

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

FESTO



Programa básico de Festo
Resuelve el 80 % de sus tareas de automatización

En todo el mundo: Rápida disponibilidad, también a largo plazo
Convincente: Siempre con la calidad de Festo
Rápida: Selección sencilla

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 el programa básico encontrará la mejor relación calidad-precio para su automatización.

¡Busque la
estrella!

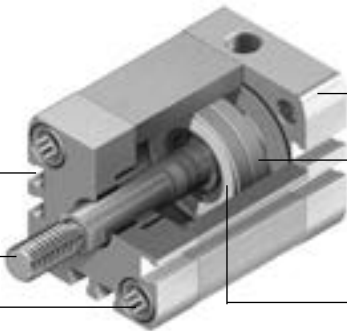
Características

Información resumida

Ranuras para sensor en tres
lados para la fijación enrasada
de los sensores de proximidad

Vástago opcionalmente con rosca
interior o exterior

Opción de fijación:
Rosca interior y taladro pasante



Taladro centrador en la culata posterior,
apto para pasadores de centraje ZBS

Imán para la detección de
posición sin contacto

Amortiguación integrada para la
absorción de la energía residual

Más que la norma Alto rendimiento Utilización sencilla Fiable

- Los cilindros compactos de la serie ADN/AEN cumplen con la norma ISO 21287
 - 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 individualmente y según las exigencias de cada aplicación a partir del producto modular de Festo
- Amortiguación integrada para la absorción de la energía residual
 - Gran duración gracias al excelente comportamiento amortiguante y a la fricción reducida
- 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
- 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 elástica	Amortiguación PPS
------------------------	-------------------

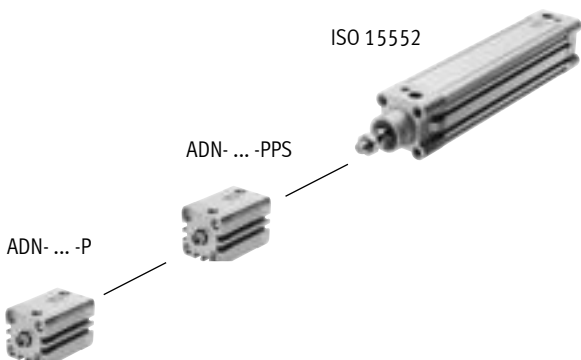
Modo de operación • El actuador está provisto de una amortiguación de fin de recorrido de plástico elástico	Modo de operación • El actuador está provisto de una amortiguación de fin de recorrido neumática autorregulable
--	--

Aplicación • Masas pequeñas • Bajas velocidades • Baja capacidad de amortiguación	Aplicación • Masas grandes • Velocidades altas • Mayor capacidad de amortiguación
--	--

Ventajas • Sin necesidad de ajuste • Ahorro de tiempo	Ventajas • Sin necesidad de ajuste • Capacidad de amortiguación hasta 4 veces superior a la de 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	Accesorios
-------------	------------

Recomendado para instalaciones de producción para fabricar baterías de iones de litio (Cu<=1 %, Zn<=1 %, Ni<=1 %). No pueden utilizarse metales con cobre, zinc o níquel como componente principal. Son excepciones el níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuito impreso, cables, conectores eléctricos y bobinas.

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
	F1A Recomendado para equipos de producción para fabricar baterías de iones de litio	Cilindro libre de cobre, zinc y níquel ($\leq 1\%$)
	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 del cilindro para su conexión
	S6 Juntas termorresistentes	Resistentes 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 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 mediante enganche mecánico para evitar la caída. En caso de una caída de presión, el cilindro queda asegurado en su posición final
	Q Vástago cuadrado	Protección antigiro. Para alimentación de piezas en posiciones definidas
	R3 Protección contra la corrosión elevada	Todas las superficies exteriores de los cilindros satisfacen la clase de resistencia a la corrosión 3 según norma Festo 940 070. 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 en entornos secos y con polvo
	TL Placa de características imperdible	Placa de características grabada con láser. Identificación sencilla, incluso después de un funcionamiento de varios años en entornos industriales difíciles
	TT Bajas temperaturas	Resistente a temperaturas de hasta -40 °C
	F1A Recomendado para equipos de producción para fabricar baterías de iones de litio	Cilindro libre de cobre, zinc y níquel ($\leq 1\%$)

Cuadro general del producto

Función	Ejecución	Código del producto	Diámetro del émbolo	Carrera	Detección de posiciones	Recomenda- do para equipos de producción para fabri- car baterías de iones de litio	Amortiguación		
			[mm]	[mm]			A	F1A	P
De doble efecto	Tipo básico								
		ADN	12	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40	1 ... 300	■	■	■	■ ø 20 ... 100
			16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	1 ... 300				
			20, 25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60	1 ... 300				
			32, 40, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	1 ... 400				
			63	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 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	■	■	■	■ ø 20 ... 100
			32, 40, 50, 63	–	1 ... 400				
			80, 100, 125	–	1 ... 500				
		ADN-...-S20 Vástago doble hueco	16, 20, 25	–	1 ... 300	■	–	■	■ ø 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 del 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 máx. 120 °C	Slow speed (movimiento constante)	Low friction (baja fricción)	Protección contra la corrosión elevada	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 del diámetro 20	■	■	■	■	■ A partir del diámetro 20	■ Ø 20 ... 100	13
ADN-...-S2 Vástago doble	■	■	■	■	■	—	■	—	—	—	—	■ Ø 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	■	■	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	40
Patrón de taladros normalizado, con bloqueo de la posición final													
ADN-...-EL	■	■	■	■	■	—	—	—	—	—	—	—	49

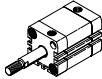
Cuadro general del producto

Función	Ejecución	Código del 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	■	■	■ ø 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	■	■	■ ø 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 del producto	Rosca exterior del vástago	Rosca interior del vástago	Rosca exterior del vástago prolongada	Rosca especial en el vástago	Vástago prolongado	Juntas termorresistentes hasta máx. 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

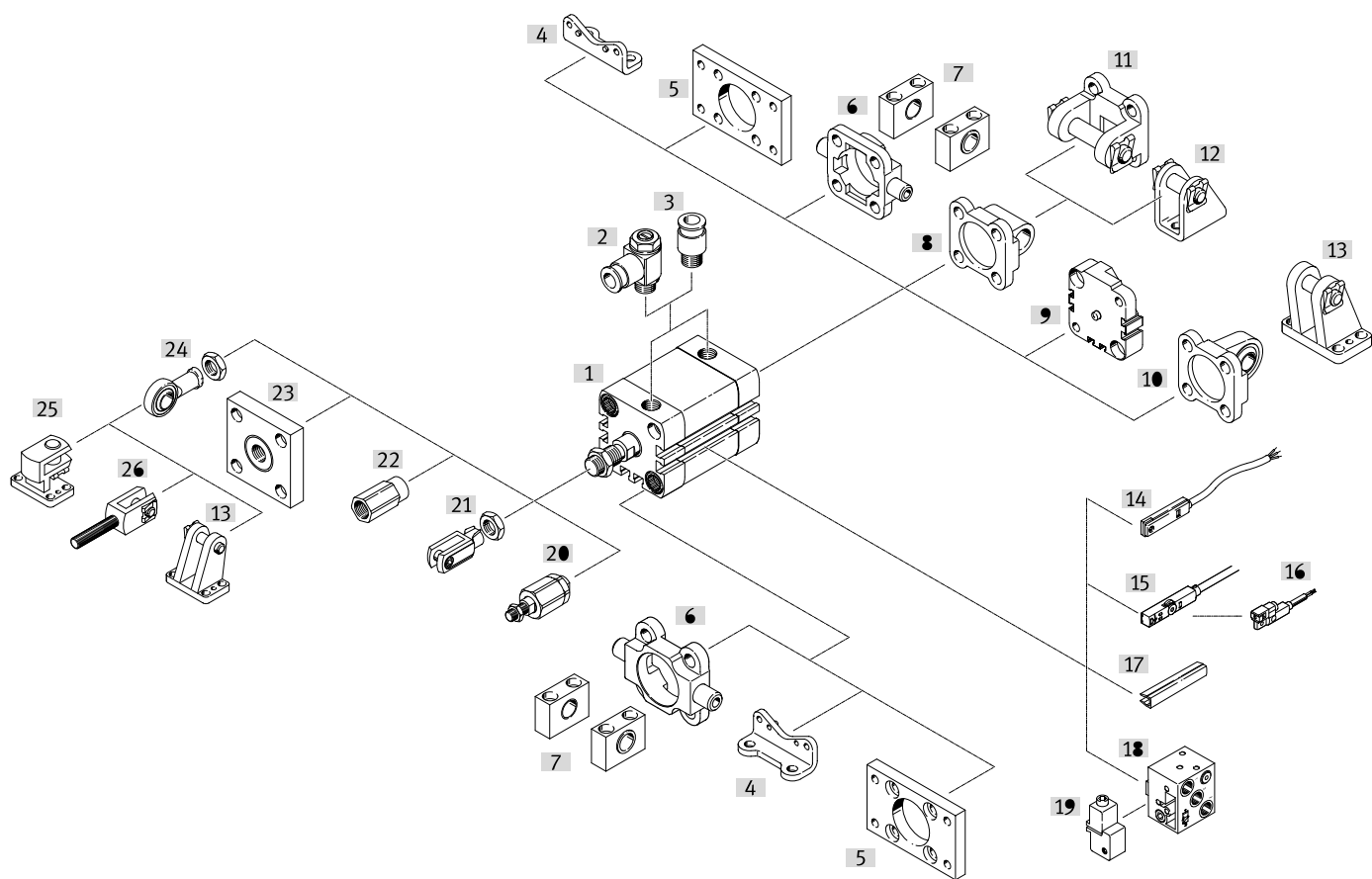
Cuadro general del producto

Función	Ejecución	Código del 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 del 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 máx. 120 °C	→ Página/Internet
	A	I	K2	K5	K8	K10	S6	
Tipo básico								
AEN	■	■	■	■	■	■ A partir del diámetro 20	■	59
AEN-....-Z Tracción	■	■	■	■	■	■ A partir del diámetro 20	■	59
Protección antigiro con vástago cuadrado								
AEN-....-Q	■	■	■	■	■	-	■	59

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	59
[2]	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA/GRLZ	Para regular la velocidad	83
[3]	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	qs
[4]	Fijación por pies HNA	Para culata delantera o posterior	72
[5]	Fijación por brida FNC	Para culata delantera o posterior	73
[6]	Brida basculante con pivotes ZNCF/CRZNG	Para culata delantera	80
[7]	Brida basculante central LNZG	Para brida basculante con pivotes ZNCF/CRZNG	81
[8]	Brida basculante SNCL/SNCL-...-R3	Para culata posterior	74
[9]	Kit multiposición DPNA	Para unir dos cilindros con émbolos de igual diámetro para formar un cilindro multiposición	77
[10]	Brida basculante SNCS/CRSNCS/SNCS-...-R3	Para culata posterior	75
[11]	Brida basculante SNCB/SNCB-...-R3	Para brida basculante SNCL	79
[12]	Caballote LBN/CRLBN	Para brida basculante SNCL	78
[13]	Caballote LBG/LBG-...-R3	Para brida basculante SNCS	76
[14]	Sensor de proximidad SME-8	Permite su integración en la camisa perfilada del cilindro	85
[15]	Sensor de proximidad SME/SMT-8M	Permite su integración en la camisa perfilada del cilindro	85
[16]	Sensor de proximidad SMT-8G	Se puede insertar en la ranura longitudinalmente	85
[17]	Tapa de la ranura ABP-5-S	Para proteger los cables para sensor y las ranuras para sensor contra el ensuciamiento	85
[18]	Sensor de proximidad SMPO-8E	Señal de salida neumática	85
[19]	Kit de fijación SMB-8E	Para sensores de proximidad SMPO-8E	85
[20]	Rótula FK/CRFK	Para compensar desviaciones radiales y angulares	82
[21]	Horquilla SG/CRSG	Permite el movimiento giratorio del cilindro en un plano	82
[22]	Adaptador AD	Para la fijación de una ventosa al vástago hueco	82
[23]	Placa de acoplamiento KSG/KSZ	Para compensar desviaciones radiales	82
[24]	Cabeza de rótula SGS/CRSGS	Con cojinete esférico	82
[25]	Caballote lateral LQG	Para cabeza de rótula SGS	83
[26]	Horquilla SGA	Con rosca exterior	82

Códigos del producto

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

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

003	Carrera
5	5
10	10
15	15
20	20
25	25
30	30
40	40
50	50
60	60
80	80
...	5 ... 80

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 equipos de producción para fabricar baterías de iones de litio ($\text{Cu} \leq 1\%$, $\text{Zn} \leq 1\%$, $\text{Ni} \leq 1\%$)

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

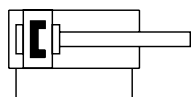
017	Baja temperatura
	Sin
TT	-40 °C ... +80 °C

018	Variante de anillo rascador
	Estándar
R8	Protección contra el polvo

019	Certificación UE
	Ninguno
EX4	II 2GD

Hoja de datos

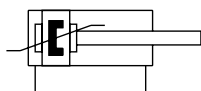
Función
Amortiguación elástica



-  - Diámetro
12 ... 125 mm

-  - Carrera
1 ... 500 mm

Amortiguación PPS



Variantes → página 3



www.festo.com



Especificaciones técnicas generales											
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Forma constructiva	Émbolo										
	Vástago										
	Camisa del cilindro										
Modo de operación	De doble efecto										
Amortiguación											
P	Anillos/placas 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 sensor 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 del vástago interior						
-	M3	M4	M6	M6	M8	M8
K5	-	-	M5	M5	M6	M6
S1	-	-	-	M6	-	M10
S1-K5	-	-	-	M5	-	M8
Vástago con rosca exterior						
-	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 máxima 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 del vástago interior											
–	M10		M10		M12		M12		M16		
K5	M8		M8		M10		M10		–		
S1	–		M12		–		M16		–		
S1-K5	–		M10		–		–		–		
Vástago con rosca exterior											
–	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 máxima 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
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]										
Nota sobre el medio de funcionamiento/de mando	Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)										
Presión de funcionamiento											
[MPa]											
–	0,1 ... 1		0,06 ... 1								
PPS	–		0,15 ... 1			0,1 ... 1			–		
Q	0,13 ... 1		0,1 ... 1		0,08 ... 1			0,06 ... 1			
S1	–			0,1 ... 1	–	0,1 ... 1	–	0,1 ... 1	–	0,1 ... 1	–
S2, S20	0,15 ... 1	0,13 ... 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			–		
[bar]											
–	1 ... 10		0,6 ... 10								
PPS	–		1,5 ... 10			1 ... 10			–		
Q	1,3 ... 10		1 ... 10		0,8 ... 10			0,6 ... 10			
S1	–			1 ... 10	–	1 ... 10	–	1 ... 10	–	1 ... 10	–
S2, S20	1,5 ... 10	1,3 ... 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			–		
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]											
–	–20 ... +80										
S6	0 ... +120										
R3	–20 ... +80										
TT	–		–40 ... +80			–					
Clase de resistencia a la corrosión CRC ²⁾											
–	2										
R3	3										
F1A	0										
ATEX	Tipos seleccionados → www.festo.com										

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los sensores de proximidad

2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 0 según la norma Festo FN 940070

Sin exposición a la corrosión. Válido para piezas normalizadas pequeñas sin relevancia estética, como pasadores roscados, anillos de retención, manguitos de fijación, etc., que suelen estar disponibles en el mercado solo en ejecución fosfatada o bruñida (lubricadas en algunos casos), así como para cojinetes de bolas (para componentes < CRC3) y cojinetes de deslizamiento.

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

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

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

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

Hoja de datos

Fuerzas [N] y energía del 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	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 máxima admisible del impacto.

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

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

Masa máxima admisible:

$$m_2 = \frac{2 \times E}{v^2} - m_1$$

**Nota**

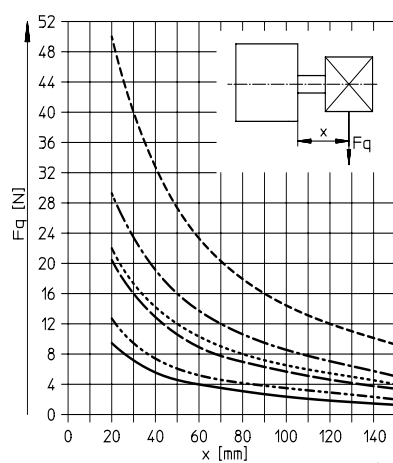
En combinación con la amortiguación PPS se mantiene la máxima energía de impacto.

Capacidad máxima de trabajo [J]

Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Para amortiguación PPS	0,65	0,8	1	1,7	2,8	4,8	8	12

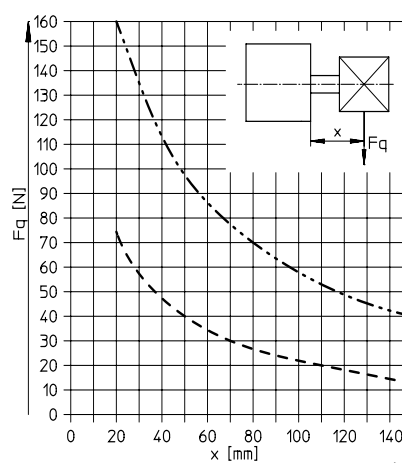
Carga transversal máxima Fq en función del voladizo x

Ø 12 ... 63



— Ø 12
- · - · - · - Ø 16
- - - - - Ø 20
· · · · · Ø 25
- · - · - · - Ø 32/40
- - - - - Ø 50/63

Ø 80 ... 125



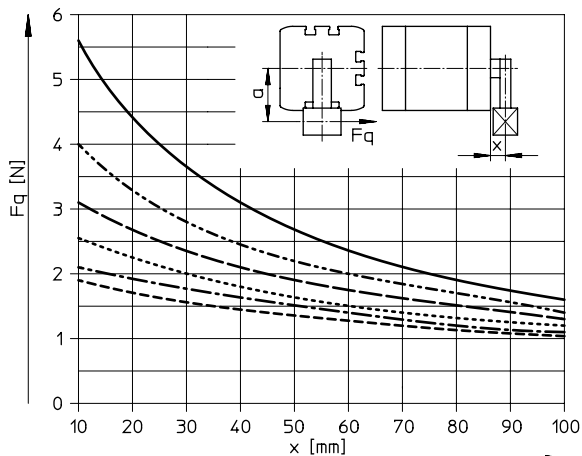
- - - - - Ø 80/100
- · - · - · - Ø 125

Hoja de datos

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

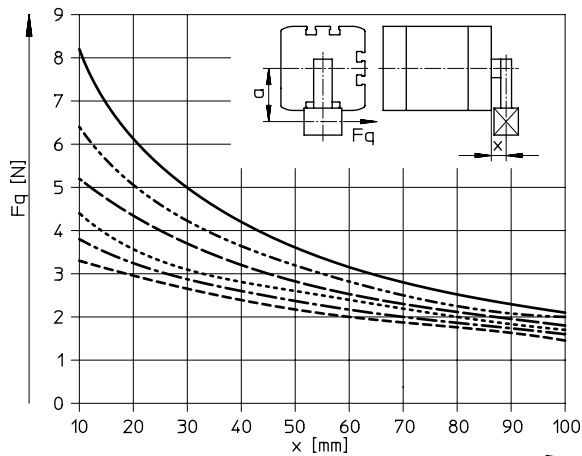
Q – Vástago cuadrado

Ø 12



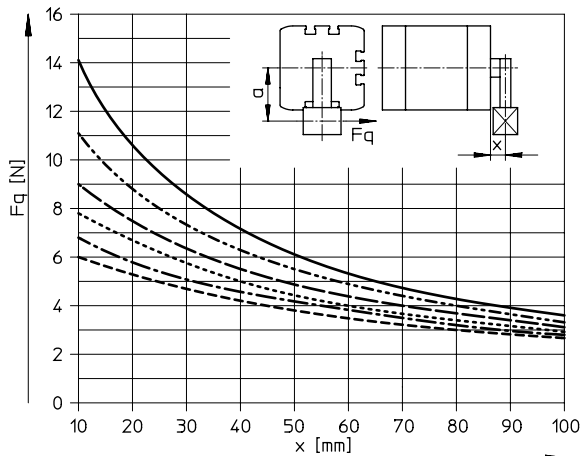
— $a = 5 \text{ mm}$
 - - - $a = 10 \text{ mm}$
 - - - $a = 15 \text{ mm}$
 ····· $a = 20 \text{ mm}$
 - · - $a = 25 \text{ mm}$
 - - - $a = 30 \text{ mm}$

Ø 16



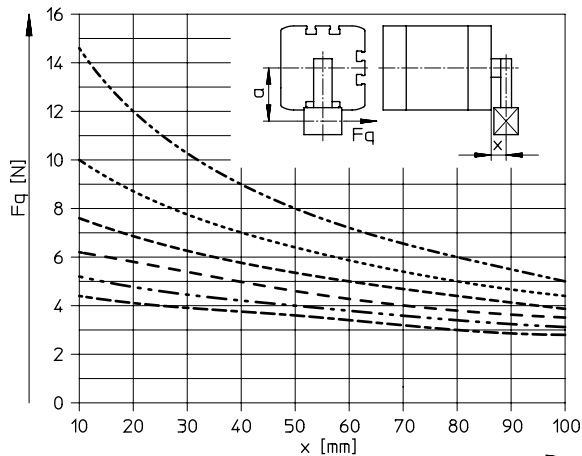
— $a = 5 \text{ mm}$
 - - - $a = 10 \text{ mm}$
 - - - $a = 15 \text{ mm}$
 ····· $a = 20 \text{ mm}$
 - · - $a = 25 \text{ mm}$
 - - - $a = 30 \text{ mm}$

Ø 20/25



— $a = 5 \text{ mm}$
 - - - $a = 10 \text{ mm}$
 - - - $a = 15 \text{ mm}$
 ····· $a = 20 \text{ mm}$
 - · - $a = 25 \text{ mm}$
 - - - $a = 30 \text{ mm}$

Ø 32/40



····· $a = 10 \text{ mm}$
 ····· $a = 20 \text{ mm}$
 - - - $a = 30 \text{ mm}$
 - - - $a = 40 \text{ mm}$
 - · - $a = 50 \text{ mm}$
 - · - $a = 60 \text{ mm}$

Nota

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

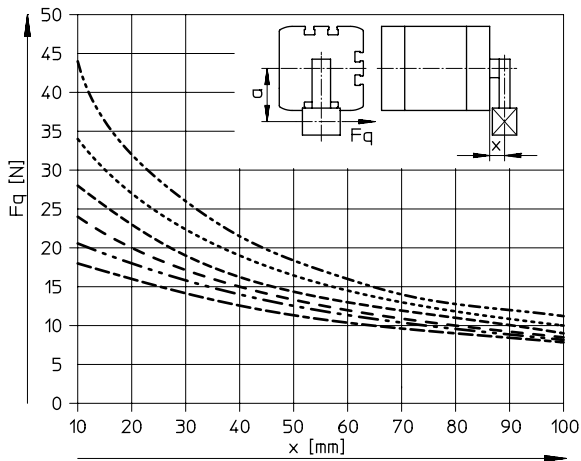
- En caso de $a = 0$, puede utilizarse la línea de carga lateral correspondiente del tipo básico ADN (→ página 15).

Hoja de datos

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

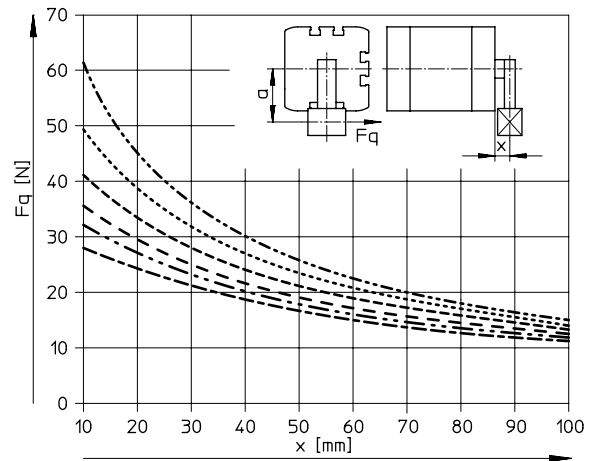
Q – Vástago cuadrado

Ø 50/63



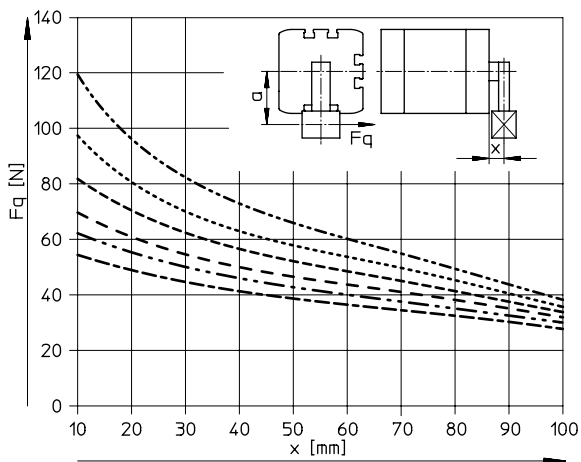
- a = 10 mm
- a = 20 mm
- a = 30 mm
- a = 40 mm
- a = 50 mm
- a = 60 mm

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**

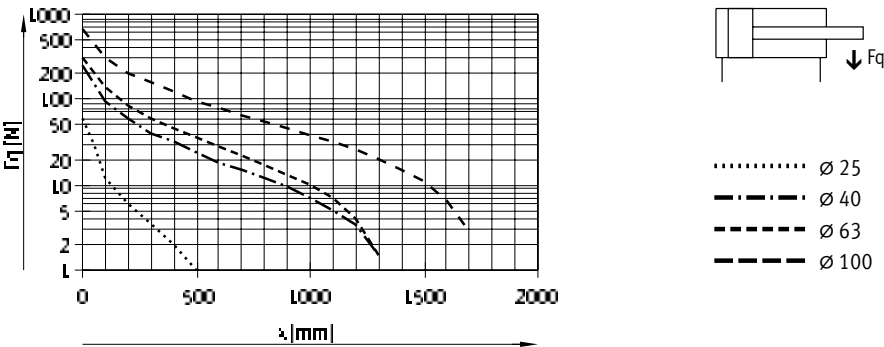
- En el caso de voladizos superiores a los que constan en los diagramas, deberá excluirse la aplicación de momentos en el vástago.

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

Hoja de datos

Carga transversal máxima Fq en función del voladizo x

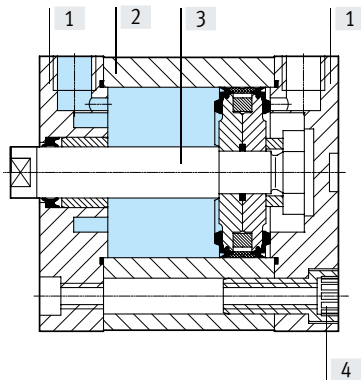
S1 – Vástago reforzado



Pesos [g]											
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Peso del producto con carrera de 0 mm	77	79	131	156	265	346	540	722	1121	2154	2880
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	12	14	21	23	30	37	51	59	79	98	117
Masa móvil con carrera de 0 mm	9	15	30	50	60	80	140	180	400	570	1080
Masa adicional por cada 10 mm de carrera	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25	39

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 revestimiento					
[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					
	ADN-...-S10/11	Contiene sustancias agresivas para la laca					
		Conformidad PWIS: VDMA24364-Zona III					
	ADN-...-F1A	No pueden utilizarse metales con cobre, zinc o níquel como componente principal. Son excepciones el níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuito impreso, cables, conectores eléctricos y bobinas.					

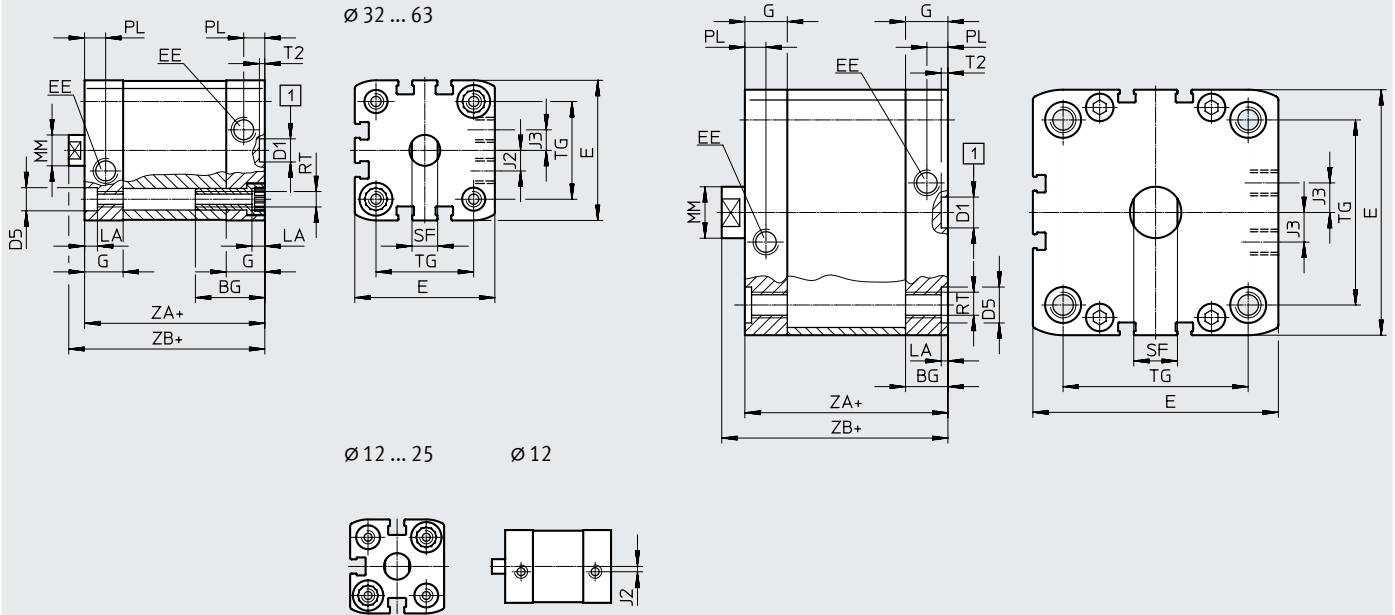
Hoja de datos

Dimensiones: tipo básico

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Ø 12 ... 63

Ø 80 ... 125



+ = añadir carrera

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

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

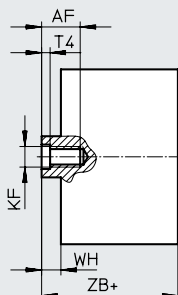
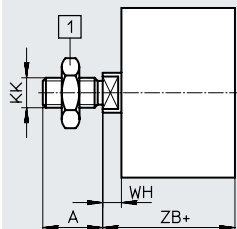
Ø [mm]	MM Ø	PL	RT	SF	T2	TG	ZA	ZB	
		+0,2		h13	+0,1	±0,2	±0,3	+1,2	PPS +1,3
12	6	6	M4	5	2,1	16	35	39,2	–
16	8			7		18		39,7	
20	10		M5	9		22	37	42,5	42,5
25						26	39	44,5	45,3
32	12	8,2	M6	10		2,6	32,5	44	50
40					38		45	51,1	51,7
50	16		M8	13	46,5			52,7	53,2
63					56,5		49	56,5	57
80	20		M10	17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

Hoja de datos

Dimensiones: variantes

Descarga de datos CAD → www.festo.com

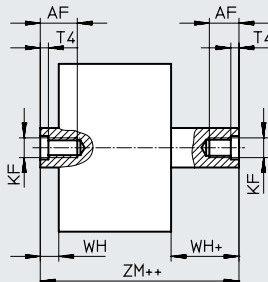
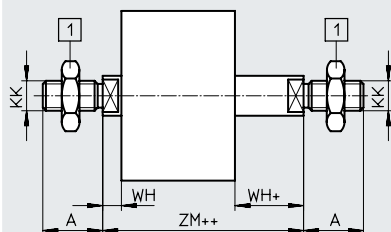
Tipo básico



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

+ = añadir carrera

S2 – Vástago doble

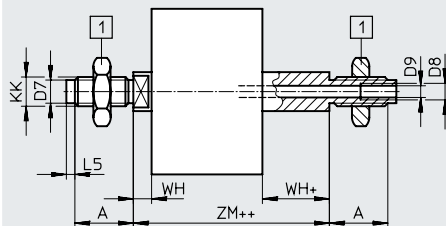


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B
solo con diámetro 32 ... 125

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

S20 – Vástago doble hueco

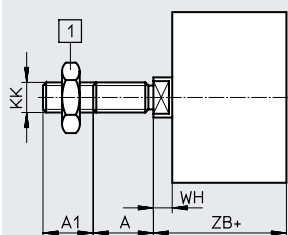


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B
solo con diámetro 32 ... 125

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

K2 – Rosca exterior prolongada del vástago



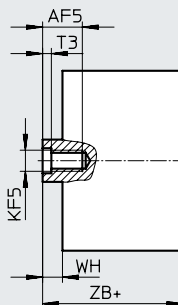
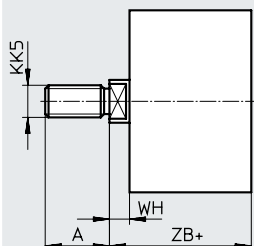
Nota

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 carrera

K5 – Rosca especial en el vástago

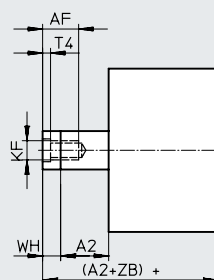
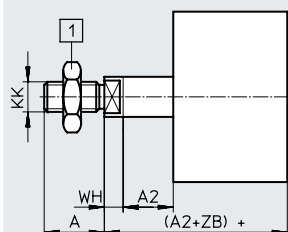


Hoja de datos

Dimensiones: variantes

Descarga de datos CAD → www.festo.com

K8 – Vástago prolongado

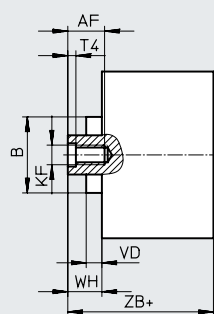
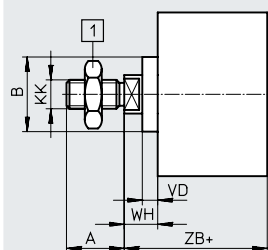
-  - **Nota**

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 carrera

R8 – Protección contra polvo / TT – Bajas temperaturas



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

+ = añadir carrera

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

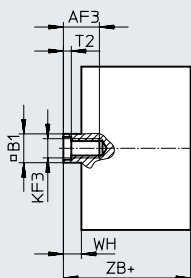
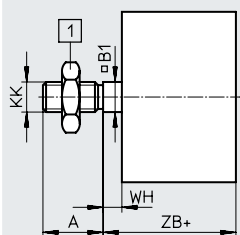
Ø [mm]	KK5	T3	T4	VD	WH			ZB			ZM	
					+1,3	PPS +1,4	R8/TT +1,3	+1,2	PPS +1,3	R8/TT +1,2		PPS
12	M6	–	1,5	–	4,2	–	–	39,2	–	–	44,5 ^{+0,5}	–
16	M8				4,7			39,7			45,7 ^{+0,5}	
20	M10x1,25	2	2,6	5,2	5,5	5,5	10,5	42,5	42,5	47,5	49,5 ^{+0,5}	49,5 ^{+0,5}
25	M10				5,5			44,5	45,3	49,5	51,5 ^{+0,5}	51,5 ^{+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

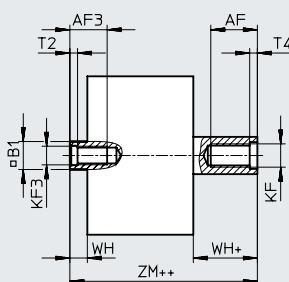
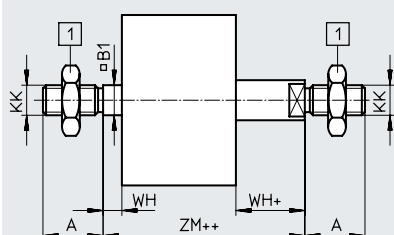
Q – Vástago cuadrado



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

+ = añadir carrera

Q-S2 – Vástago doble cuadrado

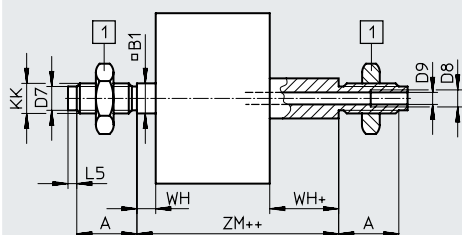


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B
solo con diámetro 32 ... 125

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

Q-S20 – Vástago doble hueco cuadrado

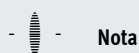
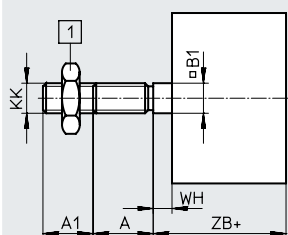


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B
solo con diámetro 32 ... 125

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

Q-K2 – Rosca exterior del vástago prolongada cuadrada



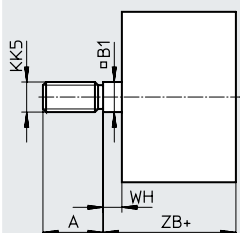
Nota

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 carrera

Q-K5 – Rosca especial cuadrada en el vástago



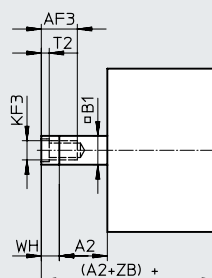
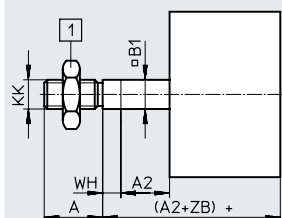
+ = añadir carrera

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 carrera

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

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

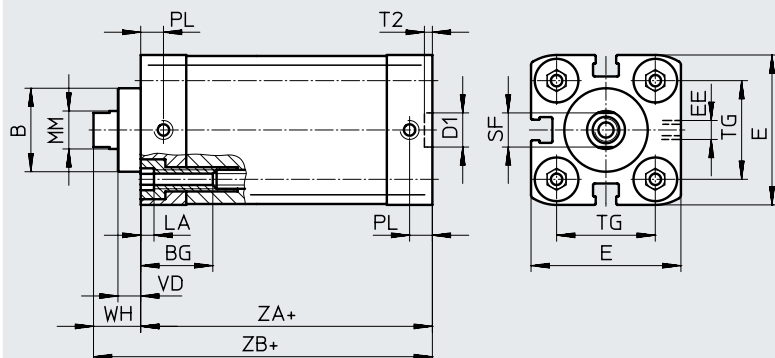
Hoja de datos

Dimensiones: variantes

Descarga de datos CAD → www.festo.com

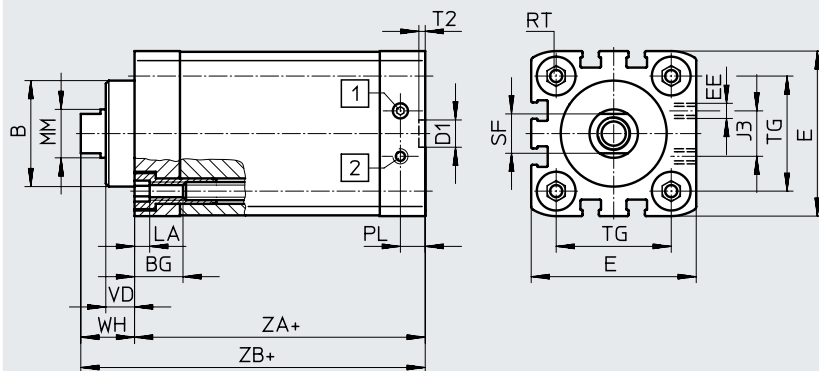
S1 – Vástago reforzado

Ø 25



+ = añadir carrera

Ø 40 ... 100



[1] Cilindro en avance

[2] Cilindro en retroceso

+ = añadir carrera

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

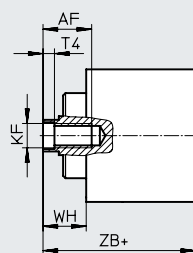
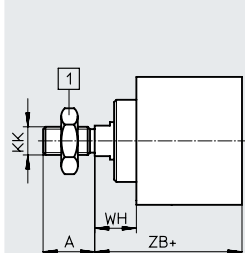
Ø	RT	SF	T2	TG	VD	WH	ZA	ZB
[mm]		h13	+0,1	±0,2		+1,3	±0,3	+1,2
25	M5	9	2,1	26	6	11,8	39	50,9
40	M6	13	2,1	38	9,5	18	45	62,9
63	M8	17	2,6	56,5	12	21	49	70,2
100	M10	21	2,6	89	15,5	26,5	67	93,5

Hoja de datos

Dimensiones: variantes

Descarga de datos CAD → www.festo.com

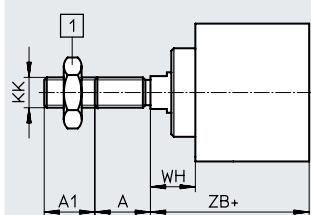
S1 – Vástago reforzado



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

+ = añadir carrera

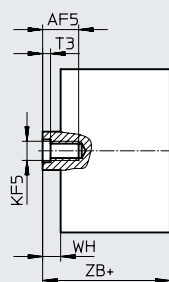
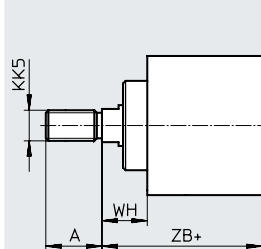
S1-K2 – Vástago reforzado con rosca exterior prolongada



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

+ = añadir carrera

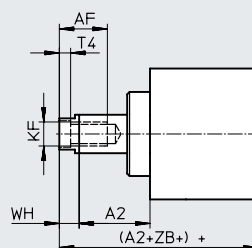
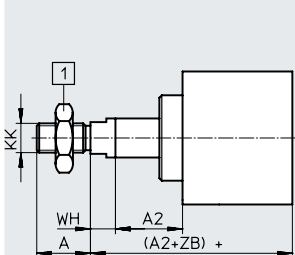
S1-K5 – Vástago reforzado con rosca especial



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

+ = añadir carrera

S1-K8 – Vástago reforzado prolongado



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

+ = añadir carrera

∅	A	A1	A2	AF	AF5	KF	KF5	KK	KK5	T3	T4	WH	ZB
[mm]	-0,5			mín.	mín.							+1,3	+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						
Tipo	Diámetro del émbolo	Carrera	I – Vástago con rosca interior P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados		A – Vástago con rosca exterior P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados	
	[mm]	[mm]	N.º art.	Código del producto	N.º art.	Código del 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
	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
	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
	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						
Tipo	Diámetro del émbolo	Carrera	I – Vástago con rosca interior P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados		A – Vástago con rosca exterior P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados	
	[mm]	[mm]	N.º art.	Código del producto	N.º art.	Código del 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						
Tipo	Diámetro del émbolo	Carrera	I – Vástago con rosca interior PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados		A – Vástago con rosca exterior PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados	
	[mm]		[mm]	N.º art.	Código del producto	N.º art.
	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
	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						
Tipo	Diámetro del émbolo	Carrera	I – Vástago con rosca interior P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados		A – Vástago con rosca exterior P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados	
			N.º art.	Código del producto	N.º art.	Código del producto
	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

Referencias de pedido						
Tipo	Diámetro del émbolo	Carrera	I – Vástago con rosca interior PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados		A – Vástago con rosca exterior PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados	
	[mm]		[mm]	N.º art.	Código del producto	N.º art.
	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
		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
	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
		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
	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	Condicio- nes	Código	Introducir código
Referencia básica	536203	536218	536233	536250	536267	536288			
Función	Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287							ADN	ADN
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	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados							★ -P	
	—		Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados				[8]	★ -PPS	
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad							★ -A	-A

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

[8] **PPS** No con distancia mayor K10, resistencia a la temperatura S6, bajas temperaturas TT, anillo rascador R8
Carrera mínima de 5 mm

Referencias de pedido: producto modular, tipo básico y variantes

Tabla de pedidos		12	16	20	25	32	40	Condicio- nes	Código	Introduc ir código
Tipo de vástago		Vástago doble						[2]	★ -S2	
		–	Vástago doble hueco					[2]	-S20	
[mm]			1 ... 300			1 ... 400				
Rosca exterior prolongada [mm]		Rosca exterior del vástago prolongada 1 ... 101 ... 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 [mm]		Vástago prolongado 1 ... 3001 ... 400						[3]	★ -...K8	
Mayor distancia		–	–	Vástago de aluminio pulido y anodizado				[4]	-K10	
Resistencia térmica		Juntas termorresistentes hasta 120 °C							★ -S6	
Protección contra la corrosión		Protección contra la corrosión elevada						[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		Ninguno								
		Recomendado para equipos de producción para fabricar baterías de iones de litio						[9]	-F1A	

[2] **S2, S20** No con distancia mayor K10.

No con protección contra la corrosión R3.

No con anillo rascador R8

[3] **K8** La suma de la carrera y la prolongación del vástago no debe superar la 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 distancia mayor 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	Condicio- nes	Código	Introduc ir código
Referencia básica	536309	536330	536351	536372	536393			
Función	Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287						ADN	ADN
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	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados						★ -P	
	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados				–	[8]	★ -PPS	
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad						★ -A	-A

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

[8] PPS No con distancia mayor K10, resistencia a la temperatura S6, bajas temperaturas TT, anillo rascador R8
Carrera mínima de 5 mm

Referencias de pedido: producto modular, tipo básico y variantes

Tabla de pedidos		50	63	80	100	125	Condicio- nes	Código	Introducir código
Tipo de vástago		Vástago doble					[2]	★ -S2	
		Vástago doble hueco					[2]	-S20	
	[mm]	1 ... 400		1 ... 500					
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	
		M16	M16	M20	M20	M20x1,5			
	Rosca interior	M8	M8	M10	M10	–			
Vástago prolongado	[mm]	Vástago prolongado							
		1 ... 400		1 ... 500			[3]	★ -...K8	
Mayor distancia	[mm]	Vástago de aluminio pulido y anodizado					[4]	-K10	
		Carrera limitada							
		2 ... 400		5 ... 400	5 ... 500				
Resistencia térmica		Juntas termostresistentes hasta 120 °C						★ -S6	
Protección contra la corrosión		Protección contra la corrosión elevada					[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		Ninguno							
		Recomendado para equipos de producción para fabricar baterías de iones de litio					[9]	-F1A	

[2] **S2, S20** No con distancia mayor K10.

No con protección contra la corrosión R3.

No con anillo rascador R8

[3] **K8** La suma de la carrera y la prolongación del vástago no debe superar la 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 distancia mayor 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	Condicio- nes	Código	Introducir código
Referencia básica	536203	536218	536233	536250	536267	536288			
Función	Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287							ADN	ADN
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	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados							-P	-P
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad							-A	-A
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 M12	M10 M12	-“...”K5	
	Rosca interior	–	–	M5	M5	M6	M6		
Vástago prolongado [mm]	Vástago prolongado 1 ... 300				1 ... 400		[2]	-...K8	
Mayor distancia	–	–	Vástago de aluminio pulido y anodizado				[3]	-K10	
Movimiento constante [mm]	slow speed (movimiento constante a baja velocidad del émbolo) Carrera limitada 20 ... 300 20 ... 400						[4]	-S10	
Baja fricción	low friction (baja fricción)						[5]	-S11	
Protección contra la corrosión	Protección contra la corrosión elevada						[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 carrera y la prolongación del vástago no debe superar la 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	Condicio- nes	Código		Introducir código
Referencia básica	536309	536330	536351	536372	536393				
Función	Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287						ADN		ADN
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	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados						-P		-P
Detección de posiciones	Para sensor 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	M12	M16	M16	M20		-“...”K5	
		M16	M16	M20	M20	M20x1,5			
	Rosca interior	M8	M8	M10	M10	—			
Vástago prolongado	Vástago prolongado								
[mm]	1 ... 400		1 ... 500			[2]	-...K8		
Mayor distancia	Vástago de aluminio pulido y anodizado					[3]	-K10		
	Carrera limitada								
[mm]	2 ... 400	5 ... 400	5 ... 500						
Movimiento constante	slow speed (movimiento constante a baja velocidad del émbolo)					[4]	-S10		
	Carrera limitada								
[mm]	20 ... 400		20 ... 500						
Baja fricción	low friction (baja fricción)					[5]	-S11		
Protección contra la corrosión	Protección contra la corrosión elevada					[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 carrera y la prolongación del vástago no debe superar la 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	Condicio- nes	Código	Introducir código
Referencia básica	536203	536218	536233	536250	536267	536288			
Función	Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287							ADN	ADN
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	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados							★ -P	-P
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad							★ -A	-A
Protección antigiro	Vástago cuadrado							★ -Q	-Q
Tipo de vástago	Vástago doble							★ -S2	
	[mm]		Vástago doble hueco					-S20	
			Carrera limitada						
			1 ... 200		1 ... 300				
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 ... 400		[2]	★ -...K8	
	1 ... 300								
Resistencia térmica	Juntas termostresistentes hasta 120 °C							★ -S6	
Protección contra la corrosión	Protección contra la corrosión elevada						[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 carrera y la prolongación del vástago no debe superar la 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 Q, vástago cuadrado antigiro

Tabla de pedidos								
Tamaño	50	63	80	100	125	Condicio- nes	Código	Introducir código
Referencia básica	536309	536330	536351	536372	536393			
Función	Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287						ADN	ADN
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	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados						★ -P	-P
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad						★ -A	-A
Protección antigiro	Vástago cuadrado						★ -Q	-Q
Tipo de vástago	Vástago doble						★ -S2	
	Vástago doble hueco						-S20	
	Carrera limitada							
	[mm]	1 ... 300		1 ... 400				
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	Vástago prolongado							
	1 ... 400		1 ... 500			[2]	★ -...K8	
Resistencia térmica	Juntas termorresistentes hasta 120 °C						★ -S6	
Protección contra la corrosión	Protección contra la corrosión elevada					[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 carrera y la prolongación del vástago no debe superar la 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						Condicio- nes	Código	Introducir código
Tamaño		25	40	63	100			
Referencia básica		536250	536288	536330	536372			
Función		Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287					ADN	ADN
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		Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados					-P	-P
Detección de posiciones		Para sensor de proximidad					-A	-A
Rosca exterior prolongada	[mm]	Rosca exterior del vástago prolongada					-...K2	
		1 ... 20			1 ... 30			
Rosca especial en el vástago	Rosca exterior	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5		-“...”K5	
	Rosca interior	M10	M12	M16	M20			
		M5	M8	M10	—			
Vástago prolongado	[mm]	Vástago prolongado					-...K8	
		1 ... 300	1 ... 400		1 ... 500	[2]		
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	

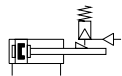
[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2[2] **K8** La suma de la carrera y la prolongación del vástago no debe superar la carrera máxima admisible

Códigos del producto

001	Serie		007	Detección de posiciones	
ADN	Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287		A	Para sensor de proximidad	
002	Diámetro del émbolo		008	Prolongación de la rosca del vástago	
20	20			Sin	
25	25		...K2	1 ... 30 mm	
32	32		009	Rosca especial	
40	40		"M6"K5	M6	
50	50		"M8"K5	M8	
63	63		"M10"K5	M10	
80	80		"M10x1,25"K5	M10x1,25	
100	100		"M12"K5	M12	
003	Carrera		"M16"K5	M16	
...	10 ... 500		"M20x1,5"K5	M20x1,5	
004	Unidad de sujeción		"M5"K5	M5	
KP	Incorporado		"M20"K5	M20	
005	Tipo de rosca del vástago		010	Prolongación del vástago	
A	Rosca exterior			Sin	
I	Rosca interior		...K8	1 ... 500 mm	
006	Amortiguación		011	Placa de características imperdible	
P	Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados			Placa de características pegada	
			TL	Placa de características grabada con láser	

Hoja de datos

Función



Variantes



K2



K5



K8



- Ø - Diámetro
20... 100 mm

- l - Carrera
10 ... 500 mm

- - **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 sistemas de control 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 del vástago interior								
–	M6		M8		M10		M12	
K5	M5		M6		M8		M10	
Vástago con rosca exterior								
–	M8		M10x1,25		M12x1,25		M16x1,5	
K5	M10; M10x1,25		M10; M12		M12; M16		M16; M20; M20x1,5	
Juego axial bajo carga	[mm]	0,5			0,8			
Forma constructiva	Émbolo							
	Vástago							
	Camisa del cilindro							
Amortiguación	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados							
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad							
Tipo de fijación	Con taladro pasante							
	Con rosca interior							
	Con accesorios							
Posición de montaje	Indistinta							
Tipo de sujeción en sentido efectivo	En ambos lados							

Condiciones de funcionamiento y del entorno

Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Nota sobre el medio de funcionamiento/de mando	Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)							
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,15 ... 1						
	[bar]	1,5 ... 10						
Presión mín. de liberación	[MPa]	0,3						
	[bar]	3						
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-10 ... +80						
Clase de resistencia a la corrosión CRC ²⁾		2						

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los sensores de proximidad

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

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

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 máxima admisible del impacto.

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 máx. de impacto
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

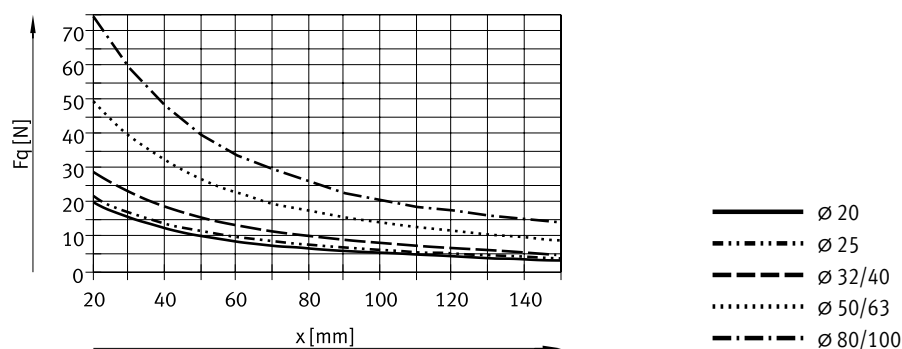
 **Nota.**
La fuerza de sujeción indicada hace referencia a la carga estática. En caso de excederse el valor correspondiente, puede producirse un deslizamiento. Las fuerzas dinámicas que se producen durante el funcionamiento no deben superar la

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 podrá 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.

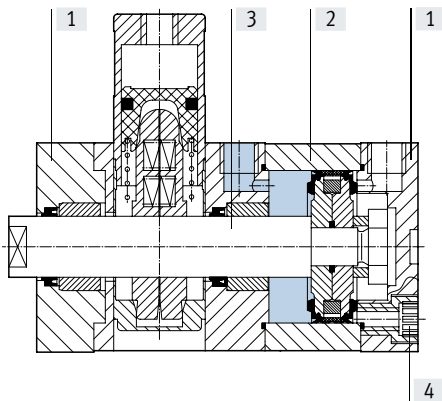
Carga transversal máxima F_q en función del voladizo x 

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

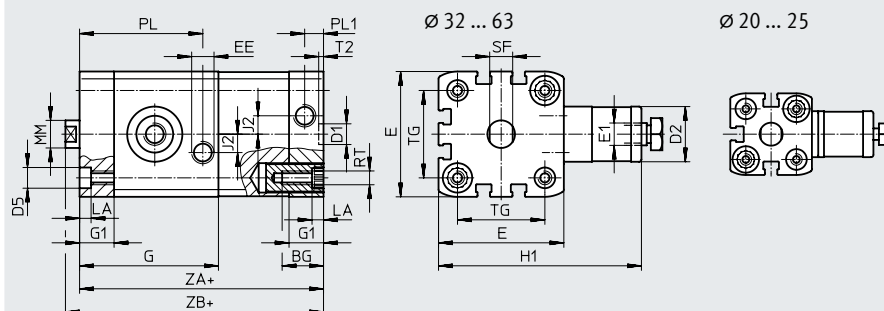


Cilindro compacto		
[1]	Tapa	Aluminio, anodizado
[2]	Camisa del cilindro	Aluminio, anodizado
[3]	Vástago	Acero de alta aleación
[4]	Tornillos con collar	Ø 20 ... 63 Acero galvanizado
		Ø 80 ... 100 Tornillos normalizados de acero galvanizado
-	Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico
Nota sobre los materiales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

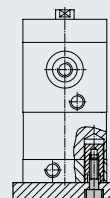
Hoja de datos

Dimensiones: tipo básico

Ø 20 ... 63

Descarga de datos CAD → www.festo.com

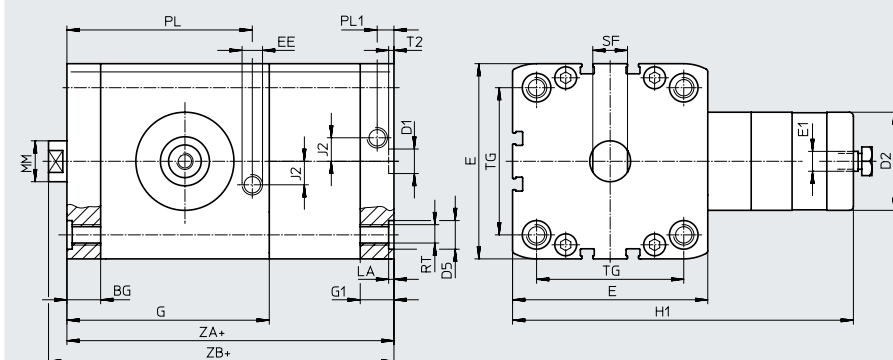
En esta variante únicamente es posible la fijación directa.



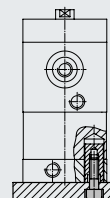
+ = añadir carrera

Dimensiones: tipo básico

Ø 80, 100

Descarga de datos CAD → www.festo.com

En esta variante únicamente es posible la fijación directa.



+ = añadir 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					47 ^{+0,3}			56,4		68	
40	26	12	24	12 ^{F9}	54,5 ^{+0,3}	G1/8	G1/8	60,4	15	89	8
50					65,5 ^{+0,3}			67,4		108	
63					75,5 ^{+0,3}			76,8		120	
80	17	12	48	15	95,5 ^{+0,6}			99	16,5	167	11,5
100	21,5				113,5 ^{+0,6}			99,6	21,5	176	

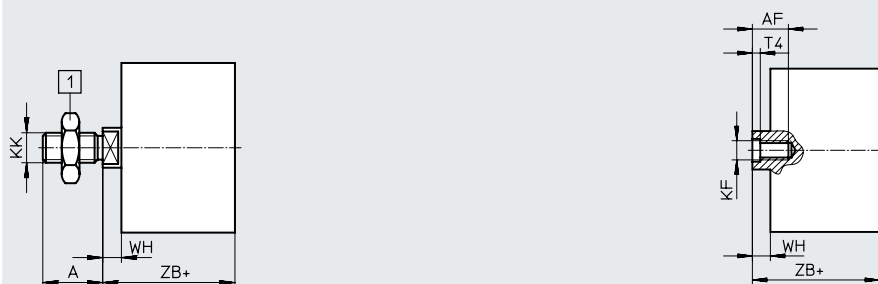
Ø	LA	MM Ø	PL	PL1	RT	SF	T2	TG	ZA	ZB
[mm]	+0,2		+0,2	+0,2		h13	+0,2	±0,2	±0,3	+1,2
20	5	10	42,8	6	M5	9	2,1	22	74,8	80,8
25			44,6					26	77,6	83,1
32		12	49,6	M6	10	32,5		85,4	91,4	
40			16		53,6	13		38	90,4	96,5
50		20	60,6	8,2	M8	17	46,5	97,4	105,6	
63			70			56,5	110,8	118,9		
80	2,6	25	90,7		M10	21	2,6	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

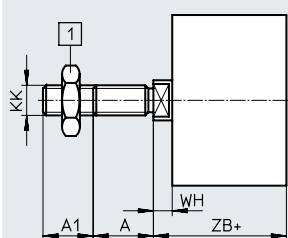
Tipo básico



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

+ = añadir carrera

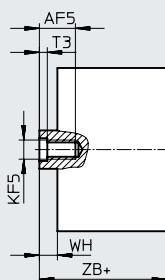
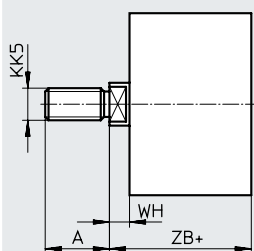
K2 – Rosca exterior prolongada del vástago



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

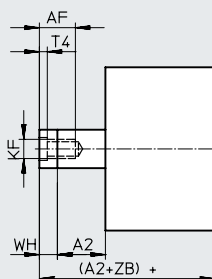
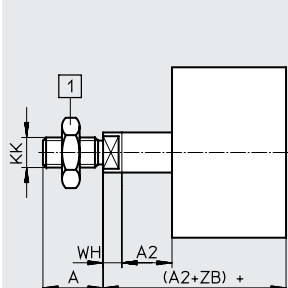
+ = añadir carrera

K5 – Rosca especial en el vástago



+ = añadir carrera

K8 – Vástago prolongado



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

+ = añadir carrera

Hoja de datos

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

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

Referencias de pedido: producto modular

Tabla de pedidos							
Tamaño	20	25	32	40	Condicio- nes	Código	Introduc ir código
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	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados					-P	-P
Detección de posiciones	Para sensor 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 carrera y la prolongación del vástago no debe superar la carrera máxima admisible

Referencias de pedido: producto modular

Tabla de pedidos							
Tamaño	50	63	80	100	Condicio- nes	Código	Introducir código
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	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados					-P	-P
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad					-A	-A
Rosca exterior prolongada [mm]	Rosca exterior del vástago prolongada 1 ... 201 ... 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 [mm]	Vástago prolongado 1 ... 4001 ... 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 carrera y la prolongación del vástago no debe superar la 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	

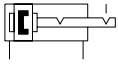
009	Rosca especial	
"M6"K5	M6	
"M8"K5	M8	
"M10"K5	M10	
"M10x1,25"K5	M10x1,25	
"M12"K5	M12	
"M16"K5	M16	
"M20x1,5"K5	M20x1,5	
"M5"K5	M5	
"M20"K5	M20	

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

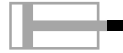
011	Placa de características imperdible	
	Placa de características pegada	
TL	Placa de características grabada con láser	

Hoja de datos

Función



Variantes



K2



K5



K8

- Ø - Diámetro
20... 100 mm

- | - Carrera
10 ... 500 mm



- - **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 sistemas de control 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 del vástago interior								
–	M6		M8		M10		M12	
K5	M5		M6		M8		M10	
Vástago con rosca exterior								
–	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	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados							
Detección de posiciones	Para sensor 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 introduce demasiado el tornillo, es posible que el funcionamiento sea deficiente.
- No deberá cerrarse el orificio de escape.
- El bloqueo puede realizarse partiendo desde cualquier posición, 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 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
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Nota sobre el medio de funcionamiento/de mando	Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)							
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,25 ... 1			0,15 ... 1			
	[bar]	2,5 ... 10			1,5 ... 10			
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-20 ... +80						
Clase de resistencia a la corrosión CRC ²⁾	2							

- 1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los sensores de proximidad
- 2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

Fuerzas [N]	20	25	32	40	50	63	80	100
Diámetro del émbolo								
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
 $F = m \times g = 44 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 431,6 \text{ N}$

Incógnita:
Diámetro apropiado del émbolo

Comprobación con diámetro de 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 de 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 diámetro de émbolo de 40 mm.

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

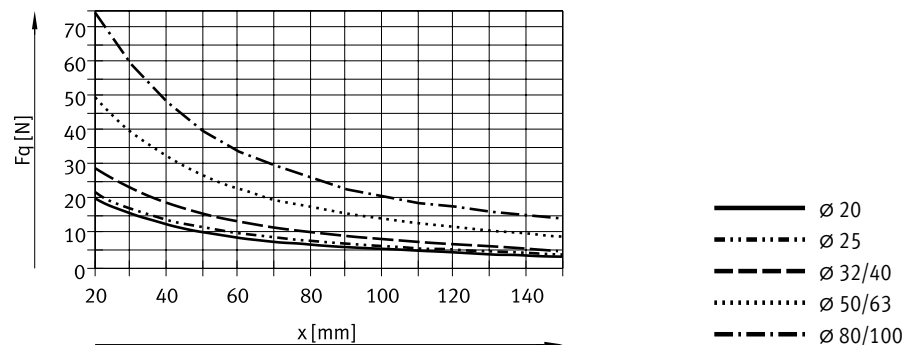
**Nota**
Estas especificaciones corresponden a los valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

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 máx. de impacto
m1	Masa móvil (actuador)
m2	Carga útil móvil

Carga transversal máxima Fq en función del voladizo x

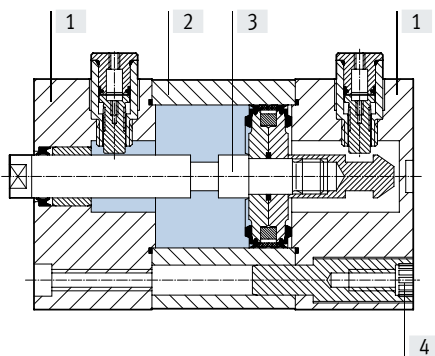


Hoja de datos

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	Ø 20 ... 63
		Ø 80 ... 100
		Tornillos normalizados de acero galvanizado
–	Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico
	Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

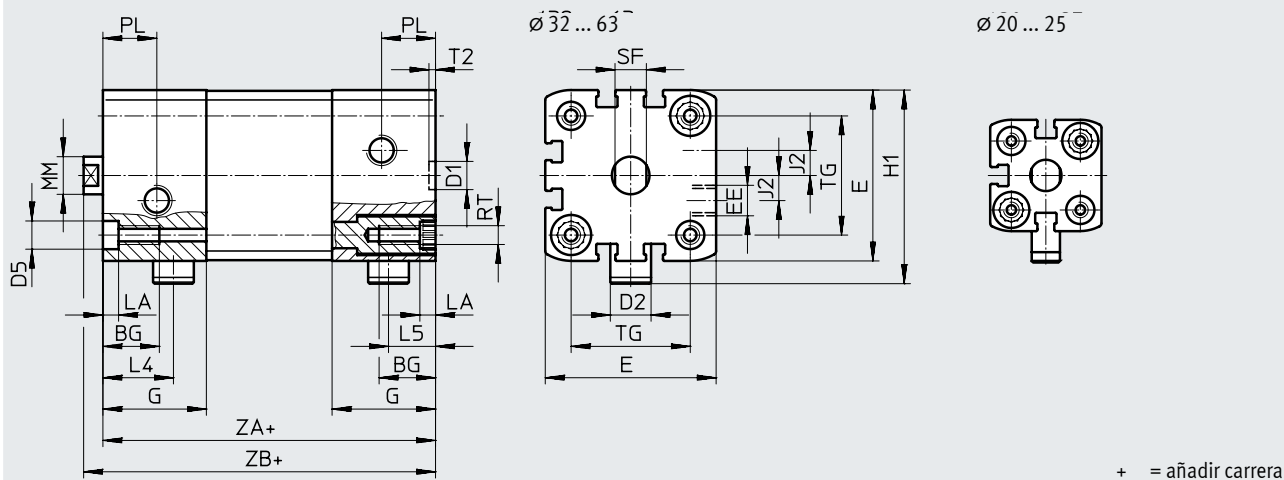
Hoja de datos

Dimensiones: tipo básico

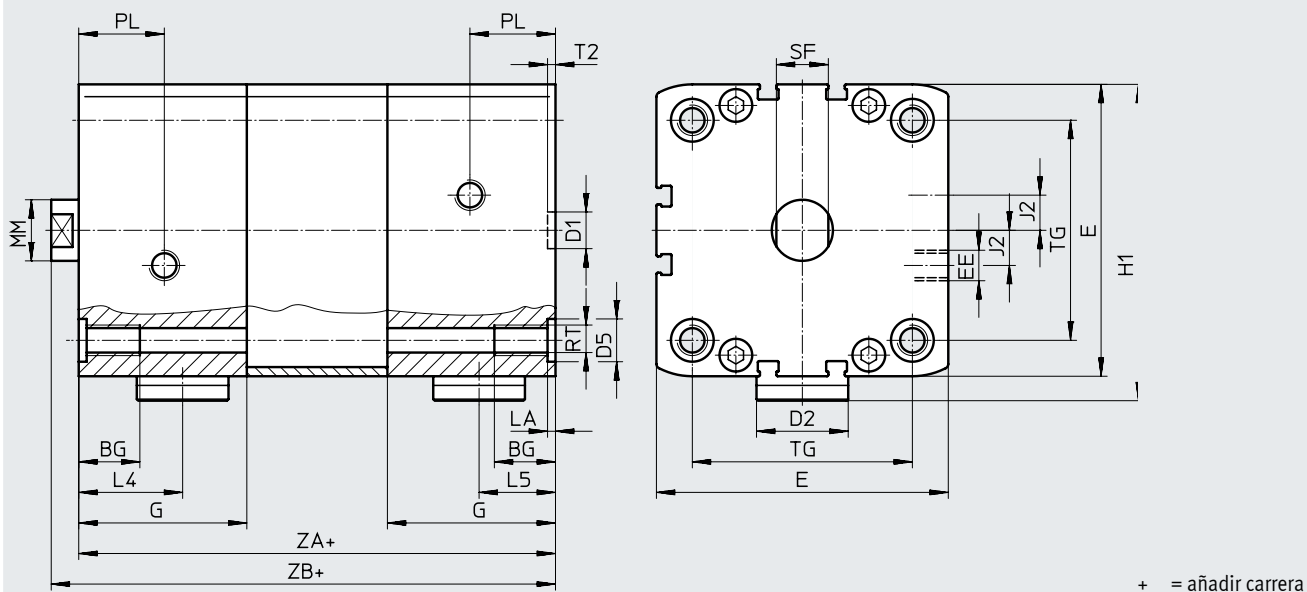
Descarga de datos CAD → www.festo.com

ELB – Bloqueo de la posición final en ambos lados

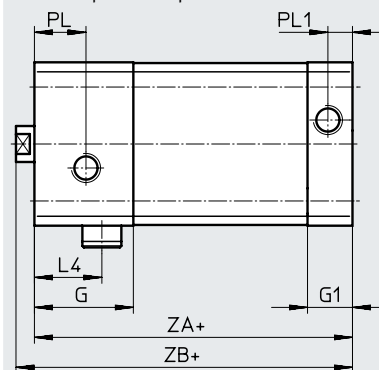
Ø 20 ... 63



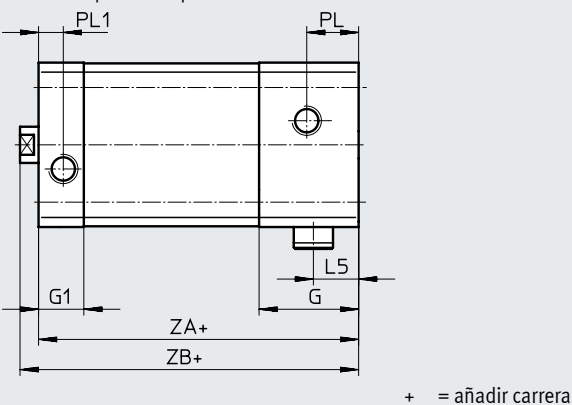
Ø 80 ... 100



ELV – Bloqueo de la posición final delantera



ELH – Bloqueo de la posición final trasera

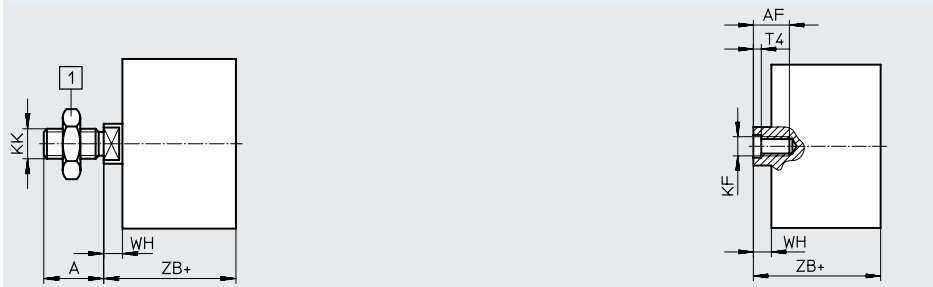
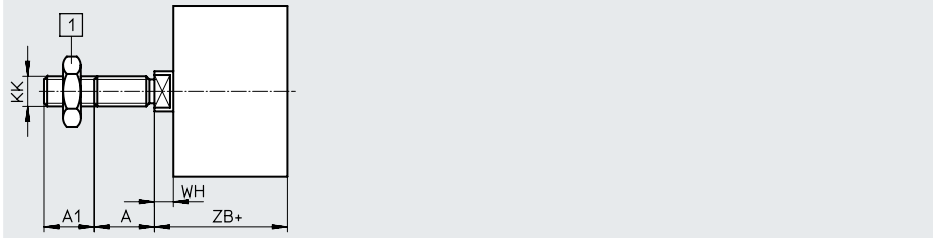
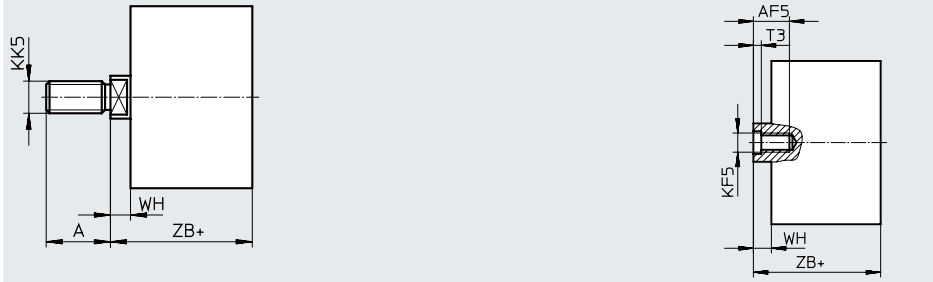
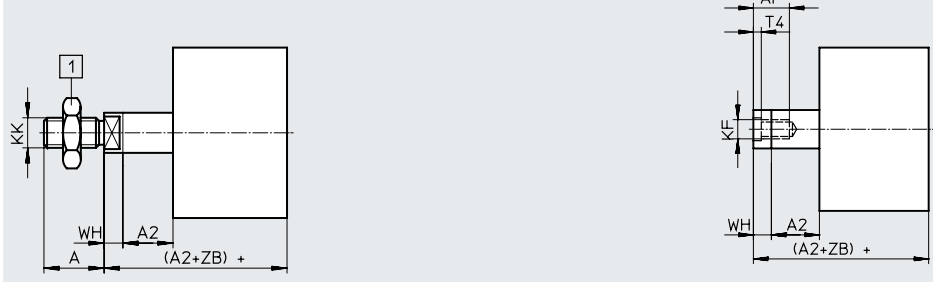


Hoja de datos

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			20		54,5 ^{+0,3}				61,8	8		
50	20	12		12 ^{F9}	65,5 ^{+0,3}		43		77	27,5	20,5	
63					75,5 ^{+0,3}				82		11,5	
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	

∅	LA	MM ∅	PL	PL1	RT	SF	T2	TG	ZA ±0,3		ZB +1,2	
[mm]	+0,2					h13	+0,1	±0,2	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	46,5	101	73
63	56,5	105	77				113,1			85,1		
80	2,6	20	28		10,5	M10	17	2,6	72	131	92,5	139,9
100				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 carrera
K2 – Rosca exterior prolongada del vástago		
		[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100 + = añadir carrera
K5 – Rosca especial en el vástago		
		+ = añadir carrera
K8 – Vástago prolongado		
		[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100 + = añadir carrera

Hoja de datos

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

∅	KK	KK5	T3	T4	WH	ZB +1,2	
[mm]					+1,3	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	Condicio- nes	Código	Introducir código
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	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados							-P	-P
Detección de posiciones	Para sensor 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							-...K8	
	[mm]	1 ... 300		1 ... 400			[2]		
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 carrera y la prolongación del vástago no debe superar la carrera máxima admisible

Referencias de pedido: producto modular

Tabla de pedidos								
Tamaño		50	63	80	100	Condicio- nes	Código	Introducir código
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		Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados					-P	-P
Detección de posiciones		Para sensor 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 carrera y la prolongación del vástago no debe superar la carrera máxima admisible

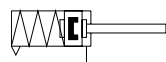
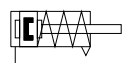
Códigos del producto

001	Serie	
AEN	Cilindro compacto, de simple efecto, basado en ISO 21287	
002	Diámetro del émbolo	
12	12	
16	16	
20	20	
25	25	
32	32	
40	40	
50	50	
63	63	
80	80	
100	100	
003	Carrera	
...	1 ... 25	
004	Tipo de rosca del vástago	
	Rosca exterior	
F	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	
"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 ... 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

- Ø - Diámetro
12 ... 100 mm

- l - Carrera
1 ... 25 mm

-  - www.festo.com

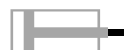
Variantes



S6



K2



K5



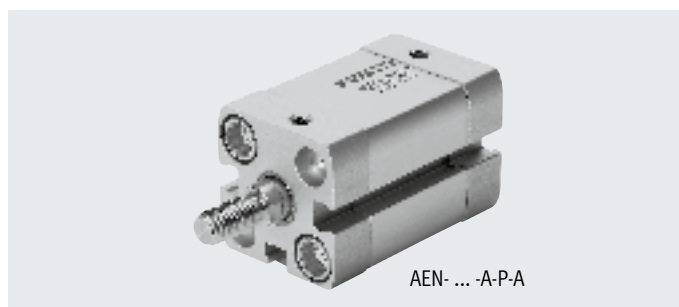
K8



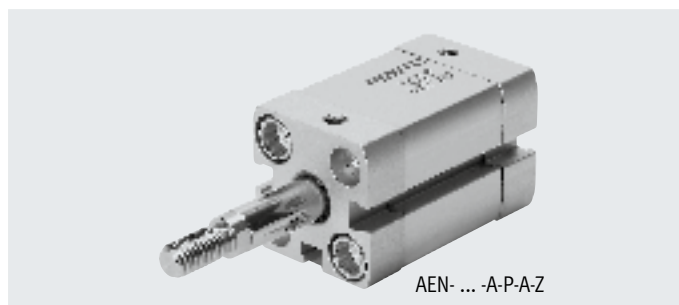
K10



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
Forma constructiva	Émbolo									
	Vástago									
	Camisa del cilindro									
Amortiguación	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados									
Detección de posiciones	Para sensor 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 del vástago interior					
-	M3	M4	M6	M6	M8
K5	-	-	M5	M5	M6
Vástago con rosca exterior					
-	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 del vástago interior					
-	M8	M10	M10	M12	M12
K5	M6	M8	M8	M10	M10
Vástago con rosca exterior					
-	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
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]									
Nota sobre el medio de funcionamiento/de mando	Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)									
Presión de funcionamiento										
[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							
[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							
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]										
–	–20 ... +80									
S6	0 ... +120									
Clase de resistencia a la corrosión CRC ²⁾	2									

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los sensores de proximidad

2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

Fuerzas [N] y energía del 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 máxima admisible del impacto.

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

E

m1

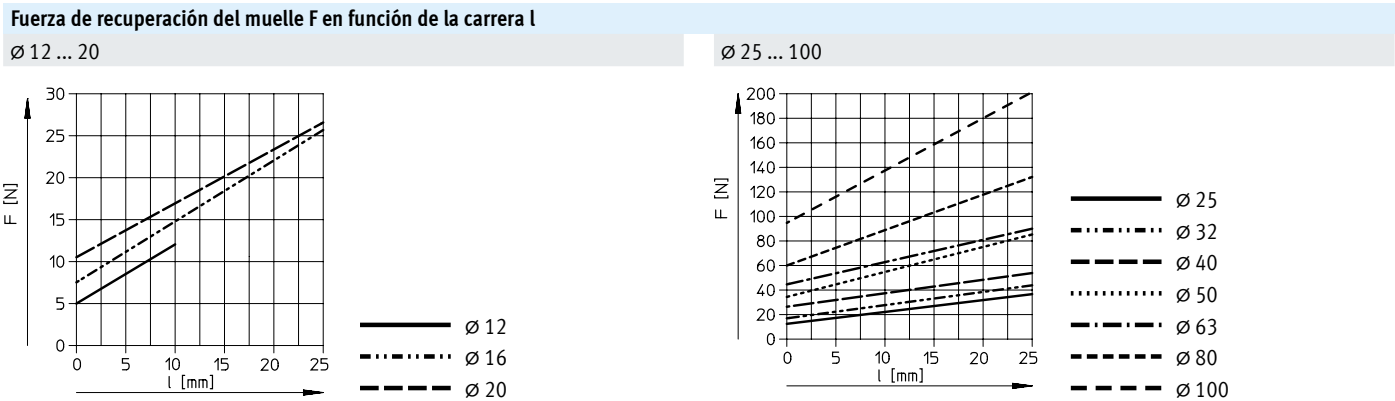
m2

Velocidad de impacto admisible

Energía máx. de impacto

Masa móvil (actuador)

Carga útil móvil

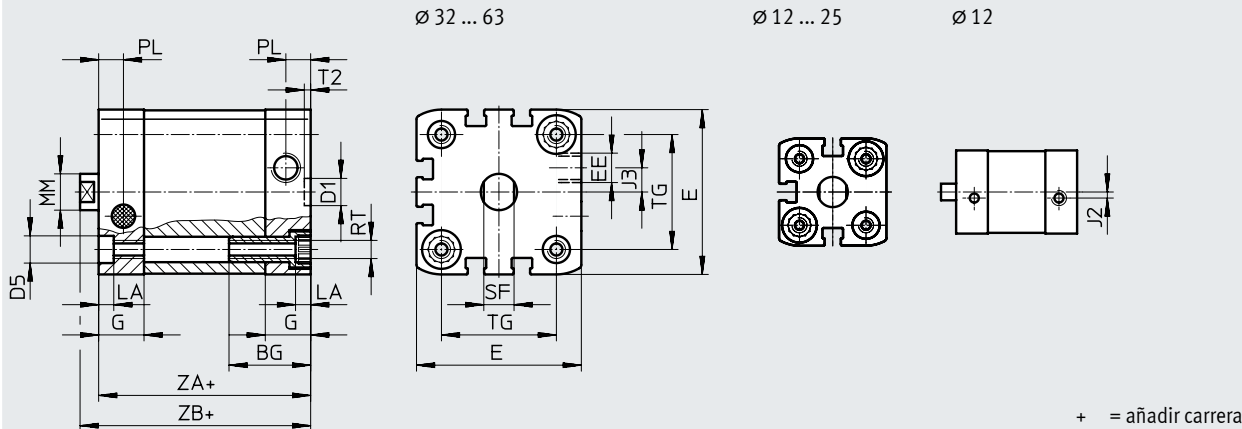


**Nota**
La fricción depende de la posición de montaje y del tipo de carga. Es recomendable utilizar cilindros de simple efecto sin exponerlos a cargas transversales.

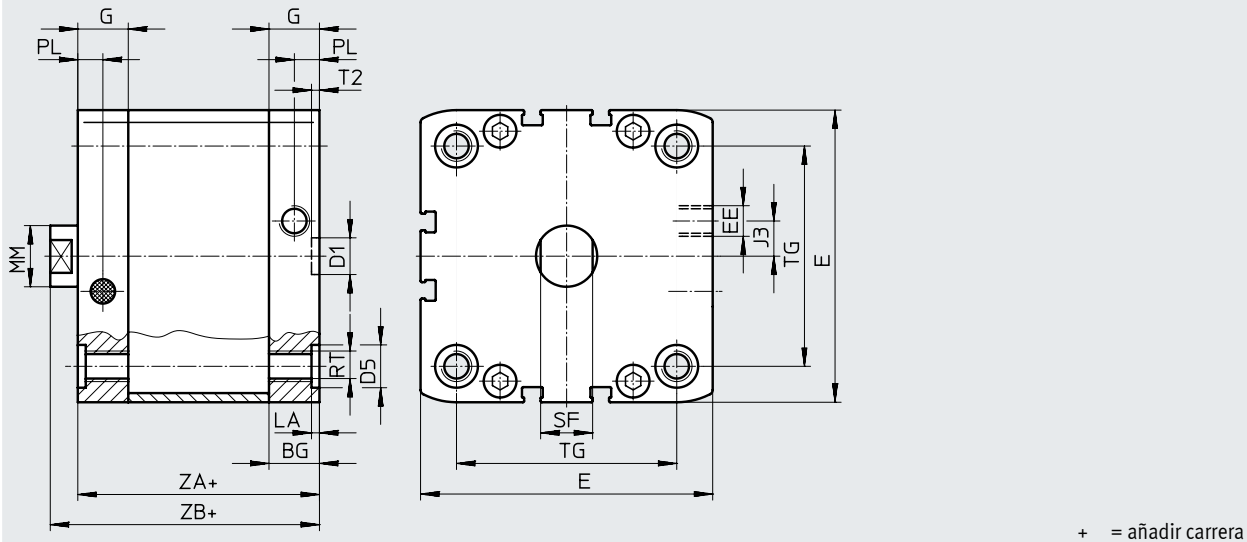
Hoja de datos

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

Ø 12 ... 63



Ø 80 ... 100



Hoja de datos

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

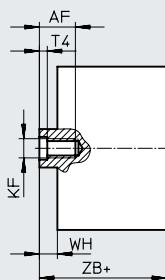
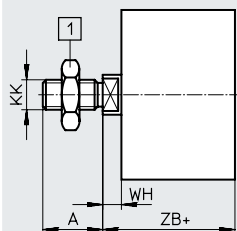
∅	MM ∅	PL	RT	SF	T2	TG	ZA	ZB
[mm]		+0,2		h13	+0,1	±0,2	±0,3	+1,2
12	6	6	M4	5	2,1	16	35	39,2
16	8			7		18		39,7
20	10		M5	9		22	37	42,5
25						26	39	44,5
32	12	8,2	M6	10		32,5	44	50
40						38	45	51,1
50	16		M8	13	2,6	46,5		53,2
63						56,5	49	57,1
80	20		M10	17		72	54	62,9
100						89	67	76

Hoja de datos

Dimensiones: variantes

Descarga de datos CAD → www.festo.com

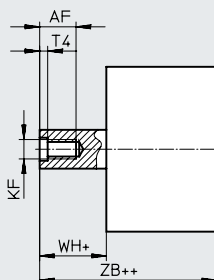
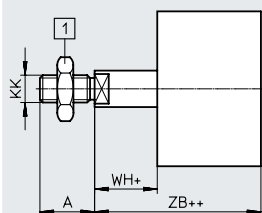
Tipo básico



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

+ = añadir carrera

Z – Tracción

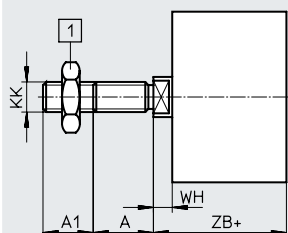


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B
solo con diámetro 32 ... 100

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

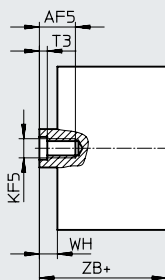
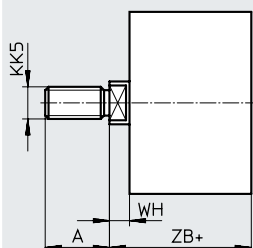
K2 – Rosca exterior prolongada del vástago



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

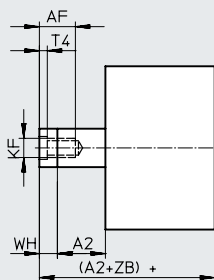
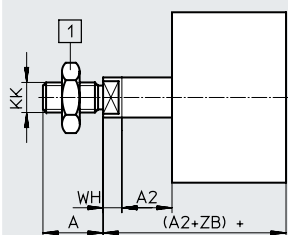
+ = añadir carrera

K5 – Rosca especial en el vástago



+ = añadir carrera

K8 – Vástago prolongado



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

+ = añadir carrera

Hoja de datos

∅	A	A1	A2	AF	AF5	KF	KF5					
[mm]	−0,5			mín.	mín.							
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	22			20	16	M10	M8					
50												
63	28	1 ... 30	1 ... 500		20	20	M12	M10				
80												
100												

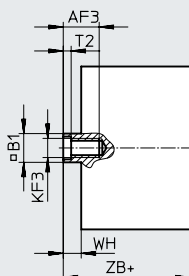
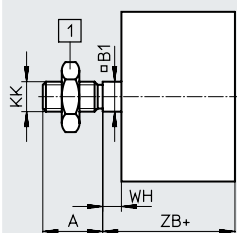
∅ [mm]	KK	KK5	T3	T4	WH +1,3	ZB +1,2
12	M5	M6	–	1,5	4,2	39,2
16	M6	M8			4,7	39,7
20	M8	M10x1,25	2	2,6	5,5	42,5
25		M10				44,5
32	M10x1,25	M10	2,6	3,3	6	50
40		M12			6,1	51,1
50	M12x1,25	M12	3,3	4,7	8,2	53,2
63		M16			8,1	57,1
80	M16x1,5	M16	4,7	6,1	8,9	62,9
100		M20x1,5 M20			9	76

Hoja de datos

Dimensiones: variantes

Descarga de datos CAD → www.festo.com

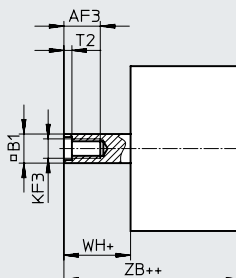
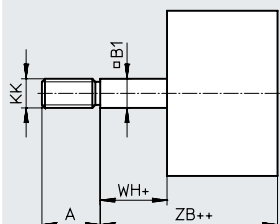
Q – Vástago cuadrado



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

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

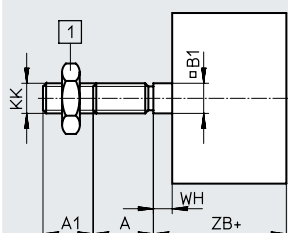
Q – Z – Tracción



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

+ = añadir carrera

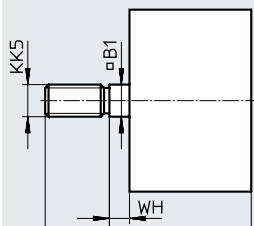
Q-K2 – Rosca exterior del vástago prolongada cuadrada



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

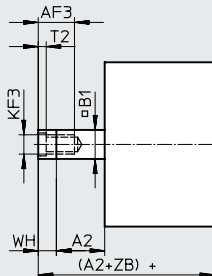
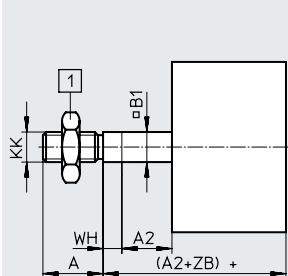
+ = añadir carrera

Q-K5 – Rosca especial cuadrada en el vástago



+ = añadir carrera

Q-K8 – Vástago prolongado cuadrado



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

+ = añadir carrera

Hoja de datos

∅	A	A1	A2	AF3	B1 □	KF3
[mm]	−0,5			mín.		
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
63						
80	28	1 ... 30	1 ... 500	20	16	M10
100						

∅ [mm]	KK	KK5	T2	WH +1,3	ZB +1,2
16	M6	M8	1,5	4,7	39,7
20	M8	M10x1,25 M10	2	5,5	42,5
25					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	Condicio- nes	Código		Introducir código
Referencia básica	536414	536415	536416	536417	536418				
Función	Cilindro compacto, de simple efecto, basado en ISO 21287						AEN		AEN
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	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados						-P		-P
Detección de posiciones	Para sensor 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 distancia	–	–	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 distancia mayor K10

Referencias de pedido: producto modular, tipo básico y variantes

Tabla de pedidos									
Tamaño	40	50	63	80	100	Condicio- nes	Código	Introduc ir código	
Referencia básica	536419	536420	536421	536422	536423				
Función	Cilindro compacto, de simple efecto, basado en ISO 21287						AEN	AEN	
Diámetro del émbolo [mm]	40	50	63	80	100		-...		
Carrera [mm]	1 ... 25						-...		
Tipo de rosca	Rosca exterior						-A		
	Rosca interior					[1]	-I		
Amortiguación	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados						-P	-P	
Detección de posiciones	Para sensor 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 distancia	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 distancia mayor K10

Referencias de pedido: producto modular Q, vástago cuadrado antigiro

Tabla de pedidos						Condicio- nes	Código	Introducir código
Tamaño		16	20	25	32			
Referencia básica		536415	536416	536417	536418			
Función		Cilindro compacto, de simple efecto, basado en ISO 21287					AEN	AEN
Diámetro del émbolo	[mm]	16	20	25	32		-...	
Carrera	[mm]	1 ... 25					-...	
Tipo de rosca		Rosca exterior					-A	
		Rosca interior				[1]	-I	
Amortiguación		Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados					-P	-P
Detección de posiciones		Para sensor 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	Condicio- nes	Código	Introducir código
Referencia básica	536419	536420	536421	536422	536423			
Función	Cilindro compacto, de simple efecto, basado en ISO 21287						AEN	AEN
Diámetro del émbolo [mm]	40	50	63	80	100		-...	
Carrera [mm]	1 ... 25						-...	
Tipo de rosca	Rosca exterior						-A	
	Rosca interior					[1]	-I	
Amortiguación	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados						-P	-P
Detección de posiciones	Para sensor 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

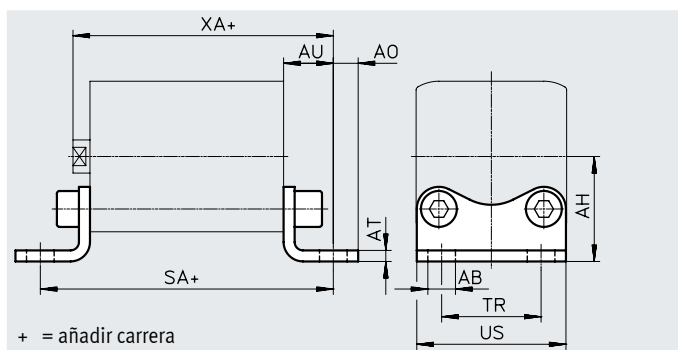
Materiales:

HNA: acero cincado

HNA-...-R3: acero,

con capa protectora

Sin cobre ni PTFE

En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)

Dimensiones y referencias de pedido

Dimensiones y tolerancias en milímetros									
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				76	32	46	66,2
40	10	38	9	5	18	81	36	54	69,2
50		45	8		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 [mm]	Tipo básico				R3 – Protección contra la corrosión elevada			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código del producto	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
12	1	39	537237	HNA-12	3	39	537252	HNA-12-R3
16	1	42	537238	HNA-16	3	42	537253	HNA-16-R3
20	1	84	537239	HNA-20	3	84	537254	HNA-20-R3
25	1	90	537240	HNA-25	3	90	537255	HNA-25-R3
32	1	123	537241	HNA-32	3	123	537256	HNA-32-R3
40	1	157	537242	HNA-40	3	157	537257	HNA-40-R3
50	1	278	537243	HNA-50	3	278	537258	HNA-50-R3
63	1	328	537244	HNA-63	3	328	537259	HNA-63-R3
80	1	634	537249	HNA-80	3	634	537260	HNA-80-R3
100	1	814	537250	HNA-100	3	814	537261	HNA-100-R3

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

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

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

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

Accesorios

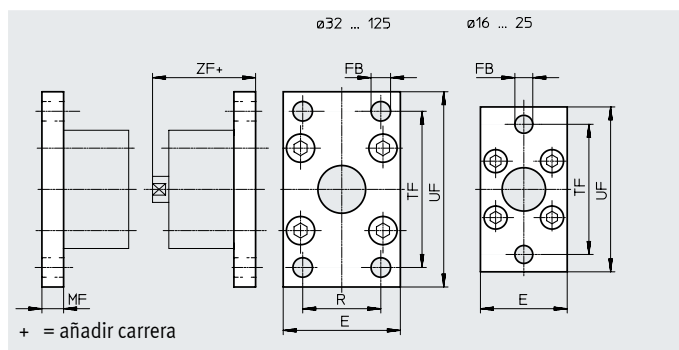
Fijación por brida FNC

Materiales:

Acero galvanizado

Sin cobre ni PTFE

En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)



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

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

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

Accesorios

**Brida basculante
SNCL/SNCL-...-R3**

Materiales:

SNCL 12 ... 25:

aleación forjada de aluminio

SNCL 32 ... 125:

fundición inyectada de aluminio

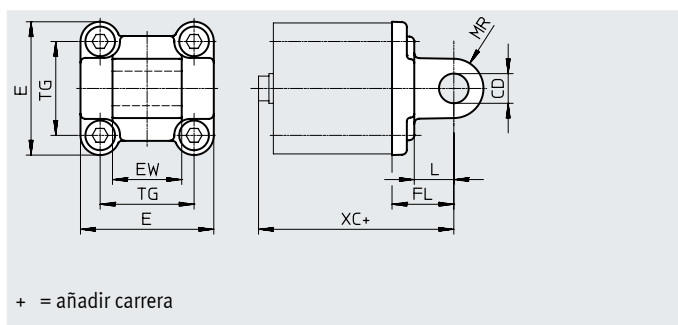
SNCL-...-R3: aleación forjada de

aluminio con capa protectora

Sin cobre ni PTFE

En conformidad con la Directiva

2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido								
Para diámetro [mm]	CD Ø H9	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			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 contra la corrosión elevada			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código del producto	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
12	2	20	537790	SNCL-12	3	20	537794	SNCL-12-R3
16	2	21	537791	SNCL-16	3	21	537795	SNCL-16-R3
20	2	38	537792	SNCL-20	3	38	537796	SNCL-20-R3
25	2	41	537793	SNCL-25	3	41	537797	SNCL-25-R3
32	1	71	★ 174404	SNCL-32	–	–	–	–
40	1	95	★ 174405	SNCL-40	–	–	–	–
50	1	158	★ 174406	SNCL-50	–	–	–	–
63	1	225	★ 174407	SNCL-63	–	–	–	–
80	1	436	★ 174408	SNCL-80	–	–	–	–
100	1	606	174409	SNCL-100	–	–	–	–
125	1	1135	174410	SNCL-125	–	–	–	–

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

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

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

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

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

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

Accesorios

Brida basculante

SNCS/CRSNCS/SNCS-...-R3

Materiales:

SNCS 32 ... 50: fundición inyectada de aluminio

SNCS 63 ... 125: aleación forjada de aluminio

CRSNCS 32 ... 80:

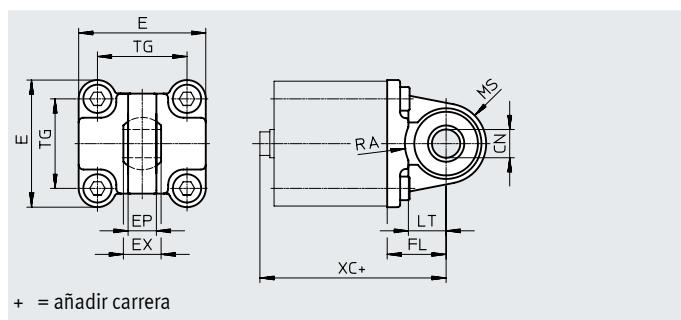
acero inoxidable de alta aleación

SNCS-...-R3 100 ... 125:

aleación forjada de aluminio con capa protectora

En conformidad con la Directiva

2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	CN Ø		E		EP ±0,2	EX	FL ±0,2
	ADN-...	ADN-...-R3	ADN-...	ADN-...-R3			
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		RA		TG	XC
		ADN-...	ADN-...-R3	ADN-... +1	ADN-...-R3 +1		
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				Protección contra la corrosión elevada			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código del producto	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
32	1	86	★ 174397	SNCS-32	4	161	2895920	CRSNCS-32
40	1	122	★ 174398	SNCS-40	4	239	2895921	CRSNCS-40
50	1	216	★ 174399	SNCS-50	4	403	2895922	CRSNCS-50
63	2	281	★ 174400	SNCS-63	4	576	2895923	CRSNCS-63
80	2	557	★ 174401	SNCS-80	4	1173	2895924	CRSNCS-80
100	2	683	174402	SNCS-100	3	684	2895925	SNCS-100-R3
125	2	1369	174403	SNCS-125	3	1369	2895926	SNCS-125-R3

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

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

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

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

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

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

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

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

Accesorios

Caballote LBG/LBG-...-R3

El pivote roscado está provisto de un pasador elástico para evitar que gire.

Materiales:

LBG 32 ... 63: fundición de acero inoxidable

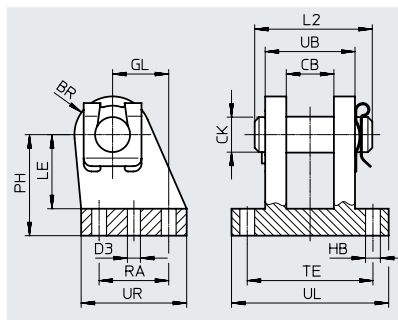
LBG 80 ... 125: fundición de grafito nodular

LBG-...-R3: acero inoxidable de alta aleación

Sin cobre ni PTFE

En conformidad con la Directiva

2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro	BR		CB	CK	D3	GL	HB	L2	LE	PH	RA	TE	UB	UL	UR
[mm]		ADN-...-R3		Ø	Ø		Ø								
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	Tipo básico				R3 – Protección contra la corrosión elevada			
	CRC ¹⁾	Peso	N.º art.	Código del producto	CRC ¹⁾	Peso	N.º art.	Código del producto
[mm]		[g]				[g]		
32	2	220	31761	LBG-32	3	220	2078790	LBG-32-R3
40	2	300	31762	LBG-40	3	300	2078792	LBG-40-R3
50	2	540	31763	LBG-50	3	540	2078794	LBG-50-R3
63	2	580	31764	LBG-63	3	580	2078795	LBG-63-R3
80	2	1050	31765	LBG-80	3	1050	2078797	LBG-80-R3
100	2	1375	31766	LBG-100	3	1375	2078799	LBG-100-R3
125	2	4140	31767	LBG-125	3	4140	2078837	LBG-125-R3

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

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

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

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

Accesorios

Kit multiposición DPNA

Materiales:

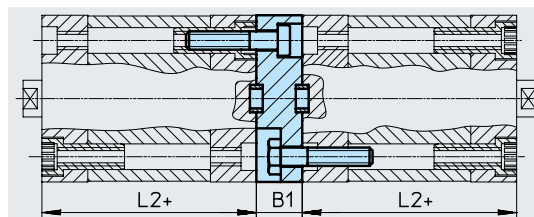
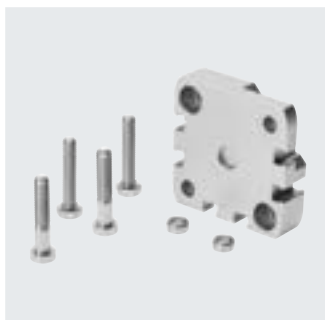
Brida:

aleación forjada de aluminio

Tornillos: acero cincado

Sin cobre ni PTFE

En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)



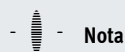
+ = añadir carrera

Dimensiones y referencias de pedido

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

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

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.



Nota

Al combinar cilindros y un kit multi-
posición debe respetarse la longitud
total máxima de carrera.

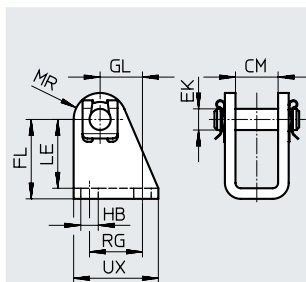
Accesorios

Caballote LBN

Materiales:

Acero galvanizado

Sin cobre ni PTFE

En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)

Dimensiones y referencias de pedido

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

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

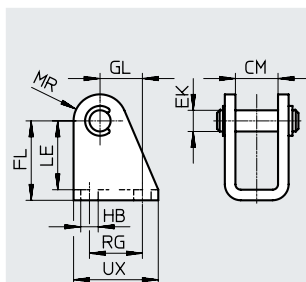
Baja exposición a la corrosión. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

Caballote CRLBN, acero inoxidable

Materiales:

Acero de alta aleación

Sin cobre ni PTFE

En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)

Dimensiones y referencias de pedido

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

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

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

Accesorios

Brida basculante SNCB/SNCB-...-R3

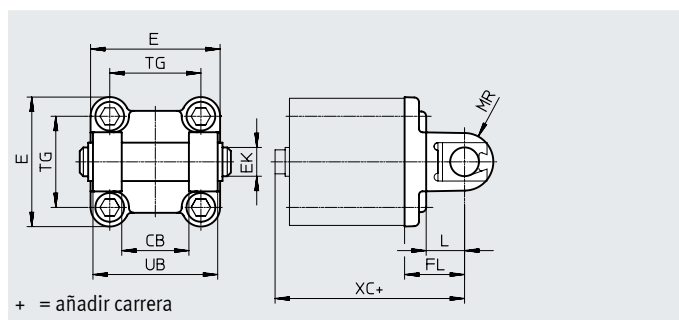
Materiales:

SNCB: fundición inyectada de aluminio

SNCB-...-R3: fundición inyectada de aluminio con capa protectora

Sin cobre ni PTFE

En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	CB	E	EK Ø	FL	L	MR	TG	UB	XC
	H14		H9/e8	±0,2		-0,5		h14	
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 [mm]	Tipo básico				R3 – Protección contra la corrosión elevada			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código del producto	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
32	1	103	★ 174390	SNCB-32	3	100	176944	SNCB-32-R3
40	1	155	★ 174391	SNCB-40	3	151	176945	SNCB-40-R3
50	1	233	★ 174392	SNCB-50	3	228	176946	SNCB-50-R3
63	1	375	★ 174393	SNCB-63	3	371	176947	SNCB-63-R3
80	1	636	★ 174394	SNCB-80	3	632	176948	SNCB-80-R3
100	1	1035	174395	SNCB-100	3	986	176949	SNCB-100-R3
125	1	1860	174396	SNCB-125	3	1776	176950	SNCB-125-R3

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

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

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

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

Accesorios

Brida basculante con pivotes ZNCF/CRZNG

Materiales:

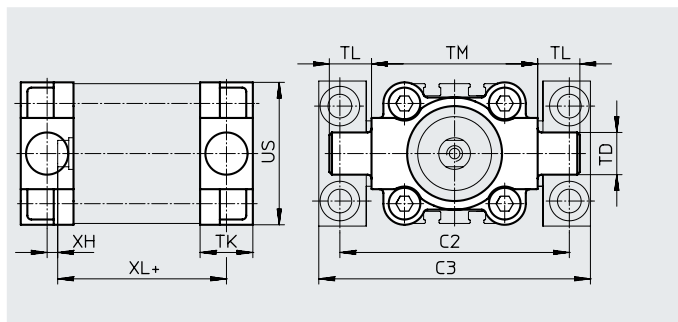
ZNCF: fundición de acero inoxidable

CRZNG: fundición de acero inoxidable,
electropulido

Sin cobre ni PTFE

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

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

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

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

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

Accesorios

Brida basculante central LNKG

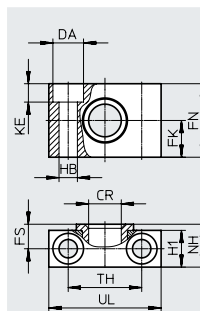
Materiales:

Brida basculante central: aluminio anodizado

Cojinete de deslizamiento: plástico

Sin cobre ni PTFE

En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)



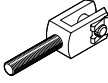
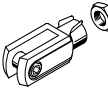
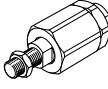
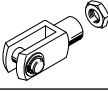
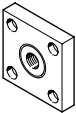
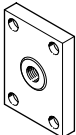
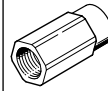
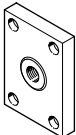
Dimensiones y referencias de pedido

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

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

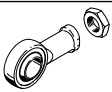
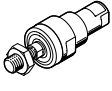
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

Accesorios

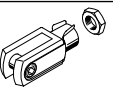
Referencias de pedido: cabezales para vástagos				Hojas de datos → Internet: cabezal para vástago				
Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código del producto	Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código del producto	
Cabeza de rótula SGS				Horquilla SGA para cabeza de rótula SGS				
	16	★ 9254	SGS-M6		12, 16, 20, 25	–		
	20, 25	★ 9255	SGS-M8		32, 40	32954	SGA-M10x1,25	
	32, 40	★ 9261	SGS-M10x1,25		50, 63	10767	SGA-M12x1,25	
	50, 63	★ 9262	SGS-M12x1,25		80, 100	10768	SGA-M16x1,25	
	80, 100	★ 9263	SGS-M16x1,5		125	10769	SGA-M20x1,25	
	125	★ 9264	SGS-M20x1,5					
Horquilla SG				Rótula FK				
	12	–			12	30984	FK-M5	
	16	★ 3110	SG-M6		16	★ 2061	FK-M6	
	20, 25	★ 3111	SG-M8		20, 25	★ 2062	FK-M8	
	32, 40	★ 6144	SG-M10x1,25		32, 40	★ 6140	FK-M10x1,25	
	50, 63	★ 6145	SG-M12x1,25		50, 63	★ 6141	FK-M12x1,25	
	80, 100	★ 6146	SG-M16x1,5		80, 100	★ 6142	FK-M16x1,5	
	125	★ 6147	SG-M20x1,5		125	★ 6143	FK-M20x1,5	
Placa de acoplamiento KSG				Placa de acoplamiento KSZ				
	12, 16, 20, 25	–			12	–		
	32, 40	32963	KSG-M10x1,25		16	36123	KSZ-M6	
	50, 63	32964	KSG-M12x1,25		20, 25	36124	KSZ-M8	
	80, 100	32965	KSG-M16x1,5		32, 40	36125	KSZ-M10x1,25	
	125	32966	KSG-M20x1,5		50, 63	36126	KSZ-M12x1,25	
Adaptador AD					Placa de acoplamiento KSZ			
	12	–				80, 100	36127	KSZ-M16x1,5
	16	157328	AD-M6-M5	125		36128	KSZ-M20x1,5	
		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					

Accesorios

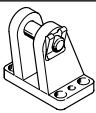
Referencias de pedido: cabezales para vástagos resistentes a la corrosión

Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código del 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

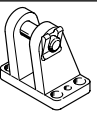
Hojas de datos → Internet: cabezal para vástago

Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código del 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

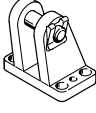
Referencias de pedido: elementos de fijación

Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código del producto
Caballote 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

Hojas de datos → Internet: caballete

Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código del producto
Caballote 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 contra la corrosión elevada

Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código del 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

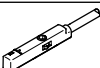
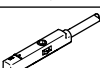
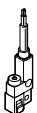
Hojas de datos → Internet: caballete

Referencias de pedido: válvulas de estrangulación y antirretorno

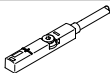
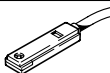
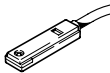
Conexión			Material	N.º art.	Código del producto
Para diámetro	Para diámetro exterior del tubo flexible				
Para aire de escape					
	12, 16, 20, 25	3	Ejecución en metal	★ 193137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		★ 193138	GRLA-M5-QS-4-D
		6		★ 193139	GRLA-M5-QS-6-D
	32, 40, 50, 63, 80, 100	3		★ 193142	GRLA-1/8-QS-3-D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

Hojas de datos → Internet: grla

Accesorios

Referencias de pedido: válvulas de estrangulación y antirretorno				Hojas de datos → Internet: grlz			
	Conexión		Material	N.º art.	Código del producto		
	Para diámetro	Para diámetro exterior del tubo flexible					
Para alimentación de aire							
	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 ADN y ADN						
		Conexión		Material	N.º art.	Código del producto	
	Para diámetro	Para diámetro exterior del 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					
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto	
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	
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							
	Tipo de fijación	Conexión eléctrica, sentido de salida de la conexión	Salida de conmutación	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto	
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 transversal M8x1, 3 pines			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 transversal M8x1, 3 pines			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 del producto
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
	Insertable longitudinalmente en la ranura, 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
Normalmente cerrado						
	Insertable longitudinalmente en la ranura, 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 del producto	
	Zócalo recto M8x1, 3 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Zócalo recto M12x1, 5 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	★ 541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
			5	★ 541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3	
	Zócalo acodado M8x1, 3 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
	Zócalo acodado M12x1, 5 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	
Referencias de pedido: sensor de proximidad rectangular neumático					Hojas de datos → Internet: smpo	
	Conexión neumática			N.º art.	Código del 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 del producto	
	Bloqueado con ranura en T			178230	SMB-8E	
Referencias de pedido: tapa de la ranura para ranura en T						
	Montaje	Longitud	N.º art.		Código del producto	
	Insertable	2x 0,5 m	151680		ABP-5-S	