

## Cilindros de acero inoxidable

**FESTO**



### Características

#### Aplicaciones

Los componentes fiables deben garantizar una seguridad de funcionamiento total incluso en entornos de uso difíciles. Solo así es posible reducir drásticamente los tiempos de detención de las máquinas y aumentar su disponibilidad. Los cilindros de acero inoxidable se utilizan allí donde los actuadores neumáticos no tienen opción alguna contra los medios del entorno debido a la naturaleza de su superficie. La ejecución resistente a la corrosión no solamente implica utilizar el acero apropiado, sino también materiales adecuados para los elementos de fijación y los accesorios.

Las bodegas de maduración de las queserías, con la presencia de amoníaco, ácido láctico y una humedad ambiente del 98 %, suponen todo un reto para los cilindros de acero inoxidable.

#### Nuestras ventajas

Los cilindros de acero inoxidable de Festo se distinguen por sus materiales resistentes, como, por ejemplo, aceros 1.4301 y 1.4401. Estos aceros inoxidables y austeníticos de alta aleación de cromo-níquel y cromo-níquel-molibdeno son resistentes a sustancias químicas y a ataques electroquímicos y, además, sus superficies no sufren daños ocasionados por detergentes o desinfectantes. Estos grupos de materiales mencionados presentan una resistencia especial contra la corrosión superficial y ofrecen una mayor protección contra la perforación y los agrietamientos por corrosión.

#### Ventajas para el cliente

Disponibilidad de los cilindros de acero inoxidable gracias a la red de asistencia técnica de Festo. Le ofrecemos un amplio programa de cilindros normalizados según DIN ISO 15552 y 6432. Además tiene a su disposición un programa de elementos de fijación y de accesorios a la medida de los cilindros. Los cilindros de acero inoxidable están lubricados con grasas de conformidad con NSF-H1 y disponen de anillos rascadores de acuerdo con las directivas BGVV. Esto permite su uso en la industria alimentaria. Si lo desea, Festo le mantendrá informado sobre futuras ampliaciones de nuestro programa de productos de acero inoxidable. Aproveche la oportunidad y póngase en contacto con nosotros.

#### Información útil

Si tiene que lidiar con aplicaciones complicadas, aproveche nuestros largos años de experiencia en productos de acero inoxidable. Contamos con expertos que pueden ayudarle en todo lo relativo a las superficies y a la resistencia a sustancias químicas.



## Características

### Resistencia

Aunque los parámetros de aplicación sean los ideales, no siempre se consigue una resistencia absoluta frente a la perforación o al agrietamiento por corrosión. La tendencia a la perforación por corrosión debido a la presencia de iones de cloro tiende a aumentar en función de los siguientes parámetros:

- Concentración de iones de cloro
- Tiempo de contacto
- Temperatura
- Disminución del valor ph

Por ello, es importante que en las fases de diseño, montaje y funcionamiento sea posible enjuagar bien todas las partes del sistema con el fin de evitar un aumento de la concentración de iones de cloro.

Los materiales hermetizantes seleccionados procuran una elevada resistencia a numerosos compuestos químicos.

Encontrará más información sobre la resistencia a los medios en Internet en [www.festo.com](http://www.festo.com).

Se recomienda realizar la limpieza con el vástago retraído para evitar la pérdida de la lubricación de por vida.

En muchos sectores industriales, el ensuciamiento al que están expuestas las máquinas hace necesario prever las operaciones de limpieza adecuadas. La operación de limpieza puede ser de diversas formas, desde utilizar un paño seco, pasando por la limpieza en húmedo, hasta la limpieza con agentes espumantes de diversas concentraciones y tiempos de actuación.

Por lo tanto, no es posible hacer recomendaciones válidas para todos los casos.

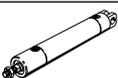
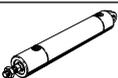
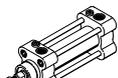


Limpieza en húmedo



Limpieza con agente espumante

Cuadro general del producto

Función	Ejecución	Código del producto	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Vástago				
					Doble	Prolongado	Rosca exterior		Rosca interior
							Prolongada	Rosca especial	
S2	K8	K2	K5	K3					
De doble efecto	<b>Cilindros normalizados según ISO 6432</b>								
		<b>CRDSNU</b> Vástago simple	12, 16	1 ... 200	■	■	■	■	■
			20	1 ... 320					
			25	1 ... 500					
		<b>CRDSNU-MQ</b> Culata posterior corta, sin fijación basculante	12, 16	1 ... 200	-	■	■	■	■
			20	1 ... 320					
			25	1 ... 500					
		<b>CRDSNU-MG</b> Culata delantera sin rosca de fijación	12, 16	1 ... 200	-	■	■	■	■
			20	1 ... 320					
			25	1 ... 500					
		<b>CRDSNU-B-MG</b> Culata delantera sin rosca de fijación (productos disponibles en almacén)	16	10, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200	-	-	-	-	-
	20, 25		10, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200						
<b>Cilindro redondo</b>									
	<b>CRDSNU</b> Vástago simple	32, 40, 50, 63	1 ... 500	■	■	■	■	■	
	<b>CRDSNU-MQ</b> Culata posterior corta, sin fijación basculante	32, 40, 50, 63	1 ... 500	-	■	■	■	■	
	<b>CRDSNU-MG</b> Culata delantera sin rosca de fijación	32, 40, 50, 63	1 ... 500	-	■	■	■	■	
		<b>CRDSNU-B-MG</b> Culata delantera sin rosca de fijación (productos disponibles en almacén)	32, 40	10, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200	-	-	-	-	-
	<b>CRHD-MQ</b> Culata delantera con rosca exterior	32, 40, 50, 63, 80, 100	10 ... 500 Longitudes especiales bajo demanda	-	-	-	-	-	
	<b>CRHD-MC</b> Culata posterior con horquilla	32, 40, 50, 63, 80, 100	10 ... 500 Longitudes especiales bajo demanda	-	-	-	-	-	
	<b>CRHD-MS</b> Culata posterior con lengüeta	32, 40, 50, 63, 80, 100	10 ... 500 Longitudes especiales bajo demanda	-	-	-	-	-	
<b>Cilindros normalizados según ISO 15552 (ISO 6431 y VDMA 24562)</b>									
	<b>CRDNG</b> Vástago simple	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	10 ... 2000	■	-	-	-	-	
<b>Cilindros normalizados con cojinete basculante posterior según ISO 15552 (ISO 6431 y VDMA 24562)</b>									
	<b>CRDNGS</b> Vástago simple	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	10 ... 2000	-	-	-	-	-	

## Cuadro general del producto

Código del producto	Detección de posiciones	Amortiguación			Variante con anillo rascador			Junta termorresistente	Baja temperatura	Certificación UE	→ Página/Internet
		fija	regulable	autorregulable	Resistencia elevada a sustancias químicas	Anillo rascador rígido	Funcionamiento sin lubricación				
	A	P	PPV	PPS	A1	A2	A3	S6	TT	EX4	
<b>Cilindros normalizados según ISO 6432</b>											
<b>CRDSNU</b> Vástago simple	■	■	■ A partir del diámetro 20	■ A partir del diámetro 16	■	■	■	■	■ A partir del diámetro 16	■	6
<b>CRDSNU-MQ</b> Culata posterior corta, sin fijación basculante	■	■	■ A partir del diámetro 20	■ A partir del diámetro 16	■	■	■	■	■ A partir del diámetro 16	■	6
<b>CRDSNU-MG</b> Culata delantera sin rosca de fijación	■	■	■ A partir del diámetro 20	■ A partir del diámetro 16	■	-	■	■	-	■	6
<b>CRDSNU-B-MG</b> Culata delantera sin rosca de fijación (productos disponibles en almacén)	■	■	-	-	■	-	-	-	-	■	
<b>Cilindro redondo</b>											
<b>CRDSNU</b> Vástago simple	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	18
<b>CRDSNU-MQ</b> Culata posterior corta, sin fijación basculante	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	18
<b>CRDSNU-MG</b> Culata delantera sin rosca de fijación	■	■	■	■	■	-	■	■	-	■	18
<b>CRDSNU-B-MG</b> Culata delantera sin rosca de fijación (productos disponibles en almacén)	■	-	-	■	■	-	-	-	-	■	
<b>CRHD-MQ</b> Culata delantera con rosca exterior	■	-	■	-	-	-	-	■	-	-	30
<b>CRHD-MC</b> Culata posterior con horquilla	■	-	■	-	-	-	-	■	-	-	30
<b>CRHD-MS</b> Culata posterior con lengüeta	■	-	■	-	-	-	-	■	-	-	30
<b>Cilindros normalizados según ISO 15552 (ISO 6431 y VDMA 24562)</b>											
<b>CRDNG</b> Vástago simple	■	-	■	-	-	-	-	■	-	-	38
<b>Cilindros normalizados con cojinete basculante posterior según ISO 15552 (ISO 6431 y VDMA 24562)</b>											
<b>CRDNGS</b> Vástago simple	■	-	■	-	-	-	-	■	-	-	38

## Características

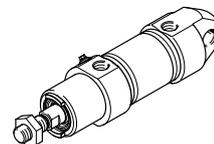
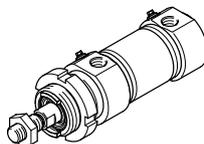
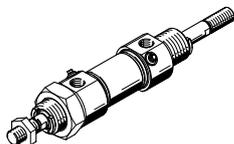
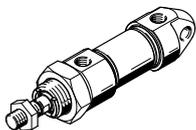
### Variantes

CRDSNU  
Tipo básico

CRDSNU-S2:  
Vástago doble

CRDSNU-MQ:  
Culata posterior corta, sin fijación  
basculante

CRDSNU-MG/CRDSNU-B-MG:  
Culata delantera sin rosca de fijación



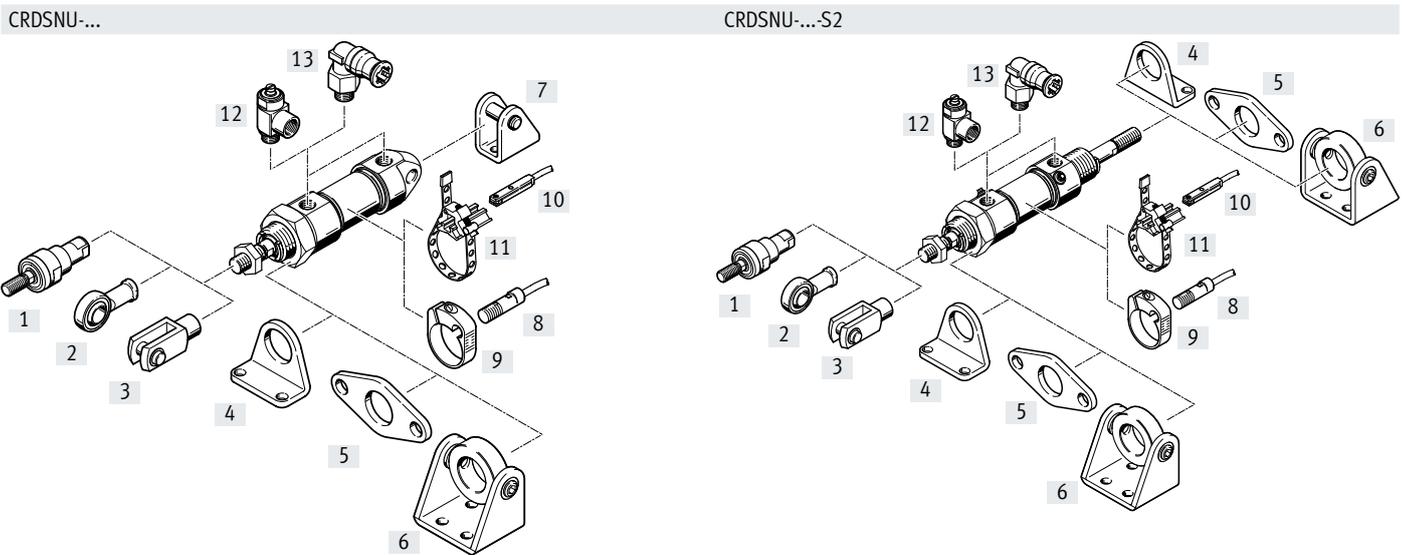
### Otras variantes

Símbolo	Características	Descripción
	S2 Vástago doble	Para accionamiento en ambos lados. Fuerzas idénticas durante carrera de avance y retroceso. Para montaje de topes exteriores
	S6 Juntas termorresistentes	Resistencia a temperaturas de hasta 120 °C
	K2 Rosca exterior prolongada del vástago	-
	K3 Rosca interior en el vástago	-
	K5 Rosca especial en el vástago	Rosca métrica de regulación según ISO
	K8 Vástago prolongado	-
	A1 Variante con anillo rascador	Resistencia elevada a sustancias químicas: Anillo rascador de caucho fluorado
	A2 Variante con anillo rascador	Anillo rascador rígido: Cilindro con anillo rascador rígido para polvo, partículas y medios tenaces
	A3 Variante con anillo rascador	Funcionamiento sin lubricación: Los procesos de limpieza eliminan la grasa del vástago. Sustituyendo la junta estándar por una junta especial del vástago, la vida útil aumenta.
	TT Bajas temperaturas	Resistencia a temperaturas de hasta -40 °C
	EX4 Certificación UE	Se puede utilizar en zonas potencialmente explosivas

### Tipos de amortiguación

	Amortiguación elástica	Amortiguación PPS	Amortiguación PPV
<b>Modo de operación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El actuador está provisto de una amortiguación de fin de recorrido de plástico elástico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El actuador está provisto de una amortiguación de fin de recorrido autorregulable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El actuador está provisto de una amortiguación de fin de recorrido regulable</li> </ul>
<b>Uso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masas pequeñas</li> <li>Bajas velocidades</li> <li>Energías de impacto bajas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masas de pequeñas a medias</li> <li>Velocidades de bajas a medias</li> <li>Energías de impacto medias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masas de medias a grandes</li> <li>Velocidades elevadas</li> <li>Grandes energías de impacto</li> </ul>
<b>Ventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sin necesidad de ajuste</li> <li>Ahorro de tiempo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sin necesidad de ajuste</li> <li>Ahorro de tiempo</li> <li>Alto rendimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muy alto rendimiento</li> </ul>

Cuadro general de periféricos



Elementos de fijación y accesorios	Descripción	CRDSNU-				CRDSNU-B	→ Página/ Internet
		Tipo básico	MQ	MG	S2	MG	
[1] Rótula CRFK	Para compensar desviaciones radiales y angulares	■	■	■	■	■	53
[2] Cabeza de rótula CRSGS	Con cojinete esférico	■	■	■	■	■	53
[3] Horquilla CRSG	Permite el movimiento giratorio del cilindro en un plano	■	■	■	■	■	53
[4] Fijación por pies CRHBN	• Para culata delantera • En CRDSNU-S2 para culata delantera y posterior	■	■	-	■	-	46
[5] Fijación por brida CRFBN	• Para culata delantera • En CRDSNU-S2 para culata delantera y posterior	■	■	-	■	-	48
[6] Fijación basculante CRSBN	• Para culata delantera • En CRDSNU-S2 para culata delantera y posterior	■	■	-	■	-	46
[7] Caballete CRLBN	Para culata posterior	■	-	■	-	■	51
[8] Sensor de proximidad CRSMEO-4	• Forma redonda • Para detección de posiciones	■	■	■	■	■	53
[9] Kit de fijación CRSMBR	Para sensor de proximidad CRSMEO-4	■	■	■	■	■	54
[10] Sensor de proximidad CRSMT-8M	• Diseño para ranura en T • Para detección de posiciones	■	■	■	■	■	53
[11] Kit de fijación SMBR	Para sensor de proximidad CRSMT-8	■	■	■	■	■	54
[12] Válvula de estrangulación y antirretorno CRGRLA	Para la regulación de la velocidad	■	■	■	■	■	54
[13] Racor rápido roscado CRQS	Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	■	■	■	■	■	qs

## Códigos del producto

001	Serie	
<b>CRDSNU</b>	Cilindro redondo, de doble efecto, acero inoxidable	

002	Diámetro del émbolo	
<b>12</b>	12	
<b>16</b>	16	
<b>20</b>	20	
<b>25</b>	25	

003	Carrera	
...	1 ... 500	

004	Amortiguación	
<b>P</b>	Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados	
<b>PPV</b>	Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	
<b>PPS</b>	Amortiguación neumática, autorregulable en ambos lados	

005	Detección de posiciones	
<b>A</b>	Para sensor de proximidad	

006	Culata del cilindro	
	Estándar	
<b>MQ</b>	Culata posterior corta, sin fijación basculante	
<b>MG</b>	Culata delantera sin rosca de fijación	

007	Variante de anillo rascador	
	Ninguno	

<b>A1</b>	Resistencia elevada a las agresiones químicas	
<b>A2</b>	Rascador duro	
<b>A3</b>	Para funcionamiento sin lubricación	

008	Tipo de vástago	
	En un lado	
<b>S2</b>	Vástago doble	

009	Tipo de rosca del vástago	
	Rosca exterior	
<b>K3</b>	Rosca interior	

010	Rosca especial	
<b>"M10"K5</b>	M10	

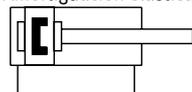
011	Prolongación del vástago	
	Sin	
<b>...K8</b>	1 ... 500 mm	

012	Margen de temperatura	
	Estándar	
<b>S6</b>	Juntas termostables hasta máx. 120 °C	
<b>TT</b>	-40 ... +80 °C	

013	Certificación UE	
	Ninguno	
<b>EX4</b>	II 2GD	

## Hoja de datos

## Amortiguación elástica



-  Diámetro  
12 ... 25 mm
  
-  Carrera  
1 ... 500 mm
  
-  Servicio de piezas de repuesto



Especificaciones técnicas generales		12	16	20	25
Diámetro del émbolo		12	16	20	25
Conexión neumática		M5	M5	G1/8	G1/8
Rosca del vástago		M6	M6	M8	M10x1,25
Forma constructiva	Émbolo				
	Vástago				
	Camisa del cilindro				
Amortiguación	P	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados			
	PPV	-		Amortiguación regulable en ambos lados	
	PPS	-		Amortiguación autorregulable en ambos lados	
Longitud de amortiguación	PPV [mm]	-		15	17
	PPS [mm]	-		12	15
Detección de posiciones		Para sensor de proximidad			
Tipo de fijación		Con accesorios			
		Con rosca exterior			
Posición de montaje		Indistinta			

Condiciones de funcionamiento	
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el medio de funcionamiento/de mando	Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)
Presión de funcionamiento <sup>1)</sup> [bar]	1 ... 10
Apto para el contacto con alimentos <sup>2)</sup>	→ Información complementaria sobre el material

1) Las variantes admiten una presión de funcionamiento mínima superior

2) Más información en [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certificados.

Condiciones del entorno		Tipo básico/A3	A1	S6	TT	EX4
Cilindro normalizado		Tipo básico/A3	A1	S6	TT	EX4
Temperatura ambiente <sup>1)</sup> [°C]		-20 ... +80	0 ... +80	0 ... +120	-40 ... +80	-20 ... +60
Resistencia a la corrosión CRC <sup>2)</sup>		3				

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

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

Exposición a la corrosión elevada. Exposición a la intemperie en condiciones corrosivas moderadas. Piezas exteriores visibles en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales y con superficies de características preferentemente funcionales.

ATEX <sup>1)</sup>	
Categoría ATEX para gas	II 2G
Tipo de protección (contra explosión) de gas	Ex h IIC T4 Gb
Categoría ATEX para polvo	II 2D
Tipo de protección (contra explosión) de polvo	Ex h IIIC T120 °C Db
Temperatura ambiente con riesgo de explosión	-20 °C <= Ta <= +60 °C
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)	Según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

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

## Hoja de datos

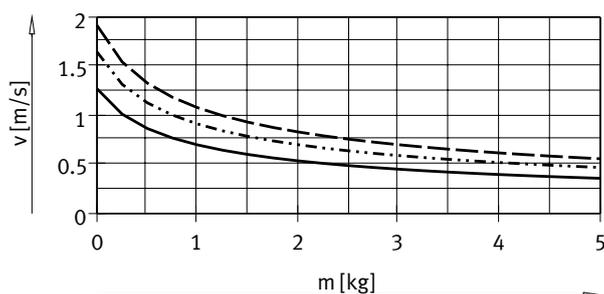
<b>Fuerzas [N] y energía de impacto [J]</b>				
Diámetro del émbolo	12	16	20	25
Fuerza teórica a 6 bar, avance	68	121	188	295
Fuerza teórica a 6 bar, retroceso	51	104	158	247
Energía de impacto en las posiciones finales para amortiguación elástica <sup>1)</sup>	0,07	0,15	0,20	0,30

1) A una temperatura ambiente de 80 °C, los valores disminuyen aproximadamente un 50 %

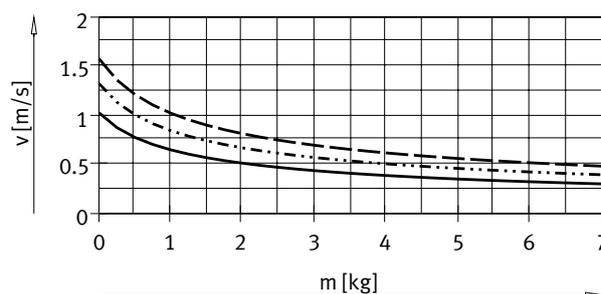
### Velocidad media del émbolo v en función de la masa adicional m en combinación con la amortiguación PPS

Diámetro del émbolo 16

Diámetro del émbolo 20

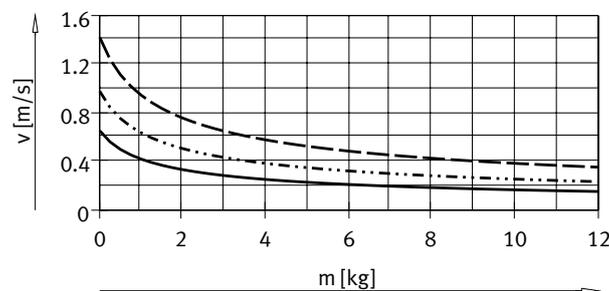


— DSNU-16-50  
 - - - DSNU-16-100  
 - - - DSNU-16-200



— DSNU-20-50  
 - - - DSNU-20-100  
 - - - DSNU-20-200

Diámetro del émbolo 25



— DSNU-25-50  
 - - - DSNU-25-100  
 - - - DSNU-25-200

#### Nota

Software de ingeniería para amortiguación elástica  
 Amortiguación PPV  
 → [https://www.festo.com/eap/en\\_gb/PneumaticSizing/](https://www.festo.com/eap/en_gb/PneumaticSizing/)

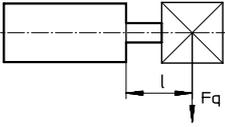
Velocidad media del émbolo = carrera/tiempo de movimiento

Más diagramas para amortiguación PPS  
 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

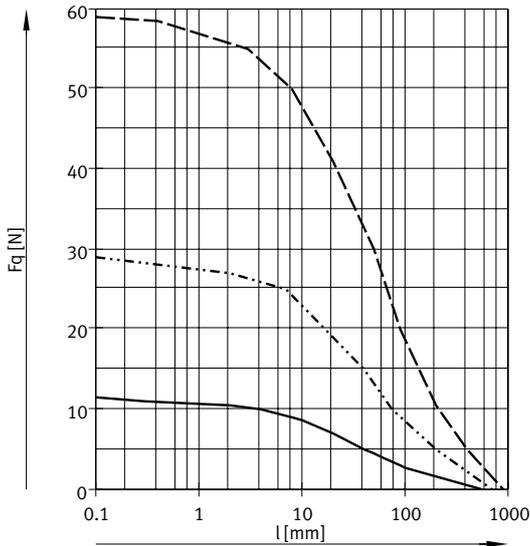
<b>Pesos [g]</b>				
Diámetro del émbolo	12	16	20	25
Peso básico con carrera de 0 mm	101	130	310	410
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	4	5	7	11
Masa en movimiento con carrera de 0 mm	19	21	42	73
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	2	2	4	6

## Hoja de datos

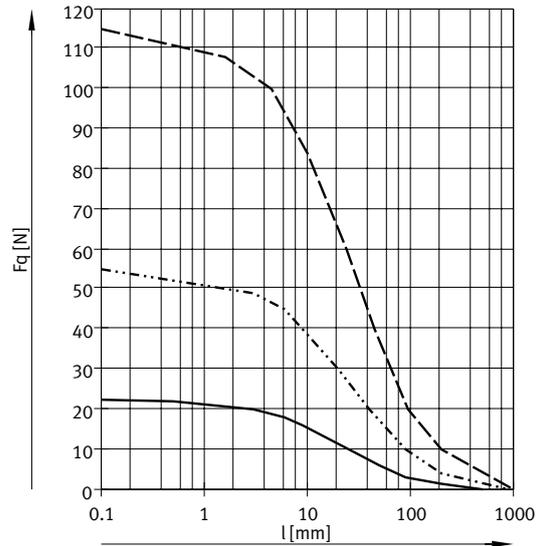
### Carga transversal máx. $F_q$ en función del voladizo $l$



Tipo básico



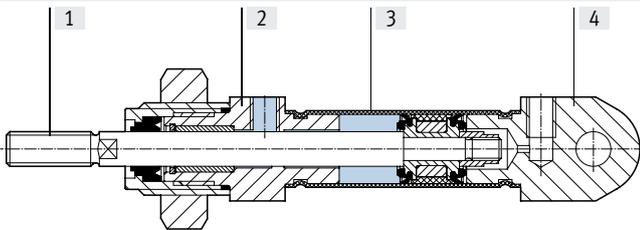
S2 – vástago doble



- DSNU-12/16
- - - - - DSNU-20
- · - · - DSNU-25

### Materiales

#### Vista en sección



Cilindro normalizado	Tipo básico	S6/A1	A3	TT
[1] Vástago	Acero de alta aleación inoxidable			
[2] Culata delantera	Acero de alta aleación inoxidable			
[3] Camisa del cilindro	Acero de alta aleación inoxidable			
[4] Culata posterior	Acero de alta aleación inoxidable			
- Juntas	Junta para medios TPE-U (PUR) (modificada para resistencia a la hidrólisis y la limpieza)	FPM	UHMW-PE	TPE-U (PUR) (aptas para bajas temperaturas)
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)			
			Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura	
Clasificación marítima <sup>1)</sup>	Véase el certificado			

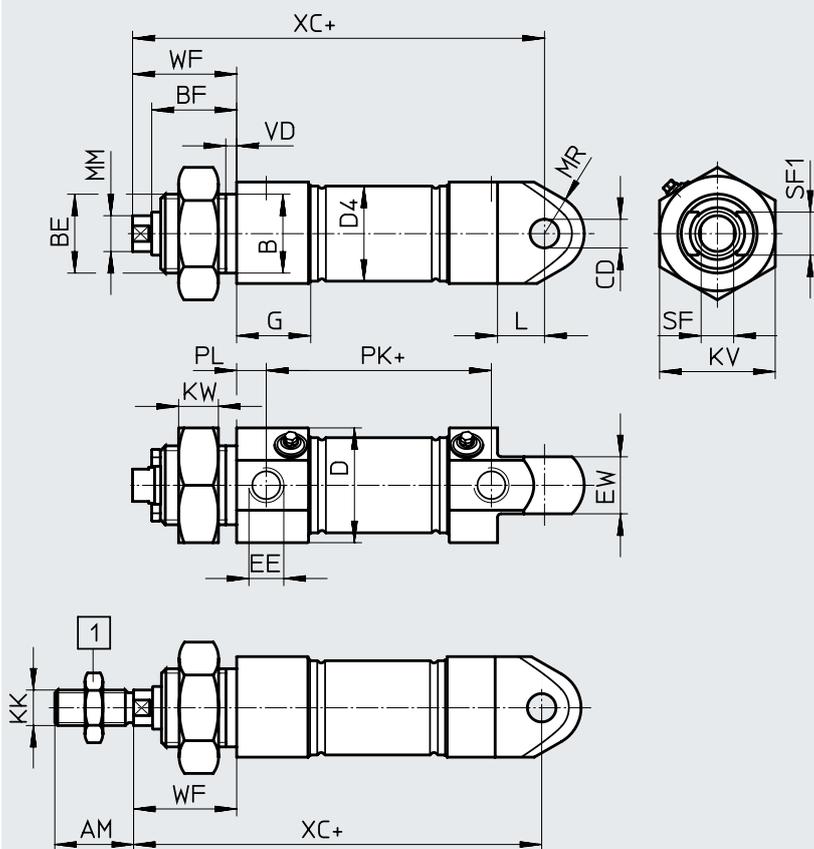
1) Más información en [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certificados

Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Tipo básico



- - Nota

[1] En los diámetros 8 ... 20, la tuerca del vástago no está incluida en el suministro.

+ = añadir carrera

∅ [mm]	AM	B ∅ h9	BE	BF	CD ∅ H8	D ∅	D4 ∅
12	16	16	M16x1,5	18	6	20	13,3
16	16	16	M16x1,5	18	6	20	17,3
20	20	22	M22x1,5	20,7	8	30	21,3
25	22	22	M22x1,5	23,5	8	32	26,5

∅ [mm]	EE	EW	G	KK	KV	KW	L	MM ∅
12	M5	12	9,5	M6	24	8	10	6
16	M5	12	9,7	M6	24	8	10	6
20	G1/8	16	20,5	M8	32	11	13	8
25	G1/8	16	20,5	M10x1,25	32	11	13	10

∅ [mm]	MR	PL	SF	SF1	VD	WF	XC ±1
12	8	6	5	9	3,5	22	75
16	8	6	5	9	3,5	22	82
20	11	8,2	7	12	3,5	24	95
25	11	8,2	9	12	3,5	28	104

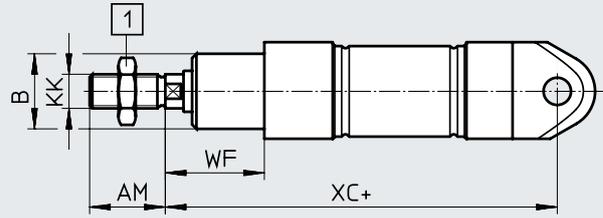
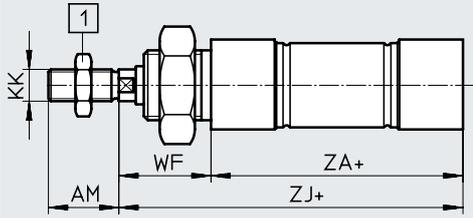
Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

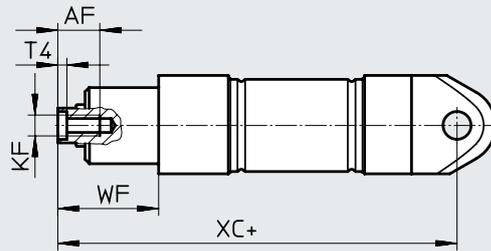
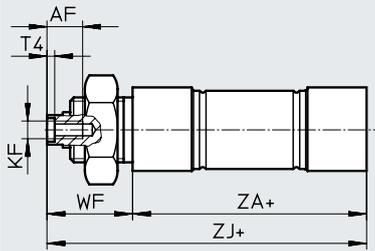
MQ – culata posterior corta, sin fijación basculante

MG – culata delantera sin rosca de fijación



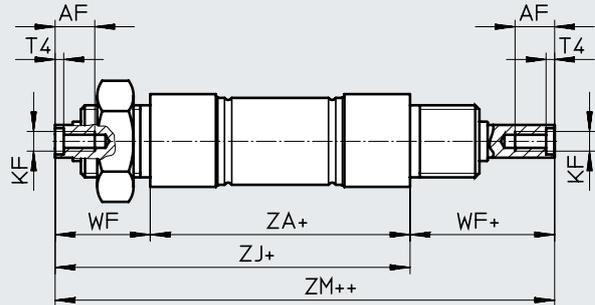
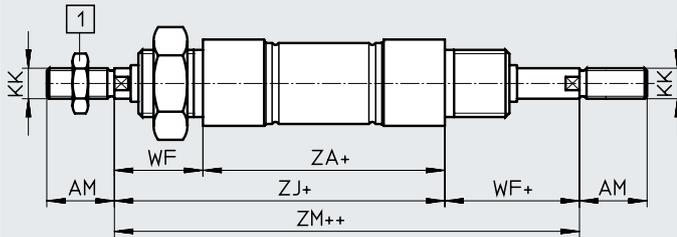
MQ-K3 – culata posterior corta sin fijación basculante, con rosca interior en el vástago

MG-K3 – culata delantera sin rosca de fijación, con rosca interior en el vástago



S2 – vástago doble

S2-K3 – vástago doble, con rosca interior



**Nota**

[1] En los diámetros 8 ... 20, la tuerca del vástago no está incluida en el suministro.

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

∅ [mm]	AF	AM	B ∅ h9	KF	KK
12	-	16	16	-	M6
16	-	16	16	-	M6
20	12	20	22	M4	M8
25	12	22	22	M6	M10x1,25

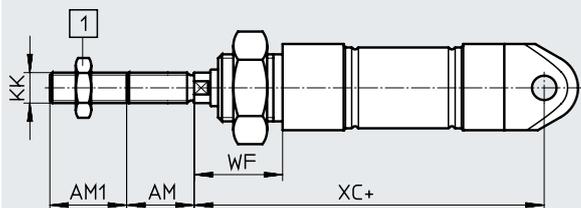
∅ [mm]	T4	WF	XC ±1	ZA	ZJ	ZM
12	-	22	75	50	72	95
16	-	22	82	56	78	101
20	2	24	95	68	92	117
25	2,6	28	104	69,5	97,5	126

## Hoja de datos

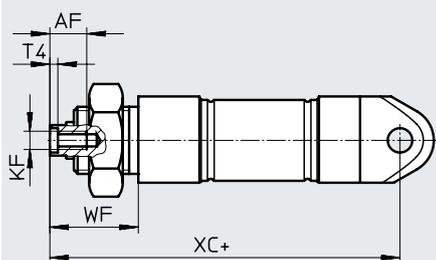
### Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

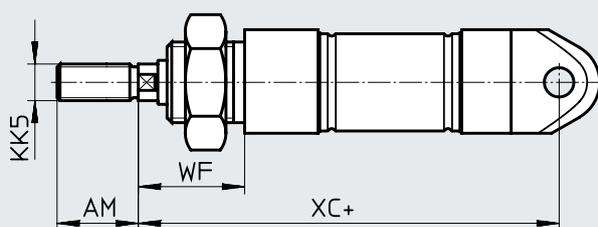
K2 – rosca exterior prolongada del vástago



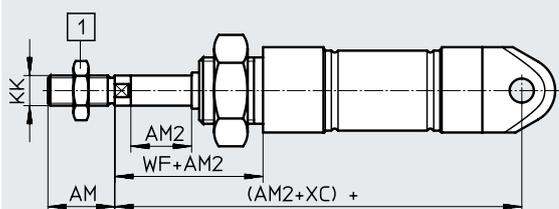
K3 – rosca interior en el vástago



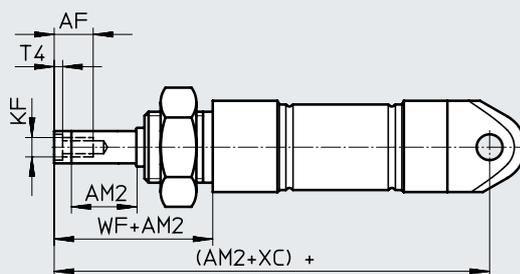
K5 – rosca especial en el vástago



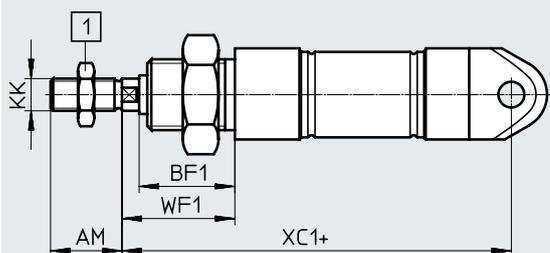
K8 – vástago prolongado



K3-K8 – vástago prolongado, con rosca interior



TT – bajas temperaturas / A2 – anillo rascador rígido



-  - **Nota**

[1] En los diámetros 8 ... 20, la tuerca del vástago no está incluida en el suministro.

+ = añadir carrera

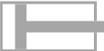
## Hoja de datos

∅ [mm]	AF	AM	AM1 máx.	AM2 máx.
12	–	16	1 ... 20	1 ... 100
16	–	16	1 ... 20	1 ... 100
20	12	20	1 ... 25	1 ... 100
25	12	22	1 ... 35	1 ... 100

∅ [mm]	BF1	KF	KK	KK5
12	24	–	M6	–
16	24	–	M6	–
20	26,7	M4	M8	–
25	29,5	M6	M10x1,25	M10

∅ [mm]	T4	WF	WF1	XC ±1	XC1 ±1
12	–	22	28	75	81
16	–	22	28	82	88
20	2	24	30	95	101
25	2,6	28	34	104	110

## Referencias de pedido

Referencias de pedido: productos disponibles en almacén			
Código del producto	Diámetro del émbolo	Carrera	P – anillos amortiguadores/placas de amortiguación elásticos PPS – amortiguación neumática autorregulable en ambos lados A – con detección de posiciones MG – culata delantera sin rosca de fijación A1 – variante con anillo rascador: resistencia elevada a sustancias químicas N.º art.   Código del producto
	[mm]	[mm]	
	16	10	8073759   CRDSNU-B-16-10-P-A-MG-A1
		25	8073760   CRDSNU-B-16-25-P-A-MG-A1
		40	8073761   CRDSNU-B-16-40-P-A-MG-A1
		50	8073762   CRDSNU-B-16-50-P-A-MG-A1
		80	8073763   CRDSNU-B-16-80-P-A-MG-A1
		100	8073764   CRDSNU-B-16-100-P-A-MG-A1
		125	8073765   CRDSNU-B-16-125-P-A-MG-A1
		160	8073766   CRDSNU-B-16-160-P-A-MG-A1
		200	8073767   CRDSNU-B-16-200-P-A-MG-A1
	20	10	8073980   CRDSNU-B-20-10-PPS-A-MG-A1
		25	8073979   CRDSNU-B-20-25-PPS-A-MG-A1
		40	8073978   CRDSNU-B-20-40-PPS-A-MG-A1
		50	8073977   CRDSNU-B-20-50-PPS-A-MG-A1
		80	8073976   CRDSNU-B-20-80-PPS-A-MG-A1
		100	8073975   CRDSNU-B-20-100-PPS-A-MG-A1
		125	8073974   CRDSNU-B-20-125-PPS-A-MG-A1
		160	8073973   CRDSNU-B-20-160-PPS-A-MG-A1
	25	10	2159636   CRDSNU-B-25-10-PPS-A-MG-A1
		25	2159637   CRDSNU-B-25-25-PPS-A-MG-A1
		40	2159638   CRDSNU-B-25-40-PPS-A-MG-A1
		50	2159639   CRDSNU-B-25-50-PPS-A-MG-A1
		80	2159640   CRDSNU-B-25-80-PPS-A-MG-A1
		100	2159641   CRDSNU-B-25-100-PPS-A-MG-A1
		125	2159642   CRDSNU-B-25-125-PPS-A-MG-A1
		160	2159643   CRDSNU-B-25-160-PPS-A-MG-A1
200		2159644   CRDSNU-B-25-200-PPS-A-MG-A1	

 - **Nota**

La culata delantera es de una pieza en caso de productos disponibles en almacén.

Al realizar el pedido a través del producto modular, la culata delantera está compuesta por dos piezas, lo que permite sustituir el anillo rascador en caso de reparación.

## Referencias de pedido

Tabla de pedidos: producto modular							
Tamaño	12	16	20	25	Condicio- nes	Código	Introducir código
Referencia básica	<b>552787</b>	<b>552788</b>	<b>552789</b>	<b>552790</b>			
Ejecución	Acero inoxidable					<b>CR</b>	CR
Función	Cilindro normalizado, de doble efecto, basado en ISO 6432					<b>DSNU</b>	DSNU
Diámetro del émbolo [mm]	12	16	20	25		-...	
Carrera [mm]	1 ... 200		1 ... 320	1 ... 500		-...	
Amortiguación	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados					<b>-P</b>	
	-	Amortiguación neumática autorregulable			[1]	<b>-PPS</b>	
	-	-	Amortiguación neumática regulable en ambos lados			<b>-PPV</b>	
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad					<b>-A</b>	
Culata del cilindro	Culata posterior corta, sin fijación basculante					<b>-MQ</b>	
	Culata delantera sin rosca de fijación					<b>-MG</b>	
Variante con anillo rascador	Resistencia elevada a las sustancias químicas				[1]	<b>-A1</b>	
	Anillo rascador rígido				[2]	<b>-A2</b>	
	Funcionamiento sin lubricación				[1]	<b>-A3</b>	
Tipo de vástago	Vástago doble				[3]	<b>-S2</b>	
Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago con rosca exterior prolongada						
	1 ... 20		1 ... 25	1 ... 35		<b>-...K2</b>	
Rosca interior	Vástago con rosca interior						
	-	-	(M4)	(M6)	[4]	<b>-K3</b>	
Rosca especial	Rosca especial en el vástago						
	-	-	-	M10		<b>-“...”K5</b>	
Vástago prolongado [mm]	1 ... 100					<b>-...K8</b>	
Resistencia térmica	Juntas termorresistentes hasta 120 °C					<b>-S6</b>	
Baja temperatura	-	Juntas y grasa de lubricación para -40 °C ... +80 °C			[5]	<b>-TT</b>	
Certificación UE	II 2GD				[6]	<b>-EX4</b>	

- [1] PPS, A1, A3 No con S6, TT  
 [2] A2 No con MG, S2, K3, S6, TT  
 [3] S2 No con MQ, MG  
 [4] K3 No con K2, K5  
 [5] TT No con MG, S2, K3, S6  
 [6] EX4 No con S6, TT

## Características

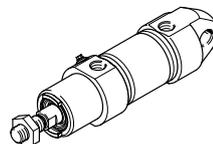
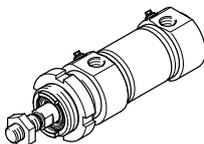
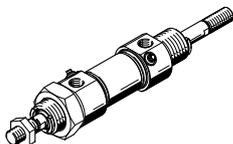
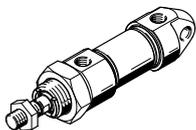
### Variantes

CRDSNU  
Tipo básico

CRDSNU-S2:  
Vástago doble

CRDSNU-MQ:  
Culata posterior corta, sin fijación  
basculante

CRDSNU-MG:  
Culata delantera sin rosca de fijación



### Otras variantes

Símbolo	Características	Descripción
	S2 Vástago doble	Para accionamiento en ambos lados. Fuerzas idénticas durante carrera de avance y retroceso. Para montaje de topes exteriores
	S6 Juntas termorresistentes	Resistencia a temperaturas de hasta 120 °C
	K2 Rosca exterior prolongada del vástago	-
	K3 Rosca interior en el vástago	-
	K5 Rosca especial en el vástago	Rosca métrica de regulación según ISO
	K8 Vástago prolongado	-
	A1 Variante con anillo rascador	Resistencia elevada a las sustancias químicas
	A2 Variante con anillo rascador	Anillo rascador rígido: Cilindro con anillo rascador rígido
	A3 Variante con anillo rascador	Funcionamiento sin lubricación: Los procesos de limpieza eliminan la grasa del vástago. Sustituyendo la junta estándar por una junta especial del vástago, la vida útil aumenta.
	TT Bajas temperaturas	Resistencia a temperaturas de hasta -40 °C
	EX4 Certificación UE	Se puede utilizar en zonas potencialmente explosivas

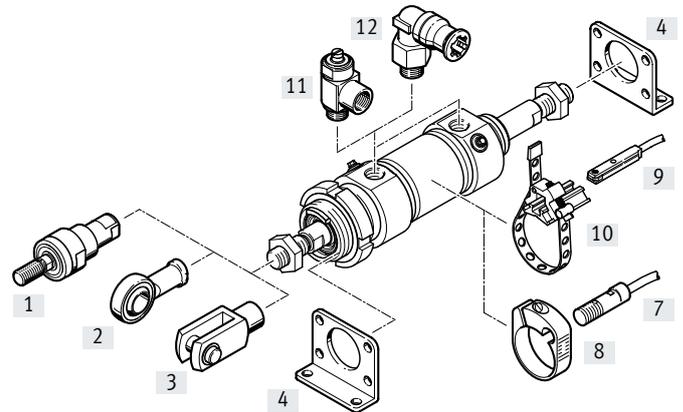
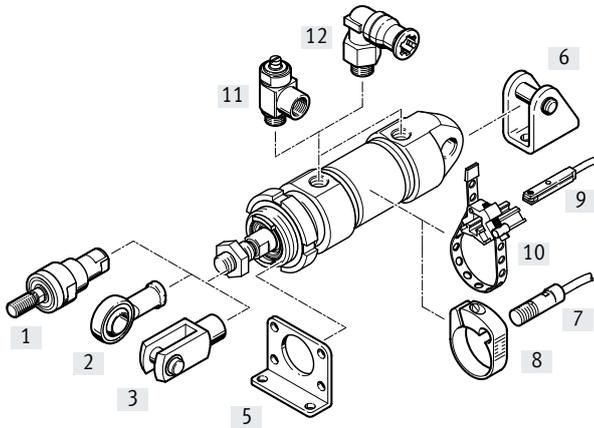
### Tipos de amortiguación

	Amortiguación elástica	Amortiguación PPS	Amortiguación PPV
<b>Modo de operación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El actuador está provisto de una amortiguación de fin de recorrido de plástico elástico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El actuador está provisto de una amortiguación de fin de recorrido autorregulable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El actuador está provisto de una amortiguación de fin de recorrido regulable</li> </ul>
<b>Uso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masas pequeñas</li> <li>Bajas velocidades</li> <li>Energías de impacto bajas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masas de pequeñas a medias</li> <li>Velocidades de bajas a medias</li> <li>Energías de impacto medias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masas de medias a grandes</li> <li>Velocidades elevadas</li> <li>Grandes energías de impacto</li> </ul>
<b>Ventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sin necesidad de ajuste</li> <li>Ahorro de tiempo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sin necesidad de ajuste</li> <li>Ahorro de tiempo</li> <li>Alto rendimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muy alto rendimiento</li> </ul>

## Cuadro general de periféricos

CRDSNU-...

CRDSNU-...S2



## Elementos de fijación y accesorios

	Descripción	CRDSNU-				→ Página/ Internet
		Tipo básico	MQ	MG	S2	
[1] Rótula CRFK	Para compensar desviaciones radiales y angulares	■	■	■	■	53
[2] Cabeza de rótula CRSGS	Con cojinete esférico	■	■	■	■	53
[3] Horquilla CRSG	Permite el movimiento giratorio del cilindro en un plano	■	■	■	■	53
[4] Fijación por pies CRH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 unidades incluidas en el suministro</li> <li>• En CRDSNU-S2 para culata delantera y posterior</li> </ul>	–	–	–	■	47
[5] Fijación por brida CRFV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad incluida en el suministro</li> <li>• Para culata delantera</li> </ul>	■	■	–	–	48
[6] Caballete CRLBN	Para culata posterior	■	–	■	–	51
[7] Sensor de proximidad CRSMEO-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma redonda</li> <li>• Para detección de posiciones</li> </ul>	■	■	■	■	53
[8] Kit de fijación CRSMBR	Para sensor de proximidad CRSMEO-4	■	■	■	■	54
[9] Sensor de proximidad CRSMT-8M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño para ranura en T</li> <li>• Para detección de posiciones</li> </ul>	■	■	■	■	53
[10] Kit de fijación SMBR	Para sensor de proximidad CRSMT-8	■	■	■	■	54
[11] Válvula de estrangulación y antirretorno CRGRLA	Para la regulación de la velocidad	■	■	■	■	54
[12] Racor rápido roscado CRQS	Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	■	■	■	■	qs

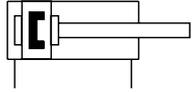
## Códigos del producto

<b>001</b>	<b>Serie</b>	
<b>CRDSNU</b>	Cilindro redondo, de doble efecto, acero inoxidable	
<b>002</b>	<b>Diámetro del émbolo</b>	
<b>32</b>	32	
<b>40</b>	40	
<b>50</b>	50	
<b>63</b>	63	
<b>003</b>	<b>Carrera</b>	
<b>...</b>	1 ... 500	
<b>004</b>	<b>Amortiguación</b>	
<b>P</b>	Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados	
<b>PPV</b>	Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	
<b>PPS</b>	Amortiguación neumática, autorregulable en ambos lados	
<b>005</b>	<b>Detección de posiciones</b>	
<b>A</b>	Para sensor de proximidad	
<b>006</b>	<b>Culata del cilindro</b>	
	Estándar	
<b>MQ</b>	Culata posterior corta, sin fijación basculante	
<b>MG</b>	Culata delantera sin rosca de fijación	
<b>007</b>	<b>Variante de anillo rascador</b>	
	Ninguno	
<b>A1</b>	Resistencia elevada a las agresiones químicas	
<b>A2</b>	Rascador duro	
<b>A3</b>	Para funcionamiento sin lubricación	

<b>008</b>	<b>Tipo de vástago</b>	
	En un lado	
<b>S2</b>	Vástago doble	
<b>009</b>	<b>Prolongación de la rosca del vástago</b>	
	Sin	
<b>...K2</b>	1 ... 70 mm	
<b>010</b>	<b>Tipo de rosca del vástago</b>	
	Rosca exterior	
<b>K3</b>	Rosca interior	
<b>011</b>	<b>Rosca especial</b>	
<b>"M10"K5</b>	M10	
<b>"M12"K5</b>	M12	
<b>"M16"K5</b>	M16	
<b>012</b>	<b>Prolongación del vástago</b>	
	Sin	
<b>...K8</b>	1 ... 500 mm	
<b>013</b>	<b>Margen de temperatura</b>	
	Estándar	
<b>S6</b>	Juntas termostables hasta máx. 120 °C	
<b>TT</b>	-40 ... +80 °C	
<b>014</b>	<b>Certificación UE</b>	
	Ninguno	
<b>EX4</b>	II 2GD	

## Hoja de datos

## Amortiguación elástica



-  - Diámetro  
32 ... 63 mm
-  - Carrera  
1 ... 500 mm
-  - Servicio de piezas de repuesto



## Especificaciones técnicas generales

Diámetro del émbolo		32	40	50	63
Conexión neumática		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8
Rosca del vástago		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Forma constructiva		Émbolo			
		Vástago			
		Camisa del cilindro			
Amortiguación	P	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados			
	PPV	Amortiguación regulable en ambos lados			
	PPS	Amortiguación autorregulable en ambos lados			
Longitud de amortiguación	PPV [mm]	14	18	20	21
	PPS [mm]	14	18	20	21
Detección de posiciones		Para sensor de proximidad			
Tipo de fijación		Con accesorios			
		Con rosca exterior			
Posición de montaje		Indistinta			

## Condiciones de funcionamiento

Medio de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el medio de funcionamiento/de mando		Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)
Presión de funcionamiento <sup>1)</sup>	[bar]	1 ... 10
Apto para el contacto con alimentos <sup>2)</sup>		→ Información complementaria sobre el material

1) Las variantes admiten una presión de funcionamiento mínima superior

2) Más información en [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certificados.

## Condiciones del entorno

Cilindro normalizado		Tipo básico/A3	A1	S6	TT	EX4
Temperatura ambiente <sup>1)</sup>	[°C]	-20 ... +80	0 ... +80	0 ... +120	-40 ... +80	-20 ... +60
Resistencia a la corrosión CRC <sup>2)</sup>		3				

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

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

Exposición a la corrosión elevada. Exposición a la intemperie en condiciones corrosivas moderadas. Piezas exteriores visibles en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales y con superficies de características preferentemente funcionales.

ATEX<sup>1)</sup>

Categoría ATEX para gas	II 2G
Tipo de protección (contra explosión) de gas	Ex h IIC T4 Gb
Categoría ATEX para polvo	II 2D
Tipo de protección (contra explosión) de polvo	Ex h IIIC T120 °C Db
Temperatura ambiente con riesgo de explosión	-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)	Según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

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

Hoja de datos

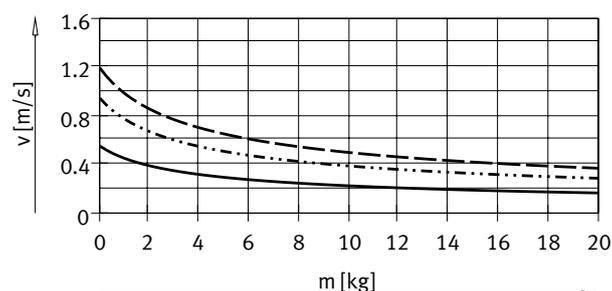
Fuerzas [N] y energía de impacto [J]				
Diámetro del émbolo	32	40	50	63
Fuerza teórica a 6 bar, avance	483	754	1178	1870
Fuerza teórica a 6 bar, retroceso	415	633	990	1682
Energía de impacto en las posiciones finales para amortiguación elástica <sup>1)</sup>	0,4	0,7	1,0	1,3

1) A una temperatura ambiente de 80 °C, los valores disminuyen aproximadamente un 50 %

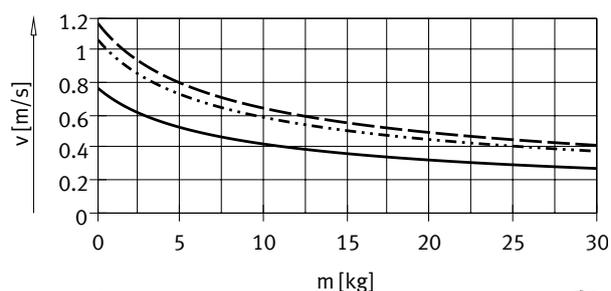
Velocidad media del émbolo v en función de la masa adicional m en combinación con la amortiguación PPS

Diámetro del émbolo 32

Diámetro del émbolo 40



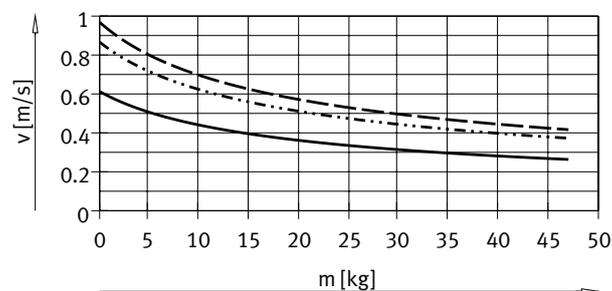
- DSNU-32-50
- DSNU-32-100
- - - DSNU-32-200



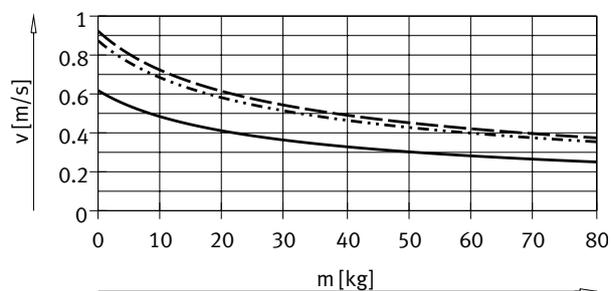
- DSNU-40-50
- DSNU-40-100
- - - DSNU-40-200

Diámetro del émbolo 50

Diámetro del émbolo 63



- DSNU-50-50
- DSNU-50-100
- - - DSNU-50-200



- DSNU-63-50
- DSNU-63-100
- - - DSNU-63-200

Nota

Software de ingeniería para amortiguación elástica

Amortiguación PPV

→ [https://www.festo.com/eap/en\\_gb/PneumaticSizing/](https://www.festo.com/eap/en_gb/PneumaticSizing/)

Velocidad media del émbolo

= carrera/tiempo de movimiento

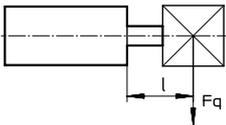
Más diagramas para amortiguación PPS

→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

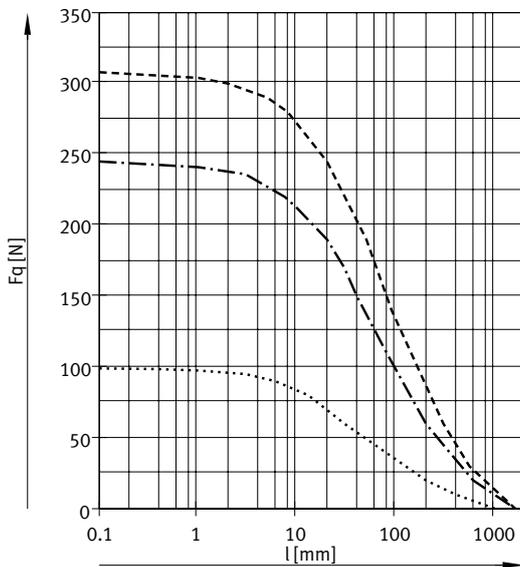
## Hoja de datos

Pesos [g]				
Diámetro del émbolo	32	40	50	63
Peso básico con carrera de 0 mm	670	1327	2020	2943
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	15	24	40	44
Masa en movimiento con carrera de 0 mm	118	232	416	472
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	9	16	25	25

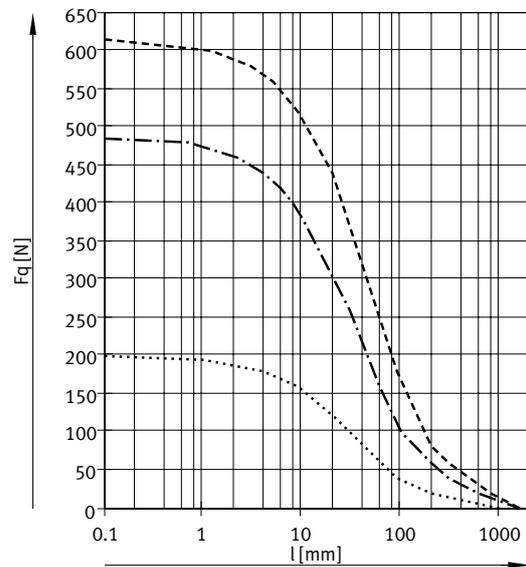
### Carga transversal máx. F<sub>q</sub> en función del voladizo l



#### Tipo básico



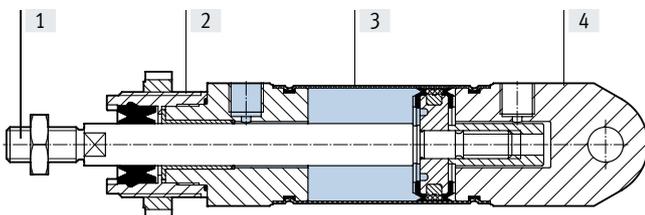
#### S2 – vástago doble



- DSNU-32
- DSNU-40
- · - · DSNU-50/63

### Materiales

#### Vista en sección



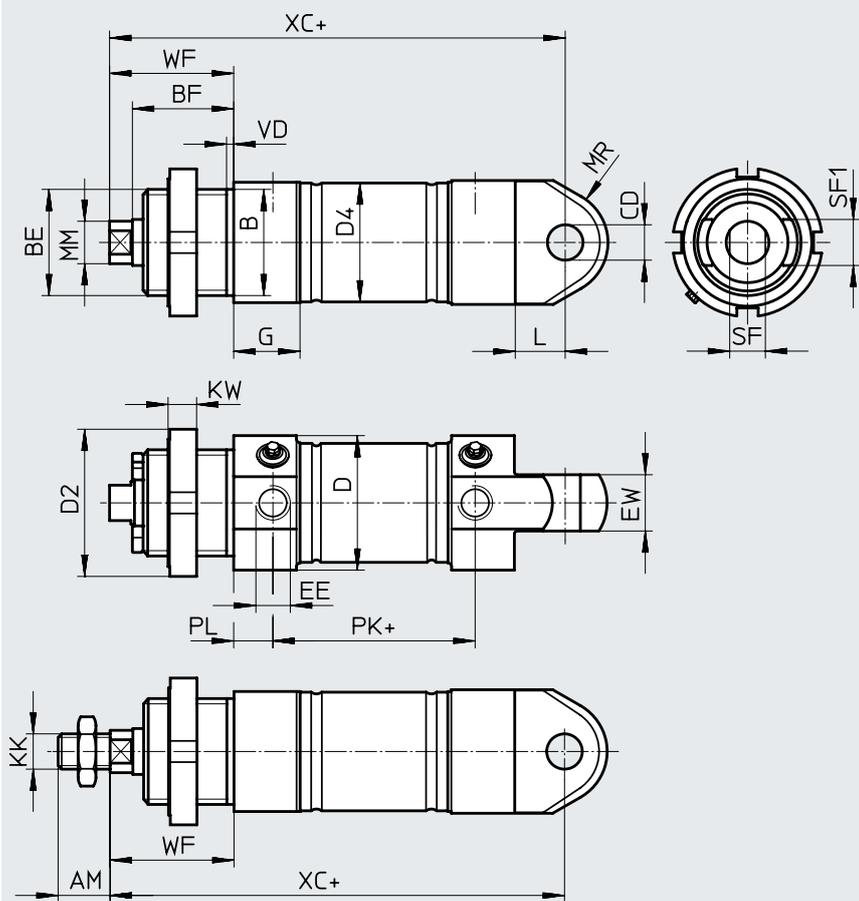
Cilindro normalizado	Tipo básico	S6/A1	A3	TT
[1] Vástago	Acero de alta aleación inoxidable			
[2] Culata delantera	Acero de alta aleación inoxidable			
[3] Camisa del cilindro	Acero de alta aleación inoxidable			
[4] Culata posterior	Acero de alta aleación inoxidable			
- Juntas	Junta para medios TPE-U (PUR) (modificada para resistencia a la hidrólisis y la limpieza)	FPM	UHMW-PE	TPE-U (PUR) (aptas para bajas temperaturas)
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)			
			Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura	

Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Tipo básico



+ = añadir carrera

∅ [mm]	AM	B ∅ h9	BE	BF	CD ∅ H8	D ∅	D2 ∅	D4 ∅
32	22	30	M30x1,5	28,4	10	38	42	33,6
40	24	38	M38x1,5	32	12	49	50	41,6
50	32	45	M45x1,5	36,4	16	57	60	52,4
63	32	45	M45x1,5	36,4	16	70	60	65,4

∅ [mm]	EE	EW	G	KK	KW	L	MM ∅
32	G1/8	16	18,6	M10x1,25	8	14	12
40	G1/4	18	24,7	M12x1,25	10	16	16
50	G1/4	21	24,4	M16x1,5	10	17	20
63	G3/8	21	27,4	M16x1,5	10	17	20

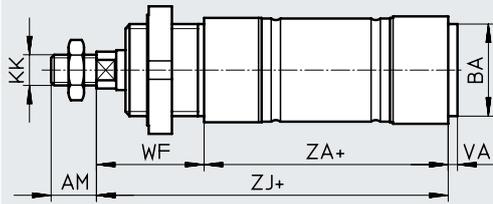
∅ [mm]	MR	PL	SF	SF1	VD	WF	XC ±1
32	15	9	10	13	4,3	34	117,5
40	19	12	13	18	4,3	39	139,6
50	22,5	12	17	22	4,3	44	147,2
63	22,5	13	17	22	4,3	44	155,4

Hoja de datos

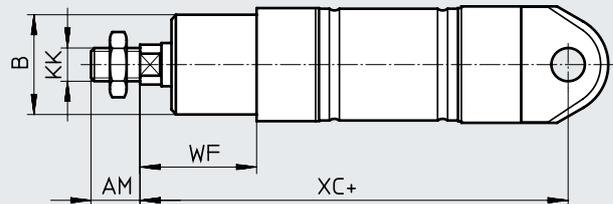
Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

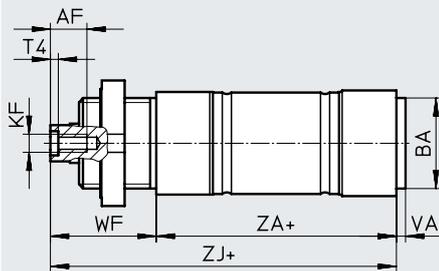
MQ – culata posterior corta, sin fijación basculante



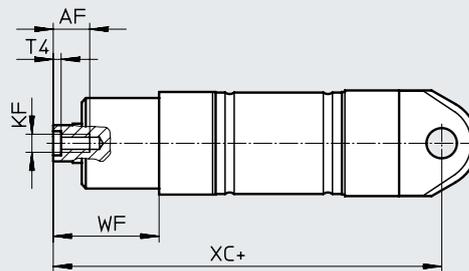
MG – culata delantera sin rosca de fijación



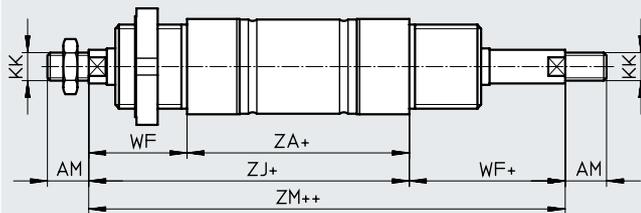
MQ-K3 – culata posterior corta sin fijación basculante, con rosca interior en el vástago



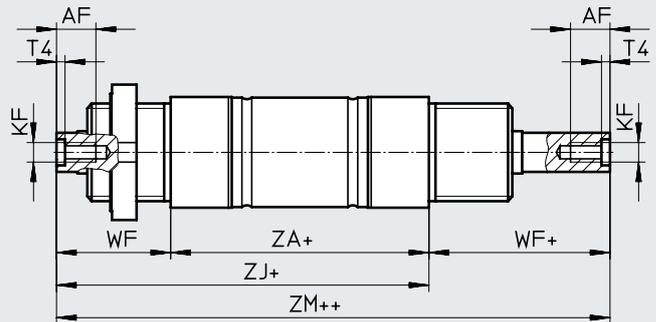
MG-K3 – culata delantera sin rosca de fijación, con rosca interior en el vástago



S2 – vástago doble



S2-K3 – vástago doble, con rosca interior



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

∅	AF	AM	B	BA	KF	KK
[mm]			∅ h9	h9		
32	12	22	30	30	M6	M10x1,25
40	12	24	38	38	M8	M12x1,25
50	16	32	45	45	M10	M16x1,5
63	16	32	45	45	M10	M16x1,5

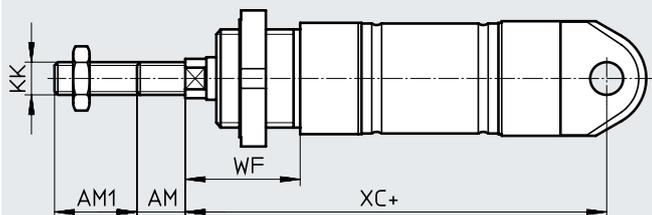
∅	T4	VA	WF	XC	ZA	ZJ	ZM
[mm]				±1			
32	2,6	3	34	118	69,5	104	138
40	3,3	4	39	140	84,6	124	163
50	4,7	4	44	147	86,2	130	175
63	4,7	4	44	156	94,2	139	183

Hoja de datos

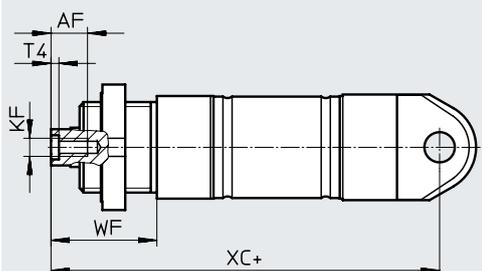
Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

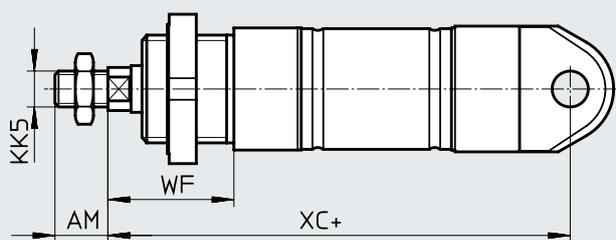
K2 – rosca exterior prolongada del vástago



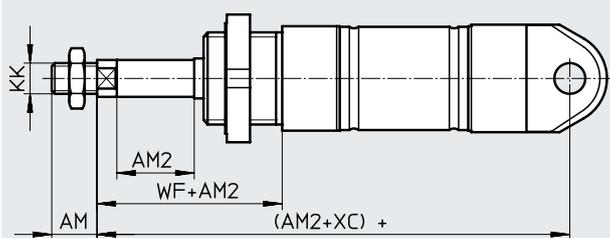
K3 – rosca interior en el vástago



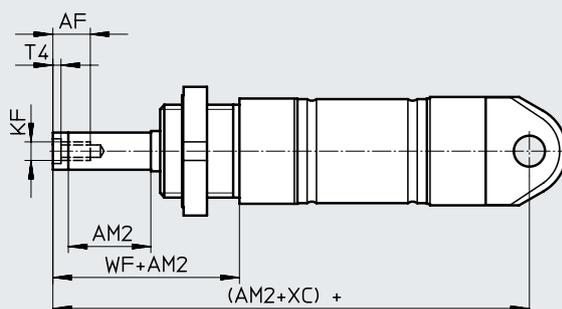
K5 – rosca especial en el vástago



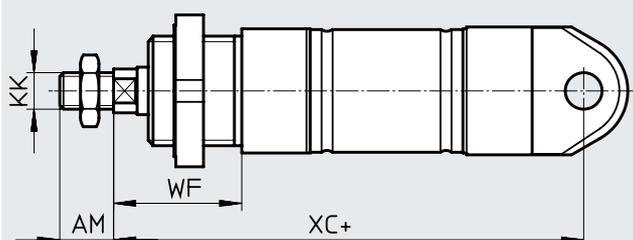
K8 – vástago prolongado



K3-K8 – vástago prolongado, con rosca interior



TT – bajas temperaturas / A2 – anillo rascador rígido



+ = añadir carrera

## Hoja de datos

∅	AF	AM	AM1	AM2	KF
[mm]			máx.	máx.	
32	12	22	1 ... 35	1 ... 500	M6
40	12	24	1 ... 35	1 ... 500	M8
50	16	32	1 ... 70	1 ... 500	M10
63	16	32	1 ... 70	1 ... 500	M10

∅	KK	KK5	T4	WF	XC
[mm]					±1
32	M10x1,25	M10	2,6	34	118
40	M12x1,25	M12	3,3	39	140
50	M16x1,5	M16	4,7	44	147
63	M16x1,5	M16	4,7	44	156

## Referencias de pedido

Referencias de pedido: productos disponibles en almacén				
Tipo	Diámetro del émbolo	Carrera	PPS – amortiguación neumática autorregulable en ambos lados A – con detección de posiciones MG – culata delantera sin rosca de fijación A1 – variante con anillo rascador: resistencia elevada a sustancias químicas	
	[mm]	[mm]	N.º art.	Código del producto
	32	10	2176399	CRDSNU-B-32-10-PPS-A-MG-A1
		25	2176400	CRDSNU-B-32-25-PPS-A-MG-A1
		40	2176401	CRDSNU-B-32-40-PPS-A-MG-A1
		50	2176402	CRDSNU-B-32-50-PPS-A-MG-A1
		80	2176403	CRDSNU-B-32-80-PPS-A-MG-A1
		100	2176404	CRDSNU-B-32-100-PPS-A-MG-A1
		125	2176405	CRDSNU-B-32-125-PPS-A-MG-A1
		160	2176406	CRDSNU-B-32-160-PPS-A-MG-A1
		200	2176407	CRDSNU-B-32-200-PPS-A-MG-A1
	40	10	8073989	CRDSNU-B-40-10-PPS-A-MG-A1
		25	8073988	CRDSNU-B-40-25-PPS-A-MG-A1
		40	8073987	CRDSNU-B-40-40-PPS-A-MG-A1
		50	8073986	CRDSNU-B-40-50-PPS-A-MG-A1
		80	8073985	CRDSNU-B-40-80-PPS-A-MG-A1
		100	8073984	CRDSNU-B-40-100-PPS-A-MG-A1
		125	8073983	CRDSNU-B-40-125-PPS-A-MG-A1
		160	8073982	CRDSNU-B-40-160-PPS-A-MG-A1
		200	8073981	CRDSNU-B-40-200-PPS-A-MG-A1

 - **Nota**

La culata delantera es de una pieza en caso de productos disponibles en almacén.

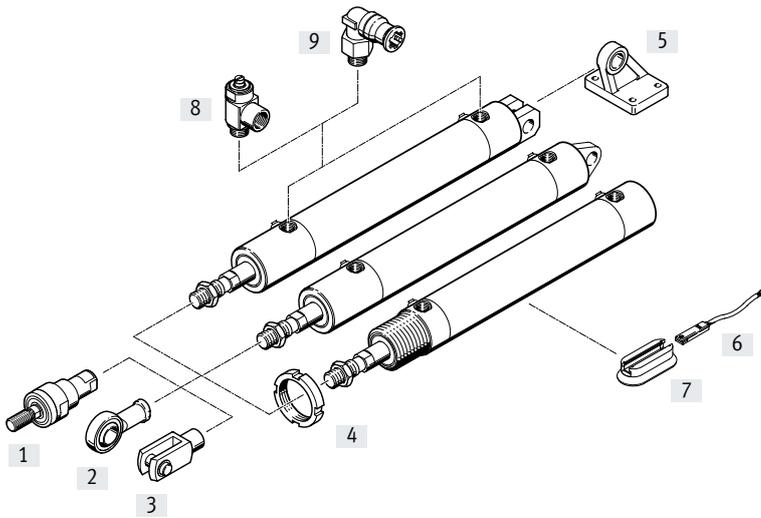
Al realizar el pedido a través del producto modular, la culata delantera está compuesta por dos piezas, lo que permite sustituir el anillo rascador en caso de reparación.

## Referencias de pedido

Tabla de pedidos: producto modular							
Tamaño	32	40	50	63	Condiciones	Código	Introducir código
<b>Referencia básica</b>	552791	552792	552793	552794			
<b>Ejecución</b>	Acero inoxidable					CR	CR
<b>Función</b>	Cilindro redondo, de doble efecto					DSNU	DSNU
<b>Diámetro del émbolo</b> [mm]	32	40	50	63		-...	
<b>Carrera</b> [mm]	1 ... 500					-...	
<b>Amortiguación</b>	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados					-P	
	Amortiguación neumática autorregulable				[1]	-PPS	
	Amortiguación neumática regulable en ambos lados					-PPV	
<b>Detección de posiciones</b>	Para sensor de proximidad					-A	
<b>Culata del cilindro</b>	Culata posterior corta, sin fijación basculante					-MQ	
	Culata delantera sin rosca de fijación					-MG	
<b>Variante con anillo rascador</b>	Resistencia elevada a las sustancias químicas				[1]	-A1	
	Anillo rascador rígido				[2]	-A2	
	Funcionamiento sin lubricación				[1]	-A3	
<b>Tipo de vástago</b>	Vástago doble				[3]	-S2	
<b>Rosca exterior prolongada</b>	Vástago con rosca exterior prolongada						
	[mm]	1 ... 35		1 ... 70		-...K2	
<b>Rosca interior</b>	Vástago con rosca interior						
		M6	M8	M10	M10	[4]	-K3
<b>Rosca especial</b>	Rosca especial en el vástago						
		M10	M12	M16	M16		-“...”K5
<b>Vástago prolongado</b> [mm]	1 ... 500					-...K8	
<b>Resistencia térmica</b>	Juntas termorresistentes hasta 120 °C					-S6	
<b>Baja temperatura</b>	Juntas y grasa de lubricación para -40 °C ... +80 °C				[5]	-TT	
<b>Certificación UE</b>	II 2GD				[6]	-EX4	

- [1] PPS, A1, A3 No con S6, TT  
 [2] A2 No con MG, S6, TT  
 [3] S2 No con MQ, MG  
 [4] K3 No con K2, K5  
 [5] TT No con MG, S6  
 [6] EX4 No con S6, TT

Cuadro general de periféricos



Elementos de fijación y accesorios		CRHD-MQ	CRHD-MC	CRHD-MS	→ Página/ Internet
[1]	Rótula CRFK	■	■	■	53
[2]	Cabeza de rótula CRSGS	■	■	■	53
[3]	Horquilla CRSG	■	■	■	53
[4]	Tuerca CR	■	–	–	52
[5]	Caballote CRLMC	–	■	–	52
[6]	Sensor de proximidad CRSMT	■	■	■	53
[7]	Kit de fijación CRSMB-8-3 2/100	■	■	■	54
[8]	Válvula de estrangulación y antirretorno CRGRLA	■	■	■	54
[9]	Racores rápidos roscados CRQS	■	■	■	qs

## Códigos del producto

001	Serie	
CRHD	Cilindro redondo, de doble efecto, acero inoxidable	

002	Diámetro del émbolo	
32	32	
40	40	
50	50	
63	63	
80	80	
100	100	

003	Carrera	
...	10 ... 500	

004	Amortiguación	
PPV	Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	

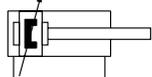
005	Detección de posiciones	
A	Para sensor de proximidad	

006	Tipo de culata	
MQ	Sin rosca de fijación	
MS	Con lengüeta	
MC	Con horquilla	

007	Margen de temperatura	
	Estándar	
S6	Juntas termostables hasta máx. 120 °C	

## Hoja de datos

### Amortiguación PPV



Diámetro  
32 ... 100 mm

Carrera  
10 ... 500 mm

Servicio de piezas de repuesto

### Variante S6



La variante S6 no es apropiada para el contacto directo con alimentos debido a sus juntas y a la grasa lubricante.



Especificaciones técnicas generales						
Diámetro del émbolo	32	40	50	63	80	100
Conexión neumática	G1/8	G1/8	G1/4	G3/8	G3/8	G3/8
Rosca del vástago	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
Forma constructiva	Émbolo					
	Vástago					
	Camisa del cilindro					
Amortiguación	Amortiguación neumática regulable en ambos lados					
Longitud de amortiguación	17	19,5	21	21	31	31
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad					
Tipo de fijación	Con accesorios					
Posición de montaje	Indistinta					

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Variante	CRHD   S6
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el medio de funcionamiento/de mando	Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)
Presión de funcionamiento	1 ... 10 bar
Temperatura ambiente <sup>1)</sup> [°C]	-20 ... +80   0 ... +120
Apto para el contacto con alimentos <sup>2)</sup>	→ Información complementaria sobre el material
Resistencia a la corrosión CRC <sup>3)</sup>	3

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

2) Más información en [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certificados.

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

Exposición a la corrosión elevada. Exposición a la intemperie en condiciones corrosivas moderadas. Piezas exteriores visibles en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales y con superficies de características preferentemente funcionales.

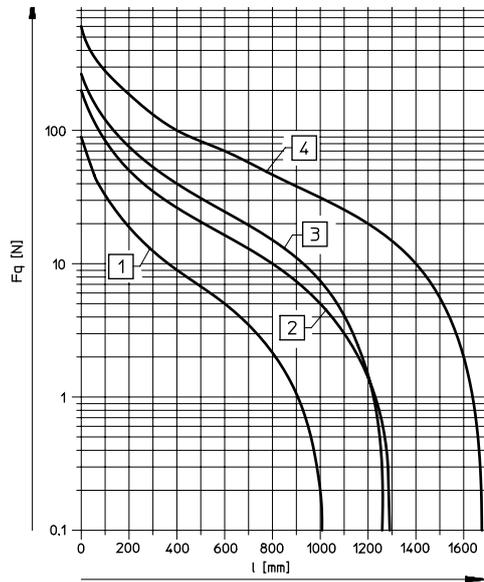
Fuerzas [N]						
Diámetro del émbolo	32	40	50	63	80	100
Fuerza teórica a 6 bar, avance	483	754	1178	1870	3016	4712
Fuerza teórica a 6 bar, retroceso	415	633	990	1682	2721	4418

Pesos [g]						
Diámetro del émbolo	32	40	50	63	80	100
Peso básico con carrera de 10 mm	676	1196	1849	2977	5172	8472
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	26	42	57	65	100	115
Masa en movimiento con carrera de 10 mm	106	198	340	398	717	968
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	9	16	25	25	38	38

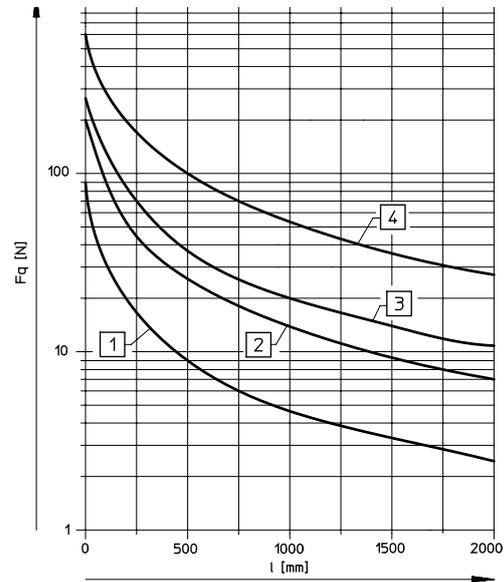
## Hoja de datos

### Carga transversal admisible $F_q$ en función de la carrera $l$

Instalación horizontal



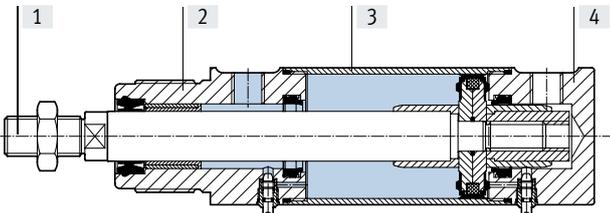
Instalación vertical



- [1] Ø 32
- [2] Ø 40
- [3] Ø 50, 63
- [4] Ø 80, 100

### Materiales

Vista en sección



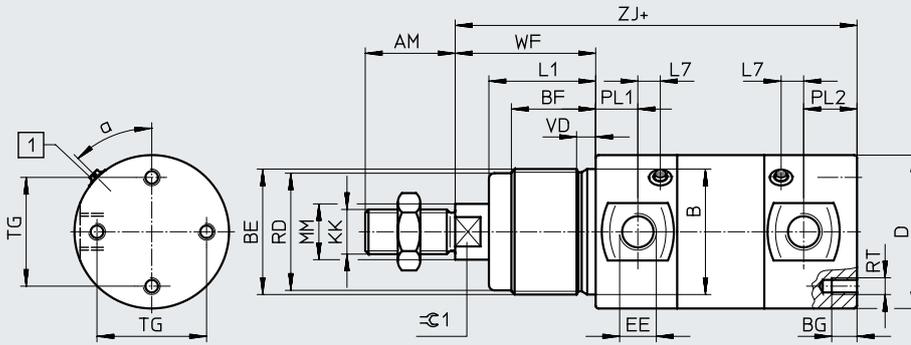
Cilindro redondo	Tipo básico	S6
[1] Vástago	Acero de alta aleación inoxidable	
[2] Culata delantera	Acero de alta aleación inoxidable	
[3] Camisa del cilindro	Acero de alta aleación inoxidable	
[4] Culata posterior	Acero de alta aleación inoxidable	
- Juntas	Junta para medios NBR, TPE-U (PUR) (modificada para resistencia a la hidrólisis y la limpieza)	FPM

Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

MQ – culata delantera con rosca exterior



[1] Tornillo de regulación para amortiguación de fin de recorrido  
+ = añadir carrera

∅	α	AM	B ∅ h9	BE	BF	BG	D ∅	EE	KK	L1
32	50°	22	30	M30x1,5	25	8	36	G1/8	M10x1,25	30
40	45°	24	38	M38x1,5	29	8	45	G1/8	M12x1,25	35
50	45°	32	45	M45x1,5	30	8	55	G1/4	M16x1,5	38
63	45°	32	45	M45x1,5	30	10	68	G3/8	M16x1,5	38
80	45°	40	50	M50x2	30	15	86	G3/8	M20x1,5	38
100	45°	40	50	M50x2	30	15	106	G3/8	M20x1,5	38

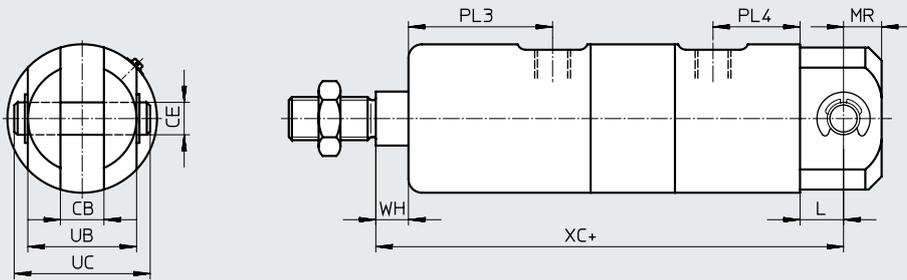
∅	L7	MM ∅	RD ∅	RT	PL1	PL2	TG	VD	WF	ZJ	⊖1
32	5	12	27	M5	13	21	22	7	38	120	10
40	8	16	35	M6	15	18	30	7	45	135	13
50	5	20	42	M6	15	19	39	6,25	50	143	17
63	8	20	42	M8	17	24	49	6,25	50	158	17
80	9	25	47	M10	18	31	65	7,5	50	174	22
100	13	25	47	M10	22	30	82	7,5	50	189	22

Hoja de datos

Dimensiones

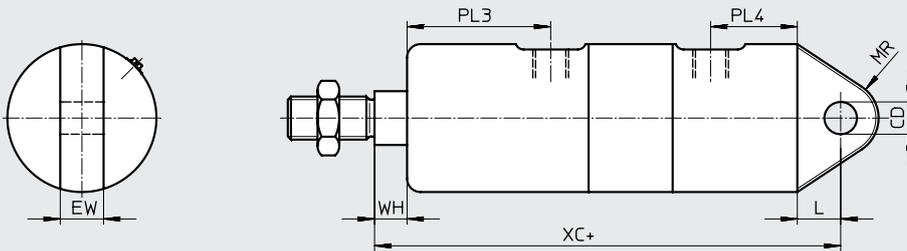
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

MC – culata posterior con horquilla



+ = añadir carrera

MS – culata posterior con lengüeta



+ = añadir carrera

∅	CB	CD ∅ H9	CE ∅ e8	EW	L	MR	PL3	PL4	UB	UC	WH	XC
[mm]	+0,2/+0,1			-0,1/-0,2					-0,1/-0,2			
32	10	10	10	10	15	12	43	28	26	35	8	142
40	12	12	12	12	16	14	50	27	32	43	10	160
50	16	12	12	16	16	14	53	30	40	51	12	170
63	16	16	16	16	22	18	55	34	40	53	12	190
80	20	16	16	20	22	20	56	45	60	73	12	210
100	20	20	20	20	27	25	60	43,5	60	73	12	230

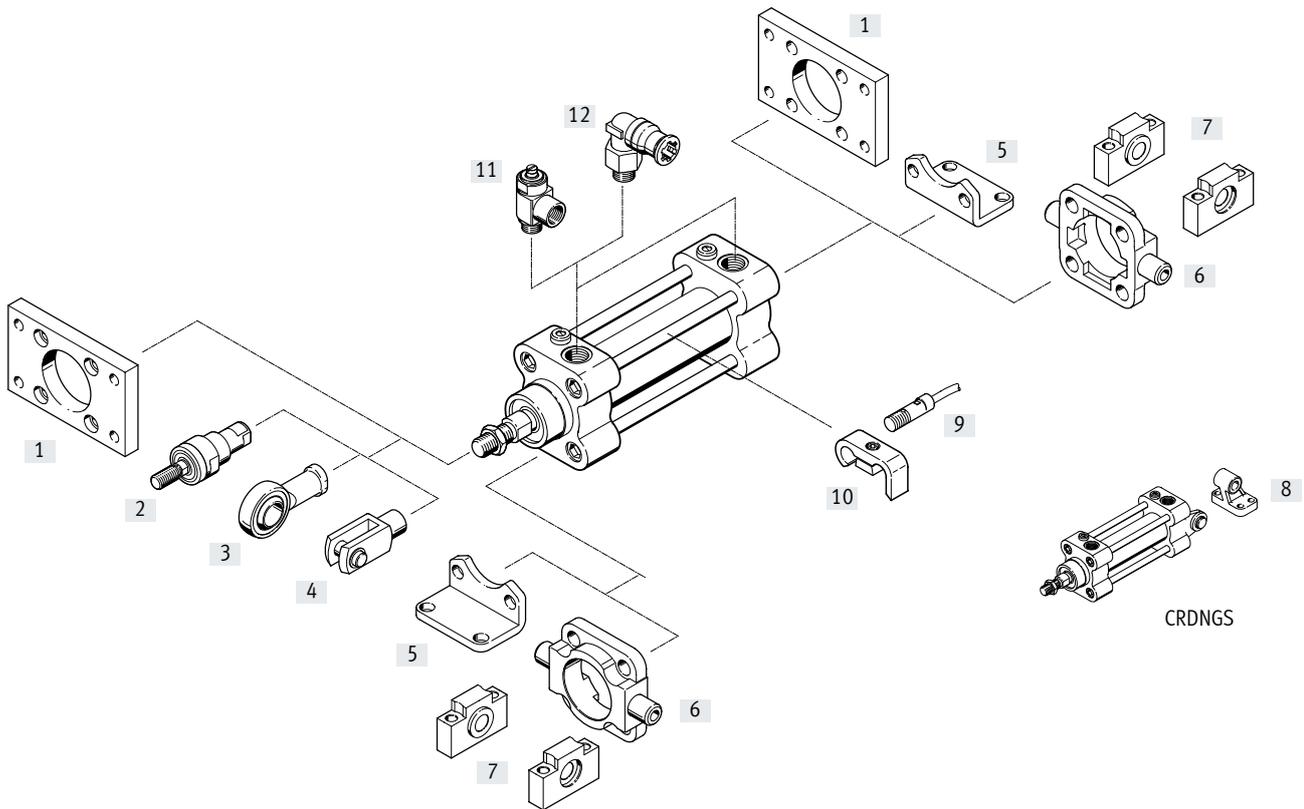
Hoja de datos

Referencias de pedido				
Código del producto	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	N.º art.	Código del producto
<b>MQ – culata delantera con rosca exterior</b>				
	32	10 ... 500	195507	CRHD-32-...-PPV-A-MQ
	40		195508	CRHD-40-...-PPV-A-MQ
	50		195509	CRHD-50-...-PPV-A-MQ
	63		195510	CRHD-63-...-PPV-A-MQ
	80		195511	CRHD-80-...-PPV-A-MQ
	100		195512	CRHD-100-...-PPV-A-MQ
<b>S6 – resistente a temperaturas de hasta 120 °C</b>				
	32	10 ... 500	195543	CRHD-32-...-PPV-A-MQ-S6
	40		195544	CRHD-40-...-PPV-A-MQ-S6
	50		195545	CRHD-50-...-PPV-A-MQ-S6
	63		195546	CRHD-63-...-PPV-A-MQ-S6
	80		195547	CRHD-80-...-PPV-A-MQ-S6
	100		195548	CRHD-100-...-PPV-A-MQ-S6
<b>MC – culata posterior con horquilla (pivote roscado y anillo de retención incluidos en el suministro)</b>				
	32	10 ... 500	195513	CRHD-32-...-PPV-A-MC
	40		195514	CRHD-40-...-PPV-A-MC
	50		195515	CRHD-50-...-PPV-A-MC
	63		195516	CRHD-63-...-PPV-A-MC
	80		195517	CRHD-80-...-PPV-A-MC
	100		195518	CRHD-100-...-PPV-A-MC

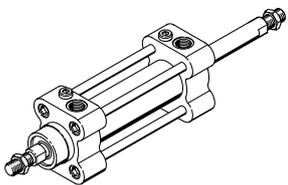
## Hoja de datos

Referencias de pedido				
Código del producto	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	N.º art.	Código del producto
<b>S6 – resistente a temperaturas de hasta 120 °C</b>				
	32	10 ... 500	195549	CRHD-32-...-PPV-A-MC-S6
	40		195550	CRHD-40-...-PPV-A-MC-S6
	50		195551	CRHD-50-...-PPV-A-MC-S6
	63		195552	CRHD-63-...-PPV-A-MC-S6
	80		195553	CRHD-80-...-PPV-A-MC-S6
	100		195554	CRHD-100-...-PPV-A-MC-S6
<b>MS – culata posterior con lengüeta</b>				
	32	10 ... 500	195519	CRHD-32-...-PPV-A-MS
	40		195520	CRHD-40-...-PPV-A-MS
	50		195521	CRHD-50-...-PPV-A-MS
	63		195522	CRHD-63-...-PPV-A-MS
	80		195523	CRHD-80-...-PPV-A-MS
	100		195524	CRHD-100-...-PPV-A-MS
<b>S6 – resistente a temperaturas de hasta 120 °C</b>				
	32	10 ... 500	195555	CRHD-32-...-PPV-A-MS-S6
	40		195556	CRHD-40-...-PPV-A-MS-S6
	50		195557	CRHD-50-...-PPV-A-MS-S6
	63		195558	CRHD-63-...-PPV-A-MS-S6
	80		195559	CRHD-80-...-PPV-A-MS-S6
	100		195560	CRHD-100-...-PPV-A-MS-S6

Cuadro general de periféricos



Variante  
CRDNG-S2



## Cuadro general de periféricos

Elementos de fijación y accesorios		Descripción	CRDNG	CRDNCS	→ Página/ Internet
[1]	Fijación por brida CRFNG	Para culata delantera o posterior	■	–	49
[2]	Rótula CRFK	Para compensar desviaciones radiales y angulares	■	■	53
[3]	Cabeza de rótula CRSGS	Con cojinete esférico	■	■	53
[4]	Horquilla CRSG	Permite el movimiento giratorio del cilindro en un plano	■	■	53
[5]	Fijación por pies CRHNC	Para culata delantera y posterior	■	–	47
[6]	Brida basculante con pivotes CRZNG	Para culata delantera y posterior en combinación con las bridas basculantes centrales CRLNZG	■	–	50
[7]	Brida basculante central CRLNZG	Para la fijación de bridas basculantes con pivotes CRZNG	■	–	50
[8]	Caballote CRLNG	Para variante con brida basculante	–	■	51
[9]	Sensor de proximidad CRSMEO-4	Con diodo emisor de luz para indicación del estado de conmutación	■	■	53
[10]	Kit de fijación CRSMB	Para sensor de proximidad CRSMEO-4	■	■	54
[11]	Válvula de estrangulación y antirretorno CRGRLA	Para la regulación de la velocidad	■	■	54
[12]	Racores rápidos roscados CRQS	Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	■	■	qs

## Códigos del producto

001	Serie
<b>CRDNG</b>	Cilindro normalizado, de doble efecto, basado en ISO 15552, acero inoxidable
<b>CRDNGS</b>	Cilindro normalizado con brida basculante, de doble efecto, basado en ISO 15552, acero inoxidable

002	Diámetro del émbolo
<b>32</b>	32
<b>40</b>	40
<b>50</b>	50
<b>63</b>	63
<b>80</b>	80
<b>100</b>	100
<b>125</b>	125

003	Carrera
...	10 ... 2000

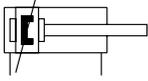
004	Amortiguación
<b>PPV</b>	Amortiguación neumática, regulable en ambos lados

005	Detección de posiciones
<b>A</b>	Para sensor de proximidad

006	Margen de temperatura
	Estándar
<b>S6</b>	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C

## Hoja de datos

### Amortiguación PPV

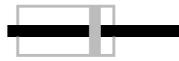


- Ø - Diámetro  
32 ... 125 mm

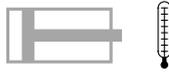
- l - Carrera  
10 ... 2000 mm

Servicio de piezas de repuesto

Variante  
S2



S6



La variante S6 no es apropiada para el contacto directo con alimentos debido a sus juntas y a la grasa lubricante.



Conforme a la norma

- ISO 15552
- ISO 6431
- VDMA 24562



### Especificaciones técnicas generales

Diámetro del émbolo	32	40	50	63	80	100	125
Conexión neumática	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2
Rosca del vástago	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2
Forma constructiva	Émbolo						
	Vástago						
	Camisa del cilindro						
Amortiguación	Amortiguación neumática regulable en ambos lados						
Longitud de amortiguación [mm]	20	20	23	23	30	30	40
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad						
Tipo de fijación	Con accesorios						
	Con rosca interior						
Posición de montaje	Indistinta						

### Condiciones de funcionamiento y del entorno

Variante	CRDNG/CRDNGS	S6
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el medio de funcionamiento/de mando	Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)	
Presión de funcionamiento	0,6 ... 10 bar	
Temperatura ambiente <sup>1)</sup> [°C]	-20 ... +80	0 ... +120
Apto para el contacto con alimentos <sup>2)</sup>	→ Información complementaria sobre el material	
Resistencia a la corrosión CRC <sup>3)</sup>	4	

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

2) Más información en [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certificados.

3) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

### Fuerzas [N]

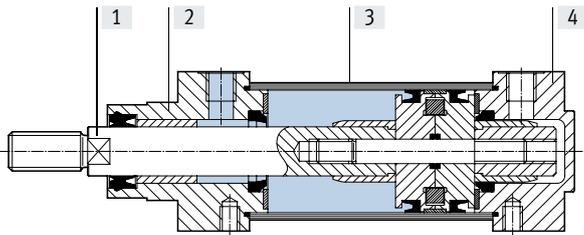
Diámetro del émbolo	32	40	50	63	80	100	125
Fuerza teórica a 6 bar, avance	482	753	1178	1870	3015	4712	7360
Fuerza teórica a 6 bar, retroceso	415	633	990	1682	2720	4418	6880

## Hoja de datos

Pesos [g]							
Diámetro del émbolo	32	40	50	63	80	100	125
<b>CRDNG</b>							
Peso básico con carrera de 0 mm	1045	1360	2160	3455	5935	8070	
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	20	30	60	60	100	110	
<b>CRDNGS</b>							
Peso básico con carrera de 0 mm	1070	1460	2330				
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	20	30	60				

### Materiales

Vista en sección CRDNG



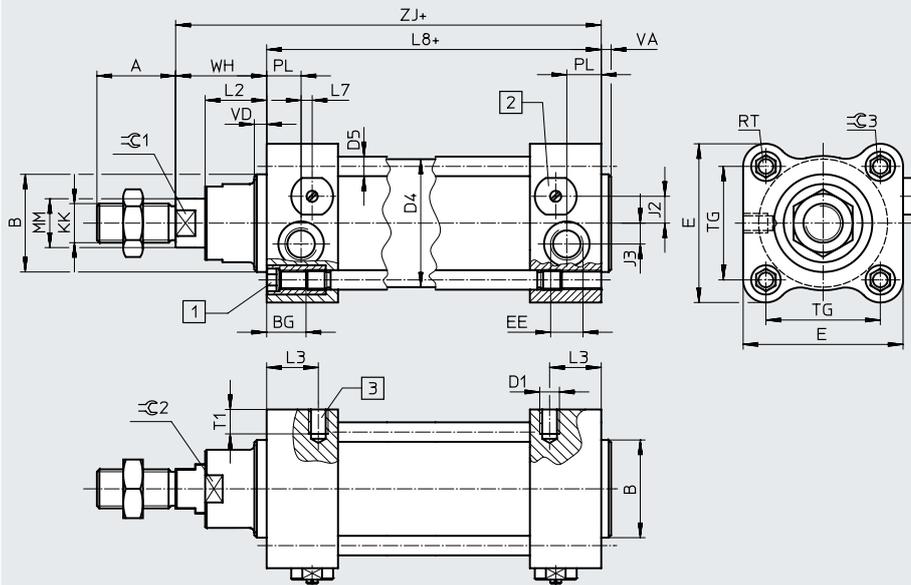
Cilindro normalizado	Tipo básico	S6
[1] Vástago	Acero de alta aleación inoxidable	
[2] Culata delantera	Fundición de acero inoxidable	
[3] Camisa del cilindro	Acero de alta aleación inoxidable	
[4] Culata posterior	Fundición de acero inoxidable	
- Tirante	Acero de alta aleación inoxidable	
- Juntas	Junta para medios NBR, TPE-U (PUR) (modificada para resistencia a la hidrólisis y la limpieza)	FPM

Hoja de datos

Dimensiones CRDNG

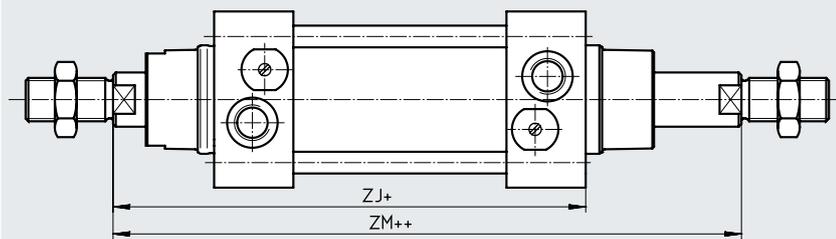
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Tipo básico



- [1] Tornillo Allen con rosca interior
- [2] Tapa para la amortiguación regulable de fin de recorrido
- [3] Taladro roscado para fijación directa
- + = añadir carrera

S2 – vástago doble



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

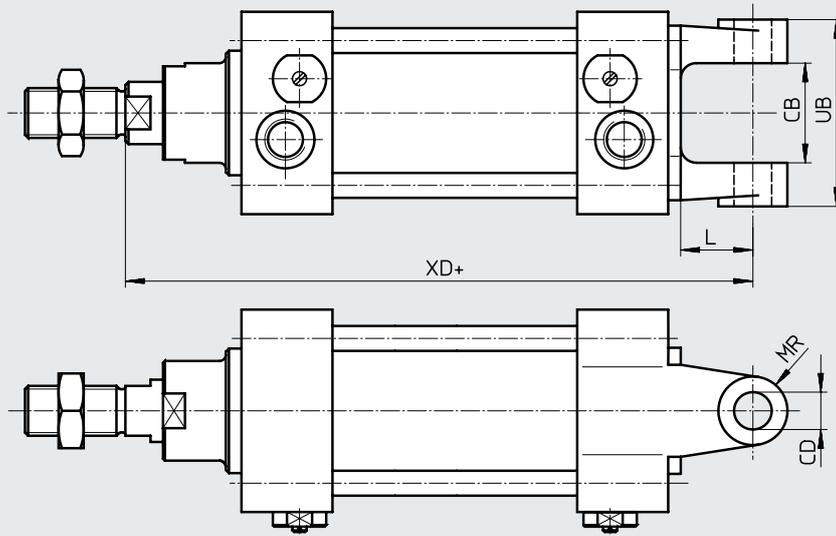
∅	A	B ∅ e11	BG	D1	D4 ∅	D5 ∅	E	EE	J2	J3	KK	L2	L3
[mm]													
32	22	30	16	M6	33,6	6	50	G1/8	7	5,7	M10x1,25	16	13
40	24	35	16	M6	41,6	6	55	G1/4	10	6,5	M12x1,25	18	16,5
50	32	40	16	M8	52,4	8	65	G1/4	11,5	8,6	M16x1,5	25	21
63	32	45	16	M10	65,4	8	75	G3/8	14,5	12	M16x1,5	25	22
80	40	45	23	M10	82,8	10	100	G3/8	15	13	M20x1,5	31	22,5
100	40	55	23	M12	102,8	10	120	G1/2	23	14	M20x1,5	36	22,5
125	54	60	23	M12	128,6	12	145	G1/2	28,5	8	M27x2	46	23,5

∅	L7	L8	MM ∅	PL	RT	T1	TG	VA	VD	WH	ZJ	ZM	∅C1	∅C2	∅C3
[mm]															
32	5,3	94 +0,4	12	13	M6	9	32,5	4	6	26	120	148	10	26	6
40	2,5	105 +0,4/-0,6	16	14	M6	9	38	4	6	30	135	167	13	30	6
50	4,5	106 +0,4/-0,6	20	14	M8	10	46,5	4	6	37	143	183	17	34	8
63	5	121 +0,4/-0,6	20	18	M8	12	56,5	4	6	37	158	199	17	36	8
80	6	128 +0,4/-0,6	25	17	M10	15	72	4	7	46	174	222	22	41	10
100	9	138 +0,4/-0,6	25	18	M10	18	89	4	7	51	189	240	22	41	10
125	4,5	160 +0,4/-0,6	32	27	M12	18	110	6	6	66	226	292	27	50	12

Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



+ = añadir carrera

∅ [mm]	CB H14	CD ∅ H9	L	MR	UB	XD
32	26	10	18	9	45	142
40	28	12	21	10	52	160
50	32	12	23	11	60	170
63	40	16	28	13	70	190
80	50	16	32	13	90	210
100	60	20	37	17	110	230
125	70	25	44	23	130	276

## Hoja de datos

Referencias de pedido					
Variante	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	N.º art.	Código del producto	
<b>CRDNG</b>					
	32	10 ... 2000	160884	CRDNG-32-...-PPV-A	
	40	10 ... 2000	160885	CRDNG-40-...-PPV-A	
	50	10 ... 2000	160886	CRDNG-50-...-PPV-A	
	63	10 ... 2000	160887	CRDNG-63-...-PPV-A	
	80	10 ... 2000	160888	CRDNG-80-...-PPV-A	
	100	10 ... 2000	160889	CRDNG-100-...-PPV-A	
125	10 ... 2000	185280	CRDNG-125-...-PPV-A		
<b>S6 – resistente a temperaturas de hasta 120 °C</b>					
	32	10 ... 2000	185293	CRDNG-32-...-PPV-A-S6	
	40	10 ... 2000	185294	CRDNG-40-...-PPV-A-S6	
	50	10 ... 2000	185295	CRDNG-50-...-PPV-A-S6	
	63	10 ... 2000	185296	CRDNG-63-...-PPV-A-S6	
	80	10 ... 2000	185297	CRDNG-80-...-PPV-A-S6	
	100	10 ... 2000	185298	CRDNG-100-...-PPV-A-S6	
125	10 ... 2000	185299	CRDNG-125-...-PPV-A-S6		
<b>S2 – vástago doble</b>					
	32	10 ... 2000	185282	CRDNG-32-...-PPV-A-S2	
	40	10 ... 2000	185283	CRDNG-40-...-PPV-A-S2	
	50	10 ... 2000	185284	CRDNG-50-...-PPV-A-S2	
	63	10 ... 2000	185285	CRDNG-63-...-PPV-A-S2	
	80	10 ... 2000	185286	CRDNG-80-...-PPV-A-S2	
	100	10 ... 2000	185287	CRDNG-100-...-PPV-A-S2	
125	10 ... 2000	185288	CRDNG-125-...-PPV-A-S2		
<b>CRDNGS</b>					
	32	10 ... 2000	160890	CRDNGS-32-...-PPV-A	
	40	10 ... 2000	160891	CRDNGS-40-...-PPV-A	
	50	10 ... 2000	160892	CRDNGS-50-...-PPV-A	
	63	10 ... 2000	160893	CRDNGS-63-...-PPV-A	
	80	10 ... 2000	160894	CRDNGS-80-...-PPV-A	
	100	10 ... 2000	160895	CRDNGS-100-...-PPV-A	
125	10 ... 2000	185281	CRDNGS-125-...-PPV-A		
<b>S6 – resistente a temperaturas de hasta 120 °C</b>					
	32	10 ... 2000	185300	CRDNGS-32-...-PPV-A-S6	
	40	10 ... 2000	185301	CRDNGS-40-...-PPV-A-S6	
	50	10 ... 2000	185302	CRDNGS-50-...-PPV-A-S6	
	63	10 ... 2000	185303	CRDNGS-63-...-PPV-A-S6	
	80	10 ... 2000	185304	CRDNGS-80-...-PPV-A-S6	
	100	10 ... 2000	185305	CRDNGS-100-...-PPV-A-S6	
125	10 ... 2000	185306	CRDNGS-125-...-PPV-A-S6		
<b>Referencias de pedido: conjuntos de piezas sujetas a desgaste</b>					
Diámetro del émbolo [mm]	N.º art.	Código del producto	Diámetro del émbolo [mm]	N.º art.	Código del producto
32	125713	CRDNG/S-32-...-PPV-A <sup>1)</sup>	63	125716	CRDNG/S-63-...-PPV-A <sup>1)</sup>
40	125714	CRDNG/S-40-...-PPV-A <sup>1)</sup>	80	125717	CRDNG/S-80-...-PPV-A <sup>1)</sup>
50	125715	CRDNG/S-50-...-PPV-A <sup>1)</sup>	100	125718	CRDNG/S-100-...-PPV-A <sup>1)</sup>

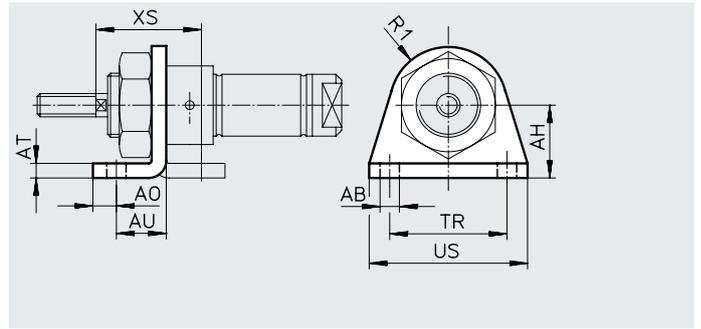
1) El suministro incluye la grasa para el montaje

## Hoja de datos

### Fijación por pies CRHBN

Suministro:  
CRHBN-... x1: 1 pie  
CRHBN-... x2: 2 pies, 1 tuerca

Material:  
Acero de alta aleación  
Sin cobre ni PTFE



#### Dimensiones y referencias de pedido

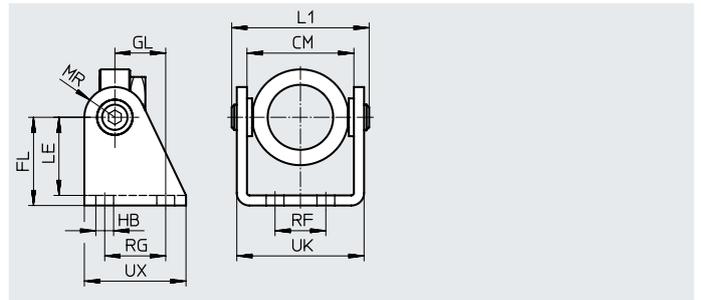
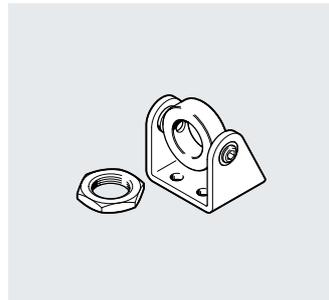
Para diámetro [mm]	AB $\varnothing$	AH	AO	AT	AU	R1	TR	US	XS	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
12	5,5	20	6	4	14	13	32	42	32	4	43	161866	CRHBN-1 2/16x1
16	5,5	20	6	4	14	13	32	42	32	4	107	162999	CRHBN-1 2/16x2
20	6,6	25	8	5	17	20	40	54	36	4	94	161867	CRHBN-2 0/25x1
25	6,6	25	8	5	17	20	40	54	40	4	236	162998	CRHBN-2 0/25x2

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

### Fijación basculante CRSBN

Materiales:  
Acero de alta aleación  
Sin cobre ni PTFE



#### Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	CM	FL	GL	HB $\varnothing$	L1	LE	MR	RF	RG	UK	UX	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
20	38,1	35	20	7	55	31	12	20	24	50,1	40	4	230	552904	CRSBN-2 0/25
25															

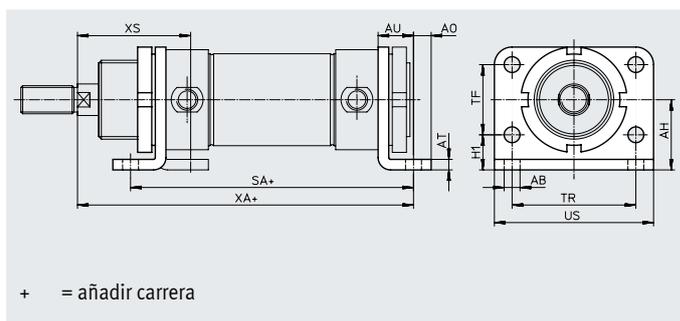
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

## Hoja de datos

### Fijación por pies CRH

Materiales:  
Acero de alta aleación  
Sin cobre ni PTFE

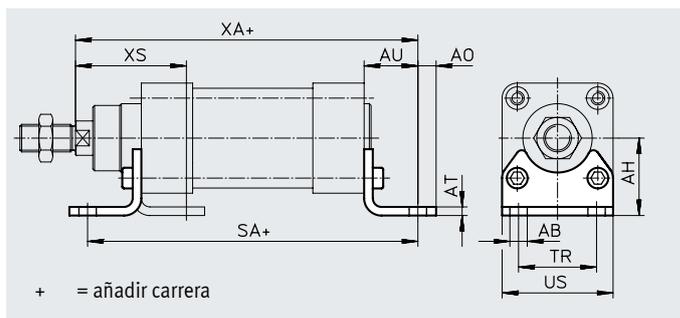


Dimensiones y referencias de pedido														Peso [g]	N.º art.	Código del producto
Para diámetro [mm]	AB Ø	AH	AO	AT	AU	H1	SA	TF	TR	US	XA	XS	CRC <sup>1)</sup>			
32	7	28	7	4	14	14	124	28	52	66	148	48	4	237	162951	CRH-32
40	9	33	10	5	20	18	153	30	60	80	178	60	4	341	162952	CRH-40
50	9	40	10	6	20	20	160	40	70	90	190	64	4	559	162953	CRH-50
63	9	45	10	6	20	20	164	50	76	96	195	64	4	680	162954	CRH-63

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma de Festo FN 940070  
Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

### Fijación por pies CRHNC

Materiales:  
Acero de alta aleación  
Sin cobre ni PTFE



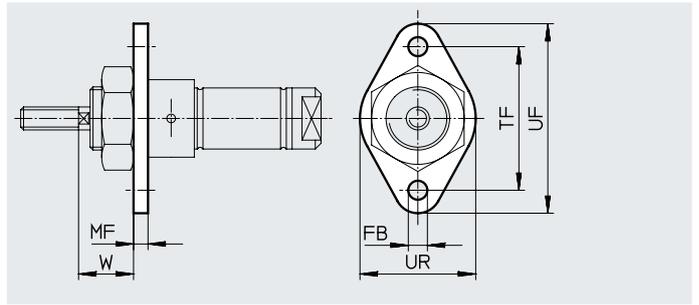
Dimensiones y referencias de pedido														Peso [g]	N.º art.	Código del producto
Para diámetro [mm]	AB Ø	AH	AO	AT	AU	SA	TR	US	XA	XS	CRC <sup>1)</sup>					
32	7	32	6,5	4	24	142	32	45	144,7	45,7	4	139	176937	CRHNC-32		
40	10	36	9	4	28	160,8	36	54	163,6	53,8	4	188	176938	CRHNC-40		
50	10	45	9,5	5	31	167,9	45	64	175	63,1	4	341	176939	CRHNC-50		
63	10	50	12,5	5	32	184,9	50	75	191,5	64,6	4	424	176940	CRHNC-63		
80	12	63	15	6	41	209,9	63	93	215,5	81,6	4	810	176941	CRHNC-80		
100	14,5	71	17,5	6	41	220,1	75	110	229,6	85,5	4	990	176942	CRHNC-100		
125	16,5	90	22	8	45	250	90	131	270	102	4	1920	176943	CRHNC-125		

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma de Festo FN 940070  
Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

## Hoja de datos

### Fijación por brida CRFBN

Materiales:  
Acero de alta aleación  
Sin cobre ni PTFE



#### Dimensiones y referencias de pedido

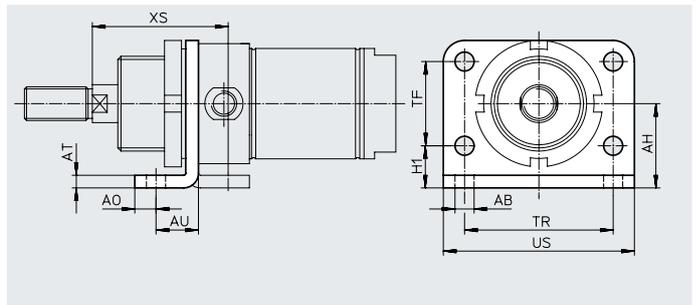
Para diámetro [mm]	FB ∅	MF	TF	UF	UR	W	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
12, 16	5,5	4	40	53	30	18	4	26	161864	CRFBN-12/16
20	6,6	5	50	66	40	19	4	52	161865	CRFBN-20/25
25	6,6	5	50	66	40	23	4	52	161865	CRFBN-20/25

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

### Fijación por brida CRFV

Materiales:  
Acero de alta aleación  
Sin cobre ni PTFE



#### Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	AB ∅	AH	AO	AT	AU	H1	TF	TR	US	XS	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
32	7	28	7	4	14	14	28	52	66	48	4	102	161858	CRFV-32
40	9	33	10	5	20	18	30	60	80	60	4	190	161859	CRFV-40
50	9	40	10	6	20	20	40	70	90	64	4	290	161860	CRFV-50
63	9	45	10	6	20	20	50	76	96	64	4	365	161861	CRFV-63

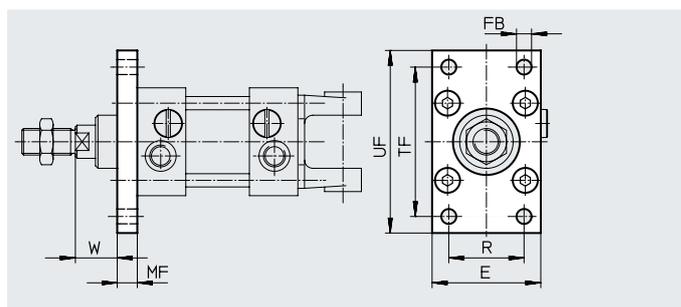
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

## Hoja de datos

### Fijación por brida CRFNG

Materiales:  
Acero de alta aleación  
Sin cobre ni PTFE



#### Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	E	FB ∅	MF	R	TF	UF	W	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
32	45	7	10	32	64	80	16	4	220	<b>161846</b>	<b>CRFNG-32</b>
40	54	9	10	36	72	90	20	4	291	<b>161847</b>	<b>CRFNG-40</b>
50	65	9	12	45	90	110	25	4	526	<b>161848</b>	<b>CRFNG-50</b>
63	75	9	12	50	100	120	25	4	680	<b>161849</b>	<b>CRFNG-63</b>
80	93	12	16	63	126	150	30	4	1508	<b>161850</b>	<b>CRFNG-80</b>
100	110	14	16	75	150	175	35	4	2054	<b>161851</b>	<b>CRFNG-100</b>
125	132	16	20	90	180	210	45	4	3787	<b>185363</b>	<b>CRFNG-125</b>

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

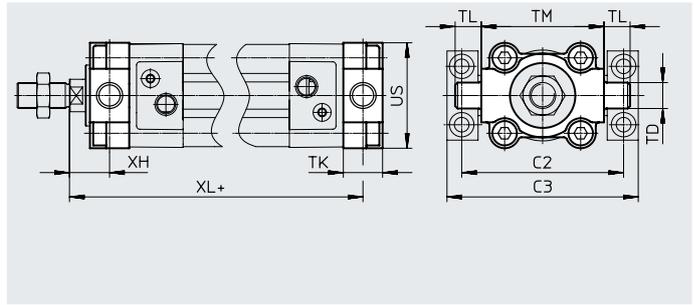
## Hoja de datos

### Brida basculante con pivotes CRZNG

Materiales:

Acero de alta aleación

Sin cobre ni PTFE



#### Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	C2	C3	TD ∅ e9	TK	TL	TM	UW	XH	XL	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
32	71	86	12	16	12	50	50	18	128	4	150	161852	CRZNG-32
40	87	105	16	20	16	63	55	20	145	4	285	161853	CRZNG-40
50	99	117	16	24	16	75	65	25	155	4	473	161854	CRZNG-50
63	116	136	20	24	20	90	75	25	170	4	687	161855	CRZNG-63
80	136	156	20	28	20	110	100	32	188	4	1296	161856	CRZNG-80
100	164	189	25	38	25	132	120	32	208	4	2254	161857	CRZNG-100
125	192	217	25	50	25	160	150	40	250	4	3484	185362	CRZNG-125

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

#### - Nota

Para efectuar el montaje del diámetro de 125 mm se necesitan tornillos con una longitud especial.

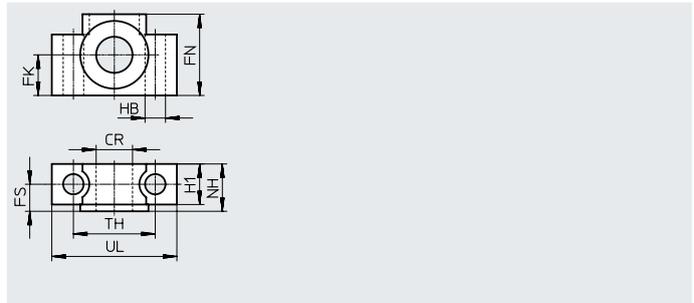
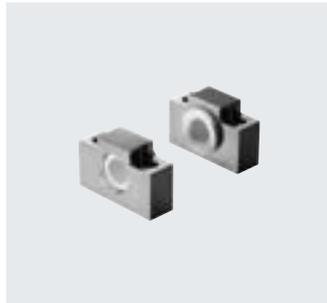
→ página 54

### Bridas basculantes centrales CRLNZG

Materiales:

Acero de alta aleación

Sin cobre ni PTFE



#### Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	CR ∅ D11	FK ∅ ±0,1	FN	FS	H1	HB ∅ H13	NH	TH ±0,2	UL	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
32	12	15	30	10,5	15	6,6	18	32	46	4	205	161874	CRLNZG-32
40, 50	16	18	36	12	18	9	21	36	55	4	323	161875	CRLNZG-4 0/50
63, 80	20	20	40	13	20	11	23	42	65	4	435	161876	CRLNZG-6 3/80
100/125	25	25	50	16	24,5	14	28,5	50	75	4	739	161877	CRLNZG-10 0/125

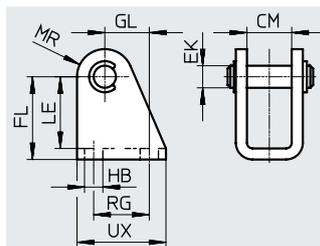
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

## Hoja de datos

### Caballote CRLBN

Materiales:  
Acero de alta aleación  
Sin cobre ni PTFE



#### Dimensiones y referencias de pedido

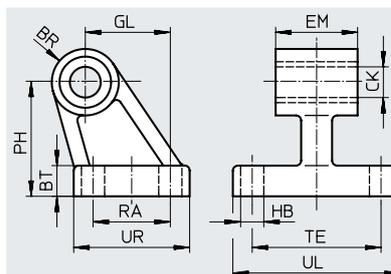
Para diámetro [mm]	CM	EK ∅	FL	GL	HB	LE	MR	RG	UX	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
12, 16	12,1	6	27 +0,3/-0,2	13	5,5	24	7	15	25	4	39	161862	CRLBN-1 2/16
20, 25	16,1	8	30 +0,4/-0,2	16	6,6	26	10	20	32	4	82	161863	CRLBN-2 0/25
32	16,1	10	35 +0,4/-0,2	18,5	6,6	31	11	24	35	4	106	195866	CRLBN-32
40	18,1	12	40 +0,4/-0,2	24,5	9	35	13	30	45	4	185	195867	CRLBN-40
50, 63	21,1	16	45 +0,5/-0,2	28	9	39	14	34	50	4	293	195868	CRLBN-5 0/63

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

### Caballote CRLNG

Materiales:  
Acero de alta aleación  
Sin cobre ni PTFE



#### Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	BR	BT	CK ∅ D11	EB ∅ H13	EM -0,4	GL	HB ∅ H13	OF	PH	RA	TE	UL	UR	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
32	10	8	10	-	25,8	21	6,6	-	32	18	38	51	31	4	133	161840	CRLNG-32
40	11	10	12	-	27,8	24	6,6	-	36	22	41	54	35	4	161	161841	CRLNG-40
50	12	12	12	-	31,8	33	9	-	45	30	50	65	45	4	281	161842	CRLNG-50
63	15	12	16	15	39,8	37	9	10,8	50	35	52	67	50	4	370	161843	CRLNG-63
80	15	14	16	18	49,8	47	11	12,7	63	40	66	86	60	4	562	161844	CRLNG-80
100	19	15	20	18	59,8	55	11	13,7	71	50	76	96	70	4	915	161845	CRLNG-100
125	22	20	25	20	69,8	70	14	18,6	90	60	94	124	90	4	2539	176951	CRLNG-125

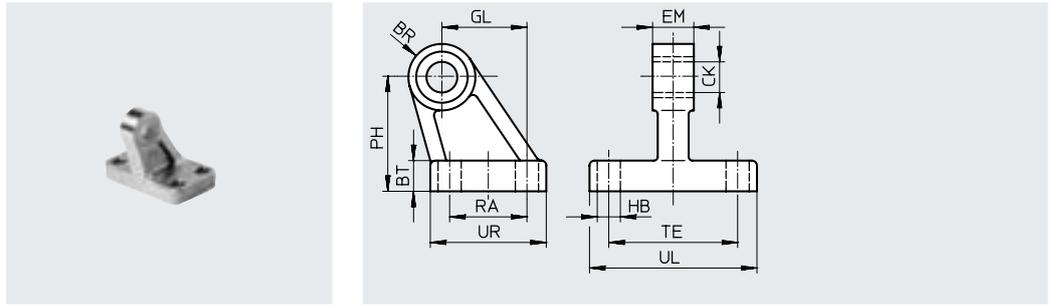
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

## Hoja de datos

### Caballote CRLMC

Materiales:  
Acero de alta aleación  
Sin cobre ni PTFE



#### Dimensiones y referencias de pedido

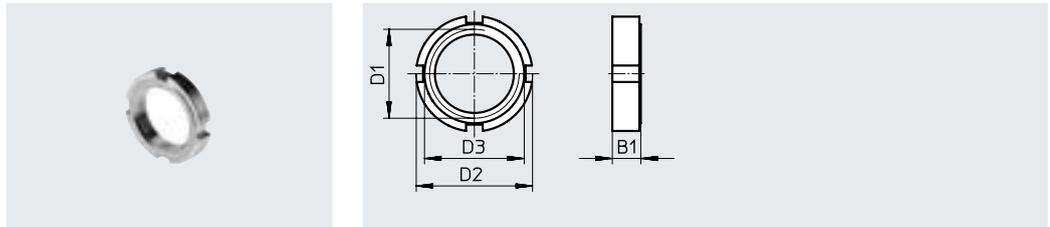
Para diámetro [mm]	BR	BT	CK ∅ D11	EB ∅ H13	EM -0,4	GL	HB ∅ H13	OF	PH	RA	TE	UL	UR	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
32	10	8	10	-	10	21	6,6	-	32	18	38	51	31	4	112	<b>197320</b>	<b>CRLMC-32</b>
40	11	10	12	-	12	24	6,6	-	36	22	41	54	35	4	144	<b>197321</b>	<b>CRLMC-40</b>
50	12	12	12	-	16	33	9	-	45	30	50	65	45	4	254	<b>197322</b>	<b>CRLMC-50</b>
63	15	12	16	15	16	37	9	10,8	50	35	52	67	50	4	306	<b>197323</b>	<b>CRLMC-63</b>
80	15	14	16	18	20	47	11	12,7	63	40	66	86	60	4	482	<b>197324</b>	<b>CRLMC-80</b>
100	19	15	20	18	20	55	11	13,7	71	50	76	96	70	4	722	<b>197325</b>	<b>CRLMC-100</b>

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

### Tuerca CR

Materiales:  
Acero de alta aleación  
Sin cobre ni PTFE



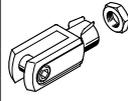
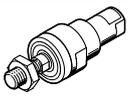
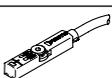
#### Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	B1	D1	D2	D3	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
32	8	M30x1,5	42	36	4	40	<b>197326</b>	<b>CR-M30x1,5</b>
40	10	M38x1,5	50	48	4	61	<b>197327</b>	<b>CR-M38x1,5</b>
50, 63	10	M45x1,5	60	56	4	89	<b>197328</b>	<b>CR-M45x1,5</b>
80, 100	13	M50x2	75	67	4	228	<b>197329</b>	<b>CR-M50x2</b>

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

## Hoja de datos

Referencias de pedido: cabezales para vástagos resistentes a la corrosión				Hojas de datos → Internet: cabezal para vástago				
	Para diámetro	N.º art.	Código del producto		Para diámetro	N.º art.	Código del producto	
<b>Cabeza de rótula CRSGS</b>				<b>Horquilla CRSG</b>				
	12, 16	195580	CRSGS-M6		12, 16	13567	CRSG-M6	
	20	195581	CRSGS-M8		20	13568	CRSG-M8	
	25, 32	195582	CRSGS-M10x1,25		25, 32	13569	CRSG-M10x1,25	
	40	195583	CRSGS-M12x1,25		40	13570	CRSG-M12x1,25	
	50, 63	195584	CRSGS-M16x1,5		50, 63	13571	CRSG-M16x1,5	
	80, 100	195585	CRSGS-M20x1,5		80, 100	13572	CRSG-M20x1,5	
	125	195586	CRSGS-M27x2		125	185361	CRSG-M27x2	
<b>Rótula CRFK</b>								
	25, 32	2305778	CRFK-M10x1,25					
	40	2305779	CRFK-M12x1,25					
	50, 63	2490673	CRFK-M16x1,5					
	80, 100	2545677	CRFK-M20x1,5					
<b>Referencias de pedido: sensor de proximidad, magnético Reed, CRSMEO</b>				Hojas de datos → Internet: crsmeo				
	Conexión eléctrica		Longitud del cable		N.º art.	Código del producto		
	Cable		[m]					
	<b>Contacto normalmente abierto</b>							
	Resistente a la corrosión							
	Trifilar		2,5	161 775	CRSMEO-4-K-LED-24			
<b>Referencias de pedido: kits de fijación</b>				Hojas de datos → Internet: crsmb				
	Para diámetro	N.º art.	Código del producto		Para diámetro	N.º art.	Código del producto	
<b>Kit de fijación CRSMBR</b>				<b>Kit de fijación CRSMB</b>				
	12	164581	CRSMBR-12		32	161763	CRSMB-32	
	16	164582	CRSMBR-16		40	161764	CRSMB-40	
	20	164583	CRSMBR-20		50	161765	CRSMB-50	
	25	164584	CRSMBR-25		63	161766	CRSMB-63	
	32	163888	CRSMBR-32		80	161767	CRSMB-80	
	40	163889	CRSMBR-40		100	161768	CRSMB-100	
	50	163890	CRSMBR-50		125	185365	CRSMB-125	
63	163891	CRSMBR-63						
<b>Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en T, magnetorresistivo, CRSMT-8M</b>				Hojas de datos → Internet: crsmt				
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Código del producto		
				[m]				
	<b>Contacto normalmente abierto</b>							
	Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro		PNP	Cable trifilar	5,0	574380	CRSMT-8M-PS-24V-K-5,0-OE	
				Cable trifilar	10,0	574381	CRSMT-8M-PS-24V-K-10,0-OE	
				Conector M8x1, 3 pines	0,3	574383	CRSMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D	
			Conector M12x1, 3 pines	0,3	574382	CRSMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12		

Hoja de datos

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 recto M12x1, 5 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541364	NEBU-M12G5-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
	Zócalo acodado M12x1, 5 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Referencias de pedido: kit de fijación SMBR		Hojas de datos → Internet: smbr	
		N.º art.	Código del producto
	Para cilindros normalizados CRDSNU	538937	SMBR-8-8/100-S6

Referencias de pedido: kit de fijación CR SMB		Hojas de datos → Internet: crsmb	
		N.º art.	Código del producto
	Para cilindros redondos CRHD	525565	CRSMB-8-3 2/100

Referencias de pedido: válvulas de estrangulación y antirretorno CRGRLA				Hojas de datos → Internet: cgrgla	
	Conexión Rosca	Para racor rápido roscado	Material	N.º art.	Código del producto
	M5	CRQS/CRQSL/CRQST	Acero inoxidable fundido, electropulido	161403	CRGRLA-M5-B
	G1/8			161404	CRGRLA-1/8-B
	G1/4			161405	CRGRLA-1/4-B
	G3/8			161406	CRGRLA-3/8-B
	G1/2			161407	CRGRLA-1/2-B

Referencias de pedido: acumulador de aire comprimido CRVZS				Hojas de datos → Internet: crvzs	
	Conexión Rosca	Volumen [l]	Material	N.º art.	Código del producto
	G1/8	0,1	Acero de alta aleación inoxidable	160233	CRVZS-0,1
	G1/4	0,4		160234	CRVZS-0,4
	G1/4	0,75		160235	CRVZS-0,75
	G1/2	2		160236	CRVZS-2
	G1, G3/8	5		192159	CRVZS-5
	G1, G3/8	10		160237	CRVZS-10

Referencias de pedido: tubo flexible		Hojas de datos → Internet: tubo flexible	
	Tolerancias exteriores	PLN, PFAN	
			

Referencias de pedido: tornillos					
	Para diámetro	Para accesorio	N.º art.	Código del producto	PE <sup>1)</sup>
	125	CRZNG	8081899	DIN 912-M12X55-A4-70	1

1) Cantidad por unidad de embalaje