

Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552



Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

Características

FESTO

Informaciones resumidas



DIN



- Cilindros normalizados según la norma ISO 15552 (corresponde a las normas anteriores ISO 6431, DIN ISO 6431, VDMA 24 562, NF E 49 003.1 y UNI 10290)

- Ejecución robusta con tirantes
- De doble efecto
- Para la detección de posiciones sin contacto
- EX4: para utilizar en áreas con peligro de explosión
- La amplia gama de accesorios permite encontrar casi siempre una solución apropiada para el montaje.

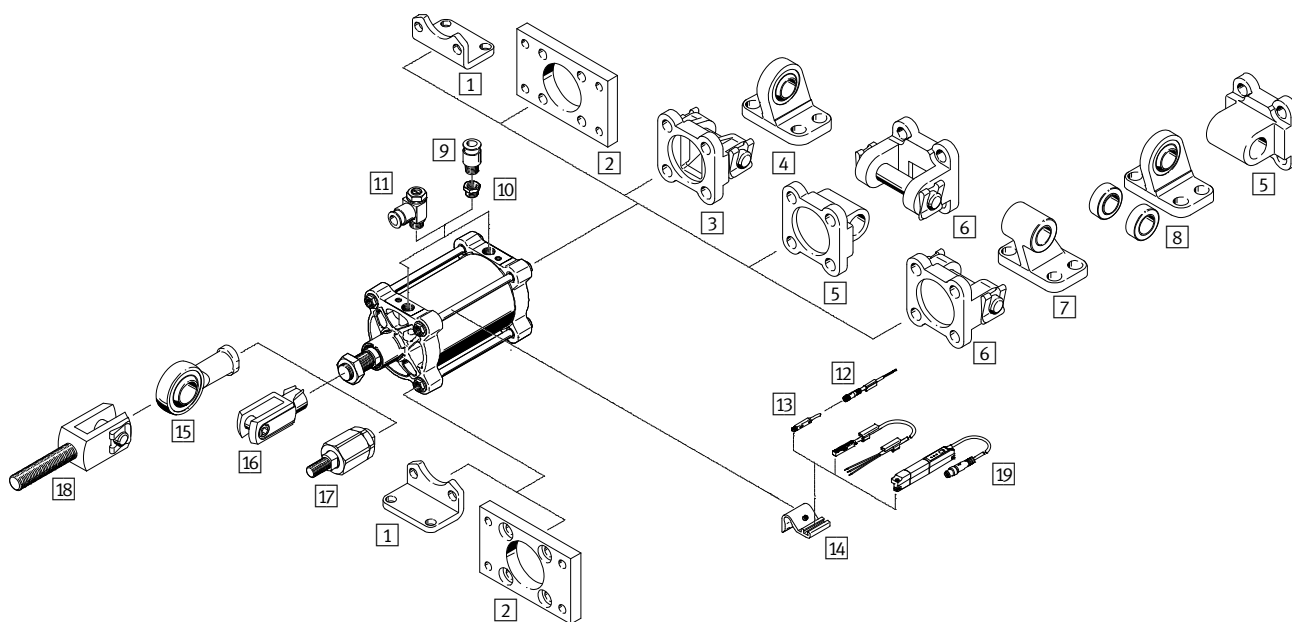
- Elección entre dos tipos de amortiguación:
 - Amortiguación P: Amortiguación por topes elásticos/placa a ambos lados
 - Amortiguación PPV: amortiguación neumática ajustable en ambos lados

- Las variantes se pueden configurar individualmente a partir de un producto modular.
- Gran versatilidad gracias a numerosas variantes

Variantes incluidas en el sistema de productos modulares		
Símbolo	Características	Descripción
	T Vástago doble	Para funcionamiento en ambos sentidos. Fuerzas idénticas al avanzar y al retroceder. Para montaje de topes exteriores
	F Vástago con rosca interior	–
	R3 Alto nivel de protección contra la corrosión	Todas las superficies exteriores de los cilindros corresponden a la clase de resistencia a la corrosión 3 según norma de Festo 940 070. El vástago es de acero inoxidable resistente a los ácidos
	T1 Juntas termostables	Margen de temperatura 0 ... +120 °C
	T4 Juntas termostables	Margen de temperatura 0 ... +150 °C
	...E Prolongación de vástago	1 ... 500 mm
	...L Prolongación de la rosca del vástago	1 ... 100 mm
	...S Acortamiento de la rosca del vástago	1 ... 86 mm
	M... Rosca del vástago	Ejecución de la rosca del vástago: M16/M16x1,5/M20/M20x1,5/M24/M27/M27x2/M30x2/M36/M36x2/M42/M42x2/M48
	A6 Variante con rascador	Rascador metálico: El cilindro está dotado de un vástago cromado duro y un rascador metálico que elimina las partículas duras adheridas al vástago (p.ej. salpicaduras de soldadura). Por ejemplo, en equipos de soldadura
	V Fijación oscilante central	<ul style="list-style-type: none"> • Para diámetros émbolo de 160, 200 • Fijación giratoria, sujeta en el centro, entre las culatas del cilindro • La posición se puede mover en cualquier momento
	...Y Posición de fijación giratoria	<ul style="list-style-type: none"> • Para diámetros émbolo de 250, 320 • Fijación giratoria, posición a elegir libremente, atornillamiento a ras • La posición no se puede modificar posteriormente
	B Pernos roscados integrados	<ul style="list-style-type: none"> • B1: en ambos lados • B2: en la culata delantera • B3: en la culata trasera
	Longitud de rosca del espárrago:	• Longitud de rosca variable: 32 ... 140 mm
	...LB2 en la culata delantera ...LB3 en la culata trasera	• Opcionalmente en la culata delantera o trasera

Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

Cuadro general de periféricos



Elementos de fijación y accesorios			
	Para Ø	Descripción	→ Página/ Internet
1	160 ... 320	Fijación por pies HNG Para culata delantera y trasera, corresponde a MS1 según ISO 15552	16
2	160 ... 320	Brida de fijación FNG Para culatas delantera o trasera; corresponde a MF1/MF2 según ISO 15552	16
3	160, 200	Brida basculante SNG Para culata trasera	17
4	160, 200	Caballote LSNG Con cojinete esférico	19
5	160, 200	Brida basculante SNGL Para culata trasera; corresponde a MP2 según ISO 15552	18
6	160 ... 320	Brida basculante SNGB Para culata trasera; corresponde a MP2 según ISO 15552	17
7	160 ... 320	Caballote LN/LNG Para brida basculante SNGB	19
8	160 ... 320	Caballote LSN Con cojinete esférico	19
9	160, 200	Racor rápido roscado QS Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	19
10	160, 200	Empalme reductor NPFC Para la conexión de racores QS con rosca G1/2 en los cilindros con rosca G3/4	19
	250, 320	Empalme reductor D Para unir racores QS con rosca G1/2 al cilindro con rosca G1	
11	160, 200	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA Para regular la velocidad	grla
12	160 ... 320	Cable de conexión NEBU	20
13	160 ... 320	Sensores de proximidad SME/SMT-8 Para consultar la posición del émbolo	20
14	160 ... 320	Regleta para sensores DASP Para sensores de proximidad SME/SMT-8	21
15	160 ... 320	Cabeza de rótula SGS Con cojinete esférico	19
16	160 ... 320	Horquilla SG Permite el movimiento giratorio del cilindro en un plano	19
17	160, 200	Rótula FK Para la compensación de desviaciones radiales y angulares	19
18	160, 200	Horquilla SGA En combinación con la cabeza de rótula SGS, apropiada para la unión esférica de cilindros	19
19	160, 200	Transmisor de posición SDAT – Detecta de manera continua la posición del émbolo – Dispone de una salida analógica	21
–	160 ... 320	Caballote LNZG Para la fijación del cilindro en combinación con un elemento de fijación giratorio	18

Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

Código del producto

		DSBG	-		-	160	-	50	-		-		-	PPV	-	A
Tipo																
De doble efecto																
DSBG	Cilindro normalizado															
Fijación orientable central																
-	Sin															
U	Sujeto por el centro															
Diámetro del émbolo [mm]																
Carrera [mm]																
Tipo de vástago																
-	Vástago simple															
T	Vástago doble															
Tipo de rosca del vástago																
-	Rosca exterior															
F	Rosca interior															
Amortiguación																
P	Amortiguación por topes elásticos/placa a ambos lados															
PPV	Amortiguación neumática regulable en ambos lados															
Detección de la posición																
A	Para sensores de proximidad															

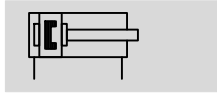
Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

FESTO

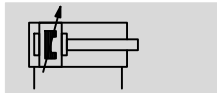
Hoja de datos

Función

Amortiguación por topes elásticos



Amortiguación PPV



DIN



- Ø - Diámetro
160 ... 320 mm

- | - Carrera
1 ... 2700 mm

- T - www.festo.com



Datos técnicos					
Diámetro del émbolo		160	200	250	320
Forma constructiva	Émbolo / Vástago / Camisa del cilindro				
Funcionamiento	Doble efecto				
Conexión neumática		G3/4	G3/4	G1	G1
Carrera ¹⁾					
DSBG-...	[mm]	1 ... 2700		1 ... 2250	
DSBG-...-...E	[mm]	1 ... 2000			
DSBG-...-...L	[mm]	1 ... 2000			
Amortiguación					
DSBG-...-P	Amortiguación por topes elásticos/placa a ambos lados				
DSBG-...-PPV	Amortiguación neumática regulable en ambos lados				
Carrera de amortiguación	[mm]	48		55	65
Detección de la posición	Para sensores de proximidad				
Tipo de fijación	Con rosca interior/accesorios				
Posición de montaje	Indistinta				

1) En relación con la detección de posiciones, la carrera mínima es de 10 mm

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	Admite aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Presión de trabajo	[bar]	0,6 ... 10
Temperatura ambiente ¹⁾		
DSBG-...	[°C]	-20 ... +80
DSBG-...-T1	[°C]	0 ... +120
DSBG-...-T4	[°C]	0 ... +150
DSBG-...-EX4	[°C]	-20 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC		
DSBG-...		2 ²⁾
DSBG-...-R3		3 ³⁾

1) Tener en cuenta el margen de aplicación de los sensores de proximidad

2) 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.

3) Clase de resistencia a la corrosión CRC 3 según norma de Festo FN 940070

Alto riesgo de corrosión. Exposición a la intemperie bajo condiciones corrosivas moderadas. Piezas exteriores visibles en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales y con características principalmente funcionales en la superficie.

Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

Hoja de datos

ATEX ¹⁾	
ATEX, categoría gas	II 2G
Protección antideflagrante para gas	Ex h IIC T4 Gb
ATEX, categoría polvo	II 2D
Tipo de protección contra explosión, polvo	Ex h IIIC T120°C Db
Temperatura ambiente con peligro de explosión	-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Marcado CE (ver declaración de conformidad)	Según la directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

1) Tener en cuenta la certificación ATEX de los accesorios.

Fuerzas [N] y energía del impacto [J]				
Diámetro del émbolo	160	200	250	320
Fuerza teórica con 6 bar, avance	12064	18850	29452	48255
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso	11310	18096	28274	46385
Energía máx. de impacto en las posiciones finales				
DSBG-...	3,3	4,8	7,2	12,6
DSBG-...-T1/-T4	2,3	4	4,2	6

Velocidad de impacto admisible:
$$v_{adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{adm.}}{m_{propia} + m_{carga}}}$$

Masa máxima admisible:
$$m_{carga} = \frac{2 \times E_{adm.}}{v^2} - m_{propia}$$

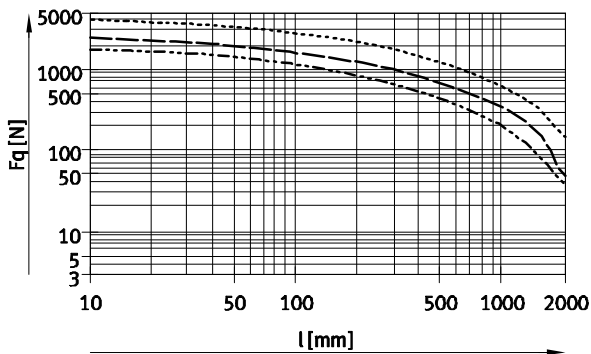
$v_{adm.}$ Velocidad de impacto adm.
 $E_{adm.}$ Energía del impacto máx.
 m_{propia} Masa en movimiento (actuador)
 m_{carga} Carga útil móvil

Pesos [g]				
Diámetro del émbolo	160	200	250	320
DSBG-...				
Peso del producto con carrera de 0 mm	11751	15493	29313	50231
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	208	246	384	623
Masa en movimiento con carrera de 0 mm	4292	5348	9978	16912
Masa en movimiento por 10 mm de carrera	97	97	157	249
DSBG-...-T				
Peso del producto con carrera de 0 mm	13487	17356	31979	54775
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	304	343	541	872
Masa en movimiento con carrera de 0 mm	6028	7210	12643	21455
Masa en movimiento por 10 mm de carrera	194	194	314	499

Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

Hoja de datos

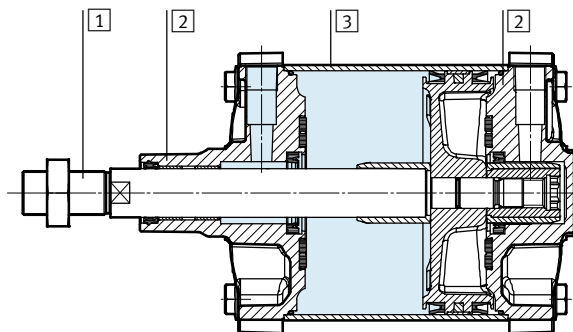
Fuerza transversal F_q máx. en función de la carrera l



- \varnothing 160/200
- \varnothing 250
- \varnothing 320

Materiales

Vista en sección



Cilindro normalizado

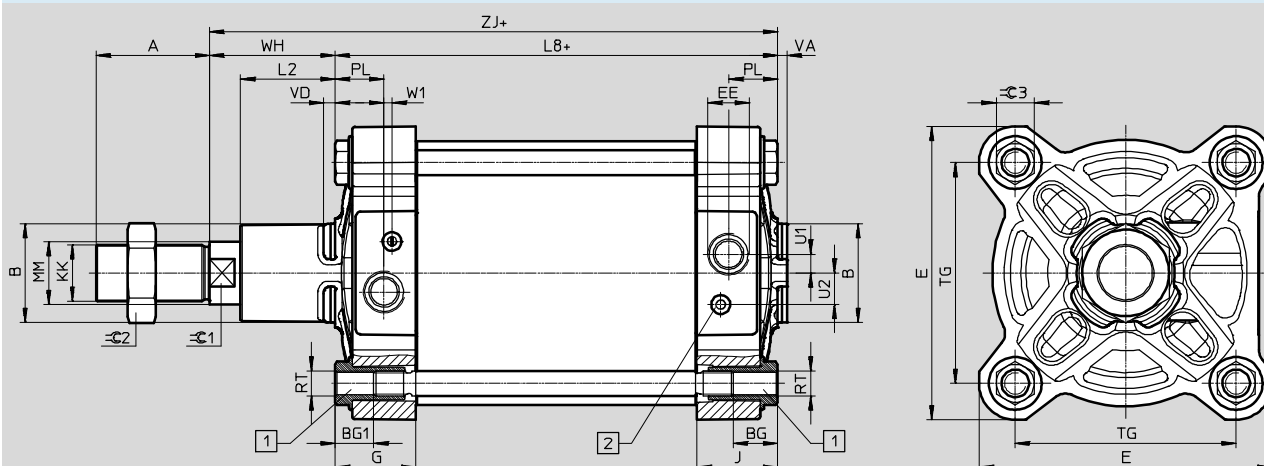
1	Vástago, tirantes	
	DSBG-...	Acero de aleación fina
	DSBG-...-R3	Acero de aleación fina, inoxidable
	DSBG-...-A6	Acero templado, cromado duro
2	Tapa	Fundición de aluminio, recubierto
3	Camisa del cilindro	Aleación forjada de aluminio anodizado
-	Junta del vástago	
	DSBG-...	NBR
	DSBG-...-T1/-T4	FPM
	Rascador de émbolo	
	DSBG-...-A6	CuZn
	Junta del tope	
	DSBG-...	PUR
	DSBG-...-T1/-T4	FPM
	Émbolo de tope	
	DSBG-...	POM
	DSBG-...-T1/-T4	Aleación forjada de aluminio
-	Nota sobre el material	
	DSBG-...	Conformidad con RoHS
	DSBG-...-T4	Contiene sustancias perjudiciales para la pintura

Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com



+ = añadir carrera

1 Tuerca con hexágono interior y rosca fina para elementos de fijación

2 Tornillo de regulación para el ajuste de la amortiguación de final de carrera (PPV)

∅	A	B	BG	BG1	E	EE	G	J
[mm]	-0,5	∅ d11	Mín.	±0,5	±0,9			
160	72	65	24	25	186	G3/4	50,7	50,7
200	72	75	24	25	230	G3/4	46,9	46,7
250	84	90	25	26	284	G1	51,2	51,2
320	96	110	28	29	347	G1	58,2	58,2

∅	L2	L8	MM	PL	RT	TG	U1	U2
[mm]						±1,1		
160	60	180±1	40	31	M16	140	12	20
200	70	180±1,2	40	30	M16	175	12	20
250	80	200±1,6	50	32	M20	220	25	25
320	90	220±2,2	63	37,5	M24	270	25	25

∅	VA	VD	W1	WH	ZJ	∅C1	∅C2	∅C3
[mm]	-1				±1			
160	6	7	5	80±1,3	260	36	55	24 _{h13}
200	6	6,5	5	95±1,4	275	36	55	24 _{h13}
250	10	13,7	3	105±1,5	305	46	65	41 _{h14}
320	10	10,7	1,5	120±1,5	340	55	75	50 _{h14}

∅	KK	
	DSBG-...	-M... ¹⁾
[mm]		
160	M36x2	M16/M16x1,5/M20/M20x1,5/M24/M27/M27x2/M30x2/M36
200	M36x2	M20/M20x1,5/M24/M27/M27x2/M30x2/M36
250	M42x2	M24/M27/M27x2/M30x2/M36x2/M42
320	M48x2	M27/M27x2/M30x2/M36x2/M42x2/M48

1) Las roscas con menor diámetro nominal que en la versión básica, por lo general admiten menos carga. En caso necesario deberá realizarse una unión atornillada.

Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

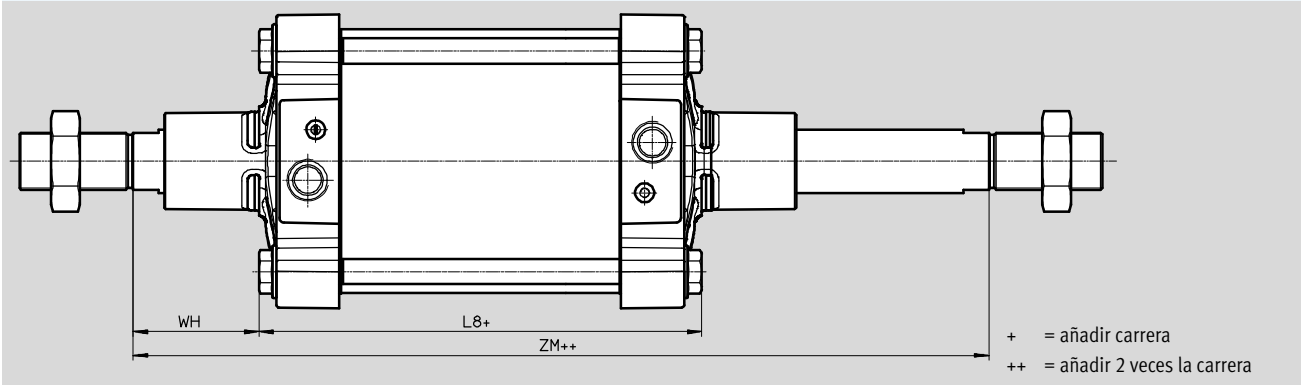
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones – Variantes

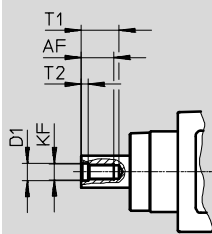
Datos CAD disponibles en → www.festo.com

T – Vástago doble



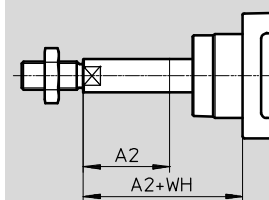
∅	L8	WH	ZM
[mm]			
160	180±1,1	80±1,3	342±1
200	180±1	95±1,4	372±1,2
250	200±1	105±1,5	410±1,6
320	220±2,2	120±1,5	462±1

F – Rosca interior



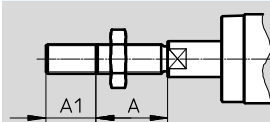
- - Importante
En combinación con la variante T, la rosca interior se encuentra en ambos lados.

...E – Prolongación de vástago



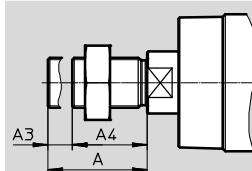
- - Importante
En combinación con la variante T, la prolongación del vástago se realiza en un lado.

...L – Prolongación de la rosca del vástago



- - Importante
En combinación con la variante T, la prolongación del vástago se realiza en ambos lados.

...S – Acortamiento de la rosca del vástago



Longitud de rosca efectiva: $A4 = A - A3$

- - Importante
En combinación con la variante T, el acortamiento de la rosca del vástago se produce en ambos lados.

∅	A	A1		A2		A3	
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
[mm]							
160	72	1	70	1	500	1	62
200	72	1	70	1	500	1	62
250	84	1	100	1	500	1	74
320	96	1	100	1	500	1	86

∅	AF	D1	KF	T1	T2	WH
[mm]		H9				
160	36	25	M24	40	10	80±1,3
200	36	25	M24	40	10	95±1,4
250	50	31	M30	60	10	105±1,5
320	55	37	M36	65	13	120±1,5

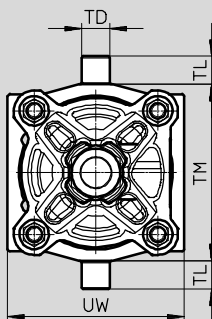
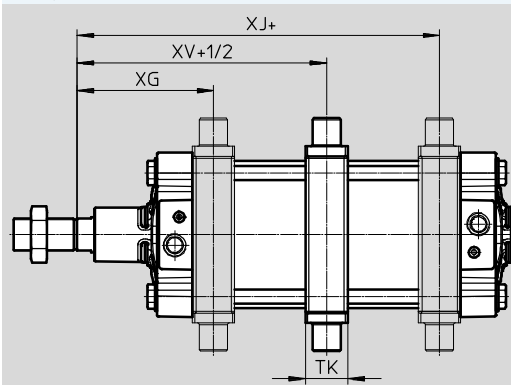
Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

Hoja de datos

Dimensiones – Variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

V – Fijación oscilante central



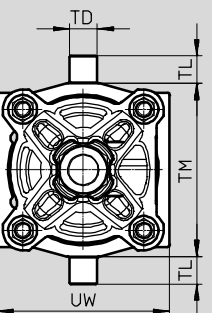
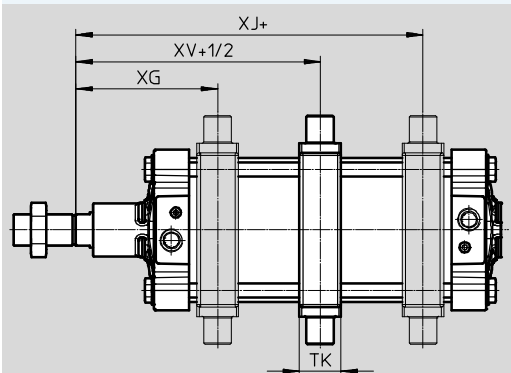
Importante

La fijación giratoria se suministra montada en el centro, pero se puede mover en cualquier momento.

+ = añadir carrera
+1/2 = añadir media carrera

∅	TD	TK	TL	TM	UW	XG	XJ	XV
[mm]	∅ e8		h14	h14		±0,5	±0,5	
160	32	48	32	200	200	157,5	182,5	170
200	32	48	32	250	240	169	200,5	185

...Y – Posición de fijación giratoria



Importante

Las medidas correspondientes a la posición de montaje de la brida basculante (...Y) se refieren al tipo básico, sin vástago prolongado. Atornillamiento a ras de la fijación giratoria. Por consiguiente, la posición no se puede modificar posteriormente.

+ = añadir carrera
+1/2 = añadir media carrera

∅	TD	TK	TL	TM	UW	XG	XJ	XV
[mm]	∅ e8		h14	h14		±2,4	±2,4	±2,4
250	40	60	40	320	319	198	209	205
320	50	70	50	400	385	226	233	230

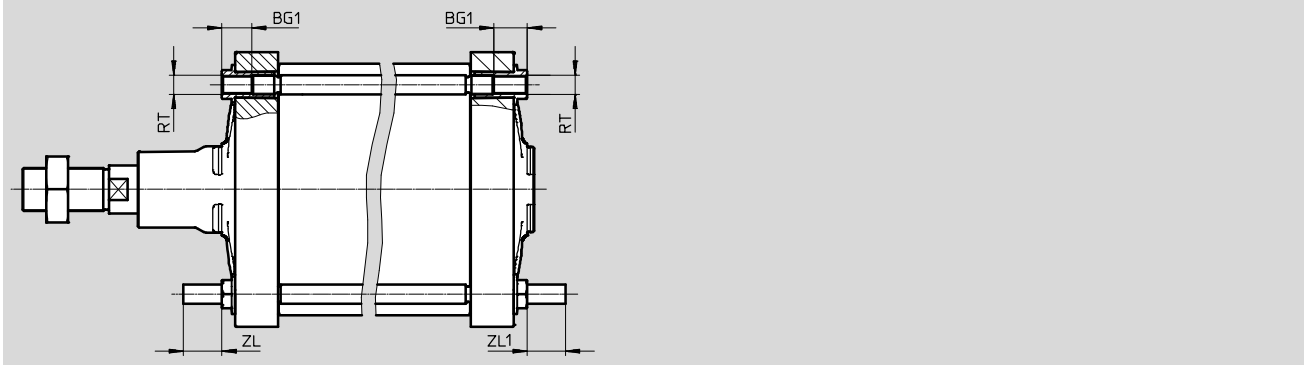
Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

Hoja de datos

Dimensiones – Variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

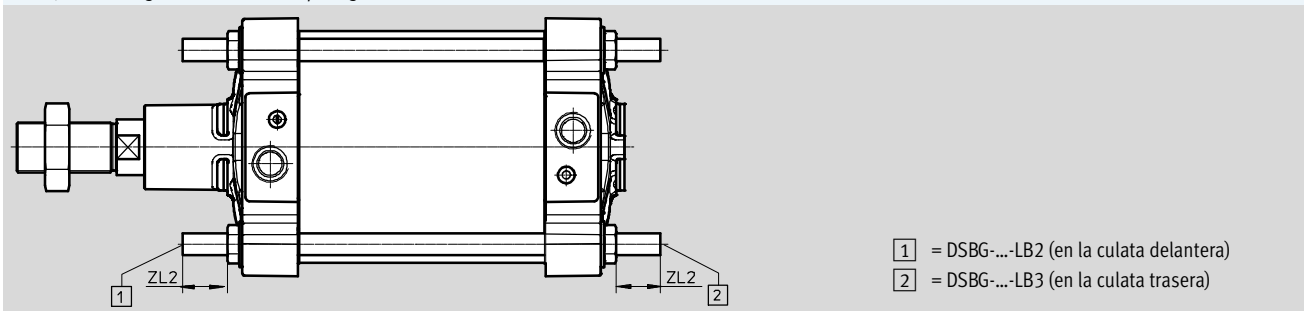
B1/B2/B3 – Espárrago integrado



∅	BG	BG1	RT	ZL	ZL1 ¹⁾
[mm]	Mín.	±0,5		±0,5	
160	24	25	M16	32	32
200	24	25	M16	32	32
250	25	26	M20	40	40
320	28	29	M24	50	50

1) Tolerancias en función de la variante:
B1: ZL1 = +1/-2; B3: ZL1 = ±0,5

...LB2/LB3 – Longitud de rosca del espárrago



- 1 = DSBG-...-LB2 (en la culata delantera)
- 2 = DSBG-...-LB3 (en la culata trasera)


∅	ZL2	
	Mín.	Máx.
[mm]	±1	
160	32	140
200	32	140
250	40	140
320	50	140

Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

Hoja de datos

Referencias					
Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Con amortiguación PPV		Con amortiguación por topes elásticos	
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
160	25	2029462	DSBG-160-25-PPVA-N3	2536747	DSBG-160-25-P-N3
	40	2029463	DSBG-160-40-PPVA-N3	2536748	DSBG-160-40-P-N3
	50	2029464	DSBG-160-50-PPVA-N3	2536749	DSBG-160-50-P-N3
	80	2029465	DSBG-160-80-PPVA-N3	2536750	DSBG-160-80-P-N3
	100	2029466	DSBG-160-100-PPVA-N3	2536751	DSBG-160-100-P-N3
	125	2029467	DSBG-160-125-PPVA-N3	2536752	DSBG-160-125-P-N3
	160	2029468	DSBG-160-160-PPVA-N3	2536753	DSBG-160-160-P-N3
	200	2029469	DSBG-160-200-PPVA-N3	2536754	DSBG-160-200-P-N3
	250	2029470	DSBG-160-250-PPVA-N3	2536755	DSBG-160-250-P-N3
	320	2029471	DSBG-160-320-PPVA-N3	2536756	DSBG-160-320-P-N3
	400	2029472	DSBG-160-400-PPVA-N3	2536758	DSBG-160-400-P-N3
	500	2029473	DSBG-160-500-PPVA-N3	2536759	DSBG-160-500-P-N3
	1 ... 2700 ¹⁾	2035926	DSBG-160-...-PPVA-N3	2537196	DSBG-160-...-P-N3
200	25	2390139	DSBG-200-25-PPVA-N3	2537448	DSBG-200-25-P-N3
	40	2390140	DSBG-200-40-PPVA-N3	2537449	DSBG-200-40-P-N3
	50	2390141	DSBG-200-50-PPVA-N3	2537450	DSBG-200-50-P-N3
	80	2390142	DSBG-200-80-PPVA-N3	2537451	DSBG-200-80-P-N3
	100	2390143	DSBG-200-100-PPVA-N3	2537452	DSBG-200-100-P-N3
	125	2390144	DSBG-200-125-PPVA-N3	2537454	DSBG-200-125-P-N3
	160	2390145	DSBG-200-160-PPVA-N3	2537455	DSBG-200-160-P-N3
	200	2390146	DSBG-200-200-PPVA-N3	2537456	DSBG-200-200-P-N3
	250	2390147	DSBG-200-250-PPVA-N3	2537457	DSBG-200-250-P-N3
	320	2390148	DSBG-200-320-PPVA-N3	2537458	DSBG-200-320-P-N3
	400	2390149	DSBG-200-400-PPVA-N3	2537459	DSBG-200-400-P-N3
	500	2390150	DSBG-200-500-PPVA-N3	2537460	DSBG-200-500-P-N3
	1 ... 2700 ¹⁾	2389803	DSBG-200-...-PPVA-N3	2537445	DSBG-200-...-P-N3
250	1 ... 2250 ¹⁾	2865078	DSBG-250-...-PPVA-N3	2865145	DSBG-250-...-P-N3
320	1 ... 2250 ¹⁾	3150987	DSBG-320-...-PPVA-N3	3178601	DSBG-320-...-P-N3

1) En relación con la detección de posiciones, la carrera mínima es de 10 mm

 - Importante

Otras variantes incluidas en el producto modular → página 14

Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

Referencias de pedido: producto modular

Tabla para pedidos							
Tamaños	160	200	250	320	Condiciones	Código	Introducir código
M Referencia del conjunto	2036032	2344936	2732003	2776472			
Función	Cilindro normalizado de doble efecto, basado en la norma ISO 15552					DSBG	DSBG
O Fijación basculante central	Ninguno						
	Sujeto por el centro		-			-V	
M Ø de émbolo [mm]	160	200	250	320		-...	
Carrera [mm]	1 ... 2700		1 ... 2250		1	-...	
O Tipo de vástago	Vástago simple						
	Vástago doble					-T	
Tipo de rosca del vástago	Rosca exterior						
	rosca interior				2	-F	
M Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados					-P	
	Amortiguación neumática regulable en ambos lados					-PPV	
O Detección de posición	Ninguno						
	Para sensor de proximidad					A	
Norma	Corresponde a ISO 15552					-N3	
Protección contra la corrosión	Estándar						
	Alta protección contra la corrosión				3	R3	
Rango de temperatura	Estándar						
	Juntas termorresistentes hasta máx. 120					T1	
	0 ... +150		-		4	T4	
Variante con rascador	Ninguna						
	Rascador metálico					O6	
Certificación UE	Ninguna						
	II 2GD				5	EX4	
Posición de montaje de la brida basculante con pivotes	Ninguno		198 ... 2459	226 ... 2483	6	-...Y	

- 1** ... En relación con la detección de posiciones A, la carrera mínima es de 10 mm
- 2** **F** No con N3, ...L, M...
- 3** **R3** No con V, ...Y
- 4** **T4** No con A6
- 5** **EX4** No con V, P, T1, T4, B1, B2, B3, ...LB2, ...LB3
- 6** **-...Y** No con ...LB2, ...LB3

- M** Indicaciones mínimas
- O** Opciones

Introducir el código del producto

- - - - - - - - - - - -

Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

Referencias de pedido: producto modular

Tabla para pedidos								
Tamaños	160	200	250	320	Condiciones	Código	Introducir código	
<input type="checkbox"/> Prolongación del vástago [mm]	Ninguno							
	1 ... 500				<input type="checkbox"/>	-...E		
<input type="checkbox"/> Prolongación de la rosca del vástago [mm]	Ninguno		1 ... 100		<input type="checkbox"/>	-...L		
	1 ... 70							
<input type="checkbox"/> Acortamiento de la rosca del vástago [mm]	Ninguno							
	1 ... 62		1 ... 74	1 ... 86		-...S		
<input type="checkbox"/> Rosca del vástago	Estándar (→ 9)							
	M16	-			<input type="checkbox"/>	-M16		
	M16x1,5	-			<input type="checkbox"/>	-M16P		
	M20	-			<input type="checkbox"/>	-M20		
	M20x1,5	-			<input type="checkbox"/>	-M20P		
	M24	-			<input type="checkbox"/>	-M24		
	M27	-			<input type="checkbox"/>	-M27		
	M27x2	-			<input type="checkbox"/>	-M27P		
	M30x2	-			<input type="checkbox"/>	-M30P		
	M36	-			<input type="checkbox"/>	-M36		
	M36x2	-			<input type="checkbox"/>	-M36P		
	-		M42	-	<input type="checkbox"/>	-M42		
	-		M42x2		<input type="checkbox"/>	-M42P		
	-			M48	<input type="checkbox"/>	-M48		
<input type="checkbox"/> Espárrago integrado	Ninguno							
	En ambos lados				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		-B1
	En la culata delantera				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		-B2
	En la culata trasera				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		-B3
<input type="checkbox"/> Longitud de rosca del espárrago [mm]	Sin indicación							
	En la culata delantera				<input type="checkbox"/>			-...LB2
	32 ... 140		40 ... 140	50 ... 140				
	En la culata trasera				<input type="checkbox"/>			-...LB3
	32 ... 140		40 ... 140	50 ... 140				

- ...E, ...L Únicamente hasta carrera de 2000 mm.
No con N3
- B1, B2, B3 No con ...LB2, ...LB3
- M..., B..., LB... No con N3

- Importante

Si para la característica M... (rosca del vástago) se selecciona una rosca menor que la estándar, esto puede reducir su capacidad.

- Indicaciones mínimas
- Opciones

Introducir el código del producto

- - - - - -

Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

Accesorios

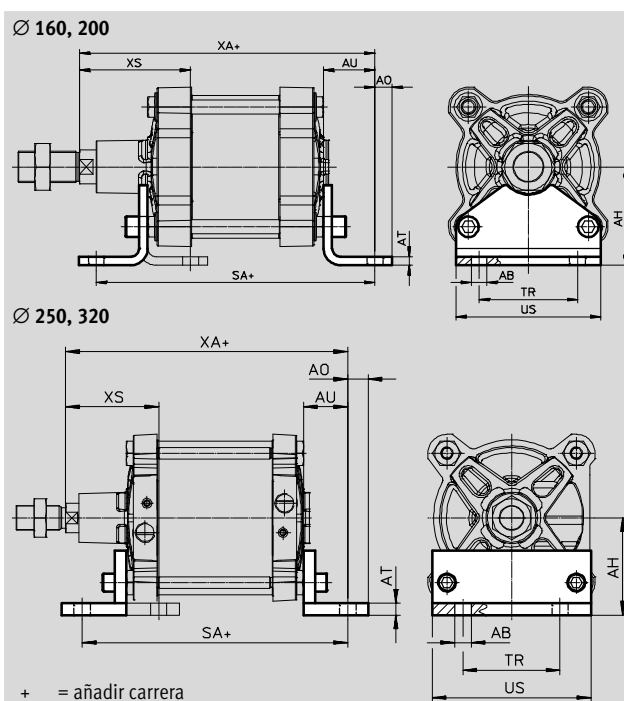
FESTO

Fijación por pies HNG

Material:

Acero, zincado

Exento de cobre y PTFE



Dimensiones y referencias															
Para \varnothing	AB	AH	AO	AT	AU	SA	TR	US	XA	XS	CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo	
[mm]	\varnothing											[g]			
160	18,5	115	20	10	60	300	115	169	320	130	2	3931	34476	HNG-160	
200	24	135	30	12	70	320	135	214	345	153	2	6896	34477	HNG-200	
250	28	165	35	20	75	350	165	270	380	160	2	17084	157510	HNG-250	
320	35	200	40	25	85	390	200	340	425	180	2	29968	157511	HNG-320	

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 FNG

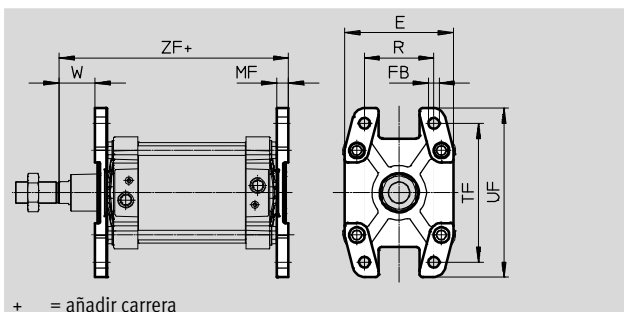
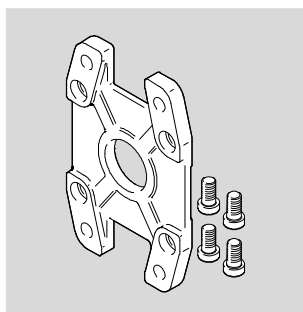
Materiales:

Fundición nodular de grafito pintado

Exento de cobre y PTFE

Conformidad con la directiva

2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias															
Para \varnothing	E	FB	MF	R	TF	UF	W	ZF	CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo			
[mm]		\varnothing H13								[g]					
160	180	18	20	115	230	280	60	280	1	3550	34478	FNG-160			
200	220	22	25	135	270	320	70	300	1	5321	34479	FNG-200			
250	270	26	25	165	330	390	80	330	1	8657	157508	FNG-250			
320	340	33	30	200	400	470	90	370	1	15109	157509	FNG-320			

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).

Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

Accesorios

Brida basculante SNG

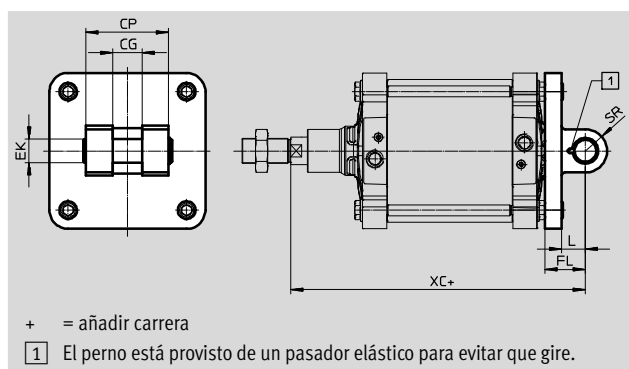
Materiales:

Fundición inyectada de aluminio

Exento de cobre y PTFE

Conformidad con la directiva

2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias

Para Ø	CG	CP	EK Ø	FL	L	SR	XC	CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo
[mm]	H14	d12	F7 h9	±0,2		Máx.			[g]		
160	43	122	35	55	35	32	315	2	3577	152597	SNG-160
200	43	122	35	60	35	32	335	2	5160	152598	SNG-200

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 basculante SNGB

Materiales:

Ø160: Fundición inyectada de Al

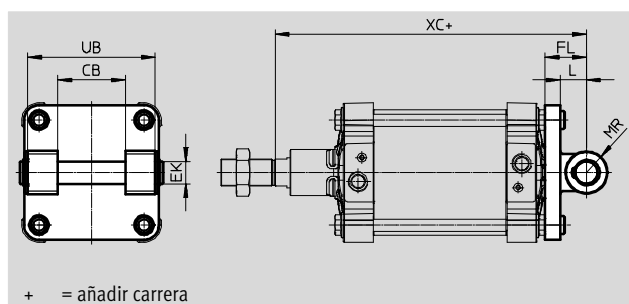
Ø200: Acero cincado

Ø250/320: Fundición de grafito nodular

Exento de cobre y PTFE

Conformidad con la directiva

2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias

Para Ø	CB	EK	FL	L	MR	UB	XC	CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo
[mm]	H14	E10	±0,2			h14			[g]		
160	90	30	55	37	30	170	315	2	3445	34547	SNGB-160
200	90	30	60	40	25	170	335	2	10020	562455	SNGB-200-B
250	110	40	70	47	40	200	375	1	16141	157512	SNGB-250
320	120	45	80	52	45	220	420	1	26636	157513	SNGB-320

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).

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.

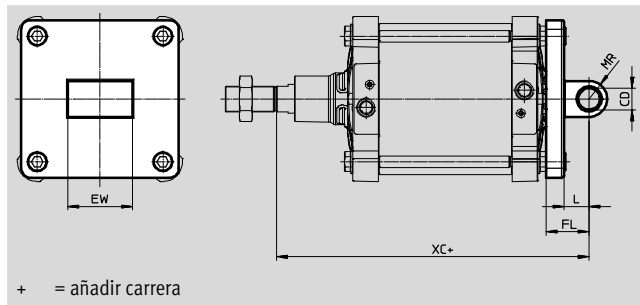
Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

FESTO

Accesorios

Brida basculante SINGL

Materiales:
Fundición inyectada de aluminio
Exento de cobre y PTFE



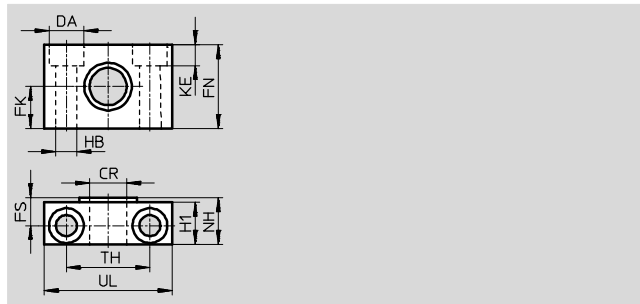
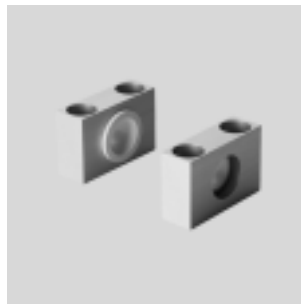
+ = añadir carrera

Dimensiones y referencias										
Para \varnothing	CD	EW	FL	L	MR	XC	CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo
[mm]	\varnothing							[g]		
160	30	90	55	35	25	315	2	2358	151534	SINGL-160
200	30	90	60	35	25	335	2	3713	151535	SINGL-200

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.

Apoyo LNZG

Materiales:
Elemento de fijación: acero cincado
Cojinete deslizante: material sintético
Exento de cobre y PTFE
Conformidad con la directiva
2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias								
Para \varnothing	CR	DA	FK	FN	FS	H1	HB	KE
[mm]	\varnothing	\varnothing	\varnothing				\varnothing	
160, 200	32 ^{D11}	26	30	60	22,5	36	18	17
250	40 ^{G7}	33	35	70	27,5	45	22	21,5
320	50 ^{G7}	40	40	80	32,5	55	26	25,5


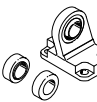
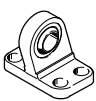
Para \varnothing	NH	TH	UL	CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo
[mm]					[g]		
160, 200	40	60	92	2	659	35780	LNZG-160/200
250	50	90	140	2	2218	157516	LNZG-250
320	60	100	150	2	2934	157517	LNZG-320





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.


Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

FESTO


Accesorios

Referencias – Elementos de fijación				Hojas de datos → Internet: elemento de fijación			
Denominación	Para Ø	Nº art.	Tipo	Denominación	Para Ø	Nº art.	Tipo
Caballete LN/LNG				Caballete LSN			
	160	9037	LN-160		160	6988	LSN-160
	200	33898	LNG-200		200	6989	LSN-200
	250	9039	LN-250		250	6990	LSN-250
	320	9040	LN-320		320	6991	LSN-320
Caballete LSNG							
	160	152599	LSNG-160				
	200	152600	LSNG-200				

Referencias – Acoplamiento para vástagos				Hojas de datos → Internet: acoplamiento para vástagos			
Denominación	Para Ø	Nº art.	Tipo	Denominación	Para Ø	Nº art.	Tipo
Cabeza de rótula SGS				Horquilla SGA			
	160, 200	10775	SGS-M36x2		160, 200	10771	SGA-M36x2
	250	10776	SGS-M42x2				
	320	10777	SGS-M48x2				
Cabeza de rótula SG				Rótula FK			
	160, 200	9581	SG-M36x2		160, 200	10746	FK-M36x2
	250	9582	SG-M42x2				
	320	9583	SG-M48x2				

Referencias – Racores rápidos roscados					Hojas de datos → Internet: qs	
	Para diámetro	Para tamaño		Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
		Rosca	Diámetro exterior del tubo flexible			
Rosca G con hexágono exterior						
	160, 200	G3/4	22	8040613	QS-G3/4-22	1

1) Unidades por embalaje

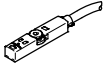
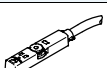
Referencias – Boquilla reductora					
	Para diámetro	Descripción	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
	Empalme reductor NPFC				
	160, 200	Para la conexión de racores QS con rosca G1/2 en los cilindros con rosca G3/4	8030313	NPFC-R-G34-G12-MF	1
	Empalme reductor D				
	250, 320	Para unir racores QS con rosca G al cilindro con rosca G1	197634	D-1/2I-1A	1

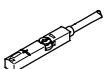
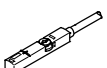
1) Unidades por embalaje



Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

FESTO

Accesorios

Referencias – Sensor de proximidad para ranura en T, magnetorresistivo						Hojas de datos → Internet: smt
	Tipo de fijación	Salida	Conector eléctrico	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Normalmente abierto						
	Aplicable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro, diseño corto	PNP	Cable trifilar	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Conector tipo clavija 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 tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
Contacto de apertura						
	Aplicable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro, diseño corto	PNP	Cable trifilar	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE

Referencias – Sensor de proximidad para ranura en T, magnético Reed						Hojas de datos → Internet: sme
	Tipo de fijación	Salida	Conector eléctrico	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Normalmente abierto						
	Aplicable desde arriba en la ranura, 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
Contacto de apertura						
	Aplicable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	7,5	546799	SME-8M-DO-24V-K-7,5-OE

Referencias – Cable de conexión					Hojas de datos → Internet: nebu
	Tamaño 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 trifilar, extremo abierto	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Conector recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

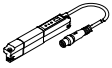
Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

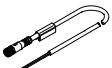

Accesorios


Transmisor de posición

El transmisor de posiciones detecta de manera continua la posición del émbolo.

Dispone de una salida analógica con una señal de salida proporcional a la posición del émbolo.

Referencias – Transmisor de posiciones para ranura en T							Hojas de datos → Internet: transmisor de posición	
	Para diámetro	Margen del recorrido de medición	Salida analógica [mA]	Tipo de fijación	Conector eléctrico	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	160, 200	0 ... 50	4 ... 20	Montaje en la ranura por arriba	Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 4 contactos	0,3	1531265	SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8
		0 ... 80					1531266	SDAT-MHS-M80-1L-SA-E-0.3-M8
		0 ... 100					1531267	SDAT-MHS-M100-1L-SA-E-0.3-M8
		0 ... 125					1531268	SDAT-MHS-M125-1L-SA-E-0.3-M8
		0 ... 160					1531269	SDAT-MHS-M160-1L-SA-E-0.3-M8

Referencias – Cable de conexión				Hojas de datos → Internet: nebu	
	Tamaño eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Conector recto tipo zócalo M8x1, 4 contactos	Cable de cuatro hilos, extremo abierto	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 4 contactos	Cable, extremo abierto, 4 hilos	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4

Referencias – Soporte de fijación para sensores de proximidad			Nº art.	Tipo
	Para diámetro	Materiales		
	160, 200	Perfil: Aleación forjada de aluminio anodizado	1553813	DASP-M4-160-A
	250	Tornillos: Acero inoxidable de aleación fina	1456781	DASP-M4-250-A
	320		3015256	DASP-M4-320-A