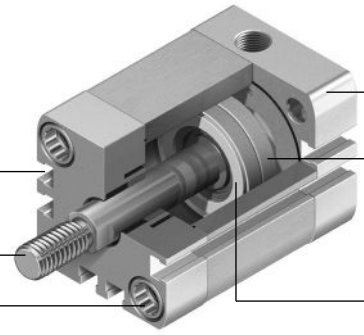
Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

★	Programa básico de Festo Resuelve el 80% de sus tareas de automatización	El programa básico de Festo es una selección previa de las funciones y los productos más importantes, y forma parte de nuestra gama de productos completa.
En todo el mundo:	Rápida disponibilidad, también a largo plazo	En el programa básico encontrará la mejor relación calidad-precio para su automatización.
Convincente:	Siempre con la calidad de Festo	
Rápida:	Selección sencilla	

¡Busque la estrella!

Características

Información resumida



Más que la norma

- Los cilindros compactos cumplen o se basan en la norma ISO 21287 según el diámetro del émbolo correspondiente
- Los cilindros ADN/AEN se distinguen por su diseño compacto y sus múltiples aplicaciones gracias a una gran cantidad de variantes
- Las variantes se pueden configurar a partir de un producto modular

Alto rendimiento

- Amortiguación integrada para la absorción de la energía residual
- Larga vida útil gracias al excelente comportamiento amortiguante y a la fricción reducida

Utilización sencilla

- Montaje sencillo mediante una amplia gama de accesorios de fijación para prácticamente cualquier situación de montaje
- Gran versatilidad gracias a una gran cantidad de variantes
- Detección de posición sin contacto mediante sensores de proximidad

Fiable

- Los métodos de fabricación optimizados, la tecnología patentada y los más de 40 años de experiencia en cilindros subrayan la fiabilidad que ofrecen Festo y sus cilindros ADN/AEN

Tipos de amortiguación

Amortiguación P

Modo de operación
- El actuador está provisto de una amortiguación de fin de recorrido elástica de plástico

Aplicación
- Masas pequeñas
- Bajas velocidades
- Baja capacidad de amortiguación

Ventajas
- Sin necesidad de ajuste
- Ahorro de tiempo

Amortiguación PPS

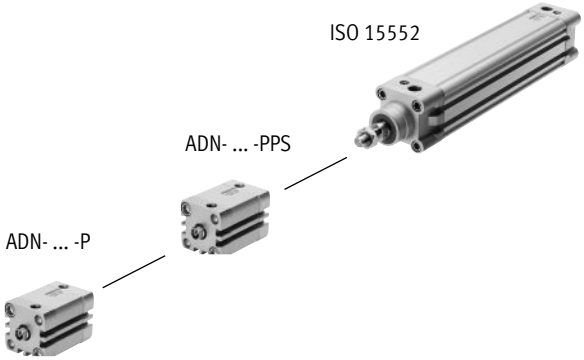
Modo de operación
- El actuador está provisto de una amortiguación de fin de recorrido neumática autorregulable

Aplicación
- Masas grandes
- Velocidades altas
- Mayor capacidad de amortiguación

Ventajas
- Sin necesidad de ajuste
- Capacidad de amortiguación hasta 4 veces superior a la del ADN-...-P
- Ahorro de tiempo
- Reducción del ruido

Capacidad de amortiguación según ISO 21287 e ISO 15552

En lo relativo a la capacidad de amortiguación, el cilindro compacto ADN-... PPS se ubica entre el ADN-...P y los cilindros normalizados según ISO 15552.



Para la fabricación de baterías de iones de litio

ADN-...-F1A

Recomendado para instalaciones de fabricación de baterías de iones de litio. No pueden utilizarse metales con cobre, cinc o níquel como componente principal. Son excepciones el níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuito impreso, cables, conectores eléctricos y bobinas.

Accesorios

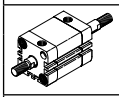
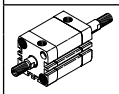
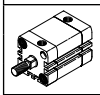
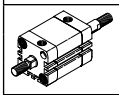
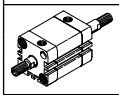
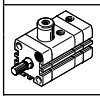
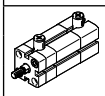
Su persona de contacto de Festo le facilitará información sobre qué accesorios son aptos para la fabricación de baterías de iones de litio.

Características

Variantes incluidas en el producto modular

Símbolo	Características		Descripción
	S1	Vástago reforzado	Cargas transversales elevadas. Mayor resistencia a cargas transversales en comparación con el cilindro básico
	S2	Vástago doble	Permite el uso del vástago en ambas caras frontales del cilindro para su conexión
	S6	Juntas termorresistentes	Resistente a temperaturas de hasta 120 °C
	S10	Movimiento constante (slow speed) a baja velocidad del vástago	• Presión de arranque: muy baja • Dinámica: apta para movimientos muy lentos, constantes y sin tirones (stick-slip) Ejemplo de aplicación: movimiento de avance lento continuo
	S11	Baja fricción (low friction)	• Presión de arranque: muy baja • Dinámica: apta especialmente para movimientos lentos con fricción del sistema sustancialmente reducida • Ejemplo de aplicación: aplicaciones lentas que pueden provocar paradas
	S20	Vástago doble hueco	Permite el uso del vástago en ambas caras frontales del cilindro para su conexión. El interior del vástago está hueco, lo que posibilita la conducción de vacío o de aire comprimido
	K2	Rosca exterior prolongada del vástago	–
	K5	Rosca especial en el vástago	Rosca métrica de regulación según ISO
	K8	Vástago prolongado	–
	K10	Vástago de aluminio pulido y anodizado	Perfecto para el uso en soldadura: • Escasa adherencia de salpicaduras de soldadura • Masa móvil reducida • Superficie más dura que en acero • Larga vida útil
	KP	Con unidad de bloqueo	Unidad de bloqueo integrada en el vástago
	EL	Con bloqueo de la posición final	Bloqueo de la posición final en unión positiva para evitar la caída de la pieza. En caso de caída de presión, el cilindro queda asegurado en su posición final
	Q	Vástago cuadrado	Protección antigiro. Para la alimentación de piezas en posiciones definidas
	R3	Protección elevada contra la corrosión	Todas las superficies exteriores de los cilindros satisfacen la clase de resistencia a la corrosión 3 según la norma Festo 940070. El vástago es de acero resistente a los ácidos y a la corrosión
	R8	Protección contra el polvo mediante anillo rascador	El cilindro cuenta con un vástago cromado duro y con un anillo rascador rígido como protección contra medios secos y polvorientos
	TL	Placa de características imperdible	Placa de características grabada con láser. Identificación sencilla en caso de sustitución, incluso después de un funcionamiento de varios años en entornos industriales difíciles
	TT	Baja temperatura	Resistente a temperaturas de hasta –40 °C
	F1A	Recomendado para instalaciones de fabricación de baterías de iones de litio	Cilindro sin cobre, cinc y níquel (≤ 1%)

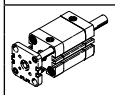
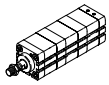
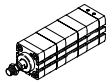
Cuadro general del producto

Función	Ejecución	Código de producto	Diámetro del émbolo	Carrera		Detección de posiciones	Recomendado para instalaciones de fabricación de baterías de iones de litio	Amortiguación	
								fija	autorregulable
			[mm]	[mm]		A	F1A	P	PPS
De doble efecto	**Tipo básico**								
		ADN	12	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60	1 … 300	■	■	■	■ ⌀ 20 … 100
			16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70	1 … 300				
			20	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70	1 … 300				
			25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80	1 … 300				
			32, 40, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80	1 … 400				
			63	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80	1 … 400				
			80, 100	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	1 … 500				
			125	–	1 … 500				
		**ADN-…-S2** Vástago doble	12, 16, 20, 25	–	1 … 300	■	■	■	■ ⌀ 20 … 100
			32, 40, 50, 63	–	1 … 400				
			80, 100, 125	–	1 … 500				
		**ADN-…-S20** Vástago doble hueco	16, 20, 25	–	1 … 300	■	–	■	■ ⌀ 20 … 100
			32, 40, 50, 63	–	1 … 400				
			80, 100, 125	–	1 … 500				
	Vástago reforzado								
		ADN-…-S1	25	–	5 … 300	■	–	■	–
			40, 63	–	10 … 400				
			100	–	10 … 500				
	Protección antigiro con vástago cuadrado								
		**ADN-…-Q**	12, 16, 20, 25	–	1 … 300	■	–	■	–
			32, 40, 50, 63	–	1 … 400				
			80, 100, 125	–	1 … 500				
		**ADN-…-Q-S2** Vástago doble	12, 16, 20, 25	–	1 … 300	■	–	■	–
			32, 40, 50, 63	–	1 … 400				
			80, 100, 125	–	1 … 500				
		**ADN-…-Q-S20** Vástago doble hueco	16, 20, 25	–	1 … 200	■	–	■	–
			32, 40, 50, 63	–	1 … 300				
			80, 100, 125	–	1 … 400				
	Patrón de taladros normalizado, con unidad de bloqueo								
		**ADN-…-KP**	20, 25	–	10 … 300	■	–	■	–
			32, 40, 50, 63	–	10 … 400				
			80, 100	–	10 … 500				
	Patrón de taladros normalizado, con bloqueo de la posición final								
		**ADN-…-EL**	20, 25	–	10 … 300	■	–	■	–
			32, 40, 50, 63	–	10 … 400				
			80, 100	–	10 … 500				

Cuadro general del producto

Código de producto	Rosca exterior del vástago	Rosca interior del vástago	Rosca exterior del vástago prolongada	Rosca especial en el vástago	Vástago prolongado	Vástago pulido y anodizado	Juntas termorresistentes hasta 120 °C	Slow speed (movimiento constante)	Low friction (baja fricción)	Alta protección contra la corrosión	Protección contra el polvo	Baja temperatura	→ Página/Internet
	A	I	K2	K5	K8	K10	S6	S10	S11	R3	R8	TT	
Tipo básico													
ADN	■	■	■	■	■	■ a partir de ⌀ 20	■	■	■	■	■ a partir de ⌀ 20	■ ⌀ 20 ... 100	13
ADN-...-S2 Vástago doble	■	■	■	■	■	–	■	–	–	–	–	■ ⌀ 20 ... 100	13
ADN-...-S20 Vástago doble hueco	■	–	■	■	■	–	■	–	–	–	–	–	13
Vástago reforzado													
ADN-...-S1	■	■	■	■	■	–	■	–	–	■	–	–	13
Protección antigiro con vástago cuadrado													
ADN-...-Q	■	■	■	■	■	–	■	–	–	–	–	–	13
ADN-...-Q-S2 Vástago doble	■	■	■	■	■	–	■	–	–	–	–	–	13
ADN-...-Q-S20 Vástago doble hueco	■	–	■	■	■	–	■	–	–	–	–	–	13
Patrón de taladros normalizado, con unidad de bloqueo													
ADN-...-KP	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–	–	44
Patrón de taladros normalizado, con bloqueo de la posición final													
ADN-...-EL	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–	–	53

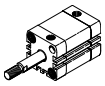
Cuadro general del producto

Función	Ejecución	Código de producto	Diámetro del émbolo	Carrera		Detección de posiciones	Amortiguación	
							fija	autorregulable
			[mm]	[mm]		A	P	PPS
De doble efecto	**Patrón de taladros normalizado, protección antigiro con yugo**							
		ADNGF	12	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40	1 ... 200	■	■	■ ⌀ 20 ... 100
			16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	1 ... 200			
			20, 25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60	3 ... 200			
			32, 40, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	5 ... 300			
			63, 80	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	5 ... 300			
			100	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	5 ... 400			
		**ADNGF-...-S2** Vástago doble	12, 16	–	1 ... 200	■	■	■ ⌀ 20 ... 100
			20, 25		3 ... 200			
			32, 40, 50, 63, 80, 100		5 ... 250			
	Patrón de taladros normalizado, cilindro de gran fuerza							
		**ADNH**	25	–	1 ... 150	■	■	–
			40					
			63					
			100					
	Patrón de taladros normalizado, cilindro multiposición							
		**ADNM**	25	–	1 ... 2 000	■	■	–
			40					
			63					
			100					

Cuadro general del producto

Código de producto	Rosca exterior del vástago	Rosca interior del vástago	Rosca exterior del vástago prolongada	Rosca especial en el vástago	Vástago prolongado	Juntas termorresistentes hasta 120 °C	→ Página/Internet
	A	I	K2	K5	K8	S6	
Patrón de taladros normalizado, protección antigiro con yugo							
ADNGF	–	–	–	–	–	■	adngf
ADNGF-...-S2 Vástago doble	–	–	–	–	–	■	adngf
Patrón de taladros normalizado, cilindro de gran fuerza							
ADNH	■	■	■	■	■	■	adnh
Patrón de taladros normalizado, cilindro multiposición							
ADNM	■	■	■	■	■	■	adnh

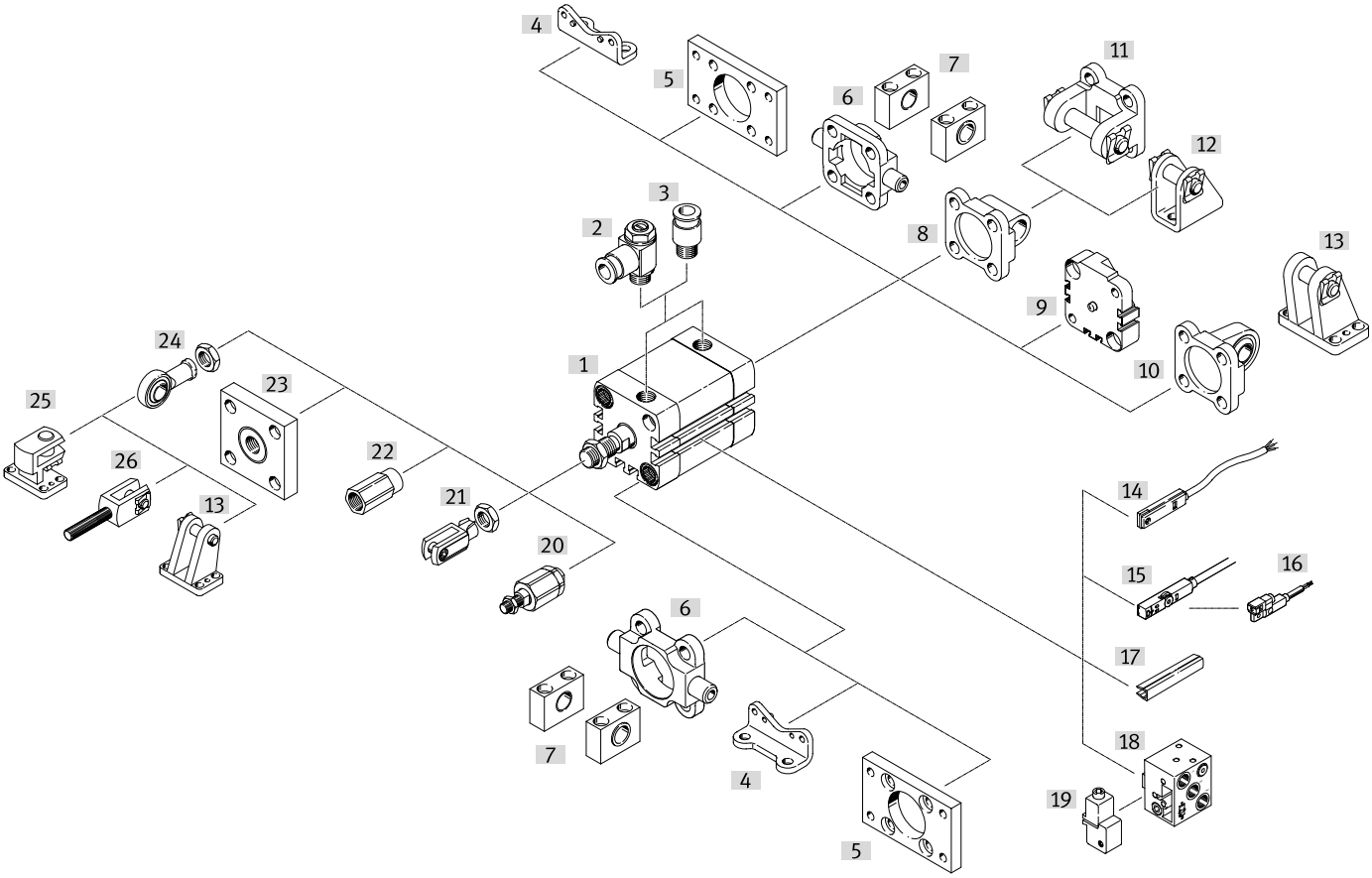
Cuadro general del producto

Función	Ejecución	Código de producto	Diámetro del émbolo	Carrera	Detección de posiciones	Amortiguación
			[mm]	[mm]	A	P
De simple efecto	**Tipo básico**					
		AEN	12	1 … 10	■	■
			16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	1 … 25		
		**AEN-…-Z** tracción	12	1 … 10	■	■
			16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	1 … 25		
	Protección antigiro con vástago cuadrado					
		AEN-…-Q	16	1 … 25	■	■
			20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	1 … 25		

Cuadro general del producto

Código de producto	Vástago con rosca exterior	Vástago con rosca interior	Rosca exterior del vástago prolongada	Rosca especial en el vástago	Vástago prolongado	Vástago pulido y anodizado	Juntas termorresistentes hasta 120 °C	→ Página/Internet
	A	I	K2	K5	K8	K10	S6	
Tipo básico								
AEN	■	■	■	■	■	■ a partir de ⌀ 20	■	63
AEN-...-Z tracción	■	■	■	■	■	■ a partir de ⌀ 20	■	63
Protección antigiro con vástago cuadrado								
AEN-...-Q	■	■	■	■	■	–	■	63

Cuadro general de periféricos



Cuadro general de periféricos

Elementos de fijación y accesorios		Descripción	→ Página/Internet
[1]	Cilindro compacto ADN	Cilindro de doble efecto	13
	Cilindro compacto AEN	Cilindro de simple efecto	63
[2]	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA/GRLZ	Para regular la velocidad	89
[3]	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias externas	qs
[4]	Fijación por pies HNA	Para culata delantera o posterior	78
[5]	Fijación por brida FNC	Para culata delantera o posterior	79
[6]	Brida basculante con pivotes ZNCF/CRZNG	Para culata delantera	86
[7]	Brida basculante central LNZG	Para brida basculante con pivotes ZNCF/CRZNG	87
[8]	Brida basculante SNCL/SNCL-...-R3	Para culata posterior	80
[9]	Kit multiposición DPNA	Para unir dos cilindros con émbolos de igual diámetro para formar un cilindro multiposición	83
[10]	Brida basculante SNCS/CRSNCS/SNCS-...-R3	Para culata posterior	81
[11]	Brida basculante SNCB/SNCB-...-R3	Para brida basculante SNCL	85
[12]	Caballete LBN/CRLBN	Para brida basculante SNCL	84
[13]	Caballete LBG/LBG-...-R3	Para brida basculante SNCS	82
[14]	Sensor de proximidad SME-8	Integrable en la camisa perfilada del cilindro	91
[15]	Sensor de proximidad SME/SMT-8M	Integrable en la camisa perfilada del cilindro	91
[16]	Sensor de proximidad SMT-8G	Se puede insertar en la ranura longitudinalmente	91
[17]	Tapa de la ranura ABP-5-S	Para la protección contra el ensuciamiento de los cables para sensor y las ranuras para sensor	92
[18]	Sensor de proximidad SMPO-8E	Señal de salida neumática	92
[19]	Kit de fijación SMB-8E	Para sensores de proximidad SMPO-8E	92
[20]	Rótula FK/CRFK/DARP	Para compensar desviaciones radiales y angulares	88
[21]	Horquilla SG/CRSG	Permite el movimiento giratorio del cilindro en un plano	88
[22]	Adaptador AD	Para la fijación de una ventosa a un vástago hueco	88
[23]	Placa de acoplamiento KSG/KSZ	Para compensar desviaciones radiales	88
[24]	Cabeza de rótula SGS/CRSGS	Con cojinete esférico	88
[25]	Caballete transversal LQG	Para cabeza de rótula SGS	89
[26]	Horquilla SGA	Con rosca exterior	88

Códigos del producto

001	Serie	
ADN	Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287	

002	Diámetro del émbolo [mm]	
12	12	
16	16	
20	20	
25	25	
32	32	
40	40	
50	50	
63	63	
80	80	
100	100	
125	125	

003	Margen de carrera [mm]	
...	1 ... 500	

004	Tipo de rosca del vástago	
A	Rosca exterior	
I	Rosca interior	

005	Amortiguación	
P	Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados	
PPS	Amortiguación neumática, autorregulable en ambos lados	

006	Detección de posiciones	
A	Para sensor de proximidad	

007	Propiedades especiales de los materiales	
	Ninguno	
F1A	Recomendado para instalaciones de fabricación de baterías de iones de litio, F1A	

008	Seguridad antigiro	
	Sin	
Q	Vástago cuadrado	

009	Tipo de vástago	
	En un lado	
S2	Vástago doble	
S20	Doble vástago hueco	

010	Rosca especial	
“M5”K5	M5	
“M6”K5	M6	
“M8”K5	M8	
“M10”K5	M10	
“M10x1,25”K5	M10x1,25	
“M12”K5	M12	
“M16”K5	M16	
“M20”K5	M20	
“M20x1,5”K5	M20x1,5	

011	Margen de temperatura	
	Estándar	
S6	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C	

012	Velocidad constante	
	Estándar	
S10	Movimiento lento constante	

013	Propiedades del movimiento	
	Estándar	
S11	Baja fricción	

014	Vida útil prolongada	
	Sin	
K10	Vástago de aluminio anodizado de baja fricción	

015	Protección contra la corrosión	
	Estándar	
R3	Alto nivel de protección contra la corrosión	

016	Mayor carga transversal	
	Sin	
S1	Vástago reforzado o cojinete alargado del vástago	

017	Placa de características imperdible	
	Placa de características pegada	
TL	Placa de características grabada con láser	

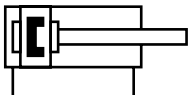
018	Baja temperatura	
	Sin	
TT	-40 °C ... +80 °C	

019	Variante de anillo rascador	
	Estándar	
R8	Protección contra el polvo	

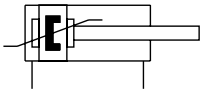
020	Certificación UE	
	No	
EX4	II 2GD	

Hoja de datos

Función
Amortiguación elástica



Amortiguación autorregulable



Diámetro
12 ... 125 mm

Longitud de carrera
1 ... 500 mm

Variantes → página 3

www.festo.com

Especificaciones técnicas generales											
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Norma	Basado en la norma ISO 21287		Conforme con la norma ISO 21287								Basado en la norma ISO 21287
Forma constructiva	Émbolo										
	Vástago										
	Camisa del cilindro										
Modo de operación	De doble efecto										
Amortiguación											
P	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados										
PPS	–		Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados								–
Longitud de amortiguación											
PPS [mm]	–		3	3,5	4	5	6	7	7,5	10	–
Detección de posiciones	Para sensores de proximidad										
Tipo de fijación	Con taladro pasante										
	Con rosca interior										
	Con accesorios										
Posición de montaje	Indistinta										

Especificaciones técnicas: tipo básico y variantes						
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40
Conexión neumática						
–	M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
S1	–	–	–	M5	–	M5
Rosca interior del vástago						
–	M3	M4	M6	M6	M8	M8
K5	–	–	M5	M5	M6	M6
S1	–	–	–	M6	–	M10
S1-K5	–	–	–	M5	–	M8
Rosca exterior del vástago						
–	M5	M6	M8	M8	M10x1,25	M10x1,25
K5	M6	M8	M10; M10x1,25	M10; M10x1,25	M10; M12	M10; M12
S1	–	–	–	M8	–	M12x1,25
S1-K5	–	–	–	M10; M10x1,25	–	M10x1,25; M12
Q-K5	M6	M8	M10; M10x1,25	M10; M10x1,25	M10	M10
Holgura torsional máx. del vástago [°]						
Q	2	1,8	1,6	1,6	1,2	1,2

Hoja de datos

Especificaciones técnicas: tipo básico y variantes					
Diámetro del émbolo	50	63	80	100	125
Conexión neumática					
–	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4
S1	–	G1/8	–	G1/8	–
Rosca interior del vástago					
–	M10	M10	M12	M12	M16
K5	M8	M8	M10	M10	–
S1	–	M12	–	M16	–
S1-K5	–	M10	–	–	–
Rosca exterior del vástago					
–	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5
K5	M12; M16	M12; M16	M16; M20; M20x1,5	M16; M20; M20x1,5	M20
S1	–	M16x1,5	–	M20x1,5	–
S1-K5	–	M12x1,25; M16	–	M16x1,5; M20	–
Q-K5	M12	M12	M16	M16	M20
Holgura torsional máx. del vástago [°]					
Q	1	1	0,8	0,8	0,8

Condiciones de funcionamiento y del entorno											
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]										
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)										
Presión de funcionamiento											
en [MPa]											
–	0,1 ... 1		0,06 ... 1								
PPS	–		0,15 ... 1			0,1 ... 1					–
Q	0,15 ... 1		0,1 ... 1								
Q-S6	0,15 ... 0,6		0,1 ... 0,6								
S1	–			0,1 ... 1	–	0,1 ... 1	–	0,1 ... 1	–	0,1 ... 1	–
S2, S20	0,15 ... 1		0,12 ... 1		0,1 ... 1			0,08 ... 1			
S6	0,1 ... 1		0,06 ... 1								
S11	0,045 ... 1				0,025 ... 1						
R8, TT	–		0,15 ... 1			0,1 ... 1					–
en [bar]											
–	1 ... 10		0,6 ... 10								
PPS	–		1,5 ... 10			1 ... 10					–
Q	1,5 ... 10		1 ... 10								
Q-S6	1,5 ... 6		1 ... 6								
S1	–			1 ... 10	–	1 ... 10	–	1 ... 10	–	1 ... 10	–
S2, S20	1,5 ... 10		1,2 ... 10		1 ... 10			0,8 ... 10			
S6	1 ... 10		0,6 ... 10								
S11	0,45 ... 10				0,25 ... 10						
R8, TT	–		1,5 ... 10			1 ... 10					–
en [psi]											
–	14,5 ... 145		8,7 ... 145								
PPS	–		21,76 ... 145			14,5 ... 145					–
Q	21,76 ... 145		14,5 ... 145								
Q-S6	21,76 ... 87		14,5 ... 87								
S1	–			14,5 ... 145	–	14,5 ... 145	–	14,5 ... 145	–	14,5 ... 145	–
S2, S20	21,76 ... 145		17,4 ... 145		14,5 ... 145			11,6 ... 145			
S6	14,5 ... 145		8,7 ... 145								
S11	6,53 ... 145				3,63 ... 145						
R8, TT	–		21,76 ... 145			14,5 ... 145					–
Temperatura ambiente[1] [°C]											
–	–20 ... +80										
S6	0 ... +120										
S10, S11	+5 ... +80										
R3	–20 ... +80										
TT	–		–40 ... +80								–

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

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno											
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Clase de resistencia a la corrosión CRC[1]											
–	2 - Exposición moderada a la corrosión										
R3	3 - Exposición a la corrosión elevada										
F1A	0 - Sin exposición a la corrosión										
ATEX	Tipos seleccionados ➔ www.festo.com										

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Fuerzas [N] y energía de impacto [J]											
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Fuerza teórica a 6 bar, avance											
–	68	121	188	295	483	754	1178	1870	3016	4712	7363
S1	–	–	–	295	–	754	–	1870	–	4712	–
S2	51	90	141	247	415	686	1057	1750	2827	4524	7069
Fuerza teórica a 6 bar, retroceso											
–	51	90	141	247	415	686	1057	1750	2827	4524	7069
S1	–	–	–	247	–	633	–	1681	–	4417	–
S2	51	90	141	247	415	686	1057	1750	2827	4524	7069
Energía máx. de impacto en las posiciones finales											
–	0,07	0,15	0,2	0,3	0,4	0,7	1	1,3	1,8	2,5	3,3
S1	–	–	–	0,3	–	0,7	–	1,3	–	2,5	–
S6, S10, S11, TT	0,035	0,075	0,1	0,15	0,2	0,35	0,5	0,65	0,9	1,25	1,75
K10	–	–	0,16	0,24	0,32	0,56	0,8	1	1,4	2	2,6
S20	–	0,016	0,024	0,083	0,15	0,39	0,48	0,62	0,8	0,9	0,95

Nota

Estas especificaciones corresponden a los valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía de impacto máxima admisible.

Velocidad de impacto admisible: $V = \sqrt{\frac{2 \times E}{m_1 + m_2}}$

Masa máxima admisible: $m_2 = \frac{2 \times E}{v^2} - m_1$

V	Velocidad de impacto admisible
E	Energía de impacto máx.
m1	Masa móvil (actuador)
m2	Carga útil móvil

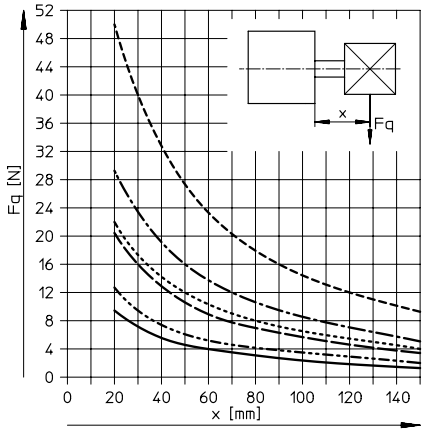
Nota

En combinación con la amortiguación autorregulable se mantiene la máxima energía de impacto.

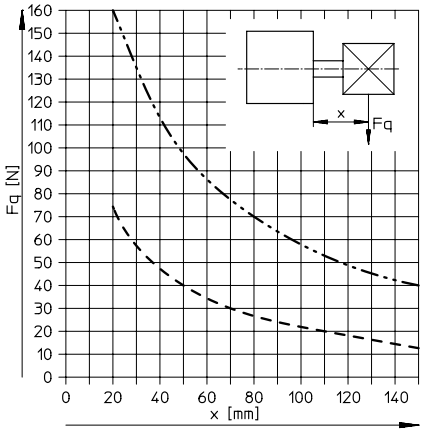
Capacidad máxima de trabajo [J]								
Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Para amortiguación autorregulable	0,65	0,8	1	1,7	2,8	4,8	8	12

Carga transversal máxima Fq en función del voladizo x

Ø 12 ... 63



Ø 80 ... 125



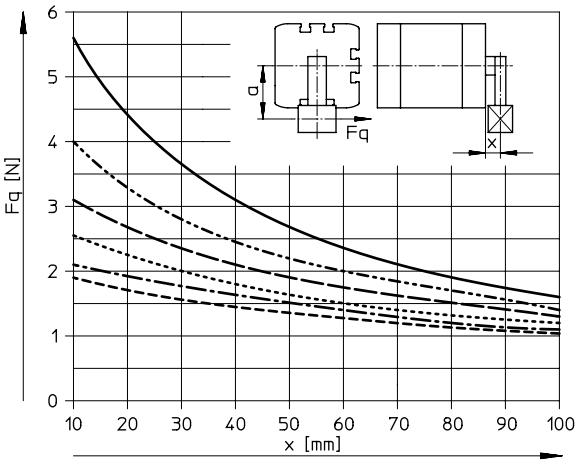
Ø 12
Ø 16
Ø 20
Ø 25
Ø 32/40
Ø 50/63
Ø 80/100
Ø 125

Hoja de datos

Carga transversal máxima Fq en función del voladizo x y del brazo de palanca a

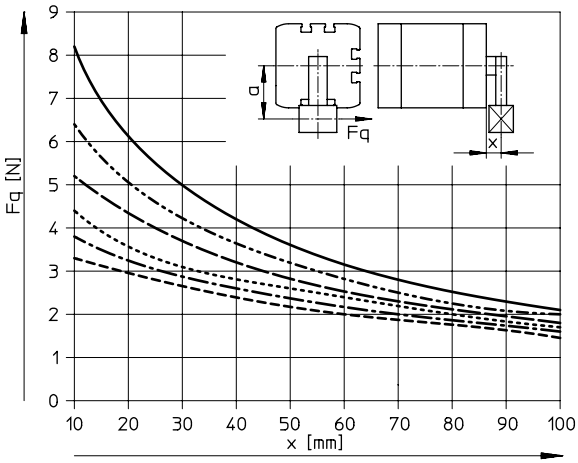
Q – Vástago cuadrado

Ø 12



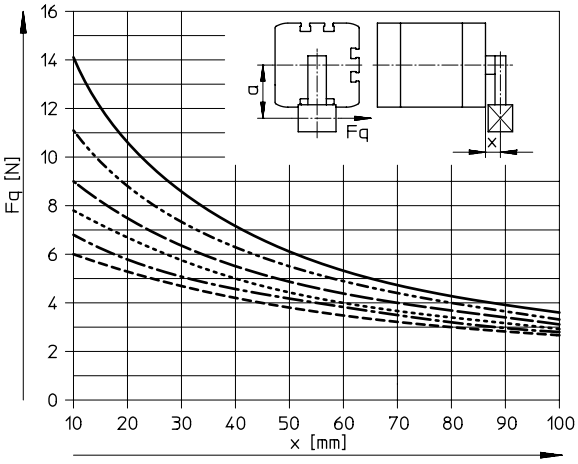
- a = 5 mm
- a = 10 mm
- a = 15 mm
- a = 20 mm
- a = 25 mm
- a = 30 mm

Ø 16



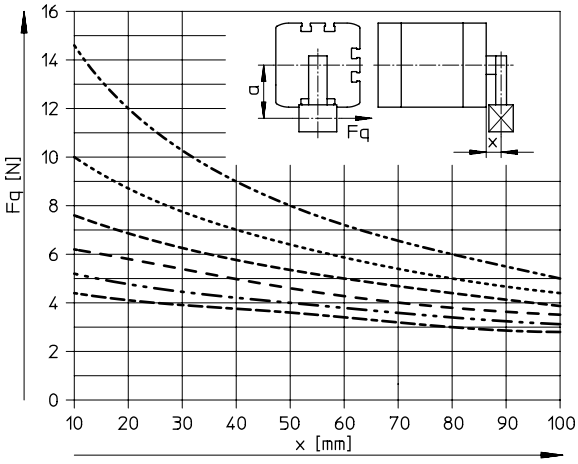
- a = 5 mm
- a = 10 mm
- a = 15 mm
- a = 20 mm
- a = 25 mm
- a = 30 mm

Ø 20/25



- a = 5 mm
- a = 10 mm
- a = 15 mm
- a = 20 mm
- a = 25 mm
- a = 30 mm

Ø 32/40



- a = 10 mm
- a = 20 mm
- a = 30 mm
- a = 40 mm
- a = 50 mm
- a = 60 mm

Nota

- En el caso de voladizos superiores a los que constan en los gráficos, deberá excluirse la aplicación de momentos en el vástago.

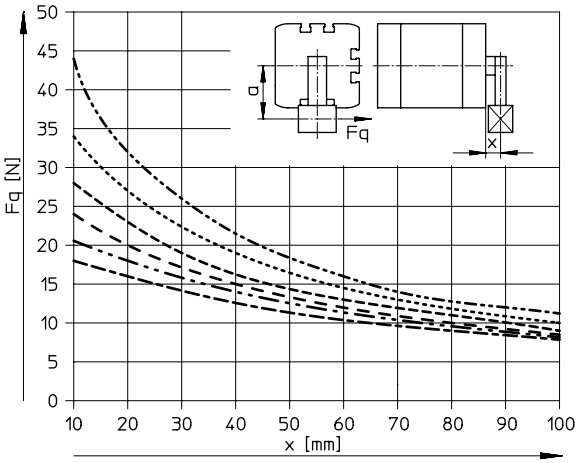
- En caso de a = 0, puede utilizarse la línea de carga transversal correspondiente del tipo básico ADN (➔ página 15).

Hoja de datos

Carga transversal máxima Fq en función del voladizo x y del brazo de palanca a

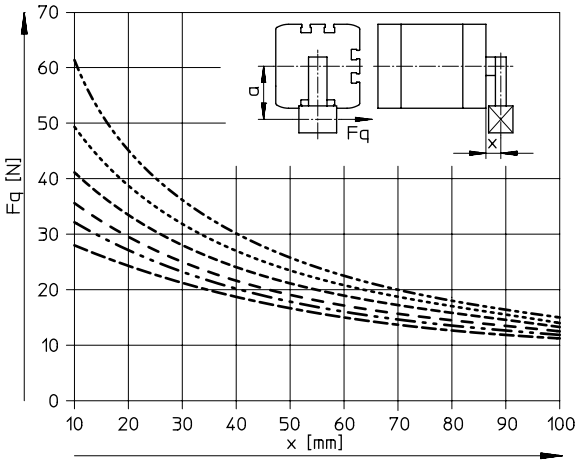
Q – Vástago cuadrado

Ø 50/63



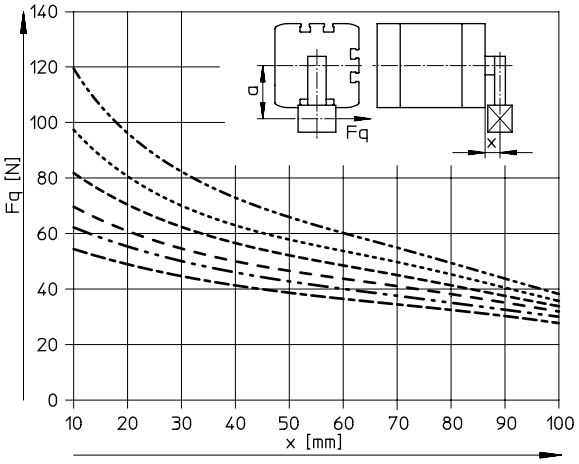
- a = 10 mm
- a = 20 mm
- a = 30 mm
- a = 40 mm
- a = 50 mm
- a = 60 mm

Ø 80/100



- a = 10 mm
- a = 20 mm
- a = 30 mm
- a = 40 mm
- a = 50 mm
- a = 60 mm

Ø 125



- a = 10 mm
- a = 20 mm
- a = 30 mm
- a = 40 mm
- a = 50 mm
- a = 60 mm

Nota

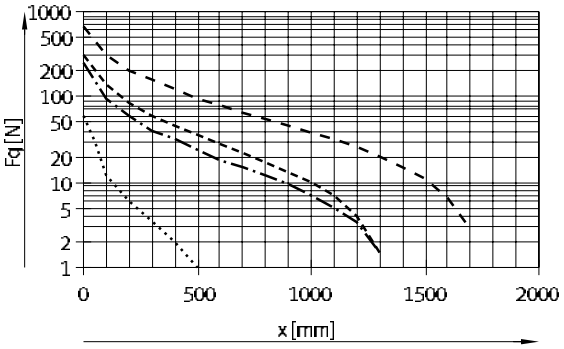
- En el caso de voladizos superiores a los que constan en los gráficos, deberá excluirse la aplicación de momentos en el vástago.

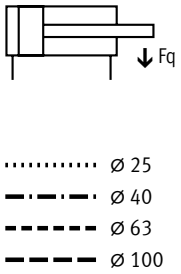
- En caso de a = 0, puede utilizarse la línea de carga transversal correspondiente del tipo básico ADN (➔ página 15).

Hoja de datos

Carga transversal máxima Fq en función del voladizo x

S1 – Vástago reforzado





Pesos [g] Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
ADN-...											
Peso del producto con carrera de 0 mm	64	75	128	181	265	361	531	755	1140	1741	2952
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	12	14	22	26	29	38	51	60	80	99	116
Masa móvil con carrera de 0 mm	11	18	32	41	76	103	164	222	431	595	1020
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25	29
ADN-...-I											
Peso del producto con carrera de 0 mm	62	71	119	172	240	318	489	713	1012	1605	2768
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	12	14	22	26	29	38	51	60	80	99	116
Masa móvil con carrera de 0 mm	9	14	23	32	51	60	122	180	303	459	836
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25	29
ADN-...-S2											
Peso del producto con carrera de 0 mm	68	83	144	200	294	389	582	805	1220	1830	3245
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	15	18	29	33	38	47	68	76	105	123	156
Masa móvil con carrera de 0 mm	15	26	48	55	105	127	205	265	493	665	1308
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	5	8	13	13	18	18	33	32	50	49	69
ADN-...-S20											
Peso del producto con carrera de 0 mm	–	84	140	193	284	377	563	786	1162	1771	3076
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	–	17	27	31	36	45	62	71	96	115	136
Masa móvil con carrera de 0 mm	–	22	42	48	96	115	186	245	435	606	1099
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	–	7	11	11	16	16	27	27	41	41	49
ADN-...-Q											
Peso del producto con carrera de 0 mm	65	78	132	180	270	361	537	749	1144	1741	2945
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	12	14	22	26	28	37	46	55	75	94	108
Masa móvil con carrera de 0 mm	11	17	32	41	73		153	209	413	575	985
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	2	4	6	6	8	8	11	11	20	20	21
ADN-...-S1											
Peso del producto con carrera de 0 mm	–	–	–	183	–	394	–	886	–	2710	–
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	–	–	–	26	–	44	–	68	–	136	–
Masa móvil con carrera de 0 mm	–	–	–	45	–	134	–	308	–	737	–
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	–	–	–	6	–	15	–	24	–	38	–
ADN-...-PPS											
Peso del producto con carrera de 0 mm	–	–	128	173	272	372	547	773	1162	1766	–
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	–	–	22	26	29	38	51	60	80	99	–
Masa móvil con carrera de 0 mm	–	–	33	39	83	114	180	240	453	620	–
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	–	–	6	6	9	9	16	16	25	25	–
ADN-...-TT/-R8											
Peso del producto con carrera de 0 mm	–	–	133	181	280	380	561	786	1167	1768	–
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	–	–	22	26	29	38	51	60	80	99	–
Masa móvil con carrera de 0 mm	–	–	35	44	82	109	175	234	447	612	–
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	–	–	6	6	9	9	16	16	25	25	–

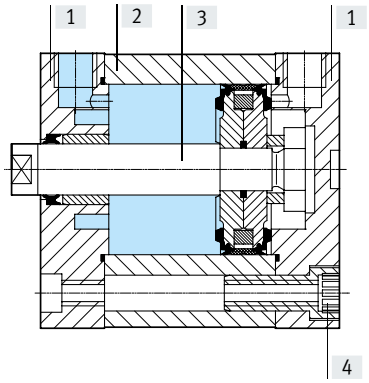
Hoja de datos

Pesos [g] Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
ADN-...-K10											
Peso del producto con carrera de 0 mm	–	–	131	183	281	373	562	780	1158	1754	2932
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	–	–	18	22	23	29	40	48	61	80	86
Masa móvil con carrera de 0 mm	–	–	35	43	92	115	195	247	449	608	1000
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	–	–	2	2	3	0	5	4	6	6	0
ADN-...-R3											
Peso del producto con carrera de 0 mm	64	75	128	181	265	361	531	755	1301	2171	2952
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	12	14	22	26	29	38	51	60	80	99	116
Masa móvil con carrera de 0 mm	11	18	32	41	76	103	164	222	431	595	1020
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25	29
ADN-...-K8											
Peso y masa adicionales por cada 10 mm de prolongación del vástago	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25	–
ADN-...-K2											
Peso y masa adicionales por cada 10 mm de prolongación de la rosca del vástago	2	2	4	4	6	6	9	9	16	16	–

Hoja de datos

Materiales

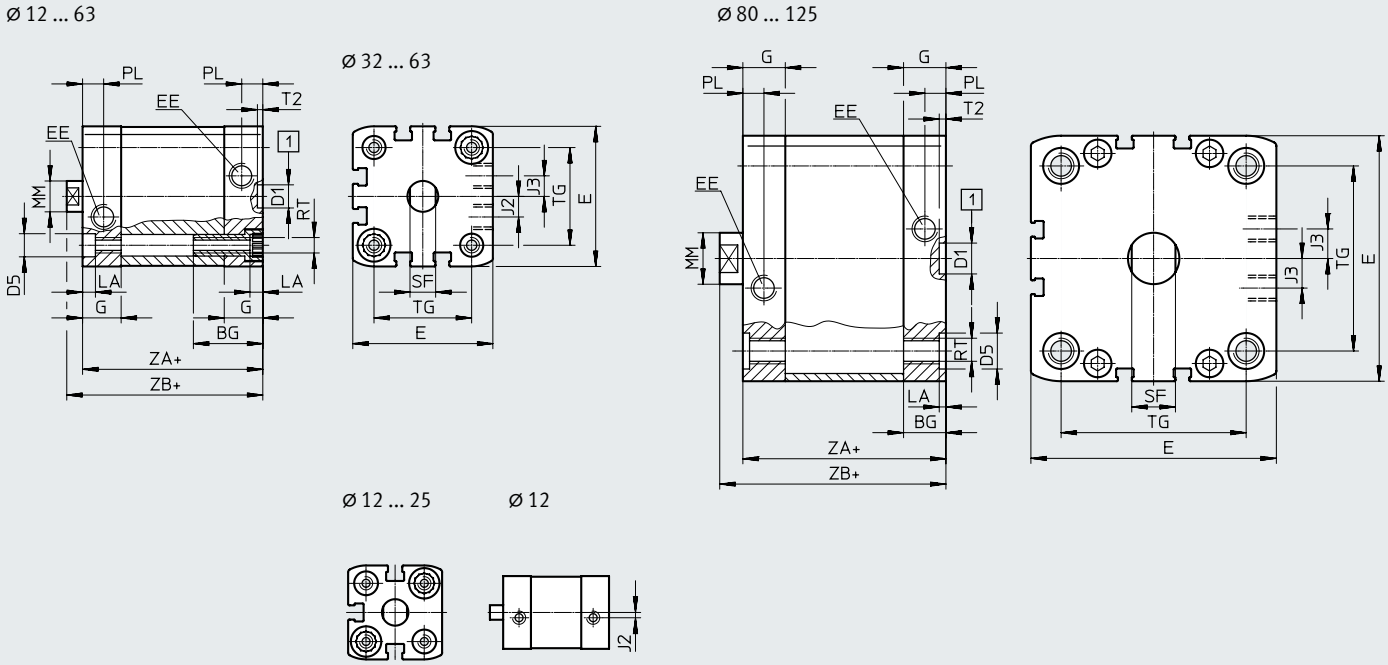
Vista en sección



Cilindro compacto		Tipo básico, Q	R8	S6, S10, S11	R3	K10	F1A
[1]	Tapa						
	Ø 12 ... 63	Aluminio anodizado					
	Ø 80 ... 125	Fundición inyectada de aluminio, con recubrimiento					
[2]	Camisa del cilindro	Aluminio anodizado					
[3]	Vástago	Acero de alta aleación	Acero templado cromado duro	Acero de alta aleación		Aluminio anodizado	Acero de alta aleación
[4]	Tornillos con collar						
	Ø 12 ... 16	Acero de alta aleación			Acero de alta aleación	–	Acero, niquelado químicamente
	Ø 20 ... 63	Acero, galvanizado			Acero templado	Acero, galvanizado	
	Ø 80 ... 125	Tornillos normalizados de acero galvanizado			Tornillos normalizados de acero de alta aleación	Tornillos normalizados de acero galvanizado	
–	Juntas	Poliuretano		Caucho fluorado	Poliuretano		Poliuretano
	Nota sobre los materiales						
	ADN-...	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)					
		Conformidad PWIS: VDMA24364-B1/B2-L					
	Ø 12 ... 63	Clase de sala limpia: 6 según ISO 14644-1					
	ADN-...-S10/11	Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura					
		Conformidad PWIS: VDMA24364-Zona III					
	ADN-...-F1A	No pueden utilizarse metales con cobre, cinc o níquel como componente principal. Son excepciones el níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuito impreso, cables, conectores eléctricos y bobinas.					

Hoja de datos

Dimensiones: tipo básico Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com



+ = añadir longitud de carrera

[1] = Taladro para pasador de centraje/casquillo para centrar

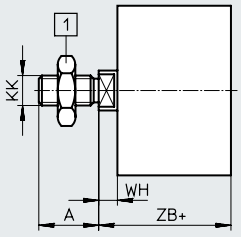
ø [mm]	BG mín.	D1 ø H9	D5 ø	E	EE	G	J2	J3	LA +0,2
12	17	9	6^{F9}	27,5 +0,3	M5	10,5	2	–	3,5
16				29 +0,3		11	2,6		
20	19,5		9^{F9}	35,5 +0,3		12			5
25				39,5 +0,3					
32	26			47 +0,3	G1/8	15	6		
40				54,5 +0,3			8		
50	27	12	12^{F9}	65,5 +0,3					
63				75,5 +0,3			11,5		
80	17		15	95,5 +0,6		16,5			2,6
100	21,5			113,5 +0,6		21,5	20		
125	20		–	134,6 +0,3	G1/4	20	21,15		–

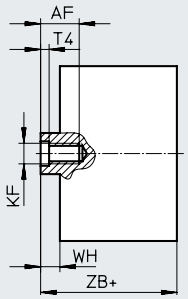
ø [mm]	MM ø	PL +0,2	RT	SF h13	T2 +0,1	TG ±0,2	ZA ±0,6	ZB +1,2	ZB PPS +1,3
12	6	6	M4	5	2,1	16	35	39,2	–
16	8			7		18		39,7	
20	10		M5	9		22	37	42,5	42,5
25						26	39	44,5	45,3
32	12	8,2	M6	10		32,5	44	50	50,6
40						38	45	51,1	51,7
50	16		M8	13	2,6	46,5		52,7	53,2
63						56,5	49	56,5	57
80	20		M10	17		72	54	62,9	63,4
100		10,5				89	67	76	76,8
125	25		M12	21		110	81	92	–

Hoja de datos

Dimensiones: variantes Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

Tipo básico

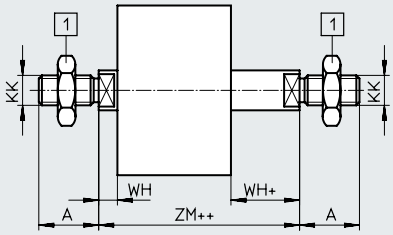


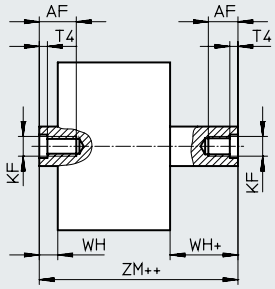


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 125

\+ = añadir longitud de carrera

S2 – Vástago doble



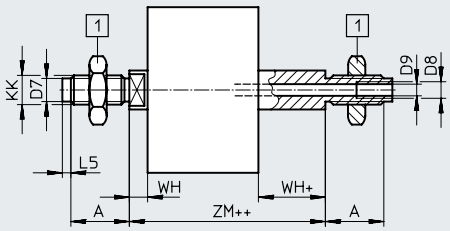


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 125

\+ = añadir longitud de carrera

++ = añadir 2 veces la longitud de carrera

S20 – Vástago doble hueco

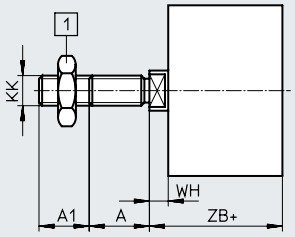


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 125

\+ = añadir longitud de carrera

++ = añadir 2 veces la longitud de carrera

K2 – Rosca exterior prolongada del vástago



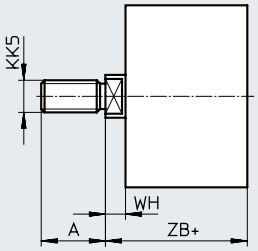
Nota

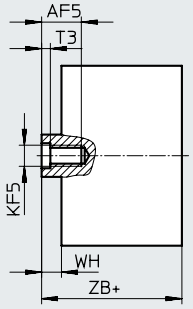
En combinación con las variantes S2/S20, la prolongación de la rosca del vástago se realiza en ambos lados

[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 125

\+ = añadir longitud de carrera

K5 – Rosca especial en el vástago

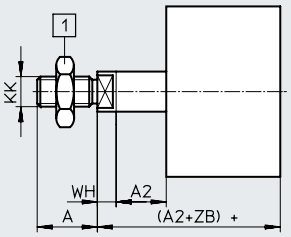


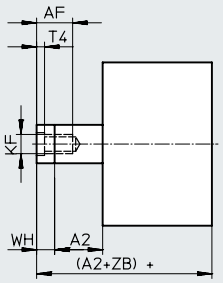


Hoja de datos

Dimensiones: variantes Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

K8 – Vástago prolongado





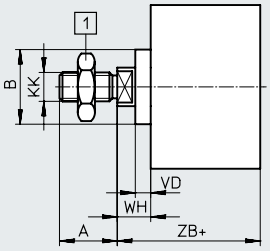
Nota

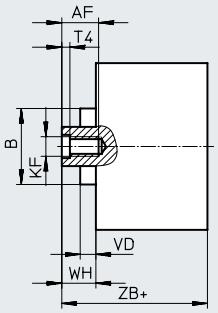
En combinación con las variantes S2/S20, la prolongación de la rosca del vástago se realiza en un lado

[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 125

\+ = añadir longitud de carrera

R8 – Protección contra polvo / TT – Baja temperatura





[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 125

\+ = añadir longitud de carrera

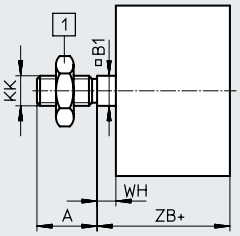
Ø [mm]	A –0,5	A1	A2	AF mín.	AF5 mín.	B Ø	D7 Ø	D8	D9 Ø	L5	KF	KF5	KK
12	10	1 ... 10	1 ... 300	8	–	–	–	–	–	–	M3	–	M5
16	12			10			4,5		3,2	3	M4		M6
20	16	1 ... 20		14	12	18	6		3,8	2	M6	M5	M8
25													
32	19		1 ...400	16	14	27	8		4,5	3	M8	M6	M10x1,25
40													
50	22			20	16	31	10		6	3,5	M10	M8	M12x1,25
63													
80	28	1 ... 30	1 ... 500		20	35	–	G1/8	8	–	M12	M10	M16x1,5
100													
125	40	1 ... 40		25	–	–		G1/4	11,7		M16	–	M20x1,5

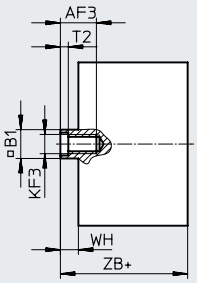
Ø [mm]	KK5	T3	T4	VD	WH			ZB			ZM	
					+1,3	PPS +1,4	R8/TT +1,3	+1,2	PPS +1,3	R8/TT +1,2		PPS
12	M6	–	1,5	–	4,2	–	–	39,2	–	–	44,5 +0,5	–
16	M8				4,7			39,7			45,7 +0,5	
20	M10x1,25	2	2,6	5,2	5,5	5,5	10,5	42,5	42,5	47,5	49,5 +0,5	49,5 +0,5
25	M10					5,5		44,5	45,3	49,5	51,5 +0,5	51,5 +0,5
32	M10	2,6	3,3	6,4	6	6,5	12,5	50	50,6	56,5	57,5 +0,5	58,6 +0,6
40	M12				6,1	6,6		51,1	51,7	57,5	58,6 +0,6	59,7 +0,7
50	M12	3,3	4,7		7,7	8,2	14,7	52,7	53,2	59,7	62,0 +0,6	63,1 +0,7
63	M16				7,5	8	14,6	56,5	57	63,6	65,4 +0,6	66,5 +0,7
80	M16	4,7	6,1		8,9	9,4	15,4	62,9	63,4	69,4	73,2 +0,6	74,3 +0,7
100	M20x1,5 M20				9	9,8	15,5	76	76,8	82,5	86,4 +0,6	88 +0,7
125	M20	–	7	–	11	–	–	92	–	–	104,4 +0,6	–

Hoja de datos

Dimensiones: variantes Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

Q – Vástago cuadrado

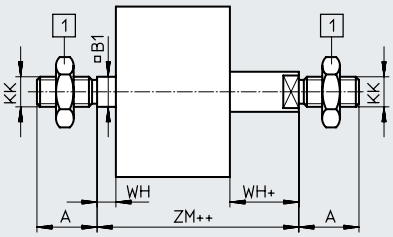


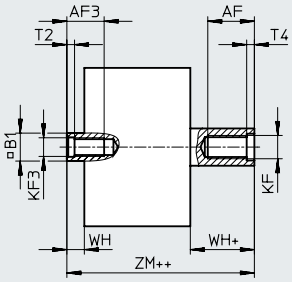


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 125

\+ = añadir longitud de carrera

Q-S2 – Vástago doble cuadrado



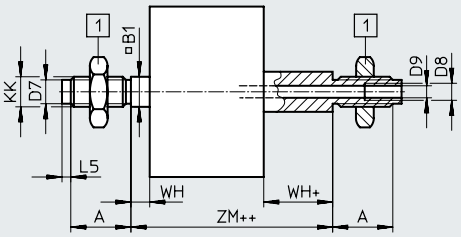


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 125

\+ = añadir longitud de carrera

++ = añadir 2 veces la longitud de carrera

Q-S20 – Vástago doble hueco cuadrado

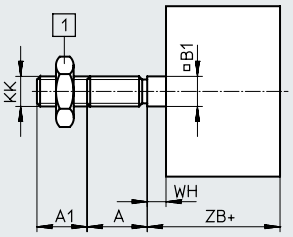


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 125

\+ = añadir longitud de carrera

++ = añadir 2 veces la longitud de carrera

Q-K2 – Rosca exterior del vástago prolongada cuadrada



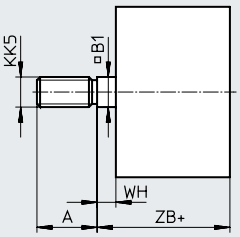
Nota

En combinación con las variantes S2/S20, la prolongación de la rosca del vástago se realiza en ambos lados.

[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 125

\+ = añadir longitud de carrera

Q-K5 – Rosca especial cuadrada en el vástago

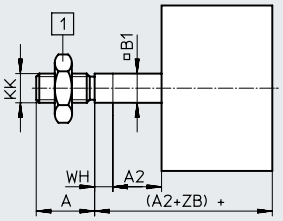


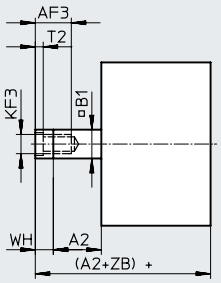
\+ = añadir longitud de carrera

Hoja de datos

Dimensiones: variantes Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

Q-K8 – Vástago prolongado cuadrado





Nota

En combinación con las variantes S2/S20, la prolongación de la rosca del vástago se realiza en ambos lados.

[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 125

\+ = añadir longitud de carrera

ø [mm]	A –0,5	A1	A2	AF mín.	AF3 mín.	B1 □	D7 ø	D8	D9 ø
12	10	1 ... 10	1 ... 300	8	8	5,5	–	–	–
16	12			10	10	7	4,5		3,2
20	16	1 ... 20		14	12	9	6		3,8
25									
32	19		1 ...400	16	14	10	8		4,5
40									
50	22			20	16	12	10		6
63									
80	28	1 ... 30	1 ... 500	20	20	16	–	G1/8	8
100									
125	40	1 ... 40		25	24	20		G1/4	11,7

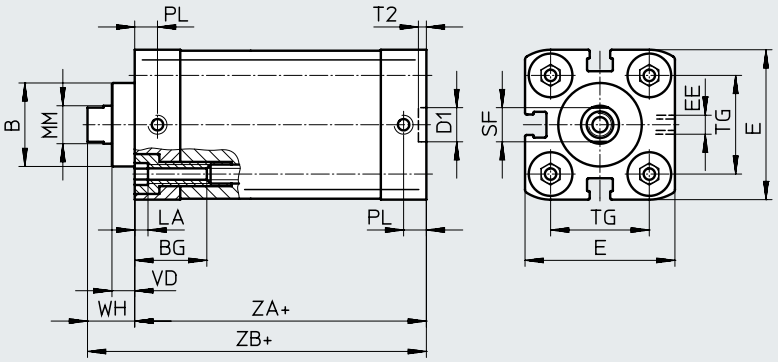
ø [mm]	L5	KF	KF3	KK	KK5	T2	T4	WH +1,3	ZB +1,2	ZM
12	–	M3	M3	M5	M6	1,5	1,5	4,2	39,2	44,5 $^{+0,5}$
16	3	M4	M4	M6	M8			4,7	39,7	45,7 $^{+0,5}$
20	2	M6	M5	M8	M10x1,25	2	2,6	5,5	42,5	49,5 $^{+0,5}$
25					M10				44,5	51,5 $^{+0,5}$
32	3	M8	M6	M10x1,25	M10	2,6	3,3	6	50	57,5 $^{+0,5}$
40								6,1	51,1	58,6 $^{+0,6}$
50	3,5	M10	M8	M12x1,25	M12	3,3	4,7	8,2	53,2	62,8 $^{+0,6}$
63								8,1	57,1	66,6 $^{+0,6}$
80	–	M12	M10	M16x1,5	M16	4,7	6,1	8,9	62,9	73,2 $^{+0,6}$
100								9	76	86,4 $^{+0,6}$
125		M16	M12	M20x1,5	M20	6,1	7	11	92	104,4 $^{+0,6}$

Hoja de datos

Dimensiones: variantes Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

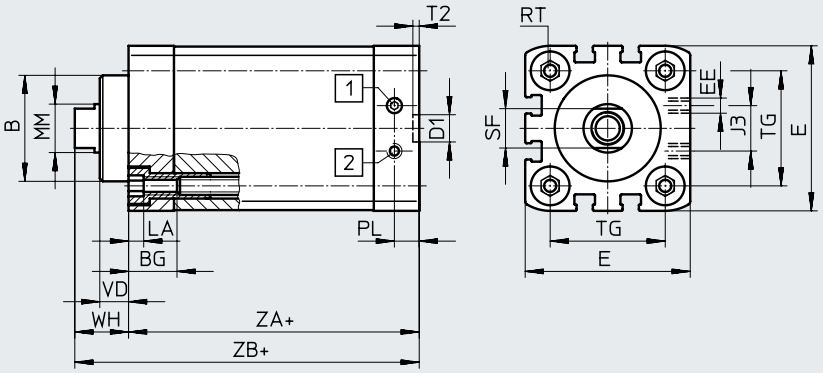
S1 – Vástago reforzado

Ø 25



\+ = añadir longitud de carrera

Ø 40 ... 100



[1] Extensión del cilindro
[2] Retracción del cilindro

\+ = añadir longitud de carrera

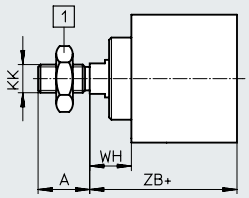
Ø [mm]	B Ø f8	BG mín.	D1 Ø H9	E	EE	J3	LA	MM Ø	PL
25	22	15	9	39,5 +0,3	M5	–	5	10	6
40	35	16		54,5 +0,3		15		16	8,2
63	42		12	75,5 +0,3	G1/8	23		20	
100	55	17		113,5 +0,6		40		25	10,5

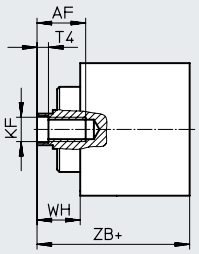
Ø [mm]	RT	SF h13	T2 +0,1	TG ±0,2	VD	WH +1,3	ZA ±0,6	ZB +1,2
25	M5	9	2,1	26	6	11,8	39	50,9
40	M6	13		38	9,5	18	45	62,9
63	M8	17	2,6	56,5	12	21	49	70,2
100	M10	21		89	15,5	26,5	67	93,5

Hoja de datos

Dimensiones: variantes Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

S1 – Vástago reforzado

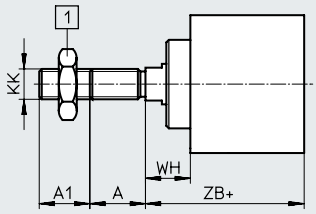




[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 40 ... 100

\+ = añadir longitud de carrera

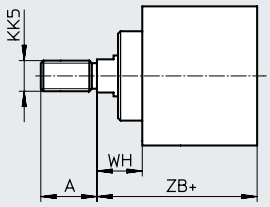
S1-K2 – Vástago reforzado con rosca exterior prolongada

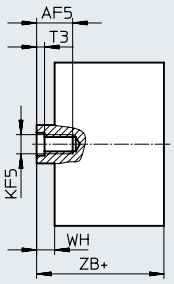


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 40 ... 100

\+ = añadir longitud de carrera

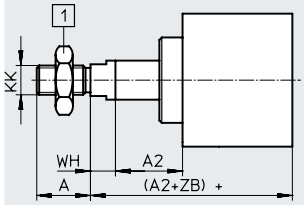
S1-K5 – Vástago reforzado con rosca especial

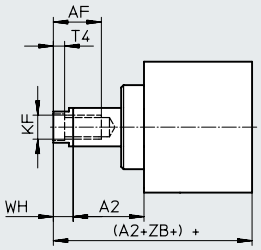




\+ = añadir longitud de carrera

S1-K8 – Vástago reforzado con vástago prolongado





[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 40 ... 100

\+ = añadir longitud de carrera

ø [mm]	A –0,5	A1	A2	AF mín.	AF5 mín.	KF	KF5	KK	KK5	T3	T4	WH +1,3	ZB +1,2
25	16	1 ... 20	1 ... 300	14	12	M6	M5	M8	M10x1,25 M10	2	2,6	11,8	50,9
40	22		1 ... 400	20	16	M10	M8	M12x1,25	M10x1,25 M12	3,3	4,7	18	62,9
63	28				20	M12	M10	M16x1,5	M12x1,25 M16	4,7	6,1	21	70,2
100	40	1 ... 30	1 ... 500	25	–	M16	–	M20x1,5	M16x1,5 M20	–	7	26,5	93,5

Hoja de datos

★ Programa básico

Referencias de pedido

Código de producto	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	I – Vástago con rosca interior P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados N.º art.	Código de producto	A – Vástago con rosca exterior P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados N.º art.	Código de producto
	12	5	★ 536211	ADN-12-5-I-P-A	★ 536204	ADN-12-5-A-P-A
		10	★ 536212	ADN-12-10-I-P-A	★ 536205	ADN-12-10-A-P-A
		15	★ 536213	ADN-12-15-I-P-A	★ 536206	ADN-12-15-A-P-A
		20	★ 536214	ADN-12-20-I-P-A	★ 536207	ADN-12-20-A-P-A
		25	★ 536215	ADN-12-25-I-P-A	★ 536208	ADN-12-25-A-P-A
		30	★ 536216	ADN-12-30-I-P-A	★ 536209	ADN-12-30-A-P-A
		40	★ 536217	ADN-12-40-I-P-A	★ 536210	ADN-12-40-A-P-A
	16	5	★ 536226	ADN-16-5-I-P-A	★ 536219	ADN-16-5-A-P-A
		10	★ 536227	ADN-16-10-I-P-A	★ 536220	ADN-16-10-A-P-A
		15	★ 536228	ADN-16-15-I-P-A	★ 536221	ADN-16-15-A-P-A
		20	★ 536229	ADN-16-20-I-P-A	★ 536222	ADN-16-20-A-P-A
		25	★ 536230	ADN-16-25-I-P-A	★ 536223	ADN-16-25-A-P-A
		30	★ 536231	ADN-16-30-I-P-A	★ 536224	ADN-16-30-A-P-A
		40	★ 536232	ADN-16-40-I-P-A	★ 536225	ADN-16-40-A-P-A
		50	★ 536341	ADN-16-50-I-P-A	★ 536331	ADN-16-50-A-P-A
	20	5	★ 536242	ADN-20-5-I-P-A	★ 536234	ADN-20-5-A-P-A
		10	★ 536243	ADN-20-10-I-P-A	★ 536235	ADN-20-10-A-P-A
		15	★ 536244	ADN-20-15-I-P-A	★ 536236	ADN-20-15-A-P-A
		20	★ 536245	ADN-20-20-I-P-A	★ 536237	ADN-20-20-A-P-A
		25	★ 536246	ADN-20-25-I-P-A	★ 536238	ADN-20-25-A-P-A
		30	★ 536247	ADN-20-30-I-P-A	★ 536239	ADN-20-30-A-P-A
		40	★ 536248	ADN-20-40-I-P-A	★ 536240	ADN-20-40-A-P-A
		50	★ 536249	ADN-20-50-I-P-A	★ 536241	ADN-20-50-A-P-A
		60	★ 536362	ADN-20-60-I-P-A	★ 536352	ADN-20-60-A-P-A
	25	5	★ 536259	ADN-25-5-I-P-A	★ 536251	ADN-25-5-A-P-A
		10	★ 536260	ADN-25-10-I-P-A	★ 536252	ADN-25-10-A-P-A
		15	★ 536261	ADN-25-15-I-P-A	★ 536253	ADN-25-15-A-P-A
		20	★ 536262	ADN-25-20-I-P-A	★ 536254	ADN-25-20-A-P-A
		25	★ 536263	ADN-25-25-I-P-A	★ 536255	ADN-25-25-A-P-A
		30	★ 536264	ADN-25-30-I-P-A	★ 536256	ADN-25-30-A-P-A
		40	★ 536265	ADN-25-40-I-P-A	★ 536257	ADN-25-40-A-P-A
		50	★ 536266	ADN-25-50-I-P-A	★ 536258	ADN-25-50-A-P-A
		60	★ 536383	ADN-25-60-I-P-A	★ 536373	ADN-25-60-A-P-A
	32	5	★ 536278	ADN-32-5-I-P-A	★ 536268	ADN-32-5-A-P-A
		10	★ 536279	ADN-32-10-I-P-A	★ 536269	ADN-32-10-A-P-A
		15	★ 536280	ADN-32-15-I-P-A	★ 536270	ADN-32-15-A-P-A
		20	★ 536281	ADN-32-20-I-P-A	★ 536271	ADN-32-20-A-P-A
		25	★ 536282	ADN-32-25-I-P-A	★ 536272	ADN-32-25-A-P-A
		30	★ 536283	ADN-32-30-I-P-A	★ 536273	ADN-32-30-A-P-A
		40	★ 536284	ADN-32-40-I-P-A	★ 536274	ADN-32-40-A-P-A
		50	★ 536285	ADN-32-50-I-P-A	★ 536275	ADN-32-50-A-P-A
		60	★ 536286	ADN-32-60-I-P-A	★ 536276	ADN-32-60-A-P-A
		80	★ 536287	ADN-32-80-I-P-A	★ 536277	ADN-32-80-A-P-A

Hoja de datos

★ Programa básico

Referencias de pedido Código de producto	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	I – Vástago con rosca interior P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados N.º art.	Código de producto	A – Vástago con rosca exterior P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados N.º art.	Código de producto
	40	5	★ 536299	ADN-40-5-I-P-A	★ 536289	ADN-40-5-A-P-A
		10	★ 536300	ADN-40-10-I-P-A	★ 536290	ADN-40-10-A-P-A
		15	★ 536301	ADN-40-15-I-P-A	★ 536291	ADN-40-15-A-P-A
		20	★ 536302	ADN-40-20-I-P-A	★ 536292	ADN-40-20-A-P-A
		25	★ 536303	ADN-40-25-I-P-A	★ 536293	ADN-40-25-A-P-A
		30	★ 536304	ADN-40-30-I-P-A	★ 536294	ADN-40-30-A-P-A
		40	★ 536305	ADN-40-40-I-P-A	★ 536295	ADN-40-40-A-P-A
		50	★ 536306	ADN-40-50-I-P-A	★ 536296	ADN-40-50-A-P-A
		60	★ 536307	ADN-40-60-I-P-A	★ 536297	ADN-40-60-A-P-A
		80	★ 536308	ADN-40-80-I-P-A	★ 536298	ADN-40-80-A-P-A
	50	5	★ 536320	ADN-50-5-I-P-A	★ 536310	ADN-50-5-A-P-A
		10	★ 536321	ADN-50-10-I-P-A	★ 536311	ADN-50-10-A-P-A
		15	★ 536322	ADN-50-15-I-P-A	★ 536312	ADN-50-15-A-P-A
		20	★ 536323	ADN-50-20-I-P-A	★ 536313	ADN-50-20-A-P-A
		25	★ 536324	ADN-50-25-I-P-A	★ 536314	ADN-50-25-A-P-A
		30	★ 536325	ADN-50-30-I-P-A	★ 536315	ADN-50-30-A-P-A
		40	★ 536326	ADN-50-40-I-P-A	★ 536316	ADN-50-40-A-P-A
		50	★ 536327	ADN-50-50-I-P-A	★ 536317	ADN-50-50-A-P-A
		60	★ 536328	ADN-50-60-I-P-A	★ 536318	ADN-50-60-A-P-A
		80	★ 536329	ADN-50-80-I-P-A	★ 536319	ADN-50-80-A-P-A
	63	10	★ 536342	ADN-63-10-I-P-A	★ 536332	ADN-63-10-A-P-A
		15	★ 536343	ADN-63-15-I-P-A	★ 536333	ADN-63-15-A-P-A
		20	★ 536344	ADN-63-20-I-P-A	★ 536334	ADN-63-20-A-P-A
		25	★ 536345	ADN-63-25-I-P-A	★ 536335	ADN-63-25-A-P-A
		30	★ 536346	ADN-63-30-I-P-A	★ 536336	ADN-63-30-A-P-A
		40	★ 536347	ADN-63-40-I-P-A	★ 536337	ADN-63-40-A-P-A
		50	★ 536348	ADN-63-50-I-P-A	★ 536338	ADN-63-50-A-P-A
		60	★ 536349	ADN-63-60-I-P-A	★ 536339	ADN-63-60-A-P-A
		80	★ 536350	ADN-63-80-I-P-A	★ 536340	ADN-63-80-A-P-A
	80	10	★ 536363	ADN-80-10-I-P-A	★ 536353	ADN-80-10-A-P-A
		15	★ 536364	ADN-80-15-I-P-A	★ 536354	ADN-80-15-A-P-A
		20	★ 536365	ADN-80-20-I-P-A	★ 536355	ADN-80-20-A-P-A
		25	★ 536366	ADN-80-25-I-P-A	★ 536356	ADN-80-25-A-P-A
		30	★ 536367	ADN-80-30-I-P-A	★ 536357	ADN-80-30-A-P-A
		40	★ 536368	ADN-80-40-I-P-A	★ 536358	ADN-80-40-A-P-A
		50	★ 536369	ADN-80-50-I-P-A	★ 536359	ADN-80-50-A-P-A
		60	★ 536370	ADN-80-60-I-P-A	★ 536360	ADN-80-60-A-P-A
		80	★ 536371	ADN-80-80-I-P-A	★ 536361	ADN-80-80-A-P-A

Hoja de datos

★ Programa básico

Referencias de pedido Código de producto	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	I – Vástago con rosca interior PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados N.º art.	Código de producto	A – Vástago con rosca exterior PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados N.º art.	Código de producto
	32	10	★ 572646	ADN-32-10-I-PPS-A	★ 572655	ADN-32-10-A-PPS-A
		15	★ 572647	ADN-32-15-I-PPS-A	★ 572656	ADN-32-15-A-PPS-A
		20	★ 572648	ADN-32-20-I-PPS-A	★ 572657	ADN-32-20-A-PPS-A
		25	★ 572649	ADN-32-25-I-PPS-A	★ 572658	ADN-32-25-A-PPS-A
		30	★ 572650	ADN-32-30-I-PPS-A	★ 572659	ADN-32-30-A-PPS-A
		40	★ 572651	ADN-32-40-I-PPS-A	★ 572660	ADN-32-40-A-PPS-A
		50	★ 572652	ADN-32-50-I-PPS-A	★ 572661	ADN-32-50-A-PPS-A
		60	★ 572653	ADN-32-60-I-PPS-A	★ 572662	ADN-32-60-A-PPS-A
		80	★ 572654	ADN-32-80-I-PPS-A	★ 572663	ADN-32-80-A-PPS-A
	40	10	★ 572664	ADN-40-10-I-PPS-A	★ 572673	ADN-40-10-A-PPS-A
		15	★ 572665	ADN-40-15-I-PPS-A	★ 572674	ADN-40-15-A-PPS-A
		20	★ 572666	ADN-40-20-I-PPS-A	★ 572675	ADN-40-20-A-PPS-A
		25	★ 572667	ADN-40-25-I-PPS-A	★ 572676	ADN-40-25-A-PPS-A
		30	★ 572668	ADN-40-30-I-PPS-A	★ 572677	ADN-40-30-A-PPS-A
		40	★ 572669	ADN-40-40-I-PPS-A	★ 572678	ADN-40-40-A-PPS-A
		50	★ 572670	ADN-40-50-I-PPS-A	★ 572679	ADN-40-50-A-PPS-A
		60	★ 572671	ADN-40-60-I-PPS-A	★ 572680	ADN-40-60-A-PPS-A
		80	★ 572672	ADN-40-80-I-PPS-A	★ 572681	ADN-40-80-A-PPS-A
	50	10	★ 572682	ADN-50-10-I-PPS-A	★ 572691	ADN-50-10-A-PPS-A
		15	★ 572683	ADN-50-15-I-PPS-A	★ 572692	ADN-50-15-A-PPS-A
		20	★ 572684	ADN-50-20-I-PPS-A	★ 572693	ADN-50-20-A-PPS-A
		25	★ 572685	ADN-50-25-I-PPS-A	★ 572694	ADN-50-25-A-PPS-A
		30	★ 572686	ADN-50-30-I-PPS-A	★ 572695	ADN-50-30-A-PPS-A
		40	★ 572687	ADN-50-40-I-PPS-A	★ 572696	ADN-50-40-A-PPS-A
		50	★ 572688	ADN-50-50-I-PPS-A	★ 572697	ADN-50-50-A-PPS-A
		60	★ 572689	ADN-50-60-I-PPS-A	★ 572698	ADN-50-60-A-PPS-A
		80	★ 572690	ADN-50-80-I-PPS-A	★ 572699	ADN-50-80-A-PPS-A

Hoja de datos

★ Programa básico

Referencias de pedido Código de producto	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	I – Vástago con rosca interior PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados N.º art.	Código de producto	A – Vástago con rosca exterior PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados N.º art.	Código de producto
	63	10	★ 572700	ADN-63-10-I-PPS-A	★ 572709	ADN-63-10-A-PPS-A
		15	★ 572701	ADN-63-15-I-PPS-A	★ 572710	ADN-63-15-A-PPS-A
		20	★ 572702	ADN-63-20-I-PPS-A	★ 572711	ADN-63-20-A-PPS-A
		25	★ 572703	ADN-63-25-I-PPS-A	★ 572712	ADN-63-25-A-PPS-A
		30	★ 572704	ADN-63-30-I-PPS-A	★ 572713	ADN-63-30-A-PPS-A
		40	★ 572705	ADN-63-40-I-PPS-A	★ 572714	ADN-63-40-A-PPS-A
		50	★ 572706	ADN-63-50-I-PPS-A	★ 572715	ADN-63-50-A-PPS-A
		60	★ 572707	ADN-63-60-I-PPS-A	★ 572716	ADN-63-60-A-PPS-A
		80	★ 572708	ADN-63-80-I-PPS-A	★ 572717	ADN-63-80-A-PPS-A
	80	10	★ 572718	ADN-80-10-I-PPS-A	★ 572727	ADN-80-10-A-PPS-A
		15	★ 572719	ADN-80-15-I-PPS-A	★ 572728	ADN-80-15-A-PPS-A
		20	★ 572720	ADN-80-20-I-PPS-A	★ 572729	ADN-80-20-A-PPS-A
		25	★ 572721	ADN-80-25-I-PPS-A	★ 572730	ADN-80-25-A-PPS-A
		30	★ 572722	ADN-80-30-I-PPS-A	★ 572731	ADN-80-30-A-PPS-A
		40	★ 572723	ADN-80-40-I-PPS-A	★ 572732	ADN-80-40-A-PPS-A
		50	★ 572724	ADN-80-50-I-PPS-A	★ 572733	ADN-80-50-A-PPS-A
		60	★ 572725	ADN-80-60-I-PPS-A	★ 572734	ADN-80-60-A-PPS-A
		80	★ 572726	ADN-80-80-I-PPS-A	★ 572735	ADN-80-80-A-PPS-A

Hoja de datos

Referencias de pedido

Código de producto	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	I – Vástago con rosca interior P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados N.º art.	Código de producto	A – Vástago con rosca exterior P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados N.º art.	Código de producto
	12	35	**8178328**	**ADN-12-35-I-P-A**	**8178327**	**ADN-12-35-A-P-A**
		50	**8178550**	**ADN-12-50-I-P-A**	**8178548**	**ADN-12-50-A-P-A**
		60	**604883**	**ADN-12-60-I-P-A**	**8178549**	**ADN-12-60-A-P-A**
	16	35	**8178765**	**ADN-16-35-I-P-A**	**8178762**	**ADN-16-35-A-P-A**
		60	**8178766**	**ADN-16-60-I-P-A**	**8178763**	**ADN-16-60-A-P-A**
		70	**8178767**	**ADN-16-70-I-P-A**	**594950**	**ADN-16-70-A-P-A**
	20	35	**578011**	**ADN-20-35-I-P-A**	**8178859**	**ADN-20-35-A-P-A**
		70	**8178862**	**ADN-20-70-I-P-A**	**595275**	**ADN-20-70-A-P-A**
	25	35	**608920**	**ADN-25-35-I-P-A**	**574647**	**ADN-25-35-A-P-A**
		70	**8178880**	**ADN-25-70-I-P-A**	**8178877**	**ADN-25-70-A-P-A**
		80	**578450**	**ADN-25-80-I-P-A**	**576652**	**ADN-25-80-A-P-A**
	32	35	**8179019**	**ADN-32-35-I-P-A**	**576645**	**ADN-32-35-A-P-A**
		70	**8173462**	**ADN-32-70-I-P-A**	**564092**	**ADN-32-70-A-P-A**
	40	35	**8179033**	**ADN-40-35-I-P-A**	**8179031**	**ADN-40-35-A-P-A**
		70	**8179034**	**ADN-40-70-I-P-A**	**582549**	**ADN-40-70-A-P-A**
	50	35	**8178619**	**ADN-50-35-I-P-A**	**8178336**	**ADN-50-35-A-P-A**
		70	**8178338**	**ADN-50-70-I-P-A**	**572851**	**ADN-50-70-A-P-A**
	63	35	**8178659**	**ADN-63-35-I-P-A**	**8178283**	**ADN-63-35-A-P-A**
		70	**8178285**	**ADN-63-70-I-P-A**	**8178284**	**ADN-63-70-A-P-A**
	100	10	**536384**	**ADN-100-10-I-P-A**	**536374**	**ADN-100-10-A-P-A**
		15	**536385**	**ADN-100-15-I-P-A**	**536375**	**ADN-100-15-A-P-A**
		20	**536386**	**ADN-100-20-I-P-A**	**536376**	**ADN-100-20-A-P-A**
		25	**536387**	**ADN-100-25-I-P-A**	**536377**	**ADN-100-25-A-P-A**
		30	**536388**	**ADN-100-30-I-P-A**	**536378**	**ADN-100-30-A-P-A**
		40	**536389**	**ADN-100-40-I-P-A**	**536379**	**ADN-100-40-A-P-A**
		50	**536390**	**ADN-100-50-I-P-A**	**536380**	**ADN-100-50-A-P-A**
		60	**536391**	**ADN-100-60-I-P-A**	**536381**	**ADN-100-60-A-P-A**
		80	**536392**	**ADN-100-80-I-P-A**	**536382**	**ADN-100-80-A-P-A**

Hoja de datos

Referencias de pedido Código de producto	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	I – Vástago con rosca interior PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados N.º art.	Código de producto	A – Vástago con rosca exterior PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados N.º art.	Código de producto
	20	10	**577158**	**ADN-20-10-I-PPS-A**	**577166**	**ADN-20-10-A-PPS-A**
		15	**577159**	**ADN-20-15-I-PPS-A**	**577167**	**ADN-20-15-A-PPS-A**
		20	**577160**	**ADN-20-20-I-PPS-A**	**577168**	**ADN-20-20-A-PPS-A**
		25	**577161**	**ADN-20-25-I-PPS-A**	**577169**	**ADN-20-25-A-PPS-A**
		30	**577162**	**ADN-20-30-I-PPS-A**	**577170**	**ADN-20-30-A-PPS-A**
		35	**8178865**	**ADN-20-35-I-PPS-A**	**8178863**	**ADN-20-35-A-PPS-A**
		40	**577163**	**ADN-20-40-I-PPS-A**	**577171**	**ADN-20-40-A-PPS-A**
		50	**577164**	**ADN-20-50-I-PPS-A**	**577172**	**ADN-20-50-A-PPS-A**
		60	**577165**	**ADN-20-60-I-PPS-A**	**577173**	**ADN-20-60-A-PPS-A**
		70	**8178866**	**ADN-20-70-I-PPS-A**	**593451**	**ADN-20-70-A-PPS-A**
	25	10	**577174**	**ADN-25-10-I-PPS-A**	**577182**	**ADN-25-10-A-PPS-A**
		15	**577175**	**ADN-25-15-I-PPS-A**	**577183**	**ADN-25-15-A-PPS-A**
		20	**577176**	**ADN-25-20-I-PPS-A**	**577184**	**ADN-25-20-A-PPS-A**
		25	**577177**	**ADN-25-25-I-PPS-A**	**577185**	**ADN-25-25-A-PPS-A**
		30	**577178**	**ADN-25-30-I-PPS-A**	**577186**	**ADN-25-30-A-PPS-A**
		35	**8178885**	**ADN-25-35-I-PPS-A**	**8178882**	**ADN-25-35-A-PPS-A**
		40	**577179**	**ADN-25-40-I-PPS-A**	**577187**	**ADN-25-40-A-PPS-A**
		50	**577180**	**ADN-25-50-I-PPS-A**	**577188**	**ADN-25-50-A-PPS-A**
		60	**577181**	**ADN-25-60-I-PPS-A**	**577189**	**ADN-25-60-A-PPS-A**
		70	**8178886**	**ADN-25-70-I-PPS-A**	**8178883**	**ADN-25-70-A-PPS-A**
		80	**8178887**	**ADN-25-80-I-PPS-A**	**8178884**	**ADN-25-80-A-PPS-A**
	32	35	**8179023**	**ADN-32-35-I-PPS-A**	**8179021**	**ADN-32-35-A-PPS-A**
		70	**8179024**	**ADN-32-70-I-PPS-A**	**8179022**	**ADN-32-70-A-PPS-A**
	40	35	**8179037**	**ADN-40-35-I-PPS-A**	**8179035**	**ADN-40-35-A-PPS-A**
		70	**8179038**	**ADN-40-70-I-PPS-A**	**8179036**	**ADN-40-70-A-PPS-A**
	50	35	**8178620**	**ADN-50-35-I-PPS-A**	**8178339**	**ADN-50-35-A-PPS-A**
		70	**8178341**	**ADN-50-70-I-PPS-A**	**8178340**	**ADN-50-70-A-PPS-A**
	63	35	**609539**	**ADN-63-35-I-PPS-A**	**610152**	**ADN-63-35-A-PPS-A**
		70	**609538**	**ADN-63-70-I-PPS-A**	**8178287**	**ADN-63-70-A-PPS-A**
	100	15	**577191**	**ADN-100-15-I-PPS-A**	**577200**	**ADN-100-15-A-PPS-A**
		20	**577192**	**ADN-100-20-I-PPS-A**	**577201**	**ADN-100-20-A-PPS-A**
		25	**577193**	**ADN-100-25-I-PPS-A**	**577202**	**ADN-100-25-A-PPS-A**
		30	**577194**	**ADN-100-30-I-PPS-A**	**577203**	**ADN-100-30-A-PPS-A**
		40	**577195**	**ADN-100-40-I-PPS-A**	**577204**	**ADN-100-40-A-PPS-A**
		50	**577196**	**ADN-100-50-I-PPS-A**	**577205**	**ADN-100-50-A-PPS-A**
		60	**577197**	**ADN-100-60-I-PPS-A**	**577206**	**ADN-100-60-A-PPS-A**
		80	**577198**	**ADN-100-80-I-PPS-A**	**577207**	**ADN-100-80-A-PPS-A**

Referencias de pedido: producto modular, tipo básico y variantes

Tabla de pedidos										
Tamaño	12	16	20	25	32	40	Condi-ciones	Código		Código a introducir
Referencia básica	**536203**	**536218**	**536233**	**536250**	**536267**	**536288**				
Función	Cilindro compacto, doble efecto							**ADN**		ADN
Norma	Basado en la norma ISO 21287		Conforme con la norma ISO 21287							
Diámetro del émbolo [mm]	12	16	20	25	32	40		★ **-...**		
Carrera [mm]	1 ... 300				1 ... 400		[10]	★ **-...**		
Rosca del vástago	Rosca exterior							★ **-A**		
	Rosca interior						[1]	★ **-I**		
Amortiguación	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados							★ **-P**		
	–		Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados				[8]	★ **-PPS**		
Detección de posiciones	Para sensores de proximidad							★ **-A**		-A

[1] **I** No con tipo de vástago S20.
No con rosca exterior prolongada K2

[8] **PPS** No con mayor rendimiento K10, resistencia térmica S6, baja temperatura TT, anillo rascador R8
Carrera mínima de 5 mm

[10] **Carrera** Carrera mínima de 5 mm en caso de combinación de rosca del vástago I y con tipo de vástago S2

Referencias de pedido: producto modular, tipo básico y variantes

Tabla de pedidos

Tamaño		12	16	20	25	32	40	Condiciones	Código		Código a introducir
Tipo de vástago		Vástago doble						[2]	★ **-S2**		
		–	Vástago doble hueco					[2]	**-S20**		
	[mm]		1 … 300			1 … 400					
Rosca exterior prolongada		Rosca exterior del vástago prolongada									
	[mm]	1 … 10		1 … 20					**-…K2**		
Rosca especial en el vástago	Rosca exterior	M6	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10 M12	M10 M12		**-"…"K5**		
	Rosca interior	–	–	M5	M5	M6	M6				
Vástago prolongado		Vástago prolongado									
	[mm]	1 … 300				1 … 400		[3]	★ **-…K8**		
Mayor rendimiento		–	–	Vástago de aluminio pulido y anodizado				[4]	**-K10**		
Resistencia térmica		Juntas termorresistentes hasta 120 °C							★ **-S6**		
Protección contra la corrosión		Protección elevada contra la corrosión						[5]	★ **-R3**		
Placa de características imperdible		Placa de características grabada con láser							**-TL**		
Baja temperatura	[°C]	–	–	–40 … +80				[6] [7]	**-TT**		
Anillo rascador		–	–	Protección contra el polvo				[6]	**-R8**		
Propiedades especiales de los materiales		No									
		Recomendado para instalaciones de fabricación de baterías de iones de litio						[9]	**-F1A**		

[2] **S2, S20** No con mayor rendimiento K10.
No con protección contra la corrosión R3.
No con anillo rascador R8

[3] **K8** La suma de la longitud de carrera y de la prolongación del vástago no debe superar la longitud de carrera máxima admisible

[4] **K10** No con rosca exterior prolongada K2.
No con rosca especial en el vástago K5.
No con protección contra la corrosión R3

[5] **R3** No con placa de características imperdible TL
No con anillo rascador R8

[6] **TT, R8** No con mayor rendimiento K10.
No con resistencia térmica S6

[7] **TT** No con anillo rascador R8

[9] **F1A** No con S6, S20, K10, R3, TL, TT, R8, PPS

Nota

En combinación con R3 y en combinación con R3 y K2, K5 o K8 se utilizan lubricantes NSF-H1.

Referencias de pedido: producto modular, tipo básico y variantes

Tabla de pedidos									
Tamaño	50	63	80	100	125	Condi-ciones	Código		Código a introducir
Referencia básica	**536309**	**536330**	**536351**	**536372**	**536393**				
Función	Cilindro compacto, doble efecto						**ADN**		ADN
Norma	Conforme con la norma ISO 21287				Basado en la norma ISO 21287				
Diámetro del émbolo [mm]	50	63	80	–	–		★ **-...**		
	–	–	–	100	125		**-...**		
Carrera [mm]	1 ... 400		1 ... 500			[10]	★ **-...**		
Rosca del vástago	Rosca exterior						★ **-A**		
	Rosca interior					[1]	★ **-I**		
Amortiguación	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados						★ **-P**		
	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados				–	[8]	★ **-PPS**		
Detección de posiciones	Para sensores de proximidad						★ **-A**		-A

[1] **I** No con tipo de vástago S20.
No con rosca exterior prolongada K2

[8] **PPS** No con mayor rendimiento K10, resistencia térmica S6, baja temperatura TT, anillo rascador R8
Carrera mínima de 5 mm

[10] **Carrera** Carrera mínima de 5 mm en caso de combinación de rosca del vástago I y con tipo de vástago S2

Referencias de pedido: producto modular, tipo básico y variantes

Tabla de pedidos Tamaño		50	63	80	100	125	Condi- ciones	Código		Código a introducir
Tipo de vástago		Vástago doble					[2]	★ **-S2**		
		Vástago doble hueco					[2]	**-S20**		
	[mm]	1 … 400		1 … 500						
Rosca exterior prolongada		Rosca exterior del vástago prolongada								
	[mm]	1 … 20		1 … 30		1 … 40		**-…K2**		
Rosca especial en el vástago	Rosca exterior	M12 M16	M12 M16	M16 M20 M20x1,5	M16 M20 M20x1,5	M20		**-"…"K5**		
	Rosca interior	M8	M8	M10	M10	–				
Vástago prolongado		Vástago prolongado								
	[mm]	1 … 400		1 … 500			[3]	★ **-…K8**		
Mayor rendimiento		Vástago de aluminio pulido y anodizado Carrera limitada					[4]	**-K10**		
	[mm]	2 … 400	5 … 400	5 … 500						
Resistencia térmica		Juntas termorresistentes hasta 120 °C						★ **-S6**		
Protección contra la corrosión		Protección elevada contra la corrosión					[5]	★ **-R3**		
Placa de características imperdible		Placa de características grabada con láser						**-TL**		
Baja temperatura	[°C]	–40 … +80				–	[6] [7]	**-TT**		
Anillo rascador		Protección contra el polvo				–	[6]	**-R8**		
Propiedades especiales de los materiales		No								
		Recomendado para instalaciones de fabricación de baterías de iones de litio					[9]	**-F1A**		

[2] **S2, S20** No con mayor rendimiento K10.
No con protección contra la corrosión R3.
No con anillo rascador R8

[3] **K8** La suma de la longitud de carrera y de la prolongación del vástago no debe superar la longitud de carrera máxima admisible

[4] **K10** No con rosca exterior prolongada K2.
No con rosca especial en el vástago K5.
No con protección contra la corrosión R3

[5] **R3** No con placa de características imperdible TL
No con anillo rascador R8

[6] **TT, R8** No con mayor rendimiento K10.
No con resistencia térmica S6

[7] **TT** No con anillo rascador R8

[9] **F1A** No con S6, S20, K10, R3, TL, TT, R8, PPS

Nota

En combinación con R3 y en combinación con R3 y K2, K5 o K8 se utilizan lubricantes NSF-H1.

Referencias de pedido: producto modular, S10 – movimiento constante, S11 – baja fricción

Tabla de pedidos											
Tamaño		12	16	20	25	32	40	Condi-ciones	Código		Código a introducir
Referencia básica		**536203**	**536218**	**536233**	**536250**	**536267**	**536288**				
Función		Cilindro compacto, doble efecto							**ADN**		ADN
Norma		Basado en la norma ISO 21287		Conforme con la norma ISO 21287							
Diámetro del émbolo	[mm]	12	16	20	25	32	40		**-...**		
Carrera	[mm]	1 ... 300				1 ... 400			**-...**		
Rosca del vástago		Rosca exterior							**-A**		
		Rosca interior						[1]	**-I**		
Amortiguación		Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados							**-P**		-P
Detección de posiciones		Para sensores de proximidad							**-A**		-A
Rosca exterior prolongada		Rosca exterior del vástago prolongada									
	[mm]	1 ... 10		1 ... 20					**-...K2**		
Rosca especial en el vástago	Rosca exterior	M6	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10 M12	M10 M12		**-"..."K5**		
	Rosca interior	–	–	M5	M5	M6	M6				
Vástago prolongado		Vástago prolongado									
	[mm]	1 ... 300				1 ... 400		[2]	**-...K8**		
Mayor rendimiento		–	–	Vástago de aluminio pulido y anodizado				[3]	**-K10**		
Movimiento constante		slow speed (movimiento constante a baja velocidad del émbolo) Carrera limitada						[4]	**-S10**		
	[mm]	20 ... 300				20 ... 400					
Baja fricción		low friction (baja fricción)						[5]	**-S11**		
Protección contra la corrosión		Protección elevada contra la corrosión						[6]	**-R3**		
Placa de características imperdible		Placa de características grabada con láser							**-TL**		

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2
[2] **K8** La suma de la longitud de carrera y de la prolongación del vástago no debe superar la longitud de carrera máxima admisible
[3] **K10** No con rosca exterior prolongada K2
No con rosca especial en el vástago K5
No con protección contra la corrosión R3
[4] **S10** No con baja fricción S11
[5] **S11** No con movimiento constante S10
[6] **R3** No con placa de características imperdible TL

Nota

En combinación con R3 y en combinación con R3 y K2, K5 o K8 se utilizan lubricantes NSF-H1.

Referencias de pedido: producto modular, S10 – movimiento constante, S11 – baja fricción

Tabla de pedidos										
Tamaño		50	63	80	100	125	Condi-ciones	Código		Código a introducir
Referencia básica		**536309**	**536330**	**536351**	**536372**	**536393**				
Función		Cilindro compacto, doble efecto						**ADN**		ADN
Norma		Conforme con la norma ISO 21287				Basado en la norma ISO 21287				
Diámetro del émbolo	[mm]	50	63	80	100	125		**-...**		
Carrera	[mm]	1 ... 400		1 ... 500				**-...**		
Rosca del vástago		Rosca exterior						**-A**		
		Rosca interior					[1]	**-I**		
Amortiguación		Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados						**-P**		-P
Detección de posiciones		Para sensores de proximidad						**-A**		-A
Rosca exterior prolongada		Rosca exterior del vástago prolongada								
	[mm]	1 ... 20		1 ... 30		1 ... 40		**-...K2**		
Rosca especial en el vástago	Rosca exterior	M12 M16	M12 M16	M16 M20 M20x1,5	M16 M20 M20x1,5	M20		**-"..."K5**		
	Rosca interior	M8	M8	M10	M10	–				
Vástago prolongado		Vástago prolongado								
	[mm]	1 ... 400		1 ... 500			[2]	**-...K8**		
Mayor rendimiento		Vástago de aluminio pulido y anodizado Carrera limitada					[3]	**-K10**		
	[mm]	2 ... 400	5 ... 400	5 ... 500						
Movimiento constante		slow speed (movimiento constante a baja velocidad del émbolo) Carrera limitada					[4]	**-S10**		
	[mm]	20 ... 400		20 ... 500						
Baja fricción		low friction (baja fricción)					[5]	**-S11**		
Protección contra la corrosión		Protección elevada contra la corrosión					[6]	**-R3**		
Placa de características imperdible		Placa de características grabada con láser						**-TL**		

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2
[2] **K8** La suma de la longitud de carrera y de la prolongación del vástago no debe superar la longitud de carrera máxima admisible
[3] **K10** No con rosca exterior prolongada K2
No con rosca especial en el vástago K5
No con protección contra la corrosión R3
[4] **S10** No con baja fricción S11
[5] **S11** No con movimiento constante S10
[6] **R3** No con placa de características imperdible TL

Nota

En combinación con R3 y en combinación con R3 y K2, K5 o K8 se utilizan lubricantes NSF-H1.

Referencias de pedido: producto modular, Q – vástago cuadrado antigiro

Tabla de pedidos Tamaño	12	16	20	25	32	40	Condi-ciones	Código		Código a introducir
Referencia básica	**536203**	**536218**	**536233**	**536250**	**536267**	**536288**				
Función	Cilindro compacto, doble efecto							**ADN**		ADN
Norma	Basado en la norma ISO 21287		Conforme con la norma ISO 21287							
Diámetro del émbolo [mm]	12	16	20	25	32	40		★ **-...**		
Carrera [mm]	1 ... 300				1 ... 400		[10]	★ **-...**		
Rosca del vástago	Rosca exterior							★ **-A**		
	Rosca interior						[1]	★ **-I**		
Amortiguación	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados							★ **-P**		-P
Detección de posiciones	Para sensores de proximidad							★ **-A**		-A
Protección antigiro	Vástago cuadrado							★ **-Q**		-Q
Tipo de vástago	Vástago doble							★ **-S2**		
[mm]	–	Vástago doble hueco Carrera limitada 1 ... 200			1 ... 300			**-S20**		
Rosca exterior prolongada [mm]	Rosca exterior del vástago prolongada 1 ... 10		1 ... 20					**-...K2**		
Rosca especial en el vástago Rosca exterior	M6	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10	M10		**-"..."K5**		
Vástago prolongado [mm]	Vástago prolongado 1 ... 300				1 ... 400		[2]	★ **-...K8**		
Resistencia térmica	Juntas termorresistentes hasta 120 °C							★ **-S6**		
Protección contra la corrosión	Protección elevada contra la corrosión						[3]	★ **-R3**		
Placa de características imperdible	Placa de características grabada con láser							**-TL**		

[1] **I** No con tipo de vástago S20.
No con rosca exterior prolongada K2
[2] **K8** La suma de la longitud de carrera y de la prolongación del vástago no debe superar la longitud de carrera máxima admisible
[3] **R3** No con placa de características imperdible TL
[10] **Carrera** Carrera mínima de 5 mm en caso de combinación de rosca del vástago I y con tipo de vástago S2

Nota

En combinación con R3 y en combinación con R3 y K2, K5 o K8 se utilizan lubricantes NSF-H1.

Referencias de pedido: producto modular, Q – vástago cuadrado antigiro

Tabla de pedidos									
Tamaño	50	63	80	100	125	Condi-ciones	Código		Código a introducir
Referencia básica	**536309**	**536330**	**536351**	**536372**	**536393**				
Función	Cilindro compacto, doble efecto						**ADN**		ADN
Norma	Conforme con la norma ISO 21287				Basado en la norma ISO 21287				
Diámetro del émbolo [mm]	50	63	80	100	125		★ **-...**		
Carrera [mm]	1 ... 400		1 ... 500				★ **-...**		
Rosca del vástago	Rosca exterior						★ **-A**		
	Rosca interior					[1]	★ **-I**		
Amortiguación	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados						★ **-P**		-P
Detección de posiciones	Para sensores de proximidad						★ **-A**		-A
Protección antigiro	Vástago cuadrado						★ **-Q**		-Q
Tipo de vástago	Vástago doble						★ **-S2**		
	Vástago doble hueco Carrera limitada [mm]	1 ... 300	1 ... 400				**-S20**		
Rosca exterior prolongada [mm]	Rosca exterior del vástago prolongada 1 ... 20		1 ... 30		1 ... 40		**-...K2**		
Rosca especial en el vástago Rosca exterior	M12	M12	M16	M16	M20		**-"..."K5**		
Vástago prolongado [mm]	Vástago prolongado 1 ... 400		1 ... 500			[2]	★ **-...K8**		
Resistencia térmica	Juntas termorresistentes hasta 120 °C						★ **-S6**		
Protección contra la corrosión	Protección elevada contra la corrosión					[3]	★ **-R3**		
Placa de características imperdible	Placa de características grabada con láser						**-TL**		

[1] **I** No con tipo de vástago S20.
No con rosca exterior prolongada K2

[2] **K8** La suma de la longitud de carrera y de la prolongación del vástago no debe superar la longitud de carrera máxima admisible

[3] **R3** No con placa de características imperdible TL

Nota

En combinación con R3 y en combinación con R3 y K2, K5 o K8 se utilizan lubricantes NSF-H1.

Referencias de pedido: producto modular, S1 – vástago reforzado

Tabla de pedidos									
Tamaño		25	40	63	100	Condi-ciones	Código		Código a introducir
Referencia básica		**536250**	**536288**	**536330**	**536372**				
Función		Cilindro compacto, doble efecto					**ADN**		ADN
Norma		Conforme con la norma ISO 21287							
Diámetro del émbolo	[mm]	25	40	63	100		**-...**		
Carrera	[mm]	5 ... 300	10 ... 400		10 ... 500		**-...**		
Rosca del vástago		Rosca exterior					**-A**		
		Rosca interior				[1]	**-I**		
Amortiguación		Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados					**-P**		-P
Detección de posiciones		Para sensores de proximidad					**-A**		-A
Rosca exterior prolongada		Rosca exterior del vástago prolongada							
	[mm]	1 ... 20			1 ... 30		**-...K2**		
Rosca especial en el vástago	Rosca exterior	M10x1,25 M10	M10x1,25 M12	M12x1,25 M16	M16x1,5 M20		**-"..."K5**		
	Rosca interior	M5	M8	M10	–				
Vástago prolongado		Vástago prolongado							
	[mm]	1 ... 300	1 ... 400		1 ... 500	[2]	**-...K8**		
Resistencia térmica		Juntas termorresistentes hasta 120 °C					**-S6**		
Mayor carga transversal		Vástago reforzado o cojinete prolongado del vástago					**-S1**		-S1
Placa de características imperdible		Placa de características grabada con láser					**-TL**		

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2

[2] **K8** La suma de la longitud de carrera y de la prolongación del vástago no debe superar la longitud de carrera máxima admisible

Códigos del producto

001	Serie	
ADN	Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287	

002	Diámetro del émbolo	
20	20	
25	25	
32	32	
40	40	
50	50	
63	63	
80	80	
100	100	

003	Carrera	
...	10 ... 500	

004	Unidad de sujeción	
KP	Incorporado	

005	Tipo de rosca del vástago	
A	Rosca exterior	
I	Rosca interior	

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

007	Detección de posiciones	
A	Para sensor de proximidad	

008	Prolongación de la rosca del vástago	
	Sin	
...K2	1 ... 30 mm	

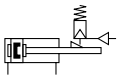
009	Rosca especial	
“M6”K5	M6	
“M8”K5	M8	
“M10”K5	M10	
“M10x1,25”K5	M10x1,25	
“M12”K5	M12	
“M16”K5	M16	
“M20x1,5”K5	M20x1,5	
“M5”K5	M5	
“M20”K5	M20	

010	Prolongación del vástago	
	Sin	
...K8	1 ... 500 mm	

011	Placa de características imperdible	
	Placa de características pegada	
TL	Placa de características grabada con láser	

Hoja de datos

Función



Diámetro
20... 100 mm

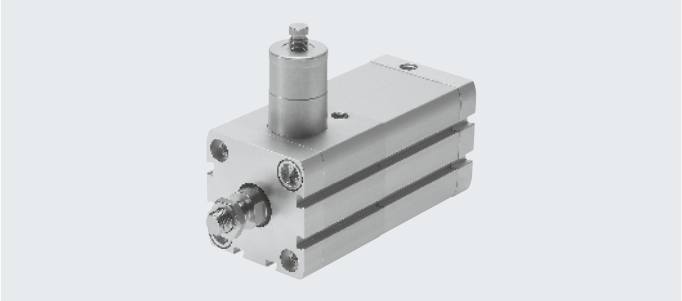
Longitud de carrera
10 ... 500 mm

Variantes

K2

K5

K8



Nota

El uso en aplicaciones relevantes para la seguridad exige la aplicación de medidas adicionales. En Europa, por ejemplo, las normas incluidas en la Directiva de Máquinas de la UE.

El producto no es apto para su uso como componente de seguridad de controles si no se toman medidas adicionales como estipulan las exigencias mínimas establecidas por ley.

Especificaciones técnicas generales								
Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Conexión neumática								
Cilindro	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
KP	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
Rosca interior del vástago								
–	M6		M8		M10		M12	
K5	M5		M6		M8		M10	
Rosca exterior del vástago								
–	M8		M10x1,25		M12x1,25		M16x1,5	
K5	M10; M10x1,25		M10; M12		M12; M16		M16; M20; M20x1,5	
Holgura axial bajo carga [mm]	0,5				0,8			
Forma constructiva	Émbolo							
	Vástago							
	Camisa del cilindro							
Amortiguación	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados							
Detección de posiciones	Para sensores de proximidad							
Tipo de fijación	Con taladro pasante							
	Con rosca interior							
	Con accesorios							
Posición de montaje	Indistinta							
Tipo de sujeción en dirección de actuación	En ambos lados							

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,15 ... 1
	[bar]	1,5 ... 10
	[psi]	21,76 ... 145
Presión mín. de liberación	[MPa]	0,3
	[bar]	3
	[psi]	43,5
Temperatura ambiente[1)]	[°C]	–10 ... +80
Clase de resistencia a la corrosión CRC[2)]		2 - Exposición moderada a la corrosión

1) Debe tenerse en cuenta el ámbito de aplicación de los sensores de proximidad
2) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Hoja de datos

Energía de impacto [J] Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Energía máx. de impacto en las posiciones finales	0,2	0,3	0,4	0,7	1	1,3	1,8	2,5

Nota

Estas especificaciones corresponden a los valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía de impacto máxima admisible.

Velocidad de impacto admisible: $V = \sqrt{\frac{2 \times E}{m_1 + m_2}}$

Masa máxima admisible: $m_2 = \frac{2 \times E}{v^2} - m_1$

V	Velocidad de impacto admisible
E	Energía de impacto máx.
m1	Masa móvil (actuador)
m2	Carga útil móvil

Fuerzas [N] Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Fuerza teórica a 6 bar, avance	188	295	483	754	1178	1870	3016	4712
Fuerza teórica a 6 bar, retroceso	141	247	415	633	990	1682	2721	4418
Fuerza de sujeción estática	350	350	600	1000	1400	2000	5000	5000

Nota

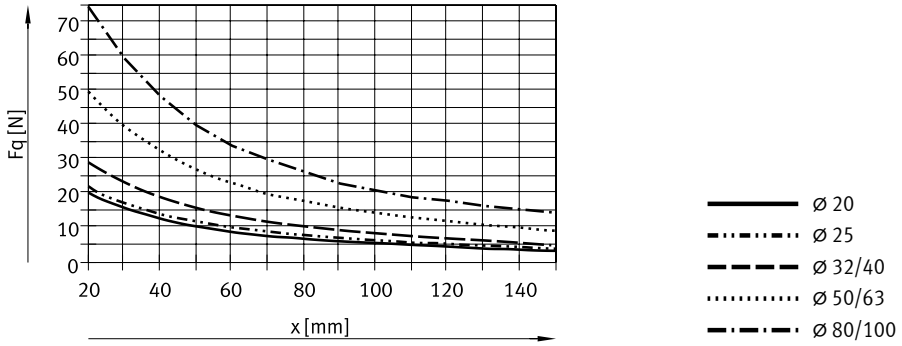
La fuerza de sujeción indicada hace referencia a la carga estática. En caso de excederse el valor correspondiente, puede producirse un deslizamiento. Las fuerzas dinámicas que se producen durante el funcionamiento no deben superar la fuerza de sujeción estática. En estado operativo bloqueado, la unidad de bloqueo no está exenta de holguras si varía la carga ejercida sobre el vástago.

Control

Únicamente deberá soltarse la unidad de bloqueo si las fuerzas que actúan sobre el émbolo se encuentran en equilibrio. De lo contrario, los movimientos bruscos del vástago pueden resultar peligrosos y causar accidentes.

El bloqueo de la alimentación de aire comprimido en ambos lados (por ejemplo, mediante una válvula de 5/3 vías) no ofrece la seguridad necesaria.

Carga transversal máxima Fq en función del voladizo x

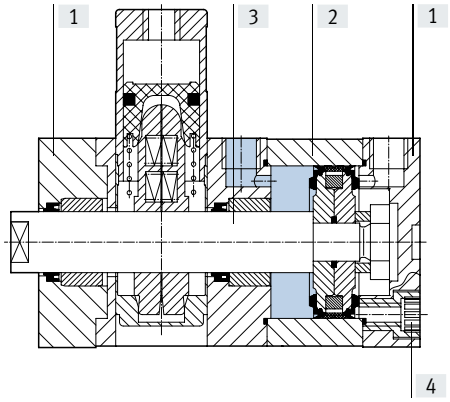


Pesos [g] Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Peso del producto con carrera de 0 mm	282	344	503	789	1268	1894	3973	5497
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	22	26	29	45	60	68	93	112
Masa móvil con carrera de 0 mm	53	63	100	173	296	368	755	932
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	6	6	9	16	25	25	39	39

Hoja de datos

Materiales

Vista en sección

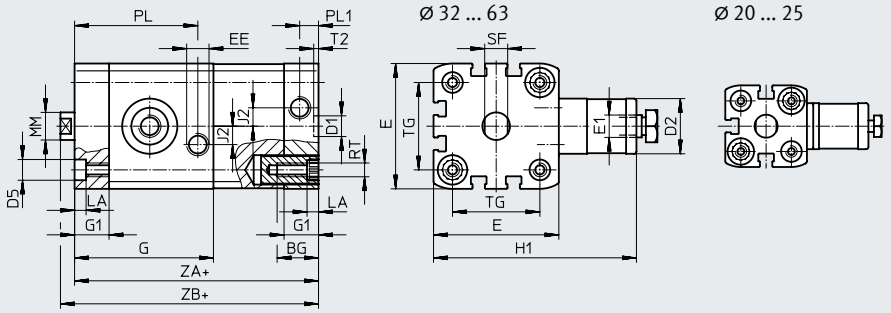


Cilindro compacto			
[1]	Tapa		Aluminio anodizado
[2]	Camisa del cilindro		Aluminio anodizado
[3]	Vástago		Acero de alta aleación
[4]	Tornillos con collar	⌀ 20 ... 63	Acero, galvanizado
		⌀ 80 ... 100	Tornillos normalizados de acero galvanizado
–	Juntas		Poliuretano, caucho nitrílico
	Nota sobre los materiales		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

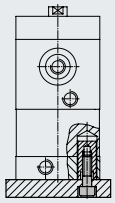
Hoja de datos

Dimensiones: tipo básico Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

Ø 20 ... 63



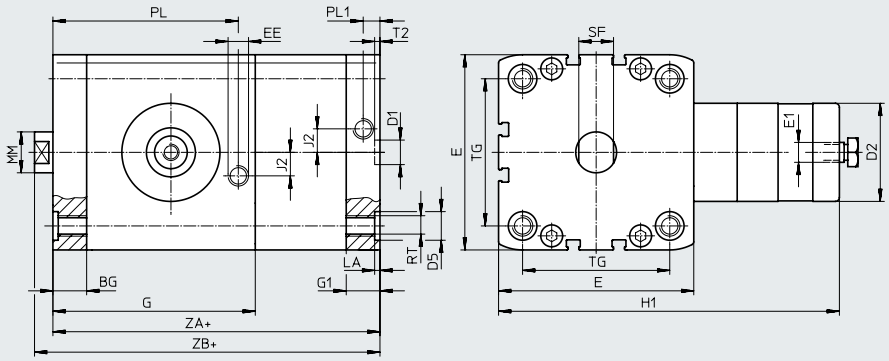
En esta variante únicamente es posible la fijación directa.



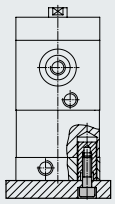
+ = añadir longitud de carrera

Dimensiones: tipo básico Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

Ø 80, 100



En esta variante únicamente es posible la fijación directa.



+ = añadir longitud de carrera

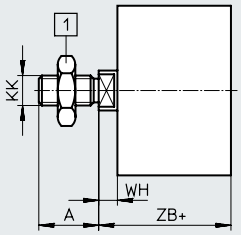
Ø [mm]	BG mín.	D1 Ø H9	D2 Ø	D5 Ø	E	E1	EE	G	G1	H1	J2
20	19,5	9	20	9^{F9}	35,5 +0,3	M5	M5	49,8	12	63	2,6
25					39,5 +0,3			50,6		65	
32	26				47 +0,3		G1/8	56,4	15	68	6
40			24		54,5 +0,3	G1/8		60,4		89	8
50	27	12	30	12^{F9}	65,5 +0,3			67,4		108	
63			38		75,5 +0,3			76,8		120	11,5
80	17		48	15	95,5 +0,6			99	16,5	167	
100	21,5				113,5 +0,6			99,6	21,5	176	20

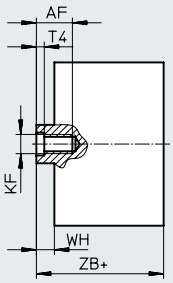
Ø [mm]	LA +0,2	MM Ø	PL +0,2	PL1 +0,2	RT	SF h13	T2 +0,2	TG ±0,2	ZA ±0,6	ZB +1,2
20	5	10	42,8	6	M5	9	2,1	22	74,8	80,8
25			44,6					26	77,6	83,1
32		12	49,6	8,2	M6	10		32,5	85,4	91,4
40		16	53,6			13		38	90,4	96,5
50		20	60,6		M8	17	2,6	46,5	97,4	105,6
63			70					56,5	110,8	118,9
80	2,6	25	90,7		M10	21		72	136,5	145,4
100			88,6	10,5				89	145,1	154,1

Hoja de datos

Dimensiones: variantes Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

Tipo básico

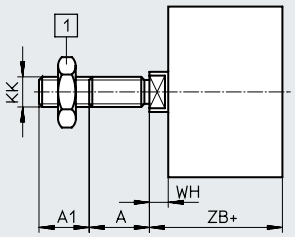




[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100

\+ = añadir longitud de carrera

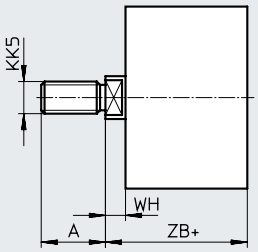
K2 – Rosca exterior prolongada del vástago

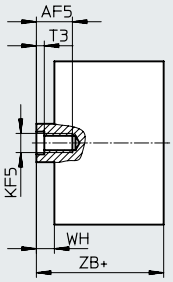


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100

\+ = añadir longitud de carrera

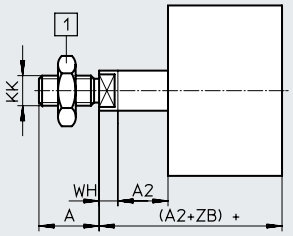
K5 – Rosca especial en el vástago

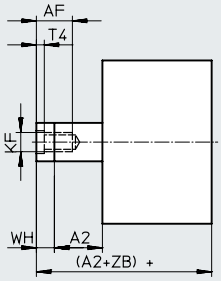




\+ = añadir longitud de carrera

K8 – Vástago prolongado





[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100

\+ = añadir longitud de carrera

Hoja de datos

ø [mm]	A –0,5	A1	A2	AF mín.	AF5 mín.	KF	KF5
20	16	1 ... 20	1 ... 300	14	12	M6	M5
25							
32	19		1 ...400	16	14	M8	M6
40							
50	22			20	16	M10	M8
63							
80	28	1 ... 30	1 ... 500		20	M12	M10
100							

ø [mm]	KK	KK5	T3	T4	WH +1,3	ZB +1,2
20	M8	M10x1,25 M10	2	2,6	5,5	80,8
25						83,1
32	M10x1,25	M10 M12	2,6	3,3	6	91,4
40					6,1	96,5
50	M12x1,25	M12 M16	3,3	4,7	8,2	105,6
63					8,1	118,9
80	M16x1,5	M16 M20x1,5 M20	4,7	6,1	8,9	145,4
100					9	154,1

Referencias de pedido: producto modular

Tabla de pedidos

Tamaño		20	25	32	40	Condi-ciones	Código		Código a introducir
Referencia básica		**548206**	**548207**	**548208**	**548209**				
Función		Cilindro compacto de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con unidad de bloqueo					**ADN**		ADN
Diámetro del émbolo	[mm]	20	25	32	40		**-...**		
Carrera	[mm]	10 ... 300		10 ... 400			**-...**		
Unidad de bloqueo		Incorporada					**-KP**		-KP
Rosca del vástago		Rosca exterior					**-A**		
		Rosca interior				[1]	**-I**		
Amortiguación		Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados					**-P**		-P
Detección de posiciones		Para sensores de proximidad					**-A**		-A
Rosca exterior prolongada	[mm]	Rosca exterior del vástago prolongada 1 ... 20					**-...K2**		
Rosca especial en el vástago	Rosca exterior	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10 M12	M10 M12		**-"..."K5**		
	Rosca interior	M5	M5	M6	M6				
Vástago prolongado	[mm]	Vástago prolongado 1 ... 300		1 ... 400		[2]	**-...K8**		
Placa de características imperdible		Placa de características grabada con láser					**-TL**		

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2

[2] **K8** La suma de la longitud de carrera y de la prolongación del vástago no debe superar la longitud de carrera máxima admisible

Referencias de pedido: producto modular

Tabla de pedidos									
Tamaño		50	63	80	100	Condi-ciones	Código		Código a introducir
Referencia básica		**548210**	**548211**	**548212**	**548213**				
Función		Cilindro compacto de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con unidad de bloqueo					**ADN**		ADN
Diámetro del émbolo	[mm]	50	63	80	100		**-...**		
Carrera	[mm]	10 ... 400		10 ... 500			**-...**		
Unidad de bloqueo		Incorporada					**-KP**		-KP
Rosca del vástago		Rosca exterior					**-A**		
		Rosca interior				[1]	**-I**		
Amortiguación		Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados					**-P**		-P
Detección de posiciones		Para sensores de proximidad					**-A**		-A
Rosca exterior prolongada		Rosca exterior del vástago prolongada							
	[mm]	1 ... 20		1 ... 30			**-...K2**		
Rosca especial en el vástago	Rosca exterior	M12 M16	M12 M16	M16 M20 M20x1,5	M16 M20 M20x1,5		**-"..."K5**		
	Rosca interior	M8	M8	M10	M10				
Vástago prolongado		Vástago prolongado							
	[mm]	1 ... 400		1 ... 500		[2]	**-...K8**		
Placa de características imperdible		Placa de características grabada con láser					**-TL**		

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2

[2] **K8** La suma de la longitud de carrera y de la prolongación del vástago no debe superar la longitud de carrera máxima admisible

Códigos del producto

001	Serie	
ADN	Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287	

002	Diámetro del émbolo	
20	20	
25	25	
32	32	
40	40	
50	50	
63	63	
80	80	
100	100	

003	Carrera	
...	10 ... 500	

004	Bloqueo de la posición final	
ELB	En ambos lados	
ELH	Detrás	
ELV	Delante	

005	Tipo de rosca del vástago	
A	Rosca exterior	
I	Rosca interior	

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

007	Detección de posiciones	
A	Para sensor de proximidad	

008	Prolongación de la rosca del vástago	
	Sin	
...K2	1 ... 30 mm	

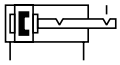
009	Rosca especial	
“M6”K5	M6	
“M8”K5	M8	
“M10”K5	M10	
“M10x1,25”K5	M10x1,25	
“M12”K5	M12	
“M16”K5	M16	
“M20x1,5”K5	M20x1,5	
“M5”K5	M5	
“M20”K5	M20	

010	Prolongación del vástago	
	Sin	
...K8	1 ... 500 mm	

011	Placa de características imperdible	
	Placa de características pegada	
TL	Placa de características grabada con láser	

Hoja de datos

Función



Diámetro
20... 100 mm

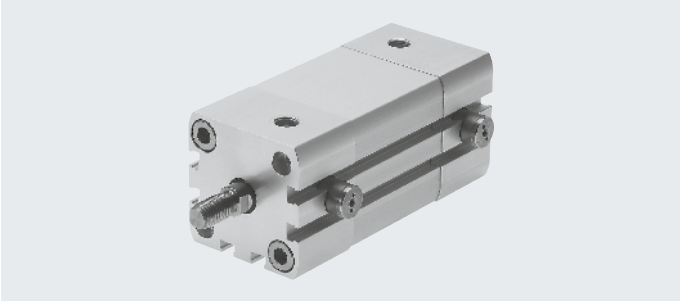
Longitud de carrera
10 ... 500 mm

Variantes

K2

K5

K8



Nota

El uso en aplicaciones relevantes para la seguridad exige la aplicación de medidas adicionales. En Europa, por ejemplo, las normas incluidas en la Directiva de Máquinas de la UE.

El producto no es apto para su uso como componente de seguridad de controles si no se toman medidas adicionales como estipulan las exigencias mínimas establecidas por ley.

Especificaciones técnicas generales								
Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Conexión neumática	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
Rosca interior del vástago								
–	M6		M8		M10		M12	
K5	M5		M6		M8		M10	
Rosca exterior del vástago								
–	M8		M10x1,25		M12x1,25		M16x1,5	
K5	M10; M10x1,25		M10; M12		M12; M16		M16; M20; M20x1,5	
Holgura axial máxima con posición final bloqueada [mm]	1,3						2,1	
Forma constructiva	Émbolo							
	Vástago							
	Camisa del cilindro							
Bloqueo de la posición final								
ELB	En ambos lados							
ELV	Delante							
ELH	Detrás							
Amortiguación	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados							
Detección de posiciones	Para sensores de proximidad							
Tipo de fijación	Con rosca interior							
	Con accesorios							
Posición de montaje	Indistinta							

Nota

- No debe sustituirse el bloqueo de la posición final por un tornillo o similar ya que si se atornilla demasiado, puede alterar el funcionamiento.
- No deberá cerrarse el orificio de escape.
- El bloqueo puede realizarse partiendo desde cualquier posición de carrera desplazando el actuador mecánicamente a su posición final.
- De acuerdo con su propósito, el bloqueo de la posición final evita la caída en caso de descenso de la presión.
- Deberá evitarse la utilización del cilindro en combinación con una válvula de 3 posiciones, especialmente con la función "centro cerrado" y la versión "hermetización metálica". La presión residual que permanece en el lado bloqueado del cilindro puede desactivar la función de bloqueo.
- El cilindro no deberá utilizarse con topes externos (por ejemplo, amortiguadores, freno hidráulico, etc.) porque:
  - en ese caso es posible que no se alcance de forma segura la posición final interna.
  - el mecanismo de bloqueo podría cerrarse demasiado pronto. (En caso de una caída de presión en la otra cámara y habiendo presión de bloqueo, el émbolo de bloqueo avanza prematuramente a la posición final inferior).

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno									
Diámetro del émbolo		20	25	32	40	50	63	80	100
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)							
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,25 ... 1				0,15 ... 1			
	[bar]	2,5 ... 10				1,5 ... 10			
	[psi]	36,26 ... 145				21,76 ... 145			
Temperatura ambiente[1]	[°C]	–20 ... +80							
Clase de resistencia a la corrosión CRC[2]		2 - Exposición moderada a la corrosión							

1) Debe tenerse en cuenta el ámbito de aplicación de los sensores de proximidad
2) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Fuerzas [N]								
Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Fuerza teórica a 6 bar, avance	188	295	483	754	1178	1870	3016	4712
Fuerza teórica a 6 bar, retroceso	141	247	415	686	1057	1750	2827	4524
Fuerza de sujeción estática	250	500			2000		5000	

Ejemplo de configuración

Nota

Al dimensionar los cilindros neumáticos, se recomienda aprovechar únicamente el 50 % de las fuerzas teóricas indicadas (véase arriba)

Valores conocidos:
Posición de montaje = vertical
Masa de la pieza = 44 kg
F = m x g = 44 kg x 9,81 m/s^2
= 431,6 N

Incógnita:
Diámetro apropiado del émbolo

Comprobación con diámetro del émbolo de 32 mm:
Fuerza teórica a 6 bar, avance = 483 N
50 % de la fuerza teórica = 241,5 N
Fuerza de sujeción estática con diámetro del émbolo de 32 mm = 500 N
Siendo la masa de la pieza de 44 kg (431,6 N), la fuerza de sujeción estática del bloqueo de la posición final se encuentra dentro del margen admisible (máx. 500 N); sin embargo, en ese caso se aprovecharía el 89 % de la capacidad de carga del cilindro.
Resultado:
Por ello, en esta aplicación se recomienda utilizar un cilindro con un diámetro del émbolo de 40 mm.

Energía de impacto [J]								
Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Energía máx. de impacto en las posiciones finales	0,2	0,3	0,4	0,7	1	1,3	1,8	2,5

Nota

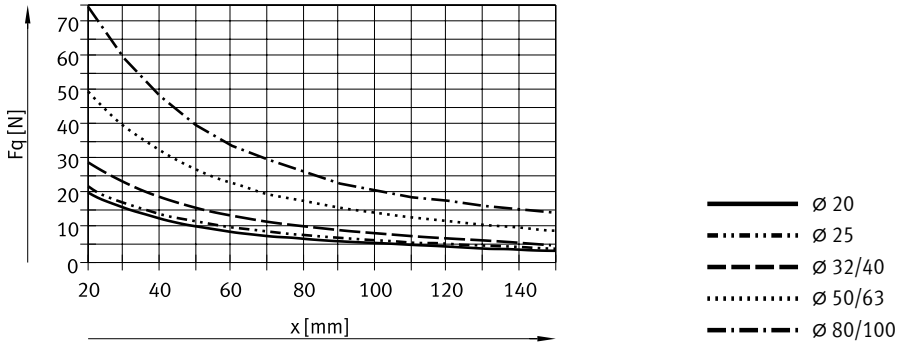
Estas especificaciones corresponden a los valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía de impacto máxima admisible.

Velocidad de impacto admisible: $V = \sqrt{\frac{2 \times E}{m_1 + m_2}}$

Masa máxima admisible: $m_2 = \frac{2 \times E}{v^2} - m_1$

V	Velocidad de impacto admisible
E	Energía de impacto máx.
m1	Masa móvil (actuador)
m2	Carga útil móvil

Carga transversal máxima Fq en función del voladizo x

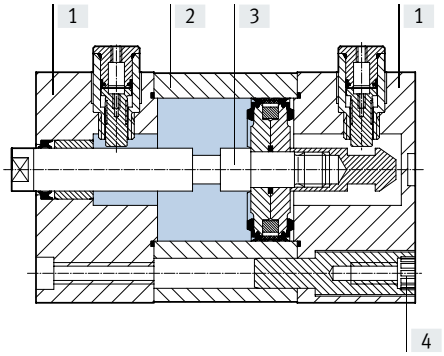


Hoja de datos

Pesos [g] Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Bloqueo de la posición final en ambos lados								
Peso del producto con carrera de 0 mm	234	339	518	665	1334	1734	3300	4735
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	22	26	29	38	51	59	79	98
Masa móvil con carrera de 0 mm	43	53	85	101	199	248	475	637
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	6	6	9	9	16	16	25	25
Bloqueo de la posición final delantera								
Peso del producto con carrera de 0 mm	177	248	387	498	922	1228	2296	3448
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	22	26	29	38	51	59	79	98
Masa móvil con carrera de 0 mm	35	46	75	98	175	225	464	626
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	6	6	9	9	16	16	25	25
Bloqueo de la posición final trasera								
Peso del producto con carrera de 0 mm	181	252	380	505	920	1217	2233	3409
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	22	26	29	38	51	59	79	98
Masa móvil con carrera de 0 mm	37	45	73	89	168	217	413	582
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	6	6	9	9	16	16	25	25

Materiales

Vista en sección



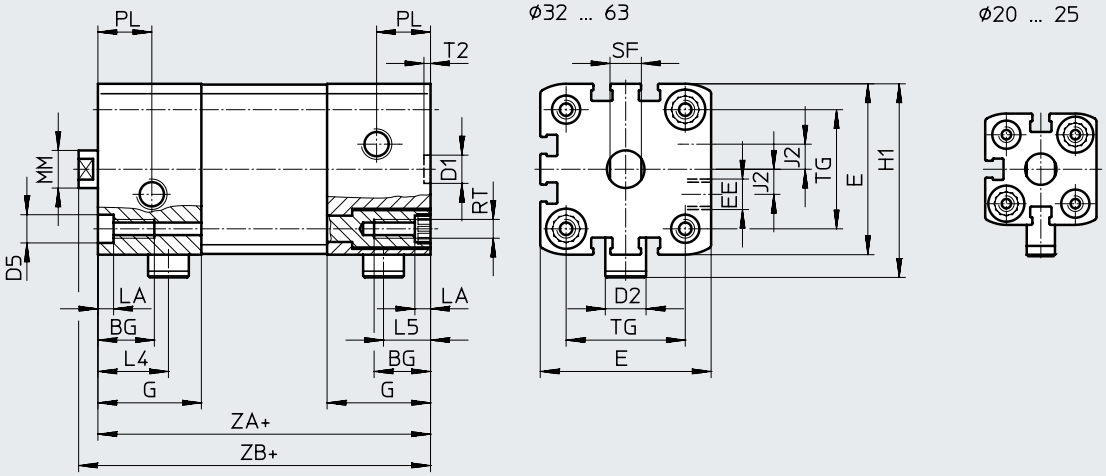
Cilindro compacto			
[1]	Tapa		Aluminio anodizado
[2]	Camisa del cilindro		Aluminio anodizado
[3]	Vástago		Acero de alta aleación
[4]	Tornillos con collar	⌀ 20 ... 63	Acero, galvanizado
		⌀ 80 ... 100	Tornillos normalizados de acero galvanizado
–	Juntas		Poliuretano, caucho nitrílico
	Nota sobre los materiales		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

Hoja de datos

Dimensiones: tipo básico Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

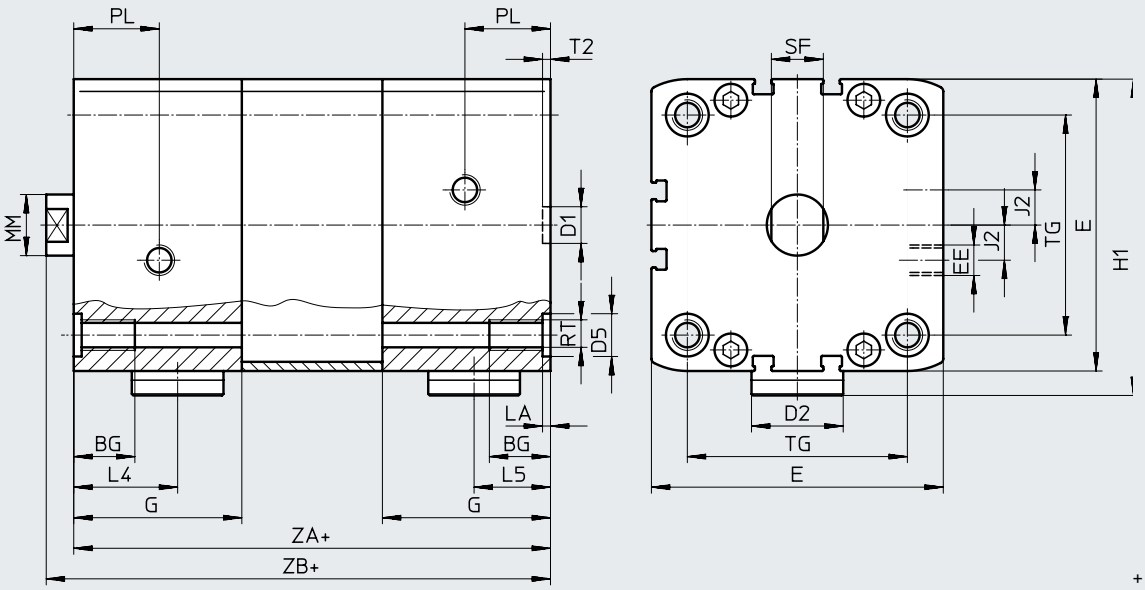
ELB – Bloqueo de la posición final en ambos lados

Ø 20 ... 63



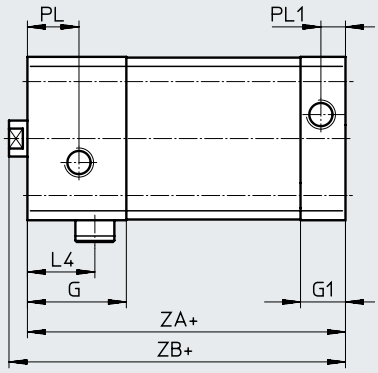
+ = añadir longitud de carrera

Ø 80 ... 100

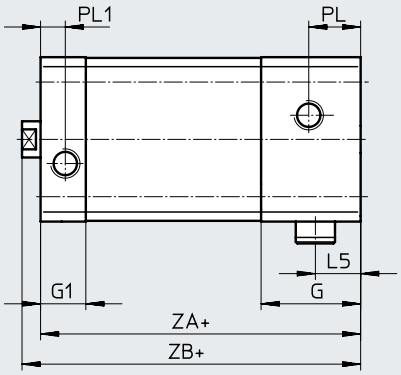


+ = añadir longitud de carrera

ELV – Bloqueo de la posición final delantera



ELH – Bloqueo de la posición final trasera



+ = añadir longitud de carrera

Hoja de datos

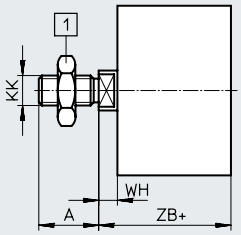
ø [mm]	BG mín.	D1 ø H9	D2 ø	D5 ø	E	EE	G	G1	H1	J2	L4	L5
20	18	9	9	9^{F9}	35,5 +0,3	M5	25	12	45,5	2,6	18,5	12,5
25			13		39,5 +0,3		29,5		53,3		20,8	14
32					47 +0,3	G1/8	33	15	58	6	22,5	15
40					54,5 +0,3				61,8	8		
50	20	12	20	12^{F9}	65,5 +0,3		43		77		27,5	20,5
63					75,5 +0,3				82	11,5		21,7
80			30	15	95,5 +0,6		55	16,5	103,5		34	25
100					113,5 +0,6		57	21,5	113,5	20	35	27

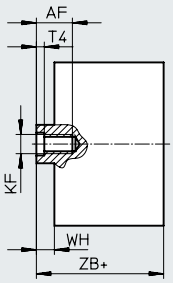
ø [mm]	LA +0,2	MM ø	PL	PL1	RT	SF h13	T2 +0,1	TG ±0,2	ZA ±0,6		ZB +1,2	
									ELB	ELV, ELH	ELB	ELV, ELH
20	5	10	6	6	M5	9	2,1	22	63	50	68,8	55,5
25								26	74	56,5	79,5	62
32		12	16	8,2	M6	10		32,5	80	62	86	68
40								38	81	63	87,1	69
50		16	21		M8	13	2,6	46,5	101	73	109,2	81,2
63								56,5	105	77	113,1	85,1
80	2,6	20	28		M10	17		72	131	92,5	139,9	101,4
100				10,5				89	138	102,5	147	111,5

Hoja de datos

Dimensiones: variantes Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

Tipo básico

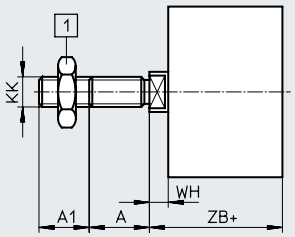




[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100

\+ = añadir longitud de carrera

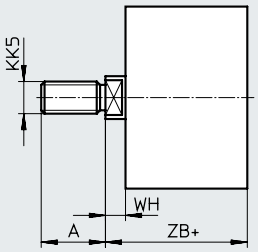
K2 – Rosca exterior prolongada del vástago

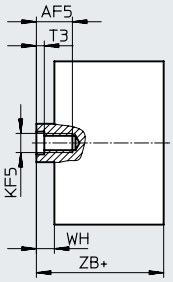


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100

\+ = añadir longitud de carrera

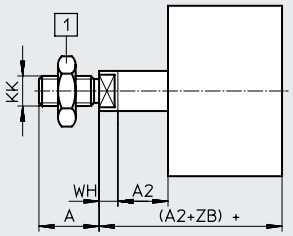
K5 – Rosca especial en el vástago

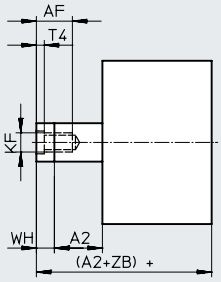




\+ = añadir longitud de carrera

K8 – Vástago prolongado





[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100

\+ = añadir longitud de carrera

Hoja de datos

ø [mm]	A –0,5	A1	A2	AF mín.	AF5 mín.	KF	KF5
20	16	1 ... 20	1 ... 300	14	12	M6	M5
25							
32	19		1 ...400	16	14	M8	M6
40							
50	22			20	16	M10	M8
63							
80	28	1 ... 30	1 ... 500		20	M12	M10
100							

ø [mm]	KK	KK5	T3	T4	WH +1,3	ZB +1,2	
						ELB	ELV, ELH
20	M8	M10x1,25	2	2,6	5,5	68,8	55,5
25		M10				79,5	62
32	M10x1,25	M10	2,6	3,3	6	86	68
40		M12			6,1	87,1	69
50	M12x1,25	M12	3,3	4,7	8,2	109,2	81,2
63		M16			8,1	113,1	85,1
80	M16x1,5	M16	4,7	6,1	8,9	139,9	101,4
100		M20x1,5 M20			9	147	111,5

Referencias de pedido: producto modular

Tabla de pedidos Tamaño		20	25	32	40	Condi-ciones	Código		Código a introducir
Referencia básica		**548214**	**548215**	**548216**	**548217**				
Función		Cilindro compacto, de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con bloqueo de la posición final					**ADN**		ADN
Diámetro del émbolo	[mm]	20	25	32	40		**-...**		
Carrera	[mm]	10 ... 300		10 ... 400			**-...**		
Bloqueo de la posición final		En ambos lados					**-ELB**		
		Delante					**-ELV**		
		Detrás					**-ELH**		
Rosca del vástago		Rosca exterior					**-A**		
		Rosca interior				[1]	**-I**		
Amortiguación		Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados					**-P**		-P
Detección de posiciones		Para sensores de proximidad					**-A**		-A
Rosca exterior prolongada	[mm]	Rosca exterior del vástago prolongada 1 ... 20					**-...K2**		
Rosca especial en el vástago	Rosca exterior	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10 M12	M10 M12		**-"..."K5**		
	Rosca interior	M5	M5	M6	M6				
Vástago prolongado		Vástago prolongado							
	[mm]	1 ... 300		1 ... 400		[2]	**-...K8**		
Placa de características imperdible		Placa de características grabada con láser					**-TL**		

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2

[2] **K8** La suma de la longitud de carrera y de la prolongación del vástago no debe superar la longitud de carrera máxima admisible

Referencias de pedido: producto modular

Tabla de pedidos								
Tamaño	50	63	80	100	Condi-ciones	Código		Código a introducir
Referencia básica	**548218**	**548219**	**548220**	**548221**				
Función	Cilindro compacto, de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con bloqueo de la posición final					**ADN**		ADN
Diámetro del émbolo [mm]	50	63	80	100		**-...**		
Carrera [mm]	10 ... 400		10 ... 500			**-...**		
Bloqueo de la posición final	En ambos lados					**-ELB**		
	Delante					**-ELV**		
	Detrás					**-ELH**		
Rosca del vástago	Rosca exterior					**-A**		
	Rosca interior				[1]	**-I**		
Amortiguación	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados					**-P**		-P
Detección de posiciones	Para sensores de proximidad					**-A**		-A
Rosca exterior prolongada	Rosca exterior del vástago prolongada							
[mm]	1 ... 20		1 ... 30			**-...K2**		
Rosca especial en el vástago – Rosca exterior	M12 M16	M12 M16	M16 M20 M20x1,5	M16 M20 M20x1,5		**-"..."K5**		
Rosca especial en el vástago – Rosca interior	M8	M8	M10	M10				
Vástago prolongado	Vástago prolongado							
[mm]	1 ... 400		1 ... 500		[2]	**-...K8**		
Placa de características imperdible	Placa de características grabada con láser					**-TL**		

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2

[2] **K8** La suma de la longitud de carrera y de la prolongación del vástago no debe superar la longitud de carrera máxima admisible

Códigos del producto

001	Serie	
AEN	Cilindro compacto, de simple efecto, basado en ISO 21287	

002	Diámetro del émbolo [mm]	
12	12	
16	16	
20	20	
25	25	
32	32	
40	40	
50	50	
63	63	
80	80	
100	100	

003	Carrera [mm]	
...	1 ... 25	

004	Tipo de rosca del vástago	
A	Rosca exterior	
I	Rosca interior	

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

006	Detección de posiciones	
A	Para sensor de proximidad	

007	Dirección de actuación	
Z	Simple efecto, tracción	
	De simple efecto, empujando	

008	Prolongación de la rosca del vástago	
	Sin	
...K2	1 ... 30 mm	

009	Rosca especial	
„M5“K5	M5	
„M6“K5	M6	
„M8“K5	M8	
„M10“K5	M10	
„M10x1,25“K5	M10x1,25	
„M12“K5	M12	
„M16“K5	M16	
„M20“K5	M20	
„M20x1,5“K5	M20x1,5	

010	Prolongación del vástago	
	Sin	
...K8	1 ... 25 mm	

011	Vida útil prolongada	
	Sin	
K10	Vástago de aluminio anodizado de baja fricción	

012	Resistencia térmica	
	Estándar	
S6	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C	

013	Placa de características imperdible	
	Placa de características pegada	
TL	Placa de características grabada con láser	

Hoja de datos

Función

Tracción

Diámetro
12 ... 100 mm

Longitud de carrera
1 ... 25 mm

www.festo.com

Variantes

S6

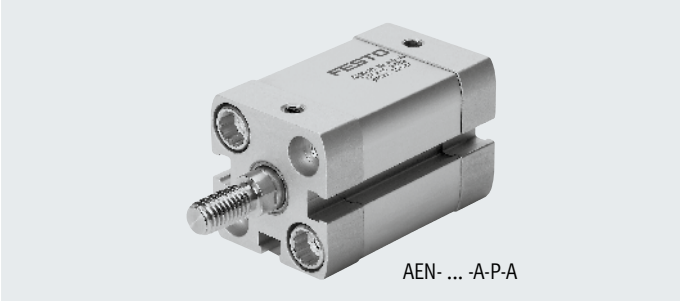
K2

K5

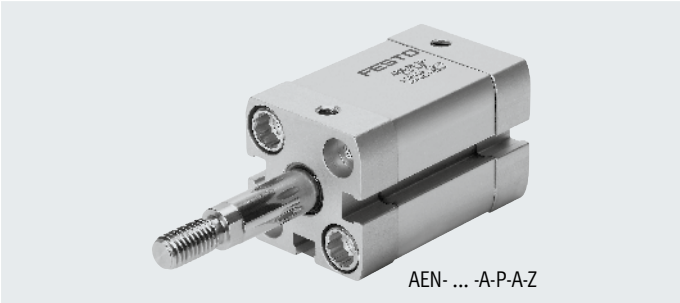
K8

K10

Q



AEN- ... -A-P-A



AEN- ... -A-P-A-Z

Especificaciones técnicas generales										
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Estructura constructiva	Émbolo									
	Vástago									
	Camisa del cilindro									
Amortiguación	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados									
Detección de posiciones	Para sensores de proximidad									
Tipo de fijación	Con taladro pasante									
	Con rosca interior									
	Con accesorios									
Posición de montaje	Indistinta									

Especificaciones técnicas: tipo básico y variantes					
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32
Conexión neumática	M5	M5	M5	M5	G1/8
Rosca interior del vástago					
–	M3	M4	M6	M6	M8
K5	–	–	M5	M5	M6
Rosca exterior del vástago					
–	M5	M6	M8	M8	M10x1,25
K5	M6	M8	M10; M10x1,25	M10; M10x1,25	M10; M12
Q-K5	–	M8	M10; M10x1,25	M10; M10x1,25	M10

Diámetro del émbolo	40	50	63	80	100
Conexión neumática	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
Rosca interior del vástago					
–	M8	M10	M10	M12	M12
K5	M6	M8	M8	M10	M10
Rosca exterior del vástago					
–	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
K5	M10; M12	M12; M16	M12; M16	M16; M20; M20x1,5	M16; M20; M20x1,5
Q-K5	M10	M12	M12	M16	M16

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno										
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]									
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)									
Presión de funcionamiento										
en [MPa]										
–	0,15 ... 1		0,1 ... 1							
Z	0,17 ... 1	0,22 ... 1	0,13 ... 1		0,07 ... 1	0,06 ... 1				
Q	0,15 ... 1		0,1 ... 1							
Q-S6	0,15 ... 0,6		0,1 ... 0,6							
en [bar]										
–	1,5 ... 10		1 ... 10							
Z	1,7 ... 10	2,2 ... 10	1,3 ... 10		0,7 ... 10	0,6 ... 10				
Q	1,5 ... 10		1 ... 10							
Q-S6	1,5 ... 6		1 ... 6							
en [psi]										
–	21,76 ... 145		14,5 ... 145							
Z	24,66 ... 145	31,91 ... 145	18,85 ... 145		10,15 ... 145	8,7 ... 145				
Q	21,76 ... 145		14,5 ... 145							
Q-S6	21,76 ... 87		14,5 ... 87							
Temperatura ambiente[1] [°C]										
–	–20 ... +80									
S6	0 ... +120									
Clase de resistencia a la corrosión CRC[2]	2 - Exposición moderada a la corrosión									

1) Debe tenerse en cuenta el ámbito de aplicación de los sensores de proximidad
2) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Fuerzas [N] y energía de impacto [J]										
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
AEN										
Fuerza teórica a 6 bar, avance	56	95	162	259	441	702	1098	1783	2899	4511
AEN-...-Z, tracción										
Fuerza teórica a 6 bar, retroceso	39	65	115	211	373	634	977	1663	2610	4323
Energía máx. de impacto en las posiciones finales	0,04	0,04	0,04	0,08	0,1	0,15	0,18	0,28	0,35	0,7

Nota

Estas especificaciones corresponden a los valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía de impacto máxima admisible.

Velocidad de impacto admisible: $V = \sqrt{\frac{2 \times E}{m_1 + m_2}}$

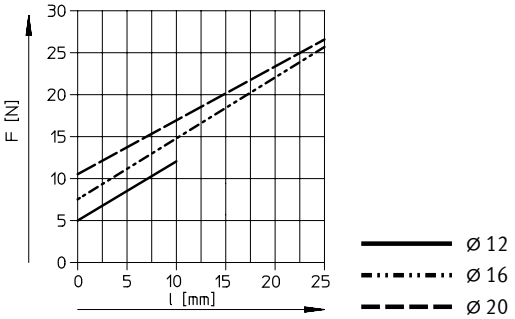
Masa máxima admisible: $m_2 = \frac{2 \times E}{v^2} - m_1$

V	Velocidad de impacto admisible
E	Energía de impacto máx.
m1	Masa móvil (actuador)
m2	Carga útil móvil

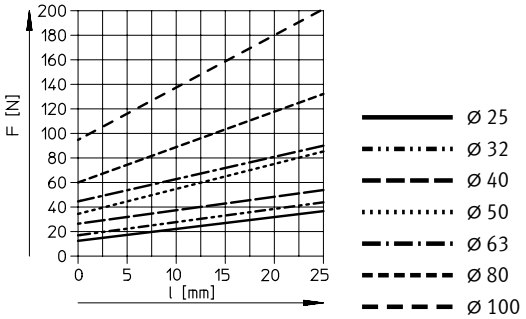
Hoja de datos

Fuerza de retorno del muelle F en función de la carrera l

Ø 12 ... 20



Ø 25 ... 100



Nota

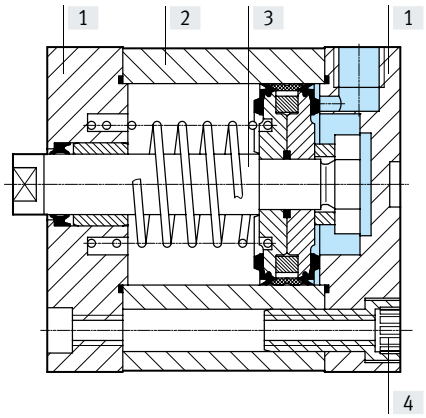
La fricción depende de la posición de montaje y del tipo de carga. Es recomendable utilizar cilindros de simple efecto sin exponerlos a cargas transversales.

Pesos [g] Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
AEN-...										
Peso del producto con carrera de 0 mm	67	78	131	168	273	361	532	752	1135	1733
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	12	14	22	26	29	38	51	60	80	99
Masa móvil con carrera de 0 mm	11	18	32	41	76	103	164	220	425	587
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25
AEN-...-I										
Peso del producto con carrera de 0 mm	65	75	122	159	248	336	490	710	1050	1648
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	12	14	22	26	29	38	51	60	80	99
Masa móvil con carrera de 0 mm	9	15	23	32	51	78	122	178	340	502
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25
AEN-...-Q										
Peso del producto con carrera de 0 mm	–	78	130	168	270	362	539	754	1147	1741
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	–	14	22	26	28	37	47	55	75	94
Masa móvil con carrera de 0 mm	–	18	32	41	73	97	155	210	415	567
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	–	4	6	6	8	8	11	11	20	20
AEN-...-K10										
Peso del producto con carrera de 0 mm	–	–	134	170	278	366	551	764	1135	1725
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	–	–	18	22	23	32	41	47	61	80
Masa móvil con carrera de 0 mm	–	–	35	43	89	108	184	231	425	579
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	–	–	2	2	3	3	5	4	6	6
AEN-...-K8										
Peso y masa adicionales por cada 10 mm de prolongación del vástago	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25
AEN-...-K2										
Peso y masa adicionales por cada 10 mm de prolongación de la rosca del vástago	2	2	4	4	6	6	9	9	16	16
AEN-...-Z										
Peso del producto con carrera de 0 mm	64	74	125	166	265	361	532	752	1135	1733
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	12	14	22	26	29	38	51	60	80	99
Masa móvil con carrera de 0 mm	11	18	32	41	76	103	164	220	425	587
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25

Hoja de datos

Materiales

Vista en sección



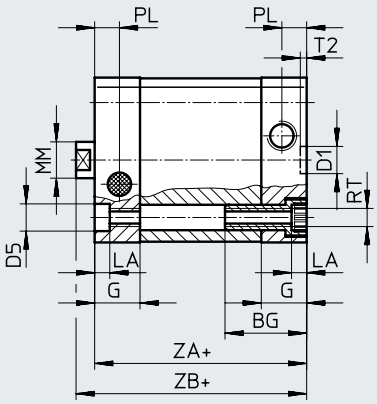
Hoja de datos

Cilindro compacto			Tipo básico	S6
[1]	Tapa	⌀ 12 … 80	Aluminio anodizado	
		⌀ 100	Fundición inyectada de aluminio, con recubrimiento	
[2]	Camisa del cilindro		Aluminio anodizado	
[3]	Vástago		Acero de alta aleación	
[4]	Tornillos con collar	⌀ 12 … 16	Acero de alta aleación	
		⌀ 20 … 63	Acero, galvanizado	
		⌀ 80 … 100	Tornillos normalizados de acero galvanizado	
–	Juntas		Poliuretano	Caucho fluorado
	Nota sobre los materiales		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)	

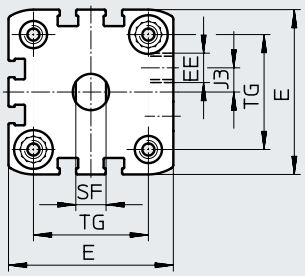
Hoja de datos

Dimensiones: tipo básico Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

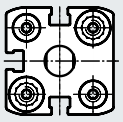
Ø 12 ... 63



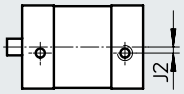
Ø 32 ... 63



Ø 12 ... 25

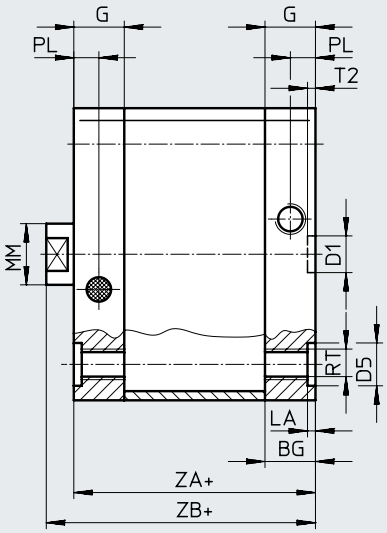


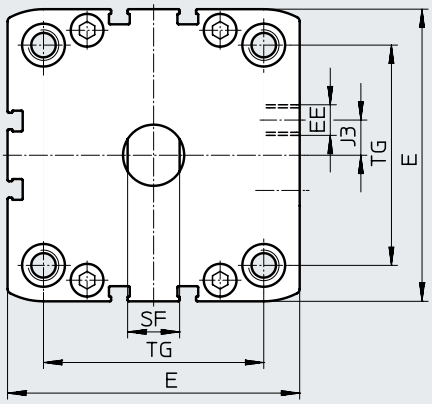
Ø 12



\+ = añadir longitud de carrera

Ø 80 ... 100





\+ = añadir longitud de carrera

Hoja de datos

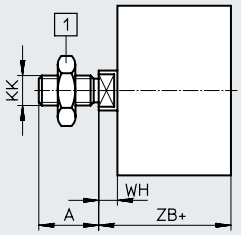
ø [mm]	BG mín.	D1 ø H9	D5 ø	E	EE	G	J2	J3	LA +0,2
12	17	9	6^{F9}	27,5 +0,3	M5	10,5	2	–	3,5
16				29 +0,3		11	2,6		
20	19,5		9^{F9}	35,5 +0,3		12			5
25				39,5 +0,3					
32	26			47 +0,3	G1/8	15	6		
40				54,5+0,3			8		
50	27	12	12^{F9}	65,5 +0,3					
63				75,5 +0,3			11,5		
80	17		15	95,5 +0,6		16,5			2,6
100	21,5			113,5 +0,6		21,5	20		

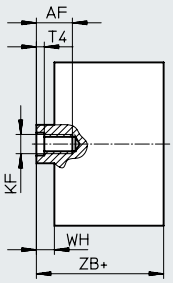
ø **[mm]**	MM ø	PL +0,2	RT	SF h13	T2 +0,1	TG ±0,2	ZA ±0,3	ZB +1,2
12	6	6	M4	5	2,1	16	35	39,2
16	8			7		18		39,7
20	10		M5	9		22	37	42,5
25						26	39	44,5
32	12	8,2	M6	10		32,5	44	50
40						38	45	51,1
50	16		M8	13	2,6	46,5		53,2
63						56,5	49	57,1
80	20		M10	17		72	54	62,9
100		10,5				89	67	76

Hoja de datos

Dimensiones: variantes Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

Tipo básico

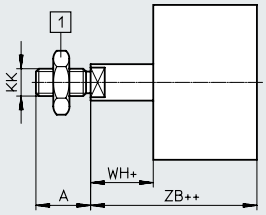


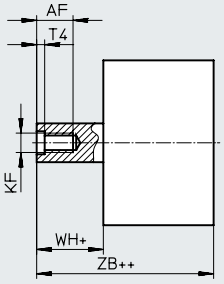


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100

\+ = añadir longitud de carrera

Z – Tracción



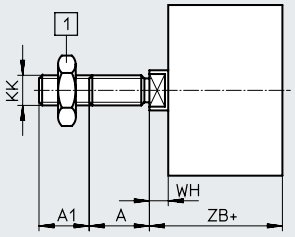


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100

\+ = añadir longitud de carrera

++ = añadir 2 veces la longitud de carrera

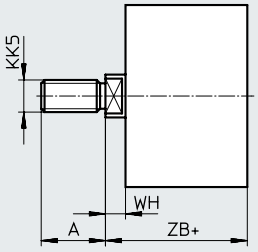
K2 – Rosca exterior prolongada del vástago

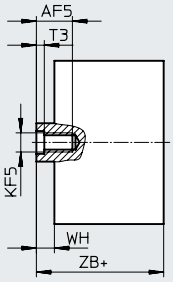


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100

\+ = añadir longitud de carrera

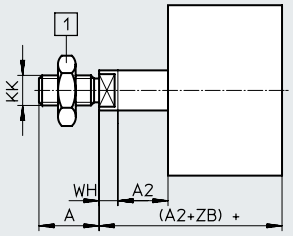
K5 – Rosca especial en el vástago

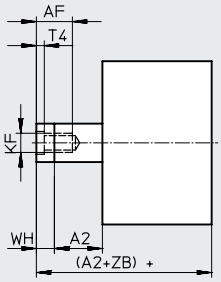




\+ = añadir longitud de carrera

K8 – Vástago prolongado





[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100

\+ = añadir longitud de carrera

Hoja de datos

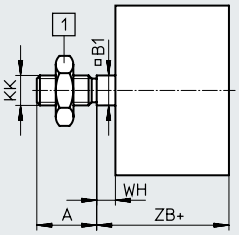
ø [mm]	A –0,5	A1	A2	AF mín.	AF5 mín.	KF	KF5
12	10	1 ... 10	1 ... 300	8	–	M3	–
16	12			10		M4	
20	16	1 ... 20		14	12	M6	M5
25							
32	19		1 ...400	16	14	M8	M6
40							
50	22			20	16	M10	M8
63							
80	28	1 ... 30	1 ... 500		20	M12	M10
100							

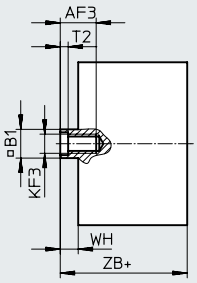
ø [mm]	KK	KK5	T3	T4	WH +1,3	ZB +1,2
12	M5	M6	–	1,5	4,2	39,2
16	M6	M8			4,7	39,7
20	M8	M10x1,25	2	2,6	5,5	42,5
25		M10				44,5
32	M10x1,25	M10	2,6	3,3	6	50
40		M12			6,1	51,1
50	M12x1,25	M12	3,3	4,7	8,2	53,2
63		M16			8,1	57,1
80	M16x1,5	M16	4,7	6,1	8,9	62,9
100		M20x1,5 M20			9	76

Hoja de datos

Dimensiones: variantes Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

Q – Vástago cuadrado



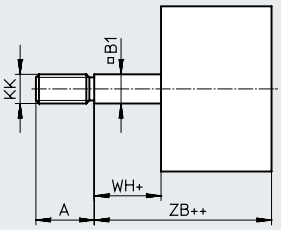


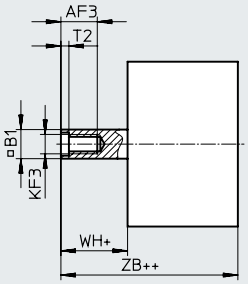
[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100

\+ = añadir longitud de carrera

++ = añadir 2 veces la longitud de carrera

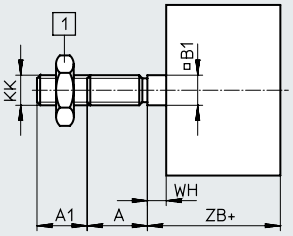
Q – Z – Tracción





\+ = añadir longitud de carrera

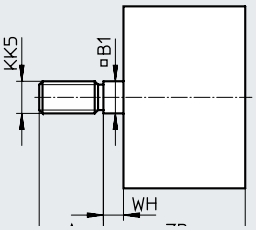
Q-K2 – Rosca exterior del vástago prolongada cuadrada



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100

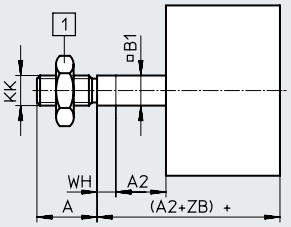
\+ = añadir longitud de carrera

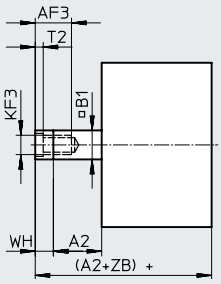
Q-K5 – Rosca especial cuadrada en el vástago



\+ = añadir longitud de carrera

Q-K8 – Vástago prolongado cuadrado





[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100

\+ = añadir longitud de carrera

Hoja de datos

ø [mm]	A –0,5	A1	A2	AF3 mín.	B1 □	KF3
16	12	1 ... 10	1 ... 300	10	7	M4
20	16	1 ... 20		12	9	M5
25						
32	19		1 ...400	14	10	M6
40						
50	22			16	12	M8
63						
80	28	1 ... 30	1 ... 500	20	16	M10
100						

ø [mm]	KK	KK5	T2	WH +1,3	ZB +1,2
16	M6	M8	1,5	4,7	39,7
20	M8	M10x1,25	2	5,5	42,5
25		M10			44,5
32	M10x1,25	M10	2,6	6	50
40				6,1	51,1
50	M12x1,25	M12	3,3	8,2	53,2
63				8,1	57,1
80	M16x1,5	M16	4,7	8,9	62,9
100				9	76

Referencias de pedido: producto modular, tipo básico y variantes

Tabla de pedidos

Tamaño		12	16	20	25	32	Condi-ciones	Código		Código a introducir
Referencia básica		**536414**	**536415**	**536416**	**536417**	**536418**				
Función		Cilindro compacto, de simple efecto						**AEN**		AEN
Norma		Basado en la norma ISO 21287		Conforme con la norma ISO 21287						
Diámetro del émbolo	[mm]	12	16	20	25	32		**-...**		
Carrera	[mm]	1 ... 10	1 ... 25					**-...**		
Tipo de rosca		Rosca exterior						**-A**		
		Rosca interior					[1]	**-I**		
Amortiguación		Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados						**-P**		-P
Detección de posiciones		Para sensores de proximidad						**-A**		-A
Dirección de actuación		De simple efecto, tracción						**-Z**		
Rosca exterior prolongada	[mm]	Rosca exterior del vástago prolongada 1 ... 10		1 ... 20			[2]	**-...K2**		
Rosca especial en el vástago	Rosca exterior	M6	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10 M12	[2]	**-"..."K5**		
	Rosca interior	–	–	M5	M5	M6				
Vástago prolongado	[mm]	Vástago prolongado 1 ... 10	1 ... 25					**-...K8**		
Mayor rendimiento		–	–	Vástago de aluminio pulido y anodizado				**-K10**		
Resistencia térmica		Juntas termorresistentes hasta 120 °C						**-S6**		
Placa de características imperdible		Placa de características grabada con láser						**-TL**		

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2

[2] **K2, K5** No con mayor rendimiento K10

Referencias de pedido: producto modular, tipo básico y variantes

Tabla de pedidos Tamaño		40	50	63	80	100	Condi- ciones	Código		Código a introducir
Referencia básica		**536419**	**536420**	**536421**	**536422**	**536423**				
Función		Cilindro compacto, de simple efecto						**AEN**		AEN
Norma		Conforme con la norma ISO 21287								
Diámetro del émbolo	[mm]	40	50	63	80	100		**-...**		
Carrera	[mm]	1 ... 25						**-...**		
Tipo de rosca		Rosca exterior						**-A**		
		Rosca interior					[1]	**-I**		
Amortiguación		Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados						**-P**		-P
Detección de posiciones		Para sensores de proximidad						**-A**		-A
Dirección de actuación		De simple efecto, tracción						**-Z**		
Rosca exterior prolongada	[mm]	Rosca exterior del vástago prolongada 1 ... 20			1 ... 30		[2]	**-...K2**		
Rosca especial en el vástago	Rosca exterior	M10 M12	M12 M16	M12 M16	M16 M20 M20x1,5	M16 M20 M20x1,5	[2]	**-"..."K5**		
	Rosca interior	M6	M8	M8	M10	M10				
Vástago prolongado	[mm]	Vástago prolongado 1 ... 25						**-...K8**		
Mayor rendimiento		Vástago de aluminio pulido y anodizado						**-K10**		
Resistencia térmica		Juntas termorresistentes hasta 120 °C						**-S6**		
Placa de características imperdible		Placa de características grabada con láser						**-TL**		

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2

[2] **K2, K5** No con mayor rendimiento K10

Referencias de pedido: producto modular, Q – vástago cuadrado antigiro

Tabla de pedidos								
Tamaño	16	20	25	32	Condi-ciones	Código		Código a introducir
Referencia básica	**536415**	**536416**	**536417**	**536418**				
Función	Cilindro compacto, de simple efecto					**AEN**		AEN
Norma	Basado en la norma ISO 21287	Conforme con la norma ISO 21287						
Diámetro del émbolo [mm]	16	20	25	32		**-...**		
Carrera [mm]	1 ... 25					**-...**		
Tipo de rosca	Rosca exterior					**-A**		
	Rosca interior				[1]	**-I**		
Amortiguación	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados					**-P**		-P
Detección de posiciones	Para sensores de proximidad					**-A**		-A
Dirección de actuación	De simple efecto, tracción					**-Z**		
Protección antigiro	Vástago cuadrado					**-Q**		-Q
Rosca exterior prolongada [mm]	Rosca exterior del vástago prolongada 1 ... 10	1 ... 20				**-...K2**		
Rosca especial en el vástago Rosca exterior	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10		**-"..."K5**		
Vástago prolongado [mm]	Vástago prolongado 1 ... 25					**-...K8**		
Resistencia térmica	Juntas termorresistentes hasta 120 °C					**-S6**		
Placa de características imperdible	Placa de características grabada con láser					**-TL**		

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2

Referencias de pedido: producto modular, Q – vástago cuadrado antigiro

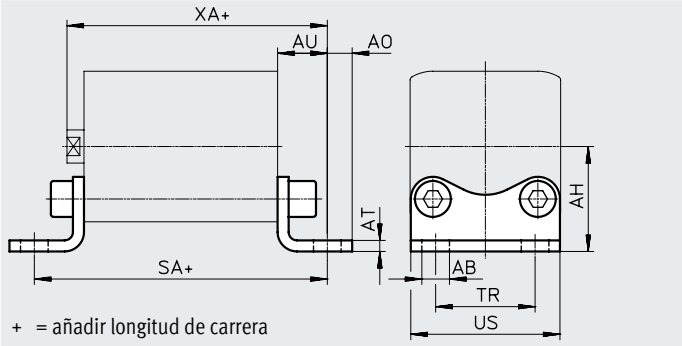
Tabla de pedidos									
Tamaño	40	50	63	80	100	Condi-ciones	Código		Código a introducir
Referencia básica	**536419**	**536420**	**536421**	**536422**	**536423**				
Función	Cilindro compacto, de simple efecto						**AEN**		AEN
Norma	Conforme con la norma ISO 21287								
Diámetro del émbolo [mm]	40	50	63	80	100		**-...**		
Carrera [mm]	1 ... 25						**-...**		
Tipo de rosca	Rosca exterior						**-A**		
	Rosca interior					[1]	**-I**		
Amortiguación	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados						**-P**		-P
Detección de posiciones	Para sensores de proximidad						**-A**		-A
Dirección de actuación	De simple efecto, tracción						**-Z**		
Protección antigiro	Vástago cuadrado						**-Q**		-Q
Rosca exterior prolongada [mm]	Rosca exterior del vástago prolongada 1 ... 20			1 ... 30			**-...K2**		
Rosca especial en el vástago Rosca exterior	M10	M12	M12	M16	M16		**-"..."K5**		
Vástago prolongado [mm]	Vástago prolongado 1 ... 25						**-...K8**		
Resistencia térmica	Juntas termorresistentes hasta 120 °C						**-S6**		
Placa de características imperdible	Placa de características grabada con láser						**-TL**		

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2

Accesorios

Fijación por pies HNA/HNA-...-R3

Material:
HNA: acero galvanizado
HNA-...-R3: acero,
con capa protectora
En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	AB ø H14	AH JS14	AO	AT ±0,5	AU ±0,2	SA	TR ±0,2	US –0,5	XA
12	5,8	21	5	3	13	61	16	26	52,2
16		22	4,75				18	27,5	52,9
20	7	27	6,25	4	16	69	22	34,5	58,7
25		29				71	26	38,5	60,7
32		33,5	7			76	32	46	66,2
40	10	38	9		18	81	36	54	69,2
50		45	8	5	21	87	45	64	74,2
63		50				91	50	75	78,2
80	12	63	10,5	6	26	106	63	93	89
100	14,5	74	12,5		27	121	75	110	103

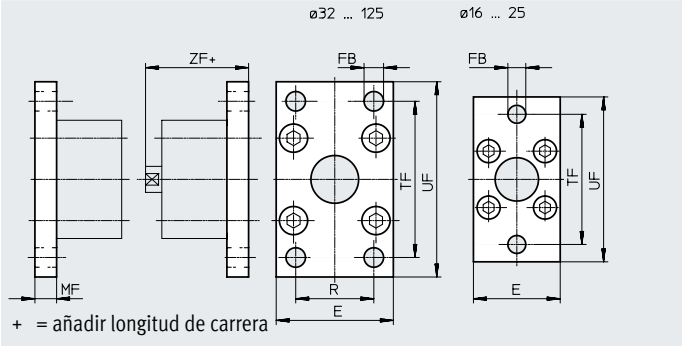
Para diámetro	Tipo básico				R3 – Protección elevada contra la corrosión			
[mm]	CRC[1)]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto	CRC[1)]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
12	1 - baja	39	**537237**	**HNA-12**	3	39	**537252**	**HNA-12-R3**
16	1 - baja	42	**537238**	**HNA-16**	3	42	**537253**	**HNA-16-R3**
20	1 - baja	84	**537239**	**HNA-20**	3	84	**537254**	**HNA-20-R3**
25	1 - baja	90	**537240**	**HNA-25**	3	90	**537255**	**HNA-25-R3**
32	1 - baja	123	**537241**	**HNA-32**	3	123	**537256**	**HNA-32-R3**
40	1 - baja	157	**537242**	**HNA-40**	3	157	**537257**	**HNA-40-R3**
50	1 - baja	278	**537243**	**HNA-50**	3	278	**537258**	**HNA-50-R3**
63	1 - baja	328	**537244**	**HNA-63**	3	328	**537259**	**HNA-63-R3**
80	1 - baja	634	**537249**	**HNA-80**	3	634	**537260**	**HNA-80-R3**
100	1 - baja	814	**537250**	**HNA-100**	3	814	**537261**	**HNA-100-R3**

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

Fijación por brida FNC

Material:
acero, galvanizado
En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido

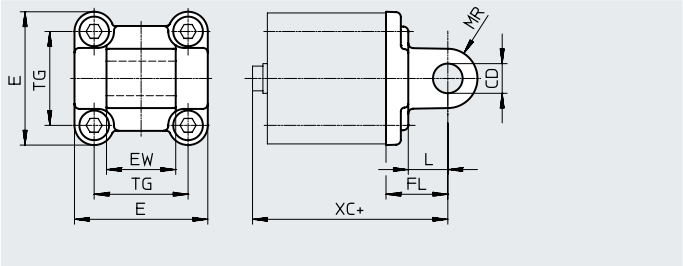
Para diámetro [mm]	E	FB ø	MF	R	TF	UF ±1	ZF	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
12	28	5,5	8	–	40	50	47,2	1 - baja	79	**537245**	**FNC-12**
16	29				43	55	47,9	1 - baja	88	**537246**	**FNC-16**
20	36	6,6			55	70	50,7	1 - baja	141	**537247**	**FNC-20**
25	40				60	76	52,7	1 - baja	165	**537248**	**FNC-25**
32	45	7	10	32	64	80	60,2	1 - baja	221	★ **174376**	**FNC-32**
40	54	9		36	72	90	61,2	1 - baja	291	★ **174377**	**FNC-40**
50	65		12	45	90	110	65,2	1 - baja	536	★ **174378**	**FNC-50**
63	75			50	100	120	69,2	1 - baja	679	★ **174379**	**FNC-63**
80	93	12	16	63	126	150	79	1 - baja	1495	★ **174380**	**FNC-80**
100	110	14		75	150	175	92	1 - baja	2041	**174381**	**FNC-100**
125	132	16	20	90	180	210	112	1 - baja	3775	**174382**	**FNC-125**

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

Brida basculante
SNCL/SNCL-...-R3

Material:
SNCL 12 ... 25:
aleación forjada de aluminio
SNCL 32 ... 125:
fundición inyectada de aluminio
SNCL-...-R3: aleación forjada de aluminio con cubierta protectora
En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)



+ = añadir longitud de carrera

Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	CD ⌀ H10	E	EW	FL ±0,2	L	MR	TG	XC
12	6	$25_{-0,6}$	12_{h12}	16	10	6	16	55,2
16		$27,5_{-0,6}$					18	55,9
20	8	$34,5_{-0,6}$	16_{h12}	20	14	8	22	62,7
25		$38,5_{-0,6}$					26	64,7
32	10	45+0,2/–0,5	$26_{-0,2/-0,6}$	22	13	10	32,5	72,2
40	12	$54_{-0,5}$	$28_{-0,2/-0,6}$	25	16	12	38	75,2
50		$64_{-0,6}$	$32_{-0,2/-0,6}$	27			46,5	80,2
63	16	$75_{-0,6}$	$40_{-0,2/-0,6}$	32	21	16	56,5	89,2
80		$93_{-0,8}$	$50_{-0,2/-0,6}$	36	22		72	99
100	20	110_+0,3/–0,8	$60_{-0,2/-0,6}$	41	27	20	89	117
125	25	$131_{-0,8}$	$70_{-0,2/-0,6}$	50	30	25	110	142

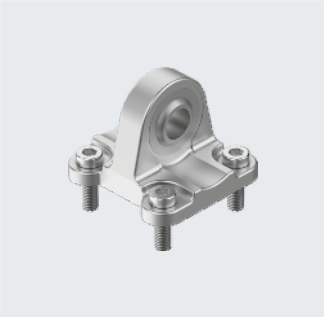
Para diámetro [mm]	Tipo básico				R3 – Protección elevada contra la corrosión			
	CRC[1)]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto	CRC[1)]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
12	2 - moderada	20	**537790**	**SNCL-12**	3	20	**537794**	**SNCL-12-R3**
16	2 - moderada	21	**537791**	**SNCL-16**	3	21	**537795**	**SNCL-16-R3**
20	2 - moderada	38	**537792**	**SNCL-20**	3	38	**537796**	**SNCL-20-R3**
25	2 - moderada	41	**537793**	**SNCL-25**	3	41	**537797**	**SNCL-25-R3**
32	1 - baja	71	★ **174404**	**SNCL-32**	–	–	–	
40	1 - baja	95	★ **174405**	**SNCL-40**	–	–	–	
50	1 - baja	158	★ **174406**	**SNCL-50**	–	–	–	
63	1 - baja	225	★ **174407**	**SNCL-63**	–	–	–	
80	1 - baja	436	★ **174408**	**SNCL-80**	–	–	–	
100	1 - baja	606	**174409**	**SNCL-100**	–	–	–	
125	1 - baja	1135	**174410**	**SNCL-125**	–	–	–	

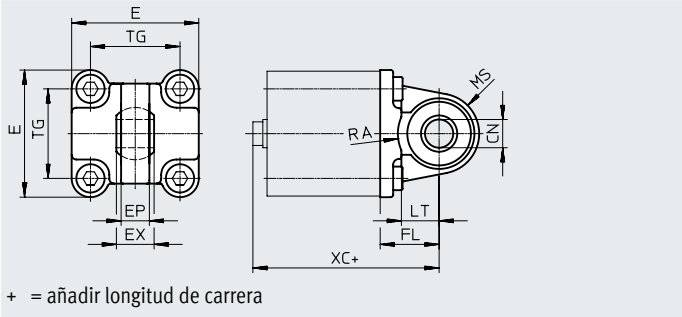
1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

Brida basculante
SNCS/CRSNCS/SNCS-...-R3

Material:
SNCS 32 ... 50: fundición inyectada de aluminio
SNCS 63 ... 125: aleación forjada de aluminio
CRSNCS 32 ... 80:
acero inoxidable de alta aleación
SNCS-...-R3 100 ... 125:
aleación forjada de aluminio con cubierta protectora
En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)





Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	CN ⌀ ADN-...	CN ⌀ ADN-...-R3	E ADN-...	E ADN-...-R3	EP ±0,2	EX	FL ±0,2
32	$10^{+0,013}$	10+0,015/–0,04	45+0,2/–0,5	$45_{-0,5}$	10,5	14	22
40	$12^{+0,015}$	12+0,018/–0,04	$54_{-0,5}$	$54_{-0,5}$	12	16	25
50	$16^{+0,015}$	16+0,018/–0,04	$64_{-0,6}$	$64_{-0,6}$	15	21	27
63	$16^{+0,015}$	16+0,018/–0,04	74,5±0,5	$75_{-0,6}$	15	21	32
80	$20^{+0,018}$	20+0,021/–0,04	92,2±0,8	$93_{-0,8}$	18	25	36
100	$20^{+0,018}$	20+0,021/–0,04	109+1/–0,7	109+1/–0,7	18	25	41
125	$30^{+0,018}$	30+0,021/–0,04	132+1/–0,7	132+1/–0,7	25	37	50

Para diámetro [mm]	LT	MS ADN-...	MS ADN-...-R3	RA ADN-... +1	RA ADN-...-R3 +1	TG	XC
32	13	$15^{+0,5}$	$15^{+0,5}$	14,5	14,5	32,5	72,2
40	16	$17^{+0,5}$	$17^{+0,5}$	17,5	17,5	38	75,2
50	16	$20^{+0,5}$	$20^{+0,5}$	18,5	19	46,5	80,2
63	21	$23_{-0,5}$	$22^{+0,5}$	23	23	56,5	89,2
80	22	$28_{-0,5}$	$27^{+0,5}$	25	25	72	99
100	27	30±0,5	30±0,5	95	100	89	117
125	30	39±0,5	39±0,5	100	100	110	142

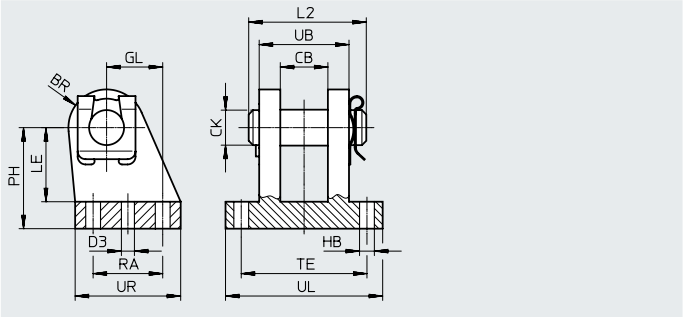
Para diámetro [mm]	Tipo básico CRC[1]	Tipo básico Peso [g]	Tipo básico N.º art.	Tipo básico Código de producto	Alta protección contra la corrosión CRC[1]	Alta protección contra la corrosión Peso [g]	Alta protección contra la corrosión N.º art.	Alta protección contra la corrosión Código de producto
32	1 - baja	86	★ **174397**	**SNCS-32**	4	161	**2895920**	**CRSNCS-32**
40	1 - baja	122	★ **174398**	**SNCS-40**	4	239	**2895921**	**CRSNCS-40**
50	1 - baja	216	★ **174399**	**SNCS-50**	4	403	**2895922**	**CRSNCS-50**
63	2 - moderada	281	★ **174400**	**SNCS-63**	4	576	**2895923**	**CRSNCS-63**
80	2 - moderada	557	★ **174401**	**SNCS-80**	4	1173	**2895924**	**CRSNCS-80**
100	2 - moderada	683	**174402**	**SNCS-100**	3	684	**2895925**	**SNCS-100-R3**
125	2 - moderada	1369	**174403**	**SNCS-125**	3	1369	**2895926**	**SNCS-125-R3**

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

Caballete LBG/LBG-...-R3
El pivote roscado está provisto de un pasador elástico para evitar que gire.

Material:
LBG 32 ... 63: fundición de acero inoxidable
LBG 80 ... 125: fundición de grafito nodular
LBG-...-R3: acero inoxidable de alta aleación
En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	BR	BR ADN-...-R3	CB	CK ⌀	D3 ⌀	GL	HB ⌀	L2	LE	PH	RA	TE	UB	UL	UR
32	12	12	14,1	10	4,8	16	6,8	35	24	32	20	42	28	56	36
40	14	14	16,1	12	5,8	20	6,8	39	26	36	26	44	30	58	41,5
50	15	15	21,1	16	5,8	25	9,2	50	33	45	31	56	40	70	47
63	17	17	21,1	16	7,8	25	9,2	50	38	50	31	56	40	70	49
80	17	17	25,1	20	7,8	30	11	60	49	63	36	70	50	89	55
100	20	22	25,1	20	9,8	41	11	60	56	71	46	70	50	89	65
125	25	25	37,2	30	11,8	60	14	89	70	90	70	106	80	128	96

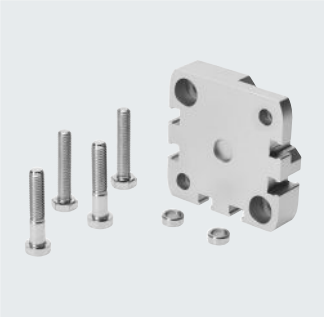
Para diámetro [mm]	Tipo básico CRC[1)]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto	R3 – Protección elevada contra la corrosión CRC[1)]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
32	2 - moderada	220	**31761**	**LBG-32**	3	220	**2078790**	**LBG-32-R3**
40	2 - moderada	300	**31762**	**LBG-40**	3	300	**2078792**	**LBG-40-R3**
50	2 - moderada	540	**31763**	**LBG-50**	3	540	**2078794**	**LBG-50-R3**
63	2 - moderada	580	**31764**	**LBG-63**	3	580	**2078795**	**LBG-63-R3**
80	2 - moderada	1050	**31765**	**LBG-80**	3	1050	**2078797**	**LBG-80-R3**
100	2 - moderada	1375	**31766**	**LBG-100**	3	1375	**2078799**	**LBG-100-R3**
125	2 - moderada	4140	**31767**	**LBG-125**	3	4140	**2078837**	**LBG-125-R3**

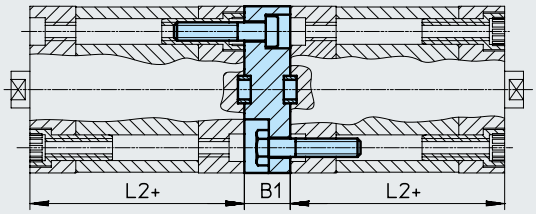
1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

Kit multiposición DPNA

Material:
Brida:
aleación forjada de aluminio
Tornillos: acero galvanizado
En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)





+ = añadir longitud de carrera

Nota

Al combinar cilindros y un kit multiposición debe respetarse la longitud total máxima de carrera.

Dimensiones y referencias de pedido

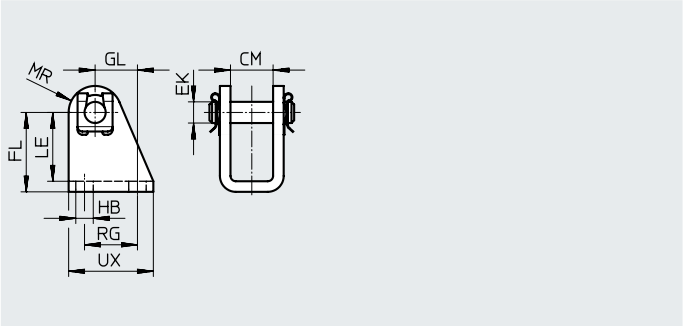
Para diámetro [mm]	L2	B1	Longitud total máx. de carrera [mm]	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto[1]
12	35	13	600	2 - moderada	28	**537263**	**DPNA-12**
16					33	**537264**	**DPNA-16**
20	37				50	**537265**	**DPNA-20**
25	39				60	**537266**	**DPNA-25**
32	44	15	800		99	**537267**	**DPNA-32**
40	45				129	**537268**	**DPNA-40**
50					16	**537269**	**DPNA-50**
63	49				249	**537270**	**DPNA-63**
80	54	17	1000		474	**537271**	**DPNA-80**
100	67	19,5			712	**537272**	**DPNA-100**

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

Caballete LBN

Material:
acero, galvanizado
En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)



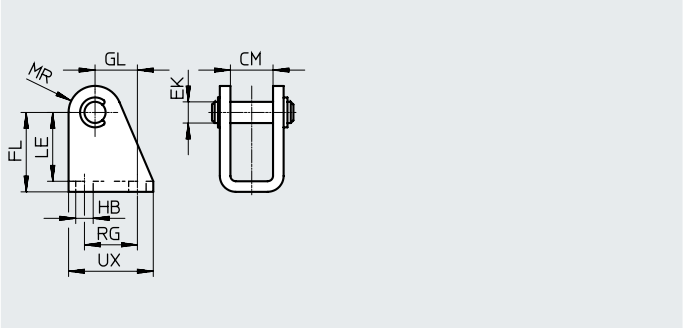
Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	CM	EK ⌀	FL	GL	HB ⌀	LE	MR	RG	UX	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
12/16	12,1	6	27 +0,3/–0,2	13	5,5	24	7	15	25	1 - baja	40	★ **6058**	**LBN-12/16**
20/25	16,1	8	30 +0,4/–0,2	16	6,6	26	10	20	32	1 - baja	84	★ **6059**	**LBN-20/25**

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Caballete CRLBN, acero inoxidable

Material:
Acero de alta aleación
En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido

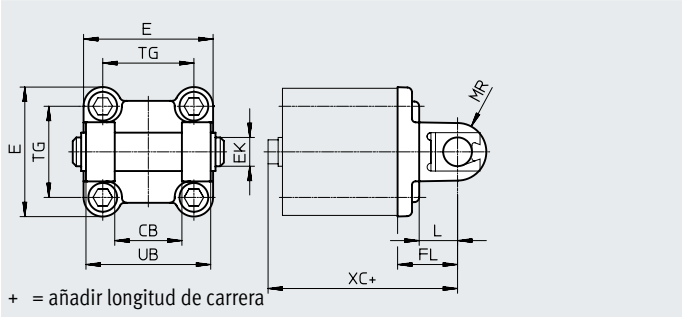
Para diámetro [mm]	CM	EK ⌀	FL	GL	HB ⌀	LE	MR	RG	UX	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
12/16	12,1	6	27 +0,3/–0,2	13	5,5	24	7	15	25	4 - especialmente elevada	39	**161862**	**CRLBN-12/16**
20/25	16,1	8	30 +0,4/–0,2	16	6,6	26	10	20	32	4 - especialmente elevada	82	**161863**	**CRLBN-20/25**

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

Brida basculante
SNCB/SNCB-...-R3

Material:
SNCB: fundición inyectada de aluminio
SNCB-...-R3: fundición inyectada de aluminio con capa protectora
En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	CB H14	E	EK ø H9/e8	FL ±0,2	L	MR –0,5	TG	UB h14	XC
32	26	45+0,2/–0,5	10	22	13	8,5	32,5	45	72
40	28	$54_{-0,5}$	12	25	16	12	38	52	76
50	32	$64_{-0,6}$	12	27	16	12	46,5	60	80
63	40	$75_{-0,6}$	16	32	21	16	56,5	70	89
80	50	$93_{-0,8}$	16	36	22	16	72	90	99
100	60	110+0,3/–0,8	20	41	27	20	89	110	117
125	70	$131_{-0,8}$	25	50	30	25	110	130	142

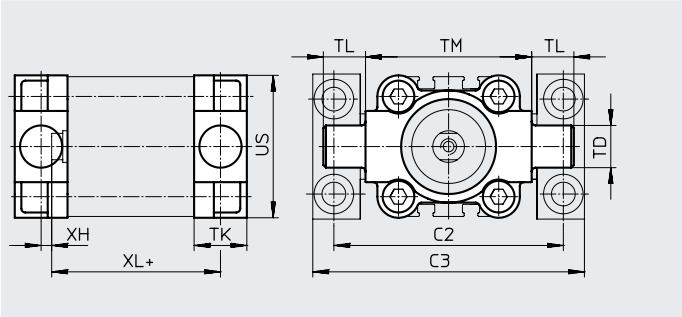
Para diámetro	Tipo básico				R3 – Protección elevada contra la corrosión			
[mm]	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
32	1 - baja	103	★ **174390**	**SNCB-32**	3	100	**176944**	**SNCB-32-R3**
40	1 - baja	155	★ **174391**	**SNCB-40**	3	151	**176945**	**SNCB-40-R3**
50	1 - baja	233	★ **174392**	**SNCB-50**	3	228	**176946**	**SNCB-50-R3**
63	1 - baja	375	★ **174393**	**SNCB-63**	3	371	**176947**	**SNCB-63-R3**
80	1 - baja	636	★ **174394**	**SNCB-80**	3	632	**176948**	**SNCB-80-R3**
100	1 - baja	1035	**174395**	**SNCB-100**	3	986	**176949**	**SNCB-100-R3**
125	1 - baja	1860	**174396**	**SNCB-125**	3	1776	**176950**	**SNCB-125-R3**

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

Brida basculante con pivotes ZNCF/ CRZNG

Material:
ZNCF: acero inoxidable fundido
CRZNG: aero inoxidable fundido, electropulido
En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	C2	C3	TD ø e9	TK	TL	TM	US	XH	XL
32	71	86	12	16	12	50	45	2	58
40	87	105	16	20	16	63	54	4	61,1
50	99	117	16	24	16	75	64	4	64,7
63	116	136	20	24	20	90	75	4	68,5
80	136	156	20	28	20	110	93	5	76,9
100	164	189	25	38	25	132	110	10	95
125	192	217	25	50	25	160	131	14	117

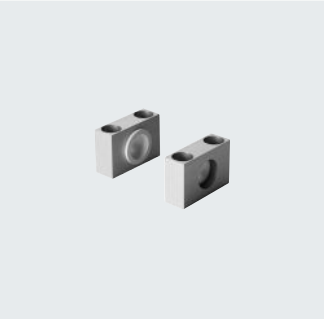
Para diámetro	Tipo básico				R3 – Protección elevada contra la corrosión			
[mm]	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
32	2 - moderada	150	**174411**	**ZNCF-32**	4	150	**161852**	**CRZNG-32**
40	2 - moderada	285	**174412**	**ZNCF-40**	4	285	**161853**	**CRZNG-40**
50	2 - moderada	473	**174413**	**ZNCF-50**	4	473	**161854**	**CRZNG-50**
63	2 - moderada	687	**174414**	**ZNCF-63**	4	687	**161855**	**CRZNG-63**
80	2 - moderada	1296	**174415**	**ZNCF-80**	4	1296	**161856**	**CRZNG-80**
100	2 - moderada	2254	**174416**	**ZNCF-100**	4	2254	**161857**	**CRZNG-100**
125	2 - moderada	3484	**174417**	**ZNCF-125**	4	3484	**185362**	**CRZNG-125**

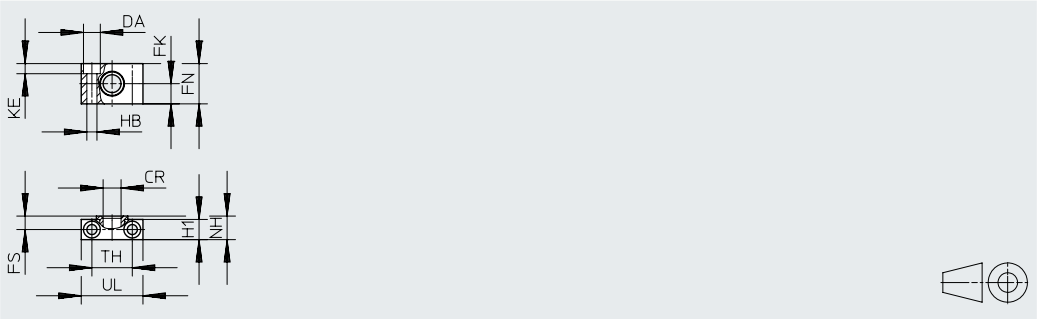
1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

Brida basculante central LNZG

Material:
Brida basculante central: aluminio anodizado
Cojinete de deslizamiento: plástico
En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)





Dimensiones y referencias de pedido

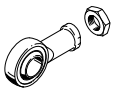
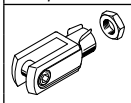
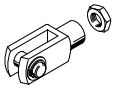
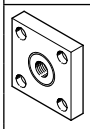
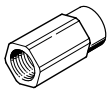
Para diámetro [mm]	CR ⌀ D11	DA ⌀ H13	FK ⌀ ±0,1	FN	FS	H1	HB ⌀ H13	KE	NH	TH ±0,2	UL	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
32	12	11	15	30	10,5	15	6,6	6,8	18	32	46	2 - moderada	83	**32959**	**LNZG-32**
40, 50	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2 - moderada	129	**32960**	**LNZG-40/50**
63, 80	20	18	20	40	13	20	11	11	23	42	65	2 - moderada	178	**32961**	**LNZG-63/80**
100, 125	25	20	25	50	16	24,5	14	13	28,5	50	75	2 - moderada	306	**32962**	**LNZG-100/125**

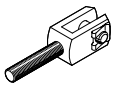
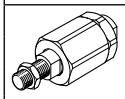
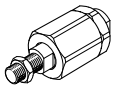
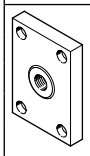
1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

Referencias de pedido: cabezales para vástagos

Hojas de datos → Internet: cabezal para vástago

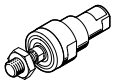
Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto
Cabeza de rótula SGS			
	16	★ 9254	SGS-M6
	20, 25	★ 9255	SGS-M8
	32, 40	★ 9261	SGS-M10x1,25
	50, 63	★ 9262	SGS-M12x1,25
	80, 100	★ 9263	SGS-M16x1,5
	125	★ 9264	SGS-M20x1,5
Horquilla SG			
	12	–	
	16	★ 3110	SG-M6
	20, 25	★ 3111	SG-M8
	32, 40	★ 6144	SG-M10x1,25
	50, 63	★ 6145	SG-M12x1,25
	80, 100	★ 6146	SG-M16x1,5
	125	★ 6147	SG-M20x1,5
Placa de acoplamiento KSG			
	12, 16, 20, 25	–	
	32, 40	32963	KSG-M10x1,25
	50, 63	32964	KSG-M12x1,25
	80, 100	32965	KSG-M16x1,5
	125	32966	KSG-M20x1,5
Adaptador AD			
	12	–	
	16	157328	AD-M6-M5
		157329	AD-M6-1/8
		157330	AD-M6-1/4
	20	157331	AD-M8-1/8
	25	157332	AD-M8-1/4
	32	157333	AD-M10x1,25-1/8
	40	157334	AD-M10x1,25-1/4
	50	160256	AD-M12x1,25-1/4
	63	160257	AD-M12x1,25-3/8

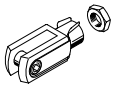
Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto
Horquilla SGA para cabeza de rótula SGS			
	12, 16, 20, 25	–	
	32, 40	32954	SGA-M10x1,25
	50, 63	10767	SGA-M12x1,25
	80, 100	10768	SGA-M16x1,5
	125	10769	SGA-M20x1,5
Rótula FK			
	12	30984	FK-M5
	16	★ 2061	FK-M6
	20, 25	★ 2062	FK-M8
	32, 40	★ 6140	FK-M10x1,25
	50, 63	★ 6141	FK-M12x1,25
	80, 100	★ 6142	FK-M16x1,5
	125	★ 6143	FK-M20x1,5
Rótula DARP			
	12	8170112	DARP-M5-F
	16	8170115	DARP-M6-F
	20, 25	8170116	DARP-M8-F
	32, 40	8170119	DARP-M10P-F
	50, 63	8170120	DARP-M12P-F
	80, 100	8170121	DARP-M16P-F
	125	8170124	DARP-M20P-F
Placa de acoplamiento KSZ			
	12	–	
	16	36123	KSZ-M6
	20, 25	36124	KSZ-M8
	32, 40	36125	KSZ-M10x1,25
	50, 63	36126	KSZ-M12x1,25
	80, 100	36127	KSZ-M16x1,5
	125	36128	KSZ-M20x1,5

Accesorios

Referencias de pedido: cabezales para vástagos resistentes a la corrosión

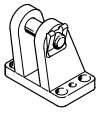
Hojas de datos → Internet: cabezal para vástago

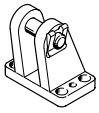
Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto
Cabeza de rótula CRSGS			
	12	–	
	16	**195580**	**CRSGS-M6**
	20, 25	**195581**	**CRSGS-M8**
	32, 40	**195582**	**CRSGS-M10x1,25**
	50, 63	**195583**	**CRSGS-M12x1,25**
	80, 100	**195584**	**CRSGS-M16x1,5**
	125	**195585**	**CRSGS-M20x1,5**
Rótula CRFK			
	32, 40	**2305778**	**CRFK-M10x1,25**
	50, 63	**2305779**	**CRFK-M12x1,25**
	80, 100	**2490673**	**CRFK-M16x1,5**
	125	**2545677**	**CRFK-M20x1,5**

Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto
Horquilla CRSG			
	12	–	
	16, 20	**13567**	**CRSG-M6**
	20, 25	**13568**	**CRSG-M8**
	32, 40	**13569**	**CRSG-M10x1,25**
	50, 63	**13570**	**CRSG-M12x1,25**
	80, 100	**13571**	**CRSG-M16x1,5**
	125	**13572**	**CRSG-M20x1,5**

Referencias de pedido: elementos de fijación

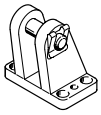
Hojas de datos → Internet: caballete

Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto
Caballete transversal LQG para cabeza de rótula SGS			
	32, 40	**31761**	**LBG-32**
	50, 63	**31762**	**LBG-40**
	80, 100	**31763**	**LBG-50**
		31764	**LBG-63**
	125	**31765**	**LBG-80**
		31766	**LBG-100**

Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto
Caballete transversal LQG para cabeza de rótula SGS			
	32, 40	**31768**	**LQG-32**
	50, 63	**31769**	**LQG-40**
	80, 100	**31770**	**LQG-50**
		31771	**LQG-63**
	125	**31772**	**LQG-80**
		31773	**LQG-100**

Referencias de pedido: elementos de fijación, protección elevada contra la corrosión

Hojas de datos → Internet: caballete

Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto
Caballete LBG-R3 para cabeza de rótula CRSGS			
	32, 40	**2078790**	**LBG-32-R3**
	50, 63	**2078792**	**LBG-40-R3**
	80, 100	**2078794**	**LBG-50-R3**
		2078795	**LBG-63-R3**
	125	**2078797**	**LBG-80-R3**
		2078799	**LBG-100-R3**

Referencias de pedido: válvulas de estrangulación y antirretorno

Hojas de datos → Internet: grla

	Conexión		Material	N.º art.	Código de producto
	Para diámetro	Para diámetro exterior de tubo flexible			
Para aire de escape					
	12, 16, 20, 25	3	Ejecución en metal	★ **193137**	**GRLA-M5-QS-3-D**
		4		★ **193138**	**GRLA-M5-QS-4-D**
		6		★ **193139**	**GRLA-M5-QS-6-D**
	32, 40, 50, 63, 80, 100	3		★ **193142**	**GRLA-1/8-QS-3-D**
		4		★ **193143**	**GRLA-1/8-QS-4-D**
		6		★ **193144**	**GRLA-1/8-QS-6-D**
		8		★ **193145**	**GRLA-1/8-QS-8-D**
	125	6		★ **193146**	**GRLA-1/4-QS-6-D**
		8		★ **193147**	**GRLA-1/4-QS-8-D**
		10		★ **193148**	**GRLA-1/4-QS-10-D**

Accesorios

Referencias de pedido: válvulas de estrangulación y antirretorno

Hojas de datos → Internet: grlz

	Conexión		Material	N.º art.	Código de producto
	Para diámetro	Para diámetro exterior de tubo flexible			
Para aire de entrada					
	12, 16, 20, 25	3	Ejecución en metal	★ **193153**	**GRLZ-M5-QS-3-D**
		4		★ **193154**	**GRLZ-M5-QS-4-D**
		6		★ **193155**	**GRLZ-M5-QS-6-D**
	32, 40, 50, 63, 80, 100	3		★ **193156**	**GRLZ-1/8-QS-3-D**
		4		★ **193157**	**GRLZ-1/8-QS-4-D**
		6		★ **193158**	**GRLZ-1/8-QS-6-D**
		8		★ **193159**	**GRLZ-1/8-QS-8-D**
	125	–		**151195**	**GRLZ-1/4-B**

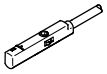
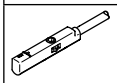
Referencias de pedido: válvulas de estrangulación y antirretorno para cilindros ADNH y ADNM

Hojas de datos → Internet: grla

	Conexión		Material	N.º art.	Código de producto
	Para diámetro	Para diámetro exterior de tubo flexible			
Para aire de escape					
	25, 40	3	Ejecución en metal	**193137**	**GRLA-M5-QS-3-D**
		4		**193138**	**GRLA-M5-QS-4-D**
	63, 100	4		**193143**	**GRLA-1/8-QS-4-D**
		6		**193144**	**GRLA-1/8-QS-6-D**
		8		**193145**	**GRLA-1/8-QS-8-D**

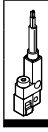
Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en T, magnetorresistivo

Hojas de datos → Internet: smt

	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código de producto
Contacto normalmente abierto						
	Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro, diseño corto	PNP	Cable trifilar	2,5	★ **574335**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE**
			Conector M8x1, 3 pines	0,3	★ **574334**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D**
			Conector M12x1, 3 pines	0,3	★ **574337**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12**
		NPN	Cable trifilar	2,5	★ **574338**	**SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE**
			Conector M8x1, 3 pines	0,3	★ **574339**	**SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D**
Contacto normalmente cerrado						
	Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro, diseño corto	PNP	Cable trifilar	7,5	★ **574340**	**SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE**

Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en T, magnetorresistivo

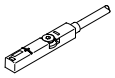
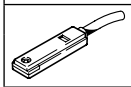
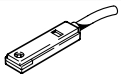
Hojas de datos → Internet: smt

	Tipo de fijación	Conexión eléctrica Sentido de salida de la conexión	Salida de conmutación	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código de producto
Contacto normalmente abierto						
	Se puede insertar en la ranura longitudinalmente	Cable trifilar transversal	PNP	2,5	**547859**	**SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE**
		Conector M8x1, 3 pines, transversal		0,3	**547860**	**SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D**
		Cable trifilar transversal	NPN	2,5	**8065028**	**SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE**
		Conector M8x1, 3 pines, transversal		0,3	**8065027**	**SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D**

Accesorios

Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en T, Reed magnético

Hojas de datos → Internet: sme

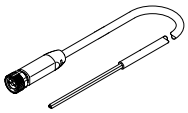
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código de producto
Contacto normalmente abierto						
	Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	2,5	★ **543862**	**SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE**
				5,0	★ **543863**	**SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE**
			Cable bifilar	2,5	★ **543872**	**SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE**
			Conector M8x1, 3 pines	0,3	★ **543861**	**SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D**
	Se puede insertar en la ranura longitudinalmente, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	2,5	**150855**	**SME-8-K-LED-24**
			Conector M8x1, 3 pines	0,3	**150857**	**SME-8-S-LED-24**
Contacto normalmente cerrado						
	Se puede insertar en la ranura longitudinalmente, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	7,5	**160251**	**SME-8-O-K-LED-24**

Referencias de pedido: cables de conexión

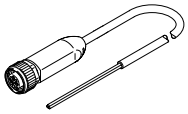
Hojas de datos → Internet: nebu

	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código de 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**

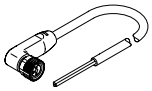
Cables de conexión NEBA, rectos, conexión M8

	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	★ **8078223**	**NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3**
				5 m	★ **8078224**	**NEBA-M8G3-U-5-N-LE3**

Cables de conexión NEBA, rectos, conexión M12

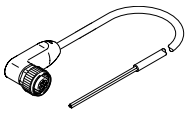
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	Extremo abierto	3	2,5 m	★ **8078236**	**NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE3**
				5 m	★ **8078237**	**NEBA-M12G5-U-5-N-LE3**

Cables de conexión NEBA, acodados, conexión M8

	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	★ **8078230**	**NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3**
				5 m	★ **8078231**	**NEBA-M8W3-U-5-N-LE3**

Accesorios

Cables de conexión NEBA, acodados, conexión M12

	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	Extremo abierto	3	2,5 m	**8078245**	**NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE3**
				5 m	**8078246**	**NEBA-M12W5-U-5-N-LE3**

Referencias de pedido: sensor de proximidad de forma cuboide, neumático

Hojas de datos → Internet: smpo

	Conexión neumática	N.º art.	Código de producto
Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada			
	Rosca interior M5	**178563**	**SMPO-8E**

Referencias de pedido: kit de fijación para sensores de proximidad SMPO-8E

Hojas de datos → Internet: smb

	Montaje	N.º art.	Código de producto
	Bloqueado en ranura en T	**178230**	**SMB-8E**

Referencias de pedido: tapa de la ranura para ranura en T

	Montaje	Longitud	N.º art.	Código de producto
	Insertable	2x 0,5 m	**151680**	**ABP-5-S**