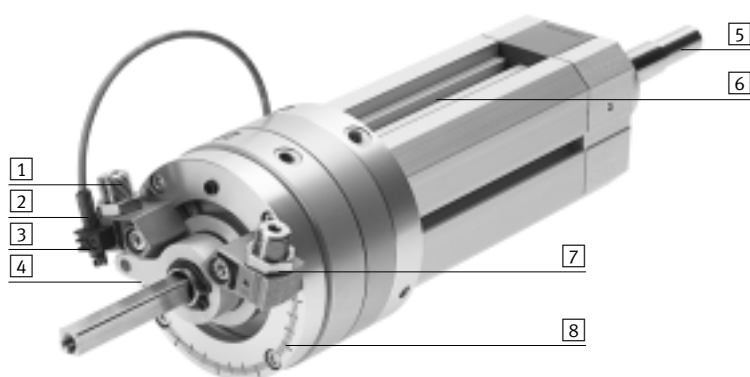
Características

FESTO

Informaciones resumidas

- Gran precisión de repetición mediante elementos amortiguadores con tope fijo
- El ángulo de giro puede ajustarse de modo continuo y con gran precisión
- El engranaje mecánico entre el elemento de tope y el módulo giratorio evita el desplazamiento del sistema de tope bajo carga
- Posibilidad de detectar el movimiento de giro, con detector SME/SMT-10
- Con guía de deslizamiento
- Con guía de rodamiento de bolas
- Giros de hasta 270°
- Movimientos lineales de hasta 200 mm
- Los dos movimientos pueden activarse individualmente, por separado o simultáneamente
- Gran energía de rotación al girar, gracias a amortiguadores autorregulados de montaje directo
- Conexiones unilaterales de aire comprimido para simplificar la conexión de los tubos flexibles
- Gran precisión mediante guía de rodamiento de bolas
- Movimientos de giro sin holguras
- Cargas aplicables durante los movimientos lineales

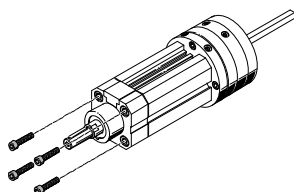
La tecnología



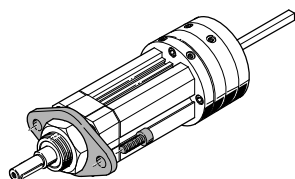
1 Amortiguación • Dos tipos de amortiguación a elegir, las dos con tope metálico: – Amortiguadores elásticos – Amortiguadores hidráulicos	2 Detección de posiciones • Detección del ángulo de giro en poco espacio con los detectores de posición SME/SMT-10	3 Soporte para detectores • Los detectores de posición se montan directamente en los topes. El elemento de fijación del detector se ofrece como accesorio	4 Palanca de tope • El imán que se encuentra en la palanca permite detectar el ángulo de giro
5 Vástago Conexión de montaje, p. ej. para pinza HGP-06/-10/-16-A	6 Ranura para detectores de posición • Detección de la posición lineal en poco espacio, con los detectores de posición SME/SMT-8	7 Ajuste fino del ángulo de giro • Después de soltar la contratuerca, se puede utilizar una llave hexagonal para efectuar el ajuste fino de las posiciones finales	8 Escala de ángulos • Utilizando la escala es posible ajustar el ángulo previamente

Posibilidades de montaje

Montaje directo

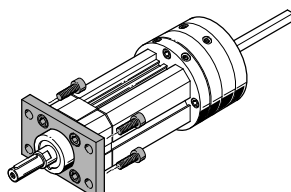


Fijación por brida



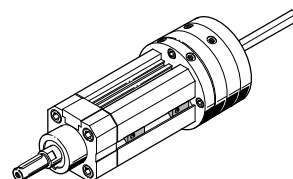
Con tamaño 16
Rosca de fijación en la culata según DIN ISO 6432.

Fijación por brida



Con tamaño 20 ... 40:
Patrón de taladros de fijación según DIN ISO 6431, VDMA 24 562 y NF E 49 003.1.

Mediante tuercas deslizantes



Unidades giratorias y lineales DSL-B

Código para el pedido

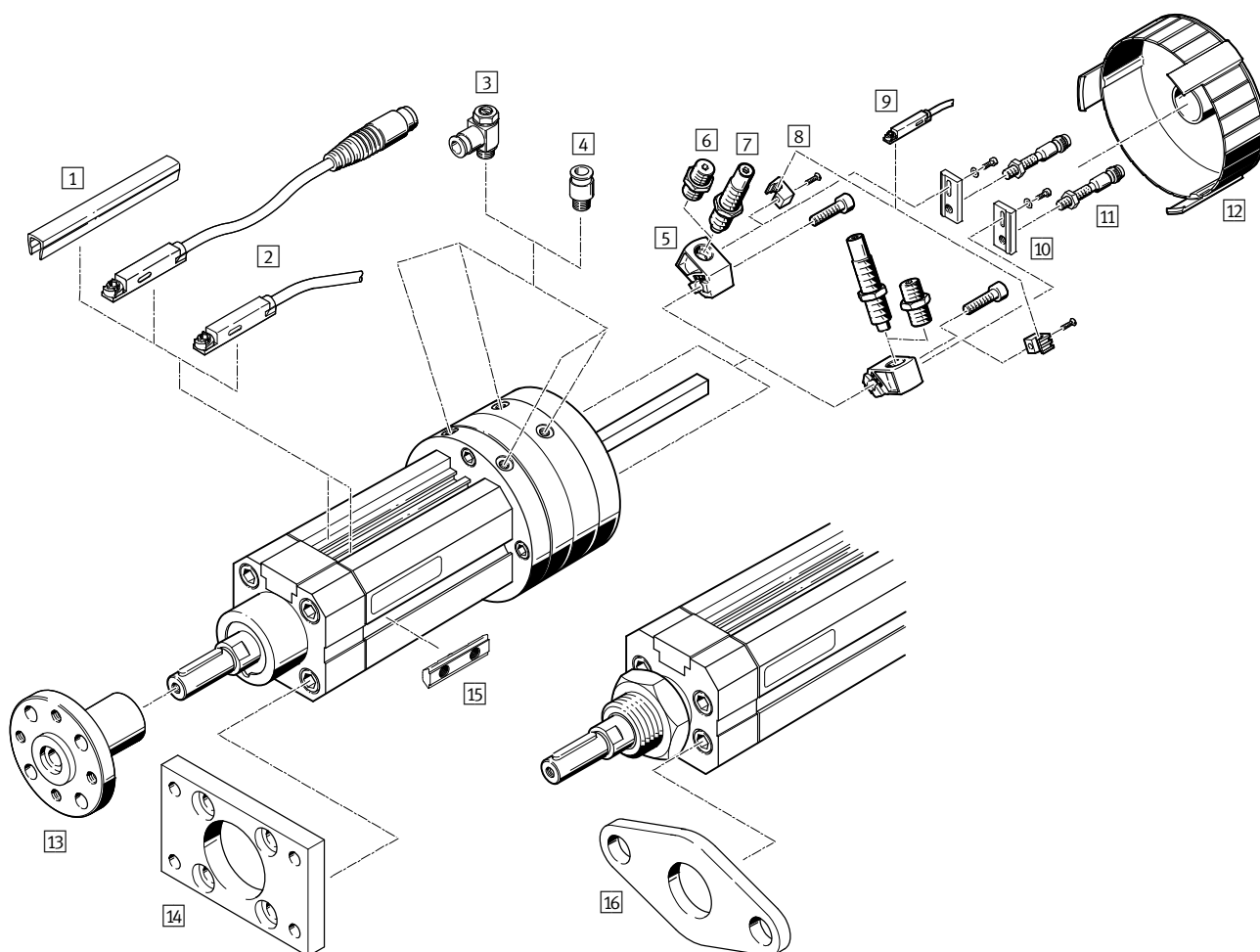
FESTO

		DSL	-	25	-	80	-	270	-	P	-	A	-	S2	-	KF	-	B
Tipo																		
Doble efecto																		
DSL	Unidad giratoria y lineal																	
Tamaño																		
Carrera [mm]																		
Ángulo de giro																		
270	270°																	
Amortiguación en las posiciones finales																		
P	Elementos de amortiguación elásticos en ambos lados																	
CC	Con amortiguadores en ambos lados																	
Detección de posiciones																		
A	Para detectores de posición																	
Vástago																		
S2	Doble vástago																	
S20	Doble vástago hueco																	
Guía																		
	Guía de deslizamiento																	
KF	Guías con rodamiento de bolas																	
Generación																		
B	Serie B																	

Unidades giratorias y lineales DSL-B

Cuadro general de periféricos

FESTO



Unidades giratorias y lineales DSL-B

Cuadro general de periféricos

FESTO

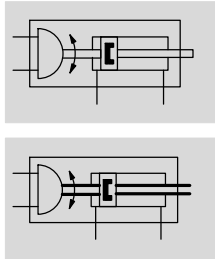
Accesorios		Descripción	→ Página/Internet
1	Tapa de la ranura ABP	Para proteger los cables de los sensores y las ranuras frente a la suciedad	22
2	Sensores de proximidad SME/SMT-8	Para consultar la posición lineal	21
3	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	Para regular la velocidad	20
4	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	qs
5	Elemento de fijación del amortiguador DSM-B	• Para la fijación de elementos de amortiguación elásticos o de amortiguadores • Incluido en el suministro de la unidad giratoria y lineal DSL-...-P/CC	20
6	Conjunto de amortiguadores DSM-...-P-B	• Elementos de amortiguación elásticos, con tope fijo • Incluido en el suministro de la unidad giratoria y lineal DSL-...-P	20
7	Amortiguadores DYSC	• Amortiguación de ajuste automático, con tope fijo • Incluido en el suministro de la unidad giratoria y lineal DSL-...-CC	20
8	Soporte para sensores SL-DSM-B	Para la fijación de sensores de proximidad SME/SMT-10	21
9	Sensores de proximidad SME/SMT-10	Para consultar la posición de giro	21
10	Soporte para sensores SL-DSM-S	Para la fijación de sensores inductivos SIEN	21
11	Sensores de proximidad SIEN	Para consultar la posición de giro	21
12	Tapa AKM	• Reduce el peligro de accidentes en la zona de giro de la palanca de tope • No puede utilizarse en combinación con la unidad giratoria y lineal DSL	20
13	Brida enchufable FWSR	Para equipamiento posterior en la unidad giratoria y lineal DSL	19
14	Fijación por brida FNC	Para culata delantera de la unidad giratoria y lineal DSL-20 ... 40	18
15	Tuerca deslizante NST	Para la fijación del actuador en su parte lineal	19
16	Fijación por brida FBN	Para culata delantera de la unidad giratoria y lineal DSL-16	18
–	Adaptador	Para uniones entre actuadores	23
		Para uniones entre actuadores y pinzas	pinza

Unidades giratorias y lineales DSL-B

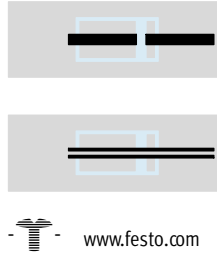
Hoja de datos

FESTO

Funcionamiento



Variante

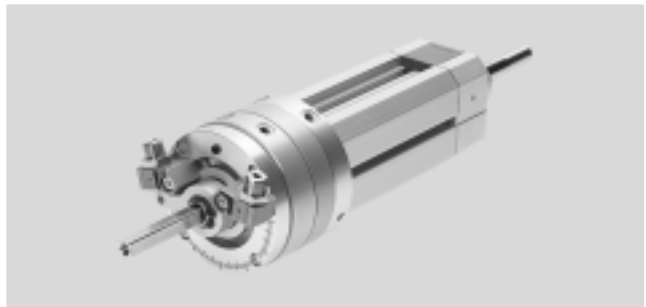


S2

S20



www.festo.com



- Tamaño
16 ... 40 mm
- Carrera
10 ... 200 mm
- Fuerza
1,25 ... 20 Nm

Datos técnicos generales						
Tamaño		16	20	25	32	40
Conexión neumática		M5			G1/8	
Construcción		Cilindro giratorio con aleta pivotante, combinado con un cilindro lineal de doble efecto				
Amortiguación	Movimiento giratorio	P – Elementos de amortiguación elásticos en ambos lados CC – Amortiguación en ambos lados				
	Movimiento lineal	P – Sin posibilidad de regulación				
Ángulo de giro máx.	Con amortiguación P	[°]	270	270	270	270
	Con amortiguación CC	[°]	246	246	246	240
Margen máx. del ángulo de giro ¹⁾⁴⁾	Con guía de deslizamiento	[°]	2			
	Con guía de rodamiento de bolas	[°]	0,05			
Ajuste del ángulo de giro ²⁾	Con amortiguación P	[°]	–6			
	Con amortiguación CC	[°]	–3			
Frecuencia máx. admisible de giro ³⁾	Con amortiguación P	[Hz]	2	2	2	2
	Con amortiguación CC	[Hz]	1,5	1	1	0,7
Carrera	Con guía de deslizamiento	[mm]	10 ... 160			10 ... 200
	Con guía de rodamiento de bolas	[mm]	10 ... 100			
Velocidad máx. del impacto		[mm/s]	500			
Precisión de repetición movimiento giratorio ⁴⁾	Con amortiguación P	[°]	1			
	Con amortiguación CC	[°]	0,1			
Detección de posiciones		Para detectores de posición				
Tipo de fijación		Fijación en la ranura en T				
		Con rosca exterior				
Posición de montaje		Indistinta				

1) Unidad nueva

2) En cada lado

3) Con ángulo de giro máx.

4) Importante: en presencia de una fuerza cambiante externa, debe sumarse al ángulo de giro la holgura del ángulo de giro de cada variante (guía deslizante GF o guía de rodamiento de bolas KF).

Unidades giratorias y lineales DSL-B

FESTO

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)
Presión de funcionamiento [bar]	2,5 ... 8
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	-10 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾	1

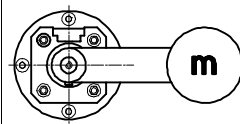
1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

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

Componentes con poco riesgo de corrosión. Aplicación en interiores secos, como la protección para el almacenamiento o el transporte. Relativo también a piezas cubiertas con una tapa en zonas interiores que no son visibles u otras piezas aisladas en la aplicación (p. ej., ejes de accionamiento).

Fuerzas y momentos de giro		16	20	25	32	40
Tamaño						
Momento de giro ¹⁾ [Nm]		1,25	2,5	5	10	20
Fuerza teórica en avance ¹⁾	con guía deslizante [N]	102,5	159	246	422,5	660
	con guía de rodamiento de bolas [N]	103,5	158	248	403,5	603
Fuerza teórica en retroceso ¹⁾ [N]		73,5	120,5	173,5	294	495
Carga útil máxima → 9 [kg]		1	3	6	9	14

1) Valores teóricos con 6 bar

Respetar el momento dinámico máx. de la carga (movimiento lineal)		16	20	25	32	40
Tamaño						
	con guía deslizante [Nm]	0,1	0,2	0,45	0,8	1,1
	con guía de rodamiento de bolas [Nm]	0,17	0,35	0,7	1,0	5,4

-  - Importante

No es recomendable recurrir a la aleta para ajustar las posiciones finales porque no deben desmontarse la palanca y los topes.

Con guía de deslizamiento:

Si la masa de la carga útil es excéntrica y si el montaje se efectuó en posición horizontal, la fricción interior es mayor, por lo que la fuerza útil del movimiento lineal es menor.

Unidades giratorias y lineales DSL-B

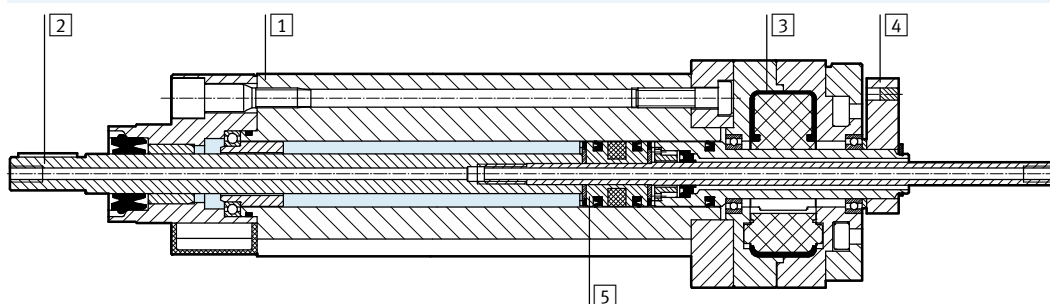
Hoja de datos

FESTO

Pesos [g]					
Tamaño	16	20	25	32	40
Guía de deslizamiento					
Amortiguación P	695	1090	1510	2985	5150
Con amortiguación CC	697	1130	1605	3020	5205
Peso adicional por 10 mm de carrera	33	52	67	109	170
Guías con rodamiento de bolas					
Amortiguación P	745	1180	1660	3265	5300
Con amortiguación CC	747	1220	1755	3300	5355
Peso adicional por 10 mm de carrera	33	52	67	109	175

Materiales

Vista en sección



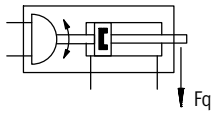
Unidad giratoria y lineal		
1	Camisa del cilindro, cuerpo	Aleación forjada de aluminio anodizado liso
2	Vástago, eje	Acero inoxidable niquelado
3	Aleta pivotante	Material sintético reforzado con fibra de vidrio
4	Palanca de tope	Aluminio anodizado
5	Émbolo	Latón
–	Topes fijos, soporte de amortiguador	Acero inoxidable
–	Juntas	Poliuretano

Unidades giratorias y lineales DSL-B

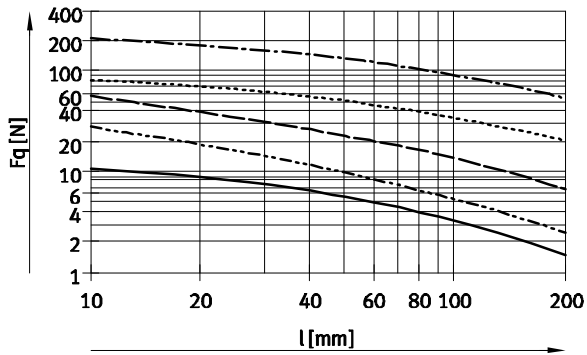
Hoja de datos

FESTO

Fuerza transversal F_q en función de la carrera l

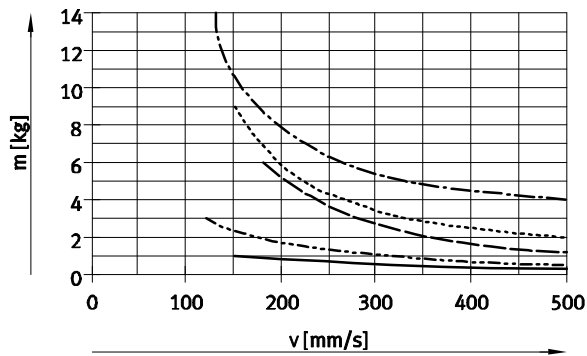
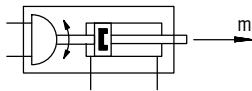


- Vástago de doble apoyo
- Para elevados momentos y fuerzas transversales



- $\varnothing$ 16
- - - $\varnothing$ 20
- - - $\varnothing$ 25
- - - $\varnothing$ 32
- - - $\varnothing$ 40

Masa útil máx. admisible en función de la velocidad v del émbolo



- $\varnothing$ 16
- - - $\varnothing$ 20
- - - $\varnothing$ 25
- - - $\varnothing$ 32
- - - $\varnothing$ 40

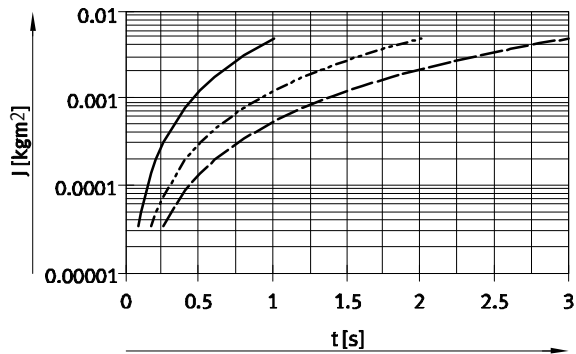
Unidades giratorias y lineales DSL-B

Hoja de datos

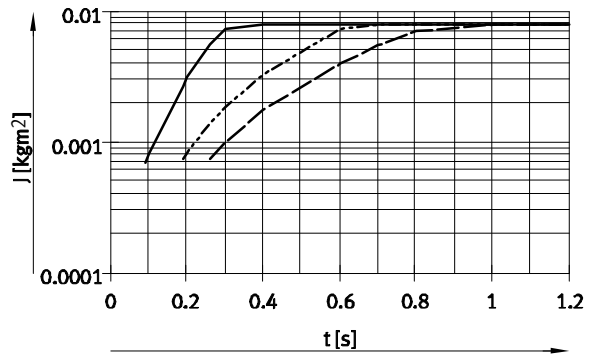
FESTO

Momento de inercia máx. de la masa J en función del tiempo de giro t

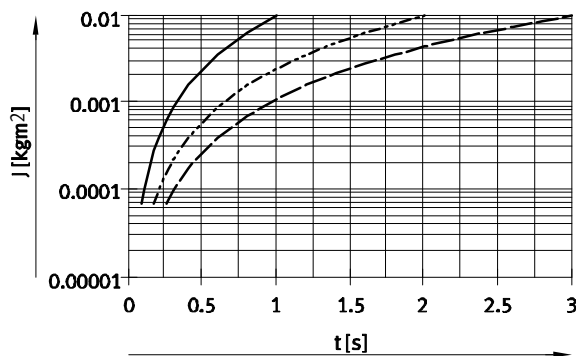
DSL-16-...-P



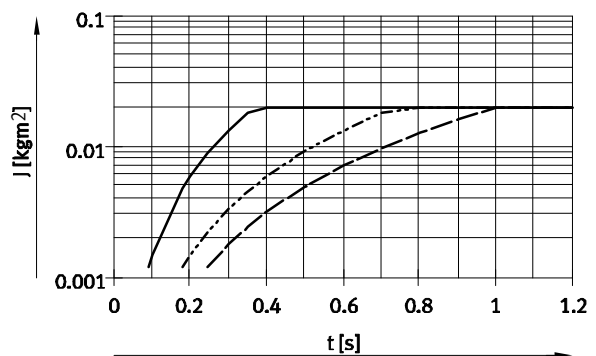
DSL-16-...-CC



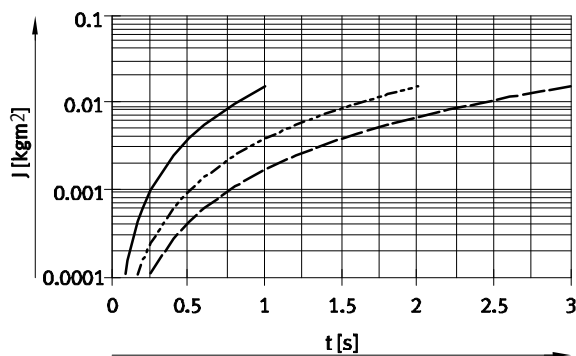
DSL-20-...-P



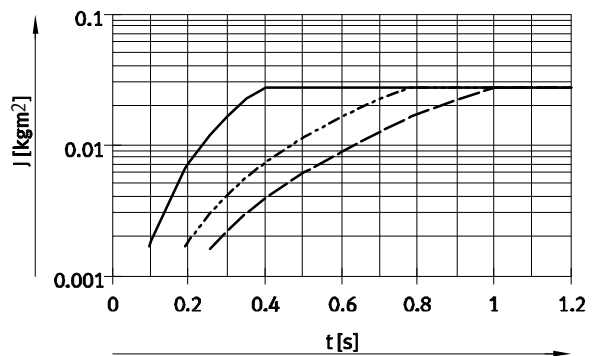
DSL-20-...-CC



DSL-25-...-P



DSL-25-...-CC



— 90°
 - - - 180°
 - · - 270°

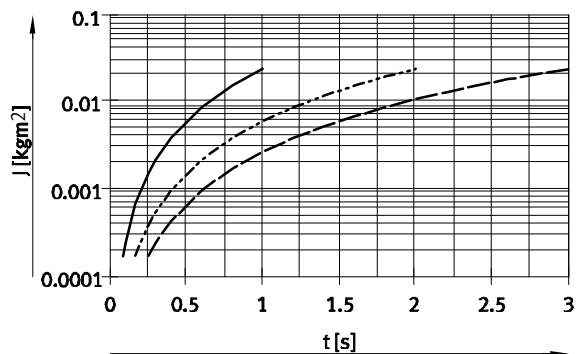
Unidades giratorias y lineales DSL-B

FESTO

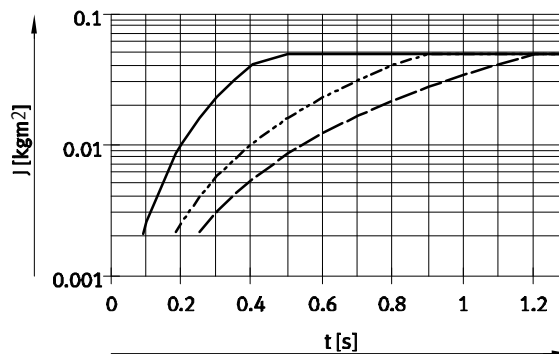
Hoja de datos

Momento de inercia máx. de la masa J en función del tiempo de giro t

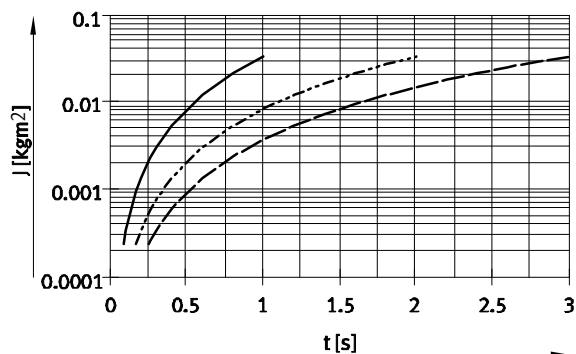
DSL-32-...-P



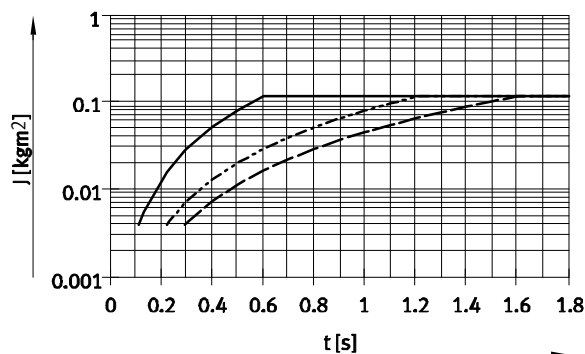
DSL-32-...-CC



DSL-40-...-P



DSL-40-...-CC



— 90°
- - - 180°
- · - 270°

En los diagramas correspondientes a las variantes DSL-...-CC consta el tiempo de giro válido hasta que la palanca de tope entra en contacto con el amortiguador. Para obtener el valor correspondiente a la totalidad del tiempo de giro debe agregarse el tiempo correspondiente a la operación de amortiguación.

Tiempo de amortiguación

Tamaño	16/20/25	32	40
Tiempo de amortiguación [s]	0,1	0,25	0,3



Importante

Software de dimensionado
Cálculo de la inercia de la masa
→ www.festo.com

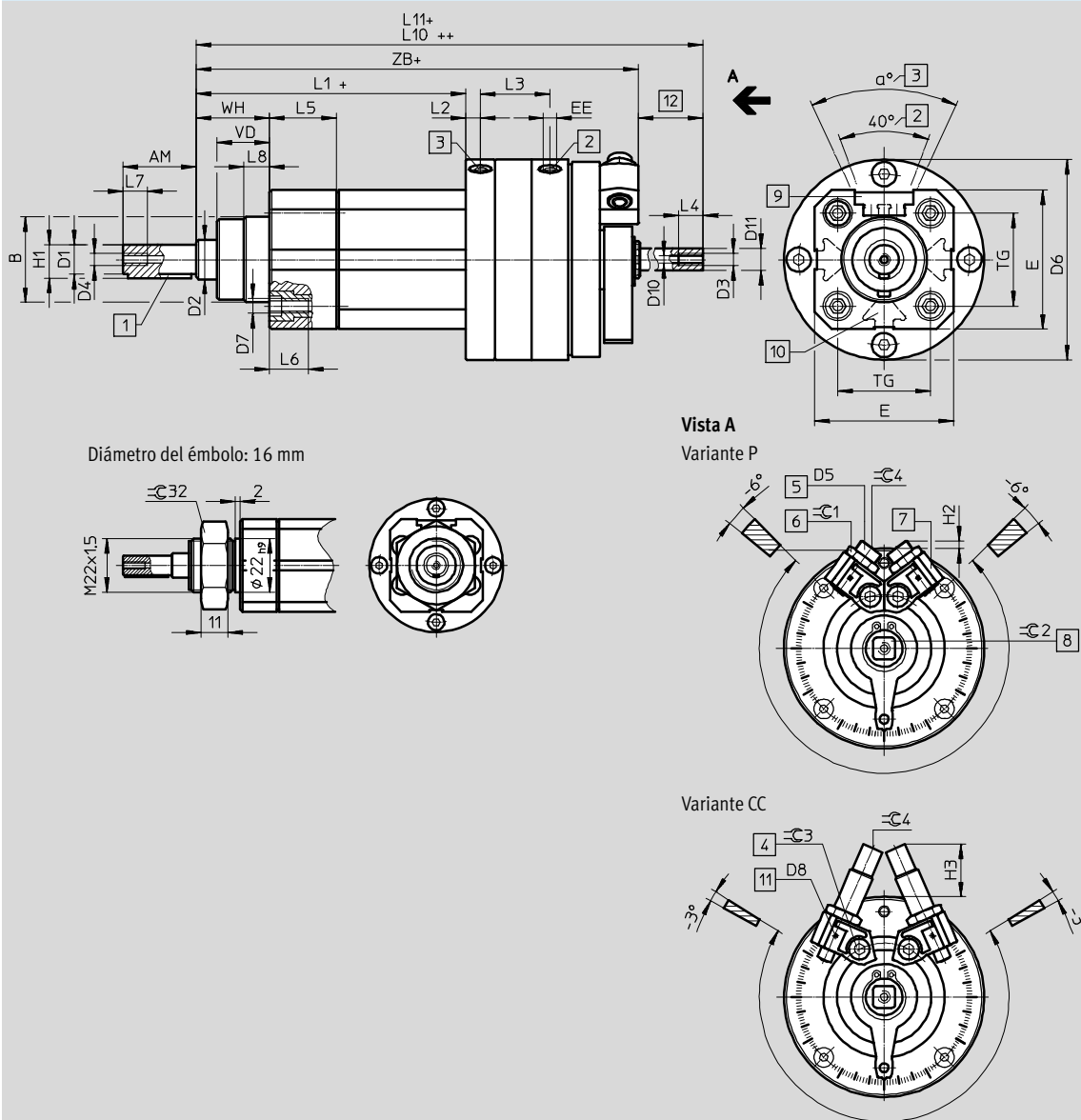
Unidades giratorias y lineales DSL-B

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com



Diámetro del émbolo: 16 mm

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 Posición de la chaveta de ajuste en 0° | 5 Ajuste de la posición final | 9 Ranura para sensor SME/SMT-8 | 12 Saliente del vástago: Se obtiene en algunas variantes en combinación con S2; se obtiene siempre con S20 → Pág. 13 abajo |
| 2 Conexión de aire comprimido en la parte giratoria | 6 Contratuercas del tornillo de ajuste de posiciones finales | 10 Ranuras de montaje | |
| 3 Conexión de aire comprimido en la parte lineal | 7 Topes fijos ajustables de modo continuo | 11 Rosca para fijar el elemento de montaje del sensor | |
| 4 Tornillo para fijar el tope | 8 Accionamiento manual auxiliar (cuadrado) | | |

+ = añadir carrera
++ = añadir 2 veces la carrera

Unidades giratorias y lineales DSL-B

FESTO

Hoja de datos

Tamaño	AM	B Ø d11	D1 Ø g7	D2 Ø f8	D3 ¹⁾		D4		D5	D6 Ø ±0,2	D7	D8
					S2	S20	S2	S20				
16	20±0,2	–	8	10	M3	M3	M3	M3	M8x1	58	–	M2
20	23±0,2	30	10	12	M5	M5	M5	M5	M10x1	69	M6	M2
25	30±0,2	35	12	16	M5	M5	M5	M5	M10x1	82	M6	M2
32	40±0,3	40	16	20	M5	M5	M5	M5	M12x1	104	M8	M2
40	50±0,3	45	20	25	M6	M7	M6	M7	M16x1	128	M8	M2

Tamaño	D11 ¹⁾	E	EE	H1 máx.	H2	H3	L1 ¹⁾	L2 ±0,2	L3	L4
16	–	38	M5	8,8	4,6	23,7	89+1,1/-1,3	6	22,5±0,5	9+ ²
20	–	50	M5	11,2	8,1	27,7	95+1,1/-1,3	6	26,2±0,6	10+ ¹
25	–	57	M5	13,5	4	22	100,5+1,2/-1,3	6	29,5±0,6	10+ ¹
32	–	72	G1/8	18	6	30,5	111+1,3/-1,4	9	39,5±0,6	12,5+ ²
40	–	83,5	G1/8	22,5	5,7	45,5	132+1,3/-1,4	9	44,7±0,6	6,5+ ²

Tamaño	L5	L6 +2	L7	L8 ±0,3	L10 ¹⁾	TG	VD	WH
16	18+0,2	–	9+ ²	–	159+0,8/-0,1	–	22±0,2	28+1,3/-1,7
20	26–0,2	17	10+ ¹	10,5	175+0,8/-0,1	32,5	19±0,2	26+1,3/-1,7
25	27,5–0,2	17	10+ ¹	10,5	186,5+0,8/-0,1	38	21,5±0,2	30+1,4/-1,7
32	28,5–0,2	21	12,5+ ²	12	224+0,6/-0,2	46,5	28,5±0,3	37+1,4/-1,8
40	35–0,2	18	14+ ²	15	263+0,6/-0,2	56,5	34,7±0,3	46+1,4/-1,8

Tamaño	ZB ¹⁾	α	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	Chaveta según DIN 6885	D10 mín. Ø S20
16	144,8+1,4/-1,5	60°	10	5,5	2,5	2,5	A2x2x16	2,5
20	161,8+1,4/-1,5	50°	13	7	3	3	A3x3x18	3,2
25	173,4+1,4/-1,2	50°	13	9	4	3	A4x4x25	4,2
32	205+1,5/-1,9	50°	15	10	5	4	A5x5x36	4,2
40	243,5+1,5/-1,9	50°	19	12	8	5	A6x6x45	5,6

1) Dimensiones para la variante con guía de deslizamiento. Dimensiones diferentes en el caso de la variante con guía de rodamiento de bolas: consultar abajo.

Otros valores: variante con rodamiento de bolas KF

Tamaño	Carrera	D3		D11 Ø h7	L1	L11			ZB
		S2	S20			S2* +0,8/-0,1	S2** +0,8/-0,1	S20 +0,8/-0,1	
16	25	–	M3	6	104+1,1/-1,3	***	213	198	159,6+1,4/-1,5
	≤ 50					***		223	
	> 50					213		273	
20	≤ 50	–	M5	8	111+1,1/-1,3	***	225	241	177,7+1,4/-1,5
	> 50					225		291	
25	≤ 50	–	M5	10	129+1,2/-1,3	***	238	266	201,2+1,4/-1,2
	> 50					238		316	
32	≤ 50	–	M7	13	143+1,3/-1,4	***	253	305	237+1,5/-1,9
	> 50					253		355	
40	≤ 50	–	G1/8	16	182+1,3/-1,4	***	352	364	293,5+1,5/-1,9
	> 50					***		414	
	> 100					352		464	

* Dimensiones para carreras estándar

** Dimensiones para carreras X (➔ referencias para los pedidos a partir de pág. 16)

*** La barra perfilada no sobresale del actuador

Unidades giratorias y lineales DSL-B

Hoja de datos

FESTO

Referencia: con guía de deslizamiento						
Ejecución	Tamaño	Carrera	P – Elementos de amortiguación elásticos en ambos lados			CC – Amortiguación en ambos lados
		[mm]	Nº art.	Tipo		Nº art. Tipo
S2: Doble vástago						
	16	25	556390	DSL-16-25-270-P-A-S2-B		556391 DSL-16-25-270-CC-A-S2-B
		40	556396	DSL-16-40-270-P-A-S2-B		556397 DSL-16-40-270-CC-A-S2-B
		50	556402	DSL-16-50-270-P-A-S2-B		556403 DSL-16-50-270-CC-A-S2-B
		80	556408	DSL-16-80-270-P-A-S2-B		556409 DSL-16-80-270-CC-A-S2-B
		100	556414	DSL-16-100-270-P-A-S2-B		556415 DSL-16-100-270-CC-A-S2-B
		10 ... 160	556420	DSL-16-...-270-P-A-S2-B		556421 DSL-16-...-270-CC-A-S2-B
	20	25	556426	DSL-20-25-270-P-A-S2-B		556427 DSL-20-25-270-CC-A-S2-B
		40	556432	DSL-20-40-270-P-A-S2-B		556433 DSL-20-40-270-CC-A-S2-B
		50	556438	DSL-20-50-270-P-A-S2-B		556439 DSL-20-50-270-CC-A-S2-B
		80	556444	DSL-20-80-270-P-A-S2-B		556445 DSL-20-80-270-CC-A-S2-B
		100	556450	DSL-20-100-270-P-A-S2-B		556451 DSL-20-100-270-CC-A-S2-B
		10 ... 160	556456	DSL-20-...-270-P-A-S2-B		556457 DSL-20-...-270-CC-A-S2-B
	25	25	556462	DSL-25-25-270-P-A-S2-B		556463 DSL-25-25-270-CC-A-S2-B
		40	556468	DSL-25-40-270-P-A-S2-B		556469 DSL-25-40-270-CC-A-S2-B
		50	556474	DSL-25-50-270-P-A-S2-B		556475 DSL-25-50-270-CC-A-S2-B
		80	556480	DSL-25-80-270-P-A-S2-B		556481 DSL-25-80-270-CC-A-S2-B
		100	556486	DSL-25-100-270-P-A-S2-B		556487 DSL-25-100-270-CC-A-S2-B
		10 ... 160	556492	DSL-25-...-270-P-A-S2-B		556493 DSL-25-...-270-CC-A-S2-B
	32	25	556498	DSL-32-25-270-P-A-S2-B		556499 DSL-32-25-270-CC-A-S2-B
		40	556504	DSL-32-40-270-P-A-S2-B		556505 DSL-32-40-270-CC-A-S2-B
		50	556510	DSL-32-50-270-P-A-S2-B		556511 DSL-32-50-270-CC-A-S2-B
		80	556516	DSL-32-80-270-P-A-S2-B		556517 DSL-32-80-270-CC-A-S2-B
		100	556522	DSL-32-100-270-P-A-S2-B		556523 DSL-32-100-270-CC-A-S2-B
		10 ... 200	556528	DSL-32-...-270-P-A-S2-B		556529 DSL-32-...-270-CC-A-S2-B
	40	25	556534	DSL-40-25-270-P-A-S2-B		556535 DSL-40-25-270-CC-A-S2-B
		40	556540	DSL-40-40-270-P-A-S2-B		556541 DSL-40-40-270-CC-A-S2-B
		50	556546	DSL-40-50-270-P-A-S2-B		556547 DSL-40-50-270-CC-A-S2-B
		80	556552	DSL-40-80-270-P-A-S2-B		556553 DSL-40-80-270-CC-A-S2-B
		100	556558	DSL-40-100-270-P-A-S2-B		556559 DSL-40-100-270-CC-A-S2-B
		125	556564	DSL-40-125-270-P-A-S2-B		556565 DSL-40-125-270-CC-A-S2-B
		160	556570	DSL-40-160-270-P-A-S2-B		556571 DSL-40-160-270-CC-A-S2-B
		10 ... 200	556576	DSL-40-...-270-P-A-S2-B		556577 DSL-40-...-270-CC-A-S2-B

Unidades giratorias y lineales DSL-B

FESTO

Hoja de datos

Referencia: con guía de deslizamiento						
Ejecución	Tamaño	Carrera	P – Elementos de amortiguación elásticos en ambos lados			CC – Amortiguación en ambos lados
		[mm]	Nº art.	Tipo		Nº art. Tipo
S20: Doble vástago hueco						
	16	25	556393	DSL-16-25-270-P-A-S20-B		556394 DSL-16-25-270-CC-A-S20-B
		40	556399	DSL-16-40-270-P-A-S20-B		556400 DSL-16-40-270-CC-A-S20-B
		50	556405	DSL-16-50-270-P-A-S20-B		556406 DSL-16-50-270-CC-A-S20-B
		80	556411	DSL-16-80-270-P-A-S20-B		556412 DSL-16-80-270-CC-A-S20-B
		100	556417	DSL-16-100-270-P-A-S20-B		556418 DSL-16-100-270-CC-A-S20-B
		10 ... 160	556423	DSL-16-...-270-P-A-S20-B		556424 DSL-16-...-270-CC-A-S20-B
	20	25	556429	DSL-20-25-270-P-A-S20-B		556430 DSL-20-25-270-CC-A-S20-B
		40	556435	DSL-20-40-270-P-A-S20-B		556436 DSL-20-40-270-CC-A-S20-B
		50	556441	DSL-20-50-270-P-A-S20-B		556442 DSL-20-50-270-CC-A-S20-B
		80	556447	DSL-20-80-270-P-A-S20-B		556448 DSL-20-80-270-CC-A-S20-B
		100	556453	DSL-20-100-270-P-A-S20-B		556454 DSL-20-100-270-CC-A-S20-B
		10 ... 160	556459	DSL-20-...-270-P-A-S20-B		556460 DSL-20-...-270-CC-A-S20-B
	25	25	556465	DSL-25-25-270-P-A-S20-B		556466 DSL-25-25-270-CC-A-S20-B
		40	556471	DSL-25-40-270-P-A-S20-B		556472 DSL-25-40-270-CC-A-S20-B
		50	556477	DSL-25-50-270-P-A-S20-B		556478 DSL-25-50-270-CC-A-S20-B
		80	556483	DSL-25-80-270-P-A-S20-B		556484 DSL-25-80-270-CC-A-S20-B
		100	556489	DSL-25-100-270-P-A-S20-B		556490 DSL-25-100-270-CC-A-S20-B
		10 ... 160	556495	DSL-25-...-270-P-A-S20-B		556496 DSL-25-...-270-CC-A-S20-B
	32	25	556501	DSL-32-25-270-P-A-S20-B		556502 DSL-32-25-270-CC-A-S20-B
		40	556507	DSL-32-40-270-P-A-S20-B		556508 DSL-32-40-270-CC-A-S20-B
		50	556513	DSL-32-50-270-P-A-S20-B		556514 DSL-32-50-270-CC-A-S20-B
		80	556519	DSL-32-80-270-P-A-S20-B		556520 DSL-32-80-270-CC-A-S20-B
		100	556525	DSL-32-100-270-P-A-S20-B		556526 DSL-32-100-270-CC-A-S20-B
		10 ... 200	556531	DSL-32-...-270-P-A-S20-B		556532 DSL-32-...-270-CC-A-S20-B
	40	25	556537	DSL-40-25-270-P-A-S20-B		556538 DSL-40-25-270-CC-A-S20-B
		40	556543	DSL-40-40-270-P-A-S20-B		556544 DSL-40-40-270-CC-A-S20-B
		50	556549	DSL-40-50-270-P-A-S20-B		556550 DSL-40-50-270-CC-A-S20-B
		80	556555	DSL-40-80-270-P-A-S20-B		556556 DSL-40-80-270-CC-A-S20-B
		100	556561	DSL-40-100-270-P-A-S20-B		556562 DSL-40-100-270-CC-A-S20-B
		125	556567	DSL-40-125-270-P-A-S20-B		556568 DSL-40-125-270-CC-A-S20-B
		160	556573	DSL-40-160-270-P-A-S20-B		556574 DSL-40-160-270-CC-A-S20-B
		10 ... 200	556579	DSL-40-...-270-P-A-S20-B		556580 DSL-40-...-270-CC-A-S20-B

Unidades giratorias y lineales DSL-B

Hoja de datos

FESTO

Referencias: ejecución con guía de rodamiento de bolas						
Ejecución	Tamaño	Carrera	P – Elementos de amortiguación elásticos en ambos lados			CC – Amortiguación en ambos lados
		[mm]	Nº art.	Tipo		Nº art. Tipo
S2: Doble vástago						
	16	25	556582	DSL-16-25-270-P-A-S2-KF-B		556583 DSL-16-25-270-CC-A-S2-KF-B
		40	556588	DSL-16-40-270-P-A-S2-KF-B		556589 DSL-16-40-270-CC-A-S2-KF-B
		50	556594	DSL-16-50-270-P-A-S2-KF-B		556595 DSL-16-50-270-CC-A-S2-KF-B
		80	556600	DSL-16-80-270-P-A-S2-KF-B		556601 DSL-16-80-270-CC-A-S2-KF-B
		100	556606	DSL-16-100-270-P-A-S2-KF-B		556607 DSL-16-100-270-CC-A-S2-KF-B
		10 ... 100	556612	DSL-16-...-270-P-A-S2-KF-B		556613 DSL-16-...-270-CC-A-S2-KF-B
	20	25	556618	DSL-20-25-270-P-A-S2-KF-B		556619 DSL-20-25-270-CC-A-S2-KF-B
		40	556624	DSL-20-40-270-P-A-S2-KF-B		556625 DSL-20-40-270-CC-A-S2-KF-B
		50	556630	DSL-20-50-270-P-A-S2-KF-B		556631 DSL-20-50-270-CC-A-S2-KF-B
		80	556636	DSL-20-80-270-P-A-S2-KF-B		556637 DSL-20-80-270-CC-A-S2-KF-B
		100	556642	DSL-20-100-270-P-A-S2-KF-B		556643 DSL-20-100-270-CC-A-S2-KF-B
		10 ... 100	556648	DSL-20-...-270-P-A-S2-KF-B		556649 DSL-20-...-270-CC-A-S2-KF-B
	25	25	556654	DSL-25-25-270-P-A-S2-KF-B		556655 DSL-25-25-270-CC-A-S2-KF-B
		40	556660	DSL-25-40-270-P-A-S2-KF-B		556661 DSL-25-40-270-CC-A-S2-KF-B
		50	556666	DSL-25-50-270-P-A-S2-KF-B		556667 DSL-25-50-270-CC-A-S2-KF-B
		80	556672	DSL-25-80-270-P-A-S2-KF-B		556673 DSL-25-80-270-CC-A-S2-KF-B
		100	556678	DSL-25-100-270-P-A-S2-KF-B		556679 DSL-25-100-270-CC-A-S2-KF-B
		10 ... 100	556684	DSL-25-...-270-P-A-S2-KF-B		556685 DSL-25-...-270-CC-A-S2-KF-B
	32	25	556690	DSL-32-25-270-P-A-S2-KF-B		556691 DSL-32-25-270-CC-A-S2-KF-B
		40	556696	DSL-32-40-270-P-A-S2-KF-B		556697 DSL-32-40-270-CC-A-S2-KF-B
		50	556702	DSL-32-50-270-P-A-S2-KF-B		556703 DSL-32-50-270-CC-A-S2-KF-B
		80	556708	DSL-32-80-270-P-A-S2-KF-B		556709 DSL-32-80-270-CC-A-S2-KF-B
		100	556714	DSL-32-100-270-P-A-S2-KF-B		556715 DSL-32-100-270-CC-A-S2-KF-B
		10 ... 100	556720	DSL-32-...-270-P-A-S2-KF-B		556721 DSL-32-...-270-CC-A-S2-KF-B
	40	25	556726	DSL-40-25-270-P-A-S2-KF-B		556727 DSL-40-25-270-CC-A-S2-KF-B
		40	556732	DSL-40-40-270-P-A-S2-KF-B		556733 DSL-40-40-270-CC-A-S2-KF-B
		50	556738	DSL-40-50-270-P-A-S2-KF-B		556739 DSL-40-50-270-CC-A-S2-KF-B
		80	556744	DSL-40-80-270-P-A-S2-KF-B		556745 DSL-40-80-270-CC-A-S2-KF-B
		100	556750	DSL-40-100-270-P-A-S2-KF-B		556751 DSL-40-100-270-CC-A-S2-KF-B
		125	556756	DSL-40-125-270-P-A-S2-KF-B		556757 DSL-40-125-270-CC-A-S2-KF-B
		160	556762	DSL-40-160-270-P-A-S2-KF-B		556763 DSL-40-160-270-CC-A-S2-KF-B
		10 ... 160	556768	DSL-40-...-270-P-A-S2-KF-B		556769 DSL-40-...-270-CC-A-S2-KF-B

Unidades giratorias y lineales DSL-B

FESTO

Hoja de datos

Referencias: ejecución con guía de rodamiento de bolas						
Ejecución	Tamaño	Carrera	P – Elementos de amortiguación elásticos en ambos lados			CC – Amortiguación en ambos lados
		[mm]	Nº art.	Tipo		Nº art. Tipo
S20: Doble vástago hueco						
	16	25	556585	DSL-16-25-270-P-A-S20-KF-B		556586 DSL-16-25-270-CC-A-S20-KF-B
		40	556591	DSL-16-40-270-P-A-S20-KF-B		556592 DSL-16-40-270-CC-A-S20-KF-B
		50	556597	DSL-16-50-270-P-A-S20-KF-B		556598 DSL-16-50-270-CC-A-S20-KF-B
		80	556603	DSL-16-80-270-P-A-S20-KF-B		556604 DSL-16-80-270-CC-A-S20-KF-B
		100	556609	DSL-16-100-270-P-A-S20-KF-B		556610 DSL-16-100-270-CC-A-S20-KF-B
		10 ... 100	556615	DSL-16-...-270-P-A-S20-KF-B		556616 DSL-16-...-270-CC-A-S20-KF-B
	20	25	556621	DSL-20-25-270-P-A-S20-KF-B		556622 DSL-20-25-270-CC-A-S20-KF-B
		40	556627	DSL-20-40-270-P-A-S20-KF-B		556628 DSL-20-40-270-CC-A-S20-KF-B
		50	556633	DSL-20-50-270-P-A-S20-KF-B		556634 DSL-20-50-270-CC-A-S20-KF-B
		80	556639	DSL-20-80-270-P-A-S20-KF-B		556640 DSL-20-80-270-CC-A-S20-KF-B
		100	556645	DSL-20-100-270-P-A-S20-KF-B		556646 DSL-20-100-270-CC-A-S20-KF-B
		10 ... 100	556651	DSL-20-...-270-P-A-S20-KF-B		556652 DSL-20-...-270-CC-A-S20-KF-B
	25	25	556657	DSL-25-25-270-P-A-S20-KF-B		556658 DSL-25-25-270-CC-A-S20-KF-B
		40	556663	DSL-25-40-270-P-A-S20-KF-B		556664 DSL-25-40-270-CC-A-S20-KF-B
		50	556669	DSL-25-50-270-P-A-S20-KF-B		556670 DSL-25-50-270-CC-A-S20-KF-B
		80	556675	DSL-25-80-270-P-A-S20-KF-B		556676 DSL-25-80-270-CC-A-S20-KF-B
		100	556681	DSL-25-100-270-P-A-S20-KF-B		556682 DSL-25-100-270-CC-A-S20-KF-B
		10 ... 100	556687	DSL-25-...-270-P-A-S20-KF-B		556688 DSL-25-...-270-CC-A-S20-KF-B
	32	25	556693	DSL-32-25-270-P-A-S20-KF-B		556694 DSL-32-25-270-CC-A-S20-KF-B
		40	556699	DSL-32-40-270-P-A-S20-KF-B		556700 DSL-32-40-270-CC-A-S20-KF-B
		50	556705	DSL-32-50-270-P-A-S20-KF-B		556706 DSL-32-50-270-CC-A-S20-KF-B
		80	556711	DSL-32-80-270-P-A-S20-KF-B		556712 DSL-32-80-270-CC-A-S20-KF-B
		100	556717	DSL-32-100-270-P-A-S20-KF-B		556718 DSL-32-100-270-CC-A-S20-KF-B
		10 ... 100	556723	DSL-32-...-270-P-A-S20-KF-B		556724 DSL-32-...-270-CC-A-S20-KF-B
	40	25	556729	DSL-40-25-270-P-A-S20-KF-B		556730 DSL-40-25-270-CC-A-S20-KF-B
		40	556735	DSL-40-40-270-P-A-S20-KF-B		556736 DSL-40-40-270-CC-A-S20-KF-B
		50	556741	DSL-40-50-270-P-A-S20-KF-B		556742 DSL-40-50-270-CC-A-S20-KF-B
		80	556747	DSL-40-80-270-P-A-S20-KF-B		556748 DSL-40-80-270-CC-A-S20-KF-B
		100	556753	DSL-40-100-270-P-A-S20-KF-B		556754 DSL-40-100-270-CC-A-S20-KF-B
		125	556759	DSL-40-125-270-P-A-S20-KF-B		556760 DSL-40-125-270-CC-A-S20-KF-B
		160	556765	DSL-40-160-270-P-A-S20-KF-B		556766 DSL-40-160-270-CC-A-S20-KF-B
		10 ... 160	556771	DSL-40-...-270-P-A-S20-KF-B		556772 DSL-40-...-270-CC-A-S20-KF-B

Unidades giratorias y lineales DSL-B

Accesorios

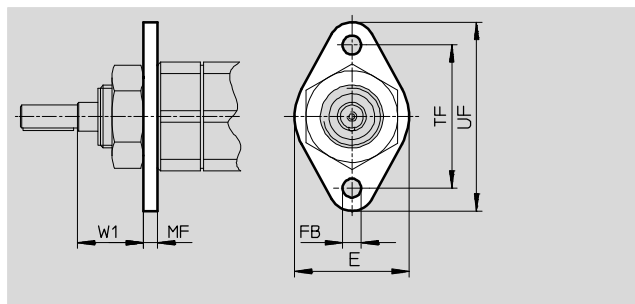
FESTO

Brida de fijación FBN

Material:

Acero cincado

Sin cobre, ni PTFE



Dimensiones y referencias										
Para tamaño	E	FB Ø H13	MF	TF	UF	W1	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
16	40	6,6	5	50	66	23	2	52	5131	FBN-20/25

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070

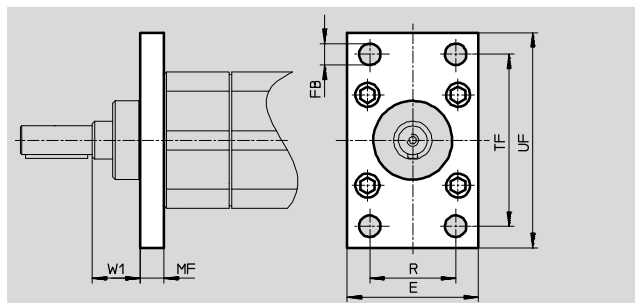
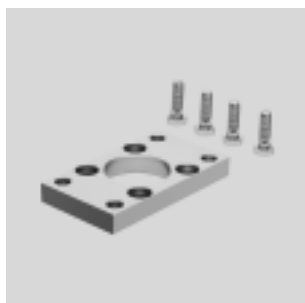
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

Brida de fijación FNC

Material:

Acero cincado

Sin cobre, ni PTFE



Dimensiones y referencias										
Para tamaño	E	FB Ø H13	MF	R	TF	UF	W1	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art. Tipo
20	45	7	10	32	64	80	16	1	221	174376 FNC-32
25	54	9	10	36	72	90	20	1	291	174377 FNC-40
32	65	9	12	45	90	110	25	1	536	174378 FNC-50
40	75	9	12	50	100	120	34	1	679	174379 FNC-63

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

Componentes con poco riesgo de corrosión. Aplicación en interiores secos, como la protección para el almacenamiento o el transporte. Relativo también a piezas cubiertas con una tapa en zonas interiores que no son visibles u otras piezas aisladas en la aplicación (p. ej., ejes de accionamiento).

Unidades giratorias y lineales DSL-B

FESTO

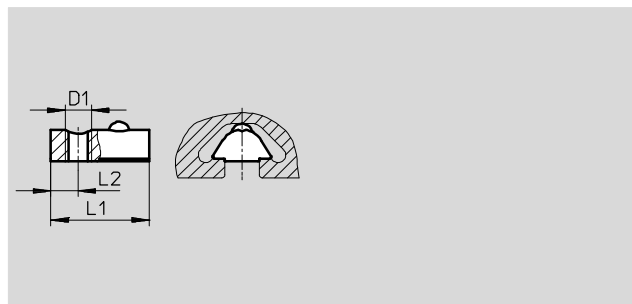
Accesorios

Tuerca deslizante NST

Material:

Acero templado sin aleación

Sin cobre, ni PTFE



Dimensiones y referencias							
Para tamaño	D1	L1	L2	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
16	M5	12	4	2	3	150914	NST-5-M5
20							
25	M6	22,5	6,25	2	11	150915	NST-8-M6
32							
40							

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070

Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

Brida de acoplamiento FWSR

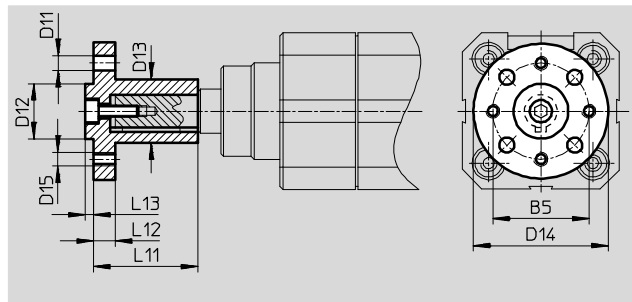
Al montar otros componentes en el eje con pivote debe respetarse el par de apriete máximo.

Material:

Aleación forjada de aluminio

anodizado

Sin cobre, ni PTFE



Dimensiones y referencias													
Para tamaño	B5	D11 H13 Ø	D12 f8 Ø	D13 Ø	D14 Ø	D15	L11	L12	L13	Par de apriete [Nm]	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art. Tipo
16	25	3,4	14	15	35	M3	25	3	3	1,2	2	21	14659 FWSR-12
20	28	4,5	16	17	40	M4	28	5	6	5,5	2	32	170153 FWSR-16-M5
25	35	5,5	20	23	50	M5	38	8	3	5,5	2	70	170154 FWSR-25-M5
32	45	6,6	28	28	60	M6	48	10	4	5,5	2	127	13241 FWSR-32
40	54	9	36	38	70	M8	60	11	5	10	2	240	14656 FWSR-40

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070

Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

Unidades giratorias y lineales DSL-B

Accesorios

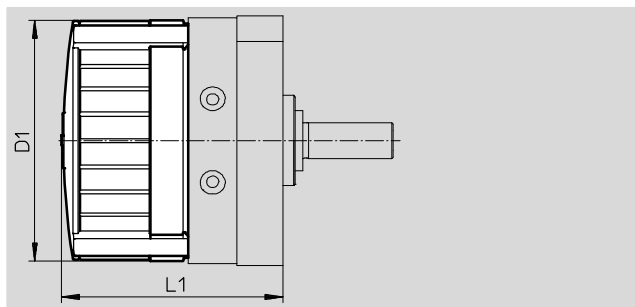
FESTO

Tapa ciega AKM

Material:

Poliamida

No puede utilizarse en combinación con el sensor de proximidad inductivo SIEN.



Dimensiones y referencias				
Para tamaño	D1 Ø	L1	Nº art.	Tipo
16	59	56,2±1,2	549194	AKM-12
20	70	68±1,2	549195	AKM-16
25	83	73,4±1,2	549196	AKM-25
32	105	89,7±1,5	549197	AKM-32
40	130	107,1±1,5	549198	AKM-40

Referencias: conjuntos de amortiguadores				
	Para tamaño	Observación	Nº art.	Tipo
	16	Para elemento de fijación de amortiguadores DSM-....-B	550657	DSM-12-P-B
	20, 25		550658	DSM-16/25-P-B
	32		550659	DSM-32-P-B
	40		550660	DSM-40-P-B

Referencias: amortiguadores			Hojas de datos → Internet: dycs	
	Para tamaño	Observación	Nº art.	Tipo
	16	Para elemento de fijación de amortiguadores DSM-....-B	548011	DYSC-5-5-Y1F
	20, 25		548012	DYSC-7-5-Y1F
	32		548013	DYSC-8-8-Y1F
	40		548014	DYSC-12-12-Y1F

Referencias: elementos de fijación de amortiguadores				
	Para tamaño	Observación	Nº art.	Tipo
	16	- Para amortiguación elástica - Para amortiguador	547900	DSM-12-B
	20		547901	DSM-16-B
	25		547902	DSM-25-B
	32		547903	DSM-32-B
	40		547904	DSM-40-B

Referencias: válvulas reguladoras				Hojas de datos ➔ Internet: grla	
	Conexión		Material	Nº art.	Tipo
	Rosca	Para tubo de diámetro exterior			
Para el aire de escape					
	M5	3	Ejecución en metal	193137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193138	GRLA-M5-QS-4-D
		6		193139	GRLA-M5-QS-6-D
	G1/8	3		193142	GRLA-1/8-QS-3-D
		4		193143	GRLA-1/8-QS-4-D
		6		193144	GRLA-1/8-QS-6-D
		8		193145	GRLA-1/8-QS-8-D

Unidades giratorias y lineales DSL-B

Accesorios

FESTO

Referencias: soporte para sensores					
	Para tamaño	Observación	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
	16, 20, 25, 32, 40	Para sensores de proximidad SME-/SMT-10	550661	SL-DSM-B	2
	16, 20, 25, 32, 40	Para sensores de proximidad inductivos SIEN-M5	1130882	SL-DSM-S-M5-B	2
		Para sensores de proximidad inductivos SIEN-M8	1132360	SL-DSM-S-M8-B	

1) Contenido en unidades

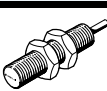
Sensor de proximidad para movimientos giratorios

Para tamaños 16, 25, 32, 40 (no apropiado para tamaño 20)

Referencias: detectores de posición para ranura en C, magnetorresistivos						Hojas de datos → Internet: smt-10
	Tipo de fijación	Tipo de salida	Conexión eléctrica Sentido de la salida de la conexión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Se fija al DSL-B mediante el elemento para montaje de detectores	PNP	Cable trifilar, longitudinal	2,5	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
			Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D

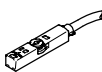
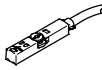
Para tamaños 16 ... 40

Referencias: detectores de posición para ranura en C, magnético Reed						Hojas de datos → Internet: sme-10
	Tipo de fijación	Tipo de salida	Conexión eléctrica Sentido de la salida de la conexión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Se fija al DSL-B mediante el elemento para montaje de detectores	Con contacto	Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 3 contactos	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 trifilar, 2 contactos, longitudinal	2,5	551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE

Referencias: sensores de proximidad inductivo					Hojas de datos → Internet: SIEN
	Rosca	Contacto	Para tamaño	Nº art.	Tipo
	M5	Normalmente abierto	Cable de 2,5 m	150370	SIEN-M5B-PS-K-L
			Conector tipo clavija	150371	SIEN-M5B-PS-S-L
	M8	Normalmente abierto	Cable de 2,5 m	150386	SIEN-M8B-PS-K-L
			Conector tipo clavija	150387	SIEN-M8B-PS-S-L

Sensor de proximidad para movimientos lineales

Para tamaños 16 ... 40

Referencias: detectores de posición para ranura en T, magnetorresistivos						Hojas de datos ➔ Internet: smt	
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
Contacto normalmente abierto							
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro, corto	PNP	Cable, trifilar	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
			Conector M12x1, 3 contactos	0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12	
		NPN	Cable, trifilar	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE	
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D	
Contacto normalmente cerrado							
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro, corto	PNP	Cable, trifilar	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE	

Unidades giratorias y lineales DSL-B

Accesorios

FESTO

Sensor de proximidad para movimientos lineales Para tamaños 16 ... 40

Referencias: detectores de posición para ranura en T, magnético Reed

Hojas de datos → Internet: sme-8

	Tipo de fijación	Tipo de salida	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	2,5	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Cable bifilar	2,5	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	Fijación en ranura, encajable a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	2,5	150855	SME-8-K-LED-24
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	150857	SME-8-S-LED-24
Contacto normalmente cerrado						
	Fijación en ranura, encajable a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	7,5	160251	SME-8-O-K-LED-24

Referencias: cables

Hojas de datos → Internet: nebu

	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Conector tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Conector recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Referencias: tapas para ranura en T

	Para diámetro	Aplicaciones	Montaje	Largo [m]	Nº art.	Tipo
	16 ... 40	Para detectores	Enchufable	2x 0,5	151680	ABP-5-S
	16, 20	Para ranuras perfiladas	Enchufable	2x 0,5	151681	ABP-5
	25 ... 40				151682	ABP-8

Unidades giratorias y lineales DSL-B

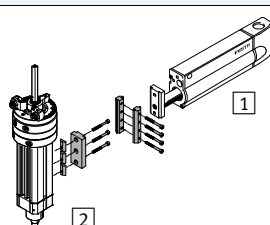
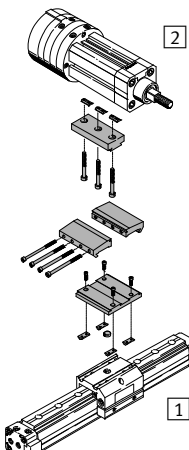
Accesorios

FESTO

Conjunto de adaptadores
HAPB, HAVB, HMSV

Material:
Aleación de aluminio
No contiene cobre (exteriormente) ni
PTFE
Conformidad con RoHS

 **Importante**
El conjunto incluye la conexión específica para el montaje, así como el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador y actuador, con conjunto do adaptador			Datos CAD disponibles en ➔ www.festo.com			
Combinación	1 Accionamiento	2 Accionamiento	Conjunto adaptador			
	Tamaño	Tamaño	CRC ¹⁾	Nº art.	Tipo	
HMP/DSL	HMP	DSL	HAPB, HMSV			
	16, 20, 25	16	2	177649	HMSV-3	
	20, 25	20		163214	HAPB-15	
		25		25	177649	HMSV-3
	32			20, 25, 32	163214	HAPB-15
					177649	HMSV-3
				163215	HAPB-16	
				177649	HMSV-3	
				163215	HAPB-16	
DGPL, DGE/DSL	DG...	DSL	HAPB, HAVB			
	25	16, 20	2	163214	HAPB-15	
	25	25		163244	HAVB-8	
		32 ²⁾		20	163202	HAPB-3
				32 ²⁾	25, 32	163215
	40	25, 32			163244	HAVB-8
				163203	HAPB-4	
				163215	HAPB-16	
				163244	HAVB-8	
				163203	HAPB-4	
				163215	HAPB-16	
				163244	HAVB-5	
				163204	HAPB-5	

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070

Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

2) Únicamente para DGPL