

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

FESTO



Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Características

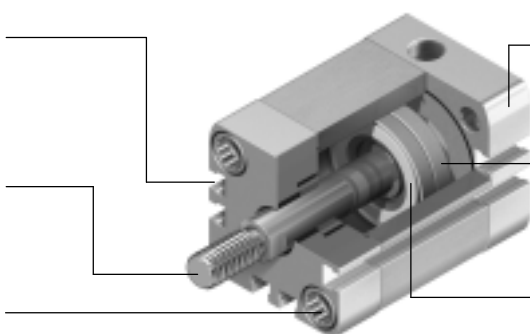
FESTO

Informaciones resumidas

Ranuras en tres lados, para el montaje a ras de los detectores

Vástago con rosca interior o exterior

Montaje: rosca interior y atornillado pasante



Taladro para centrar en la culata posterior, apropiado para clavijas ZBS

Imán para la detección de posiciones sin contacto

Anillos elásticos para la amortiguación de la energía residual y conseguir altas velocidades y ciclos cortos

Más que la norma

- Los cilindros compactos ADN/AEN corresponden a la norma ISO 21287.
- Los cilindros ADN/AEN se distinguen por su diseño compacto, sus múltiples aplicaciones y una gran cantidad de variantes.
- Las variantes se pueden configurar individualmente y según las exigencias de cada aplicación, recurriendo al conjunto modular de Festo.

Gran rendimiento

- La ejecución estándar con anillos elásticos para amortiguar la energía residual permite movimientos rápidos y ciclos cortos.
- Gran duración mediante excelentes cualidades de amortiguación y mínimas fricciones.
- El ADNP con culatas delantera y posterior de polímero se distingue por ser muy ligero.

Utilización sencilla

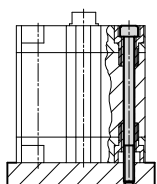
- Montaje sencillo mediante una amplia gama de accesorios, apropiados para casi cualquier aplicación.
- Gran versatilidad, gracias a una gran cantidad de variantes.
- Detección sin contacto de las posiciones mediante sensores de proximidad.

Fiables

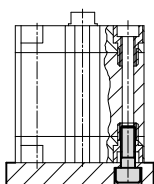
- Procesos de fabricación optimizados, tecnología patentada y más de 40 años de experiencia en materia de cilindros subrayan la fiabilidad que ofrecen Festo y sus cilindros ADN/AEN.

Posibilidades de montaje

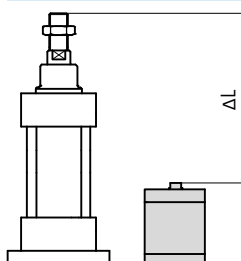
Con tornillo pasante



Montaje directo



Comparación entre los tamaños según ISO 21287 y ISO 15552



- Ahorro de hasta un 50 % de espacio en comparación con los tamaños según la norma ISO 15552

Tipos de amortiguación

Amortiguación P

Funcionamiento

- El actuador está provisto de un elemento elástico amortiguante de material sintético

Amortiguación PPS

Funcionamiento

- El actuador está provisto de un amortiguador neumático de ajuste automático

Capacidad de amortiguación según ISO 21287 e ISO 15552

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

Aplicaciones

- Masas pequeñas
- Bajas velocidades
- Pequeña capacidad de amortiguación

Ventajas

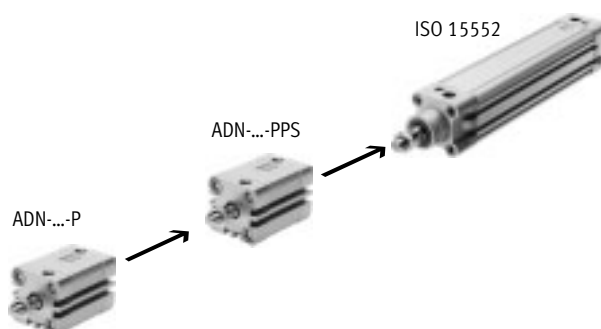
- Sin necesidad de ajuste
- Para ahorrar tiempo

Aplicaciones

- Masas grandes
- Velocidades altas
- Mayor capacidad de amortiguación

Ventajas

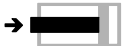
- Sin necesidad de ajuste
- Capacidad de amortiguación hasta cuatro veces superior que la del ADN-...-P
- Ahorro de tiempo
- Menor nivel de ruidos



Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Características

FESTO

Variantes incluidas en el sistema de productos modulares		
Símbolo	Características	Descripción
	S1 Vástago reforzado	Mayor resistencia a fuerzas transversales. Mayor resistencia a fuerzas laterales en comparación con el cilindro básico.
	S2 Doble vástago	Para funcionamiento en ambos sentidos. Iguales fuerzas al avanzar y al retroceder. Para montaje de topes exteriores.
	S6 Juntas termorresistentes	Resistente a temperaturas de hasta 120 °C
	S10 Baja velocidad (movimientos homogéneos a baja velocidad del vástago)	Apropiado para movimientos lentos y constantes sin tirones. La junta contiene grasa con silicona (no exenta de cobre, PTFE o silicona).
	S11 Baja fricción	Reducción considerable de la fricción mediante juntas especiales. En consecuencia, la presión de arranque es muy inferior. La junta contiene grasa con silicona (no exenta de cobre, PTFE o silicona).
	S20: Doble vástago hueco	Para el paso de vacío, piezas pequeñas, fluidos, etc.
	K2 Prolongación de la rosca exterior del vástago	–
	K5 Vástago con rosca especial	Rosca métrica de regulación según ISO
	K8 Prolongación del vástago	–
	K10 Vástago de aluminio anodizado de baja fricción	Especialmente apropiado para la utilización en secciones de soldadura: – Difícil adherencia de salpicaduras de soldadura – Escasa masa móvil – Superficie más dura que en acero – Gran duración
	KP Con unidad de bloqueo	Unidad de bloqueo integrada en el vástago
	EL Con bloqueo en las posiciones finales	Bloqueo a ras para evitar la caída de la pieza. En caso de una caída de presión, el cilindro queda aprisionado en la posición final
	Q Vástago cuadrado	Antigiro. Para alimentación de piezas en posiciones definidas.
	R3 Alto nivel de protección contra la corrosión	Todas las superficies exteriores de los cilindros corresponden a la clase CRC 3 de resistencia a la corrosión según norma de Festo 940 070; el vástago es de acero inoxidable resistente a los ácidos.
	R8 Con junta rascadora para protección contra el polvo	El cilindro tiene un separador endurecido y un vástago cromado duro como protección en entornos secos y polvorientos.
	TL Placa identificadora imperdible	Placa de tipo 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

Herramientas de software y configuración para conjuntos modulares de Festo
→ www.festo.com

- 2 - Tipo armonizado ADNP
Disponible hasta 2017

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Cuadro general de productos

FESTO

Función	Ejecución	Tipo	Diámetro del émbolo	Carrera	Detección de posiciones	Amortiguación		
						Fija	Auto-regulable	
			[mm]	[mm]	A	P	PPS	
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 continuo	12, 16, 20, 25	–	1 ... 300	■	■	■ Ø 20 ... 100
			32, 40, 50, 63	–	1 ... 400			
			80, 100, 125	–	1 ... 500			
		ADN-...-S20 Doble vástago 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			
	Con vástago cuadrado (antigiro)							
		ADN-...-Q	12, 16, 20, 25	–	1 ... 300	■	■	–
			32, 40, 50, 63	–	1 ... 400			
			80, 100, 125	–	1 ... 500			
		ADN-...-Q-S2 Vástago continuo	12, 16, 20, 25	–	1 ... 300	■	■	–
			32, 40, 50, 63	–	1 ... 400			
			80, 100, 125	–	1 ... 500			
		ADN-...-Q-S20 Doble vástago 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 en el final de carrera							
		ADN-...-EL	20, 25	–	10 ... 300	■	■	–
			32, 40, 50, 63	–	10 ... 400			
			80, 100	–	10 ... 500			
	Con culatas de polímero							
		ADNP	20, 25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60	–	■	■	–
			32, 40, 50	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80				

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

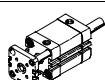
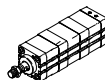
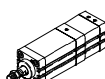
Cuadro general de productos

Tipo	Rosca exterior del vástago	Rosca interior del vástago	Rosca de vástago prolongada	Rosca especial en el vástago	Prolongación del vástago	Vástago anodizado de baja fricción	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C	Baja velocidad (constante)	Menores rozamientos	Gran protección anticorrosiva	Protección contra polvo	Baja temperatura	→ Página/Internet
	A	I	K2	K5	K8	K10	S6	S10	S11	R3	R8	TT	
Tipo básico													
ADN	■	■	■	■	■	■ A partir de Ø 20	■	■	■	■	■ A partir de Ø 20	■ Ø 20 ... 100	13
ADN-...-S2 Vástago continuo	■	■	■	■	■	-	■	-	-	-	-	■ Ø 20 ... 100	13
ADN-...-S20 Doble vástago hueco	■	-	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-	13
Vástago reforzado													
ADN-...-S1	■	■	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	13
Con vástago cuadrado (antigiro)													
ADN-...-Q	■	■	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-	13
ADN-...-Q-S2 Vástago continuo	■	■	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-	13
ADN-...-Q-S20 Doble vástago hueco	■	-	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-	13
Patrón de taladros normalizado, con unidad de bloqueo													
ADN-...-KP	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	40
Patrón de taladros normalizado, con bloqueo en el final de carrera													
ADN-...-EL	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	49
Con culatas de polímero													
ADNP	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Cuadro general de productos

FESTO

Función	Ejecución	Tipo	Diámetro del émbolo	Carrera	Detección de posiciones	Amortiguación		
			Fija			Auto-rregulable		
			[mm]	[mm]	A	P	PPS	
Doble efecto	Patrón de taladros normalizado, 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 continuo	12, 16	-	1 ... 200	■	■	■ Ø 20 ... 100
			20, 25		3 ... 200			
			32, 40, 50,		5 ... 250			
			63, 80, 100					
	Patrón de taladros normalizado, cilindro de gran fuerza							
		ADNH	25	-	1 ... 150	■	■	-
			40					
			63					
			100					
	Patrón de taladros normalizado, cilindro de varias posiciones							
		ADNM	25	-	1 ... 2 000	■	■	-
			40					
			63					
			100					

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Cuadro general de productos

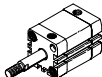
FESTO

Tipo	Rosca exterior del vástago	Rosca interior del vástago	Rosca de vástago prolongada	Rosca especial en el vástago	Prolongación del vástago	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C	→ Página/Internet
	A	I	K2	K5	K8	S6	
Patrón de taladros normalizado, antigiro con yugo							
ADNGF	-	-	-	-	-	■	adngf
ADNGF-....S2 Vástago continuo	-	-	-	-	-	■	adngf
Patrón de taladros normalizado, cilindro de gran fuerza							
ADNH	■	■	■	■	■	■	adnh
Patrón de taladros normalizado, cilindro de varias posiciones							
ADNM	■	■	■	■	■	■	adnh

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

Cuadro general de productos

FESTO

Función	Ejecución	Tipo	Diámetro del émbolo	Carrera	Detección de posiciones	Amortiguación
			[mm]	[mm]	A	P
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		
	Con vástago cuadrado (antigiro)					
		AEN-...-Q	16	1 ... 25		
			20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	1 ... 25		

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

Cuadro general de productos

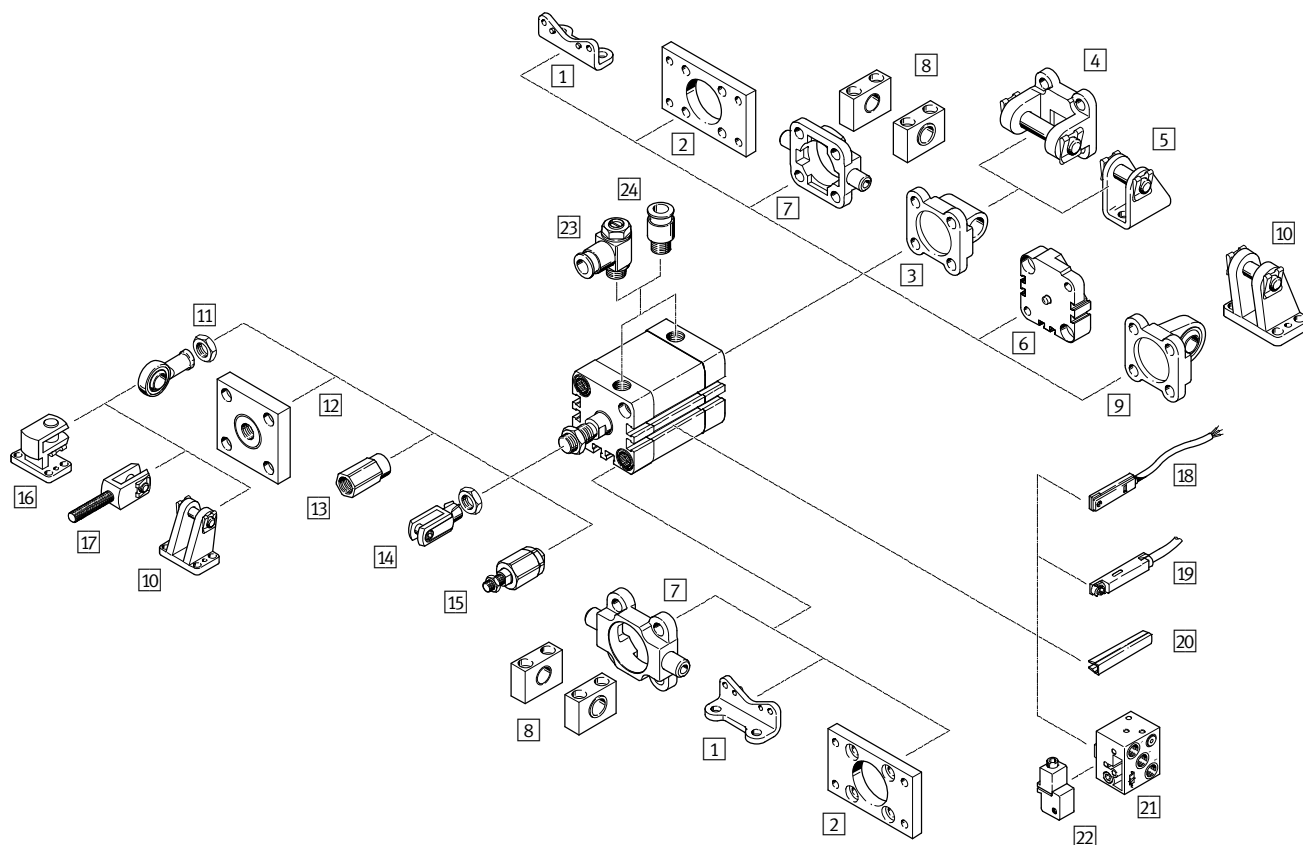
FESTO

Tipo	Vástago con rosca exterior	Vástago con rosca interior	Rosca de vástago prolongada	Rosca especial en el vástago	Prolongación del vástago	Vástago anodizado de baja fricción	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C	→ Página/Internet
	A	I	K2	K5	K8	K10	S6	
Tipo básico								
AEN	■	■	■	■	■	■ A partir de Ø 20	■	59
AEN-...-Z tracción	■	■	■	■	■	■ A partir de Ø 20	■	59
Con vástago cuadrado (antigiro)								
AEN-...-Q	■	■	■	■	■	—	■	59

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Cuadro general de periféricos

FESTO



Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Cuadro general de periféricos

FESTO

Elementos de fijación y accesorios		
	Descripción	→ Página/Internet
1	Pies de fijación HNA	Para culata anterior o posterior 79
2	Fijación por brida FNC	Para culata anterior o posterior 80
3	Brida basculante SNCL/SNCL-...-R3	Para culata posterior 81
4	Brida basculante SNCB/SNCB-...-R3	Para brida basculante SNCL 86
5	Caballote LBN/CRLBN	Para brida basculante SNCL 85
6	Módulos multiposición DPNA	Para unir dos cilindros de émbolos de igual diámetro para formar un cilindro de varias posiciones 84
7	Brida basculante con pivotes ZNCf/CRZNG	Para culata 87
8	Caballote LNZG	Para brida basculante ZNCf/CRZNG 88
9	Brida basculante SNCS/CRSNCS/SNCS-...-R3	Para culata posterior 82
10	Caballote LBG/LBG-...-R3	Para brida basculante SNCS 83
11	Cabeza de rótula SGS/CRSGS	Con cojinete esférico 89
12	Placa de acoplamiento KSG/KSZ	Para compensar desviaciones radiales 89
13	Adaptador AD	Para la fijación de una ventosa al vástago hueco 89
14	Horquilla SG/CRSG	Permite giros del cilindro en un plano 89
15	Rótula FK/CRFK	Para compensación de desviaciones radiales y angulares 89
16	Caballote transversal LQG	Para cabeza de rótula SGS 90
17	Horquilla SGA	Con rosca exterior 89
18	Detectores de posición SME	Integrables en la camisa perfilada del cilindro 92
19	Detectores de posición SME/SMT-8M	Integrables en la camisa perfilada del cilindro 92
20	Tapa para ranuras ABP-5-S	Para proteger los cables de los detectores y las ranuras frente a la suciedad 92
21	Detectores de posición SMPO-8E	Señal de salida neumática 92
22	Piezas de fijación SMB-8E	Para detectores de posición SMPO-8E 92
23	Válvula reguladora de caudal GRLA/GRLZ	Para regular la velocidad 90
24	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior qs

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Código del producto

FESTO

		ADN	–	50	–	50	–	A	–	P	–	A	–	S2
Tipo														
Doble efecto														
ADN	Cilindro compacto													
Diámetro del émbolo [mm]														
Carrera [mm]														
Rosca del vástago														
A	Rosca exterior													
I	Rosca interior													
Amortiguación														
P	Anillos/placas de amortiguación elásticos en ambos lados													
PPS	Amortiguación neumática en ambos lados y autorregulable													
Detección de posiciones														
A	Para detectores de proximidad													
Variante														
Q	Vástago cuadrado													
S1	Vástago reforzado													
S2	Doble vástago													
S20	Doble vástago hueco													
K2	Vástago prolongado con rosca exterior													
K5	Vástago con rosca especial													
K8	Prolongación del vástago													
K10	Vástago anodizado de baja fricción													
S6	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C													
S10	Baja velocidad (constante)													
S11	Baja fricción (menores rozamientos)													
R3	Alta protección contra la corrosión													
R8	Protección contra polvo													
TL	Placa identificadora imperdible													
TT	Baja temperatura													

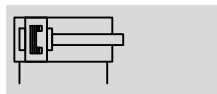
Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Hoja de datos

Función

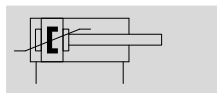
Amortiguación P



Variantes → 3



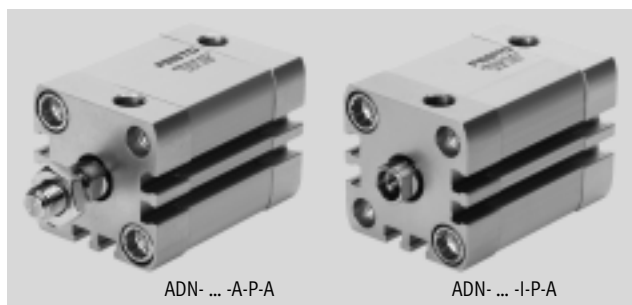
Amortiguación PPS



Ø - Diámetro
12 ... 125 mm

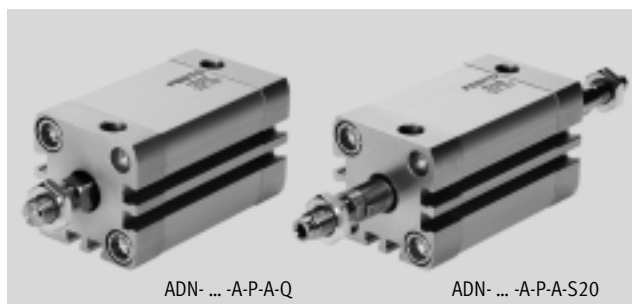
l - Carrera
1 ... 500 mm

www.festo.com



ADN- ... -A-P-A

ADN- ... -I-P-A



ADN- ... -A-P-A-Q

ADN- ... -A-P-A-S20

Datos técnicos generales											
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Construcción	Émbolo										
	Vástago										
	Camisa del cilindro										
Funcionamiento	Doble efecto										
Amortiguación											
P	Anillos/placas de amortiguación elásticos en ambos lados										
PPS	–		Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados								–
Carrera de amortiguación											
PPS	[mm]	–	3	3,5	4	5	6	7	7,5	10	–
Detección de posiciones	Para detectores de proximidad										
Tipo de fijación	Mediante taladros										
	Con rosca interior										
	Con accesorios										
Posición de montaje	Indistinta										

Datos técnicos: 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
Vástago con rosca interior						
-	M3	M4	M6	M6	M8	M8
K5	-	-	M5	M5	M6	M6
S1	-	-	-	M6	-	M10
K5-S1	-	-	-	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
K5-S1	-	-	-	M10; M10x1,25	-	M10x1,25; M12
Holgura de giro máxima del vástago [°]						
Q	2	1,8	1,6	1,6	1,2	1,2

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

FESTO

Datos técnicos: tipo básico y variantes					
Diámetro del émbolo	50	63	80	100	125
Conexión neumática					
–	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$
S1	–	G $\frac{1}{8}$	–	G $\frac{1}{8}$	–
Vástago con rosca interior					
–	M10	M10	M12	M12	M16
K5	M8	M8	M10	M10	–
S1	–	M12	–	M16	–
K5-S1	–	M10	–	–	–
Vástago con rosca exterior					
–	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5
K5	M12; M16	M12; M16	M16; M20	M16; M20; M20x1,5	M20
S1	–	M16x1,5	–	M20x1,5	–
K5-S1	–	M12x1,25; M16	–	M16x1,5; M20	–
Holgura de giro 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	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]											
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)											
Presión de funcionamiento [bar]												
–	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 ²⁾												
–	2											
R3	3											
ATEX	Tipos especiales ➔ www.festo.com											

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

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

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

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

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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Hoja de datos

Fuerzas [N] y energía de impacto [J]											
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Fuerza teórica con 6 bar en 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 con 6 bar en 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

Importante
Los datos se refieren a los valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

Velocidad de impacto admisible:

$$v_{adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{adm.}}{m_{propia} + m_{carga}}}$$

$v_{adm.}$ Velocidad admisible del impacto

$E_{adm.}$ Energía máxima admisible del impacto

m_{propia} Masa móvil (actuador)

m_{carga} Carga útil móvil

Masa máxima admisible:

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

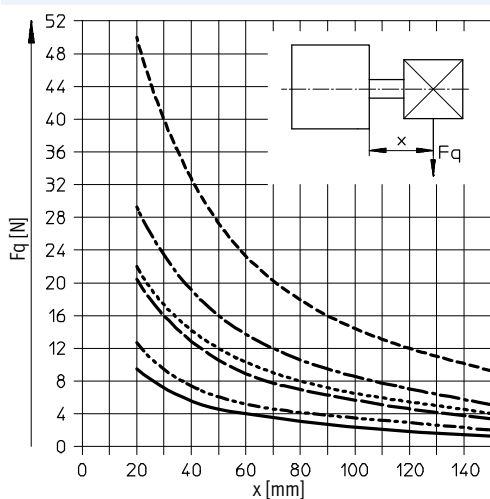
Importante
En combinación con la amortiguación PPS se mantiene la máxima energía de impacto.

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

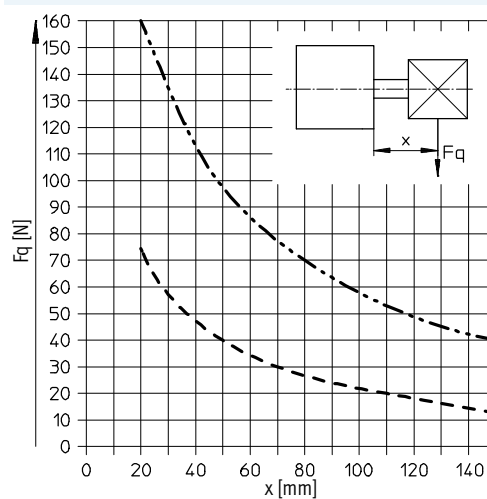
Fuerza transversal máxima admisible F_q en función del voladizo x

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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

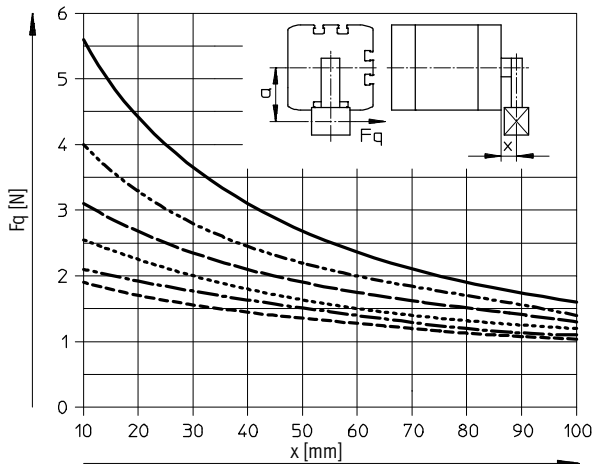
Hoja de datos

FESTO

Fuerza transversal máxima admisible F_q en función del voladizo x y de la palanca a

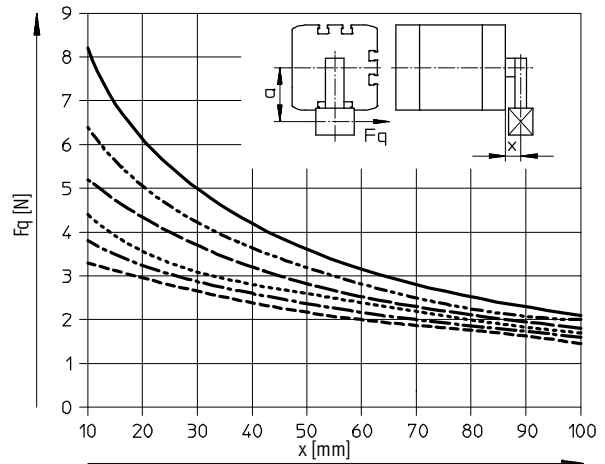
Q – Vástago antiguo

Ø 12



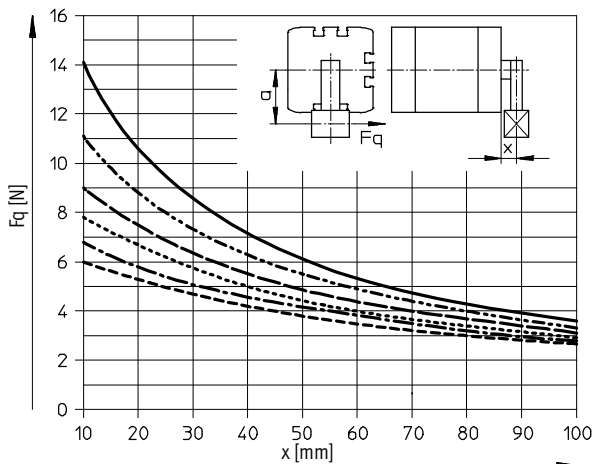
— $a = 5$ mm
 - - - $a = 10$ mm
 - - - $a = 15$ mm
 - - - $a = 20$ mm
 - - - $a = 25$ mm
 - - - $a = 30$ mm

Ø 16



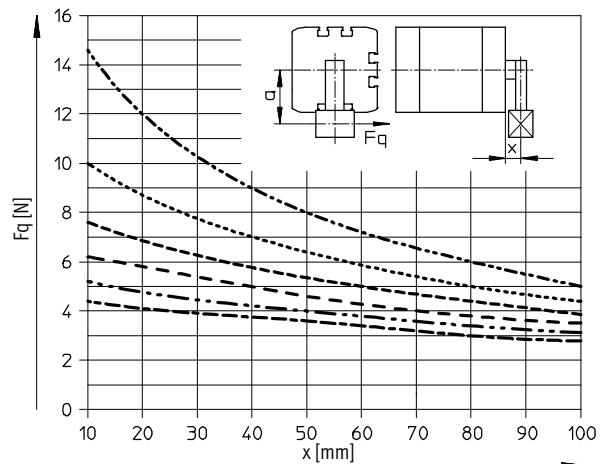
— $a = 5$ mm
 - - - $a = 10$ mm
 - - - $a = 15$ mm
 - - - $a = 20$ mm
 - - - $a = 25$ mm
 - - - $a = 30$ mm

Ø 20/25



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

Ø 32/40



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

— Importante

• En el caso de salientes superiores a las que constan en el diagrama, deberá excluirse la aplicación de momentos en el vástago.

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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

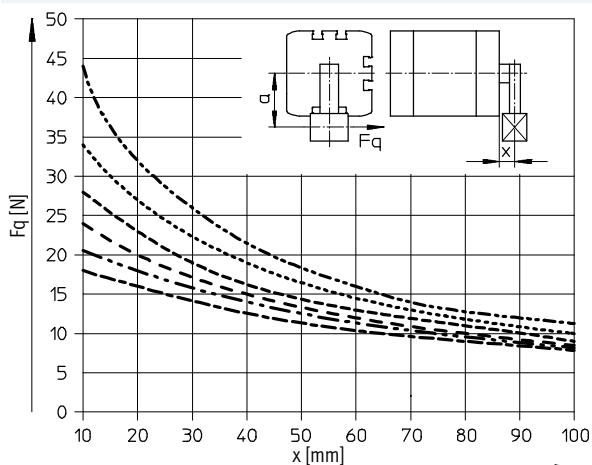
FESTO

Hoja de datos

Fuerza transversal máxima admisible F_Q en función del voladizo x y de la palanca a

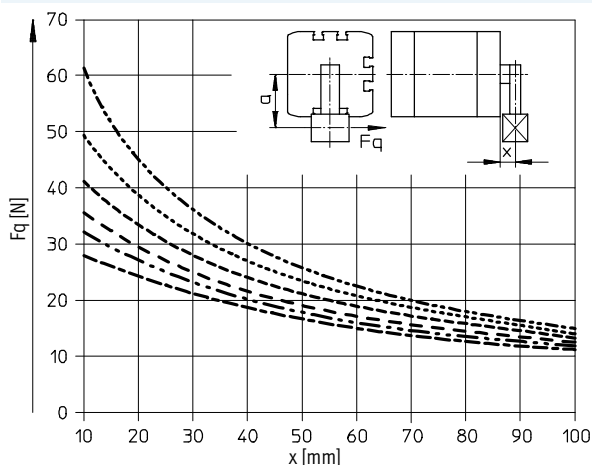
Q – Vástago antiguo

Ø 50/63



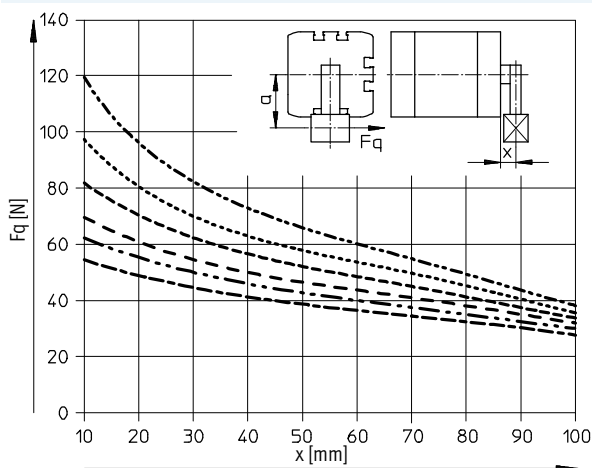
- - - - - $a = 10$ mm
 - · - · - $a = 20$ mm
 - - - - - $a = 30$ mm
 - - - - - $a = 40$ mm
 - · - · - $a = 50$ mm
 - - - - - $a = 60$ mm

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

⚠ Importante

• En el caso de salientes superiores a las que constan en el diagrama, deberá excluirse la aplicación de momentos en el vástago.

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

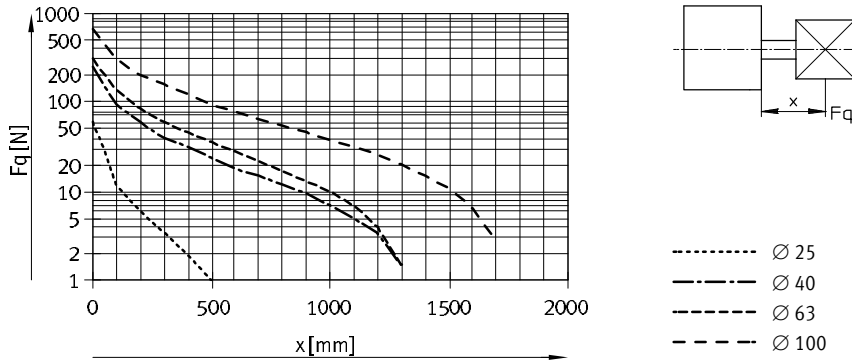
Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

FESTO

Fuerza transversal máxima admisible F_q en función del voladizo x

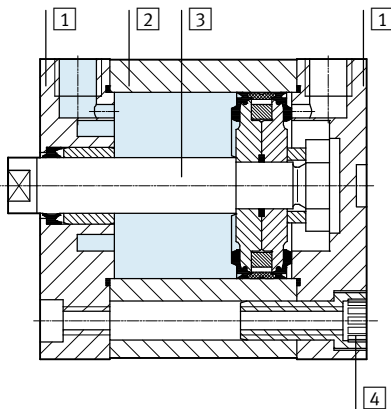
S1 – Vástago reforzado



Pesos [g]											
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Peso con carrera de 0 mm	77	79	131	156	265	346	540	722	1300	2154	2880
Peso adicional por 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 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
1	Culata				
	Ø 12 ... 80	Aluminio anodizado			
	Ø 100/125	Fundición inyectada de aluminio, con recubrimiento			
2	Camisa del cilindro				
	Aluminio anodizado				
3	Vástago	Acero de aleación fina	Acero templado, cromado duro	Acero de aleación fina	Aluminio anodizado
4	Tornillos con hexágono y rosca interior				
	Ø 12 ... 16	Acero de aleación fina		Acero de aleación fina	–
	Ø 20 ... 63	Acero cincado		Acero, recubrimiento laminado de cinc	Acero cincado
	Ø 80 ... 125	Tornillos normalizados de acero galvanizado		Tornillos normalizados de acero de aleación fina	Tornillos normalizados de acero galvanizado
–	Juntas	Poliuretano		Caucho fluorado	Poliuretano
	Características del material	Conformidad con RoHS			

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

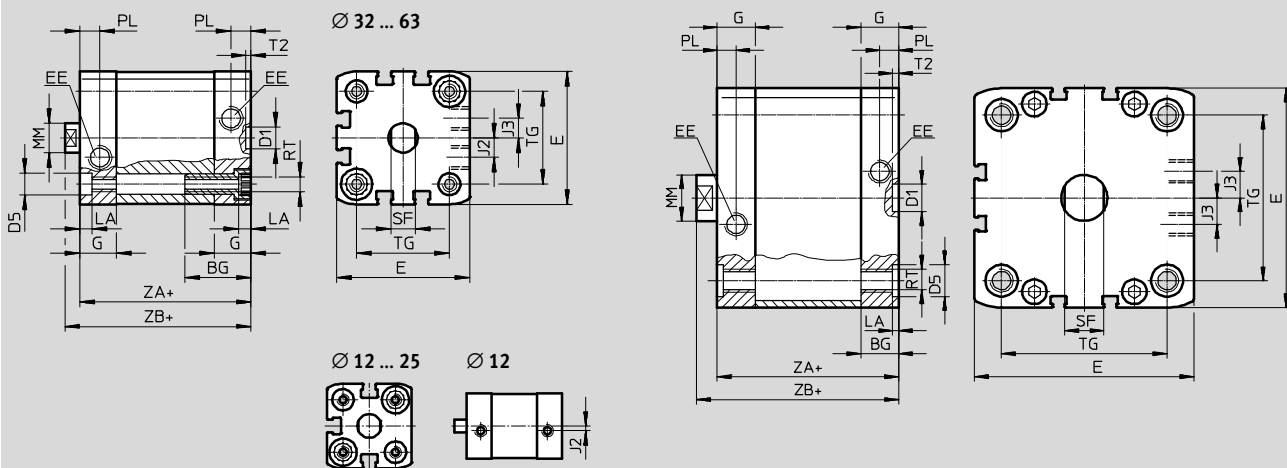
FESTO

Dimensiones: tipo básico

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Ø 12 ... 63

Ø 80 ... 125



+ = añadir carrera

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	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}				20		
80	17	12	15	95,5 ^{+0,6}	21,5	20	–		
100	21,5			113,5 ^{+0,6}	20				
125	20		–	134,6 ^{+0,3}				G1¼	20

Ø	MM Ø	PL	RT	SF	T2	TG	ZA	ZB	
[mm]		+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		32,5	44	50	50,6
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	2,6	72	54	62,9	63,4
100		89				67	76	76,8	
125	25	M12	21	110		81	92	–	

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

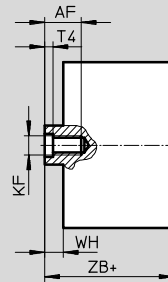
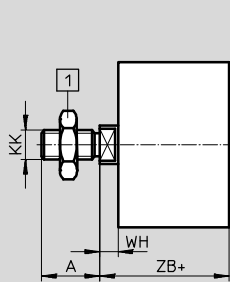
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

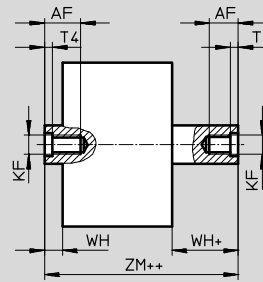
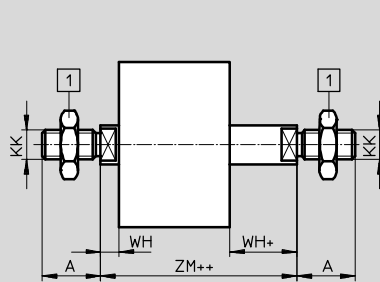
Tipo básico



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con Ø 32 ... 125

+ = añadir carrera

S2 – Doble vástago

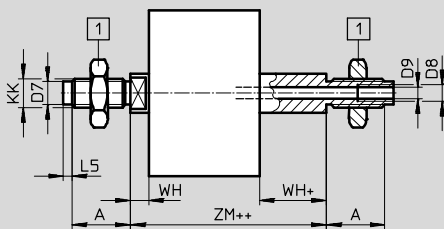


1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con Ø 32 ... 125

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

S20 – Doble vástago hueco

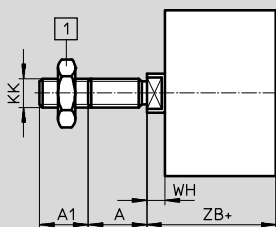


1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con Ø 32 ... 125

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

K2 – Prolongación de la rosca exterior del vástago



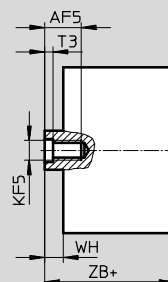
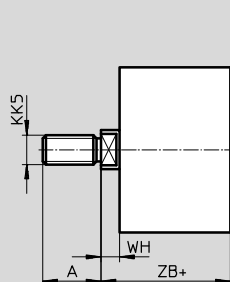
⌀ - Importante

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

1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con Ø 32 ... 125

+ = añadir carrera

K5 – Vástago con rosca especial



+ = añadir carrera

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

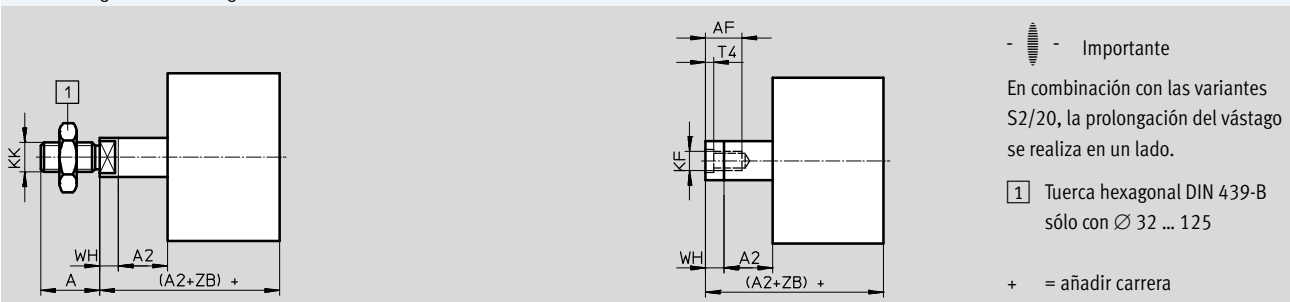
Hoja de datos

FESTO

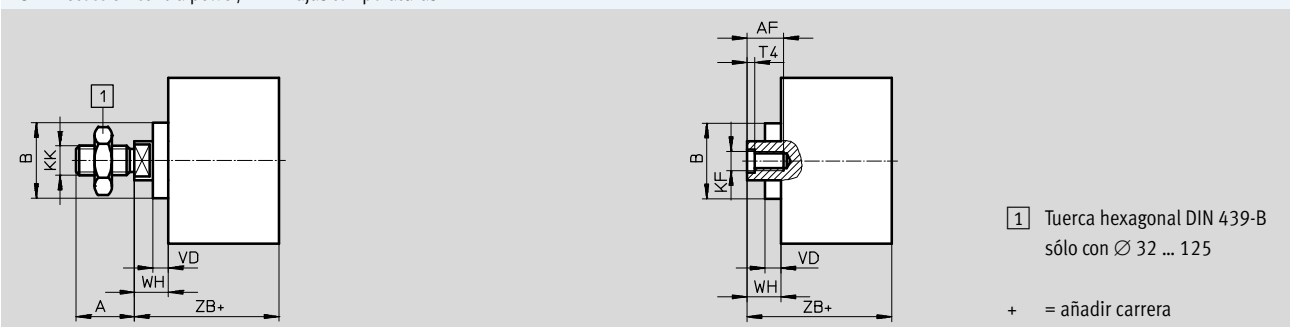
Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

K8 – Prolongación del vástago



R8 – Protección contra polvo / TT – Bajas temperaturas



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

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}	–

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

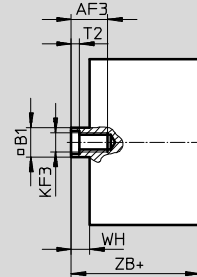
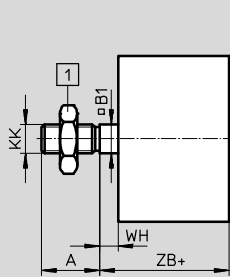
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

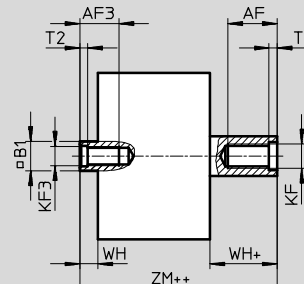
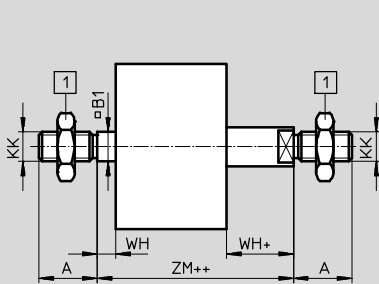
Q – Vástago antigiro



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con Ø 32 ... 125

+ = añadir carrera

Q-S2 – Doble vástago antigiro

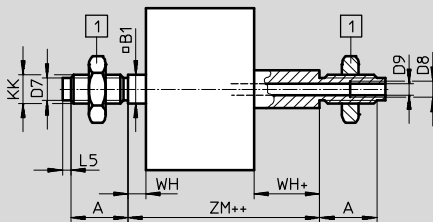


1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con Ø 32 ... 125

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

Q-S20 – Doble vástago hueco antigiro

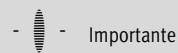
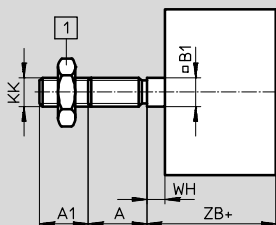


1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con Ø 32 ... 125

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

Q-K2 – Prolongación de la rosca exterior del vástago antigiro



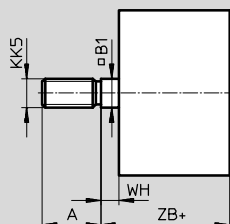
Importante

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

1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con Ø 32 ... 125

+ = añadir carrera

Q-K5 – Vástago antigiro con rosca especial



+ = añadir carrera

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

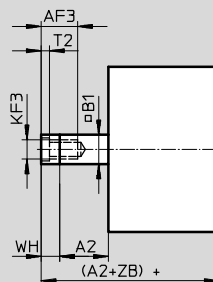
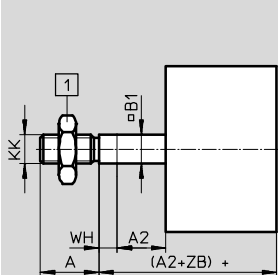
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Q-K8 – Vástago antigiro prolongado



⚠ Importante

En combinación con las variantes S2/20, la prolongación del vástago se realiza en el lado del vástago antigiro.

1 Tuerca hexagonal DIN 439-B sólo con Ø 32 ... 125

+ = añadir carrera

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

Ø [mm]	L5	KF	KF3	KK	KK5	T2	WH +1,3	ZB +1,2	ZM
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							5,5	44,5	51,5 +0,5
32	3	M8	M6	M10x1,25	M10	2,6	6	50	57,5 +0,5
40							6,1	51,1	58,6 +0,6
50	3,5	M10	M8	M12x1,25	M16	3,3	8,2	53,2	62,8 +0,6
63							8,1	57,1	66,6 +0,6
80	–	M12	M10	M16x1,5	M16	4,7	8,9	62,9	73,2 +0,6
100							9	76	86,4 +0,6
125							11	92	104,4 +0,6

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

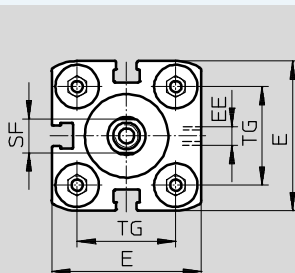
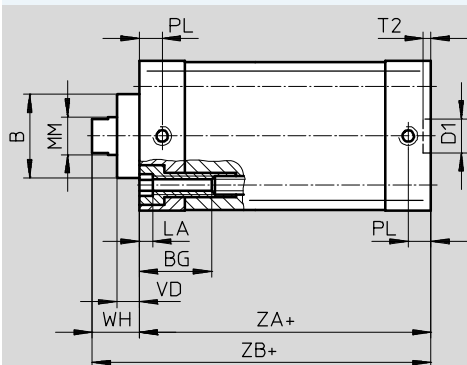
FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

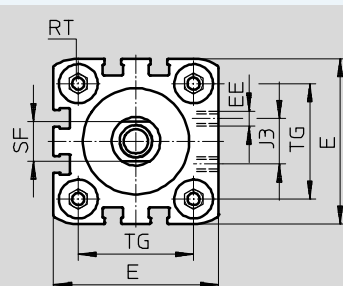
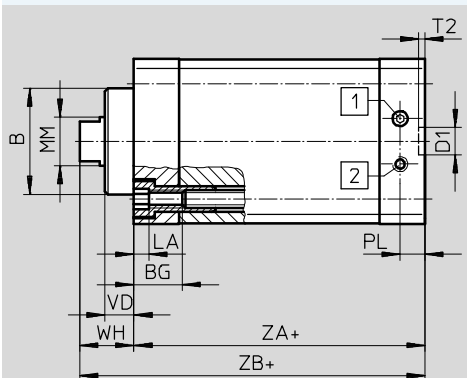
S1 – Vástago reforzado

Ø 25



+ = añadir carrera

Ø 40 ... 100



- 1 Cilindro en avance
- 2 Cilindro en retroceso

+ = añadir carrera

Ø	B Ø	BG	D1 Ø	E	EE	J3	LA	MM Ø	PL
[mm]	f8	mín.	H9						
25	22	15	9	39,5 ^{+0,3}	M5	–	5	10	6
40	35	16		54,5 ^{+0,3}		15		16	8,2
63	42		12	75,5 ^{+0,3}	G1½	23		20	
100	55	17		113,5 ^{+0,6}		40	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		38	9,5	18	45	62,9
63	M8	17	2,6	56,5	12	21	49	70,2
100	M10	21		89	15,5	26,5	67	93,5

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

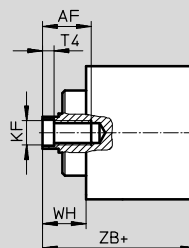
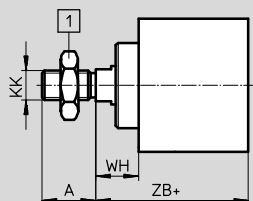
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

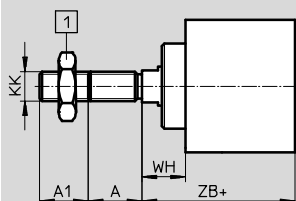
S1 – Vástago reforzado



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con Ø 40 ... 100

+ = añadir carrera

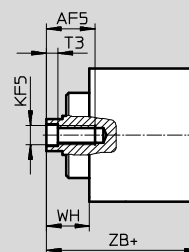
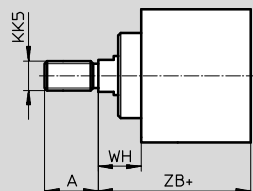
S1-K2 – Vástago antigiro reforzado con prolongación de la rosca exterior



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con Ø 40 ... 100

+ = añadir carrera

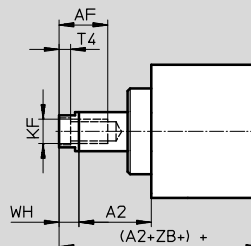
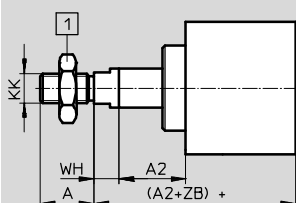
S1-K5 – Vástago reforzado con rosca especial



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con Ø 40 ... 100

+ = añadir carrera

S1-K8 – Vástago reforzado prolongado



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con Ø 40 ... 100

+ = añadir carrera

Ø	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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

FESTO

Referencias						
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	I – Vástago con rosca interior P – Anillos y discos elásticos en ambos lados		A – Vástago con rosca exterior P – Anillos y discos elásticos en ambos lados	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
	12	5	536211	ADN-12-5-I-P-A	536204	ADN-12-5-A-P-A
		10	536212	ADN-12-10-I-P-A	536205	ADN-12-10-A-P-A
		15	536213	ADN-12-15-I-P-A	536206	ADN-12-15-A-P-A
		20	536214	ADN-12-20-I-P-A	536207	ADN-12-20-A-P-A
		25	536215	ADN-12-25-I-P-A	536208	ADN-12-25-A-P-A
		30	536216	ADN-12-30-I-P-A	536209	ADN-12-30-A-P-A
		40	536217	ADN-12-40-I-P-A	536210	ADN-12-40-A-P-A
	16	5	536226	ADN-16-5-I-P-A	536219	ADN-16-5-A-P-A
		10	536227	ADN-16-10-I-P-A	536220	ADN-16-10-A-P-A
		15	536228	ADN-16-15-I-P-A	536221	ADN-16-15-A-P-A
		20	536229	ADN-16-20-I-P-A	536222	ADN-16-20-A-P-A
		25	536230	ADN-16-25-I-P-A	536223	ADN-16-25-A-P-A
		30	536231	ADN-16-30-I-P-A	536224	ADN-16-30-A-P-A
		40	536232	ADN-16-40-I-P-A	536225	ADN-16-40-A-P-A
		50	536341	ADN-16-50-I-P-A	536331	ADN-16-50-A-P-A
	20	5	536242	ADN-20-5-I-P-A	536234	ADN-20-5-A-P-A
		10	536243	ADN-20-10-I-P-A	536235	ADN-20-10-A-P-A
		15	536244	ADN-20-15-I-P-A	536236	ADN-20-15-A-P-A
		20	536245	ADN-20-20-I-P-A	536237	ADN-20-20-A-P-A
		25	536246	ADN-20-25-I-P-A	536238	ADN-20-25-A-P-A
		30	536247	ADN-20-30-I-P-A	536239	ADN-20-30-A-P-A
		40	536248	ADN-20-40-I-P-A	536240	ADN-20-40-A-P-A
		50	536249	ADN-20-50-I-P-A	536241	ADN-20-50-A-P-A
		60	536362	ADN-20-60-I-P-A	536352	ADN-20-60-A-P-A
	25	5	536259	ADN-25-5-I-P-A	536251	ADN-25-5-A-P-A
		10	536260	ADN-25-10-I-P-A	536252	ADN-25-10-A-P-A
		15	536261	ADN-25-15-I-P-A	536253	ADN-25-15-A-P-A
		20	536262	ADN-25-20-I-P-A	536254	ADN-25-20-A-P-A
		25	536263	ADN-25-25-I-P-A	536255	ADN-25-25-A-P-A
		30	536264	ADN-25-30-I-P-A	536256	ADN-25-30-A-P-A
		40	536265	ADN-25-40-I-P-A	536257	ADN-25-40-A-P-A
		50	536266	ADN-25-50-I-P-A	536258	ADN-25-50-A-P-A
		60	536383	ADN-25-60-I-P-A	536373	ADN-25-60-A-P-A
	32	5	536278	ADN-32-5-I-P-A	536268	ADN-32-5-A-P-A
		10	536279	ADN-32-10-I-P-A	536269	ADN-32-10-A-P-A
		15	536280	ADN-32-15-I-P-A	536270	ADN-32-15-A-P-A
		20	536281	ADN-32-20-I-P-A	536271	ADN-32-20-A-P-A
		25	536282	ADN-32-25-I-P-A	536272	ADN-32-25-A-P-A
		30	536283	ADN-32-30-I-P-A	536273	ADN-32-30-A-P-A
		40	536284	ADN-32-40-I-P-A	536274	ADN-32-40-A-P-A
		50	536285	ADN-32-50-I-P-A	536275	ADN-32-50-A-P-A
		60	536286	ADN-32-60-I-P-A	536276	ADN-32-60-A-P-A
		80	536287	ADN-32-80-I-P-A	536277	ADN-32-80-A-P-A

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Hoja de datos

Referencias						
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	I – Vástago con rosca interior P – Anillos y discos elásticos en ambos lados		A – Vástago con rosca exterior P – Anillos y discos elásticos en ambos lados	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
	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
	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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

FESTO

Referencias						
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	I – Vástago con rosca interior PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados		A – Vástago con rosca exterior PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
	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
	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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Hoja de datos

Referencias						
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	I – Vástago con rosca interior PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados		A – Vástago con rosca exterior PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
	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
	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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

Tablas para realizar los pedidos										
Tamaño		12	16	20	25	32	40	Condi- ciones	Código	Entrada código
M	N° de artículo	536203	536218	536233	536250	536267	536288			
	Función	Cilindro compacto, de doble efecto según 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 de amortiguación elásticos en ambos lados							-P	
					Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados			8	-PPS	
↓	Detección de posiciones	Para detectores de proximidad							-A	-A

- 1** I No con tipo de vástago S20.
No con prolongación de la rosca exterior K2.
- 8** PPS No con distancia mayor K10, resistencia a la temperatura S6, baja temperatura TT, rascador R8
Carrera mínima 5 mm

- M** Indicaciones mínimas
- O** Opcional

Continúa: código de pedido

ADN - - - - - **A**

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

Tablas para realizar los pedidos											
Tamaño	12	16	20	25	32	40	Condi- ciones	Código		Entrada código	
0	Tipo de vástago	Doble vástago						2	-S2		
		—	Doble vástago hueco				2	-S20			
	[mm]	1 ... 300				1 ... 400					
	Rosca exterior prolongada	Vástago prolongado con rosca exterior									
	[mm]	1 ... 10		1 ... 20					-...K2		
	Vástago con rosca Rosca exterior especial	M6	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10 M12	M10 M12		-“...”K5		
		Rosca interior	—	—	M5	M5	M6	M6			
	Prolongación del vástago	Prolongación del vástago									
	[mm]	1 ... 300				1 ... 400		3	-...K8		
	Mayor duración	—	—	Vástago de aluminio anodizado de baja fricción				4	-K10		
Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx 120 °C							-S6			
Protección contra corrosión	Alta protección contra la corrosión						5	-R3			
Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser							-TL			
Baja temperatura	[°C]	—	—	-40 ... +80			6 7	-TT			
Junta rascadora	—	—	Protección contra polvo				6	-R8			

- | | | | |
|-----------|---|----------|---|
| 2 S2, S20 | No con versión de mayor duración K10.
No con protección contra la corrosión R3.
No con junta rascadora R8 | 5 R3 | No con placa identificadora imperdible TL.
No con junta rascadora R8 |
| 3 K8 | La carrera y la prolongación de vástago juntas no deben superar la carrera máxima admisible. | 6 TT, R8 | No con versión de mayor duración K10.
No con versión termorresistente S6 |
| 4 K10 | No con prolongación de la rosca exterior K2.
No con vástago K5 con rosca especial
No con protección contra la corrosión R3. | 7 TT | No con junta rascadora R8 |

Importante

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

- M Indicaciones mínimas
O Opcional

Continúa: código de pedido

- [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - []

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

Tablas para realizar los pedidos								
Tamaño	50	63	80	100	125	Condi- ciones	Código	Entrada código
M N° de artículo	536309	536330	536351	536372	536393			
Función	Cilindro compacto, de doble efecto según 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 de amortiguación elásticos en ambos lados						-P	
	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados				-	8	-PPS	
↓ Detección de posiciones	Para detectores de proximidad						-A	-A

- 1** I No con tipo de vástago S20.
No con prolongación de la rosca exterior K2.
- 8** PPS No con distancia mayor K10, resistencia a la temperatura S6, baja temperatura TT, rascador R8
Carrera mínima 5 mm

- M** Indicaciones mínimas
- O** Opcional

Continúa: código de pedido

ADN - - - - - **A**

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

Tablas para realizar los pedidos										
Tamaño		50	63	80	100	125	Condi- ciones	Código	Entrada código	
[O]	Tipo de vástago	Doble vástago					[2]	-S2		
		Doble vástago hueco					[2]	-S20		
	[mm]	1 ... 400		1 ... 500						
	Rosca exterior prolongada	Vástago prolongado con rosca exterior								
		[mm]	1 ... 20		1 ... 30		1 ... 40			-...K2
	Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M12 M16	M12 M16	M16 M20 M20x1,5	M16 M20 M20x1,5	M20			-“...”K5
		Rosca interior	M8	M8	M10	M10	—			
	Prolongación del vástago	Prolongación del vástago								
	[mm]	1 ... 400		1 ... 500			[3]	-...K8		
	Mayor duración	Vástago de aluminio anodizado de baja fricción					[4]	-K10		
[mm]		2 ... 400		5 ... 400	5 ... 500					
Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx 120 °C						-S6			
Protección contra corrosión	Alta protección contra la corrosión					[5]	-R3			
Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser						-TL			
Baja temperatura	[°C]	-40 ... +80				—	[6] [7]	-TT		
Junta rascadora	Protección contra polvo					—	[6]	-R8		

- | | | | |
|--------------------|---|-------------------|---|
| [2] S2, S20 | No con versión de mayor duración K10.
No con protección contra la corrosión R3.
No con junta rascadora R8 | [5] R3 | No con placa identificadora imperdible TL.
No con junta rascadora R8 |
| [3] K8 | La carrera y la prolongación de vástago juntas no deben superar la carrera máxima admisible. | [6] TT, R8 | No con versión de mayor duración K10.
No con versión termorresistente S6 |
| [4] K10 | No con prolongación de la rosca exterior K2.
No con vástago K5 con rosca especial
No con protección contra la corrosión R3. | [7] TT | No con junta rascadora R8 |



Importante

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

[M] Indicaciones mínimas

[O] Opcional

Continúa: código de pedido

- [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - []

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Referencias: producto modular S10, movimientos constantes S11, baja fricción

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño	12	16	20	25	32	40	Condicio- nes	Código	Entrada código
M	Nº de artículo	536203	536218	536233	536250	536267	536288		
	Función	Cilindro compacto, de doble efecto según ISO 21287						ADN	ADN
	Diámetro de 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 y discos elásticos en ambos lados						-P	-P
	Detección de posiciones	Para detectores de posición						-A	-A
O	Rosca exterior prolongada [mm]	1 ... 10		1 ... 20				-...K2	
	Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M6	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10 M12	-“...”K5	
		Rosca interior	—	—	M5	M5	M6	M6	
	Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago 1 ... 300				1 ... 400		[2]	-...K8
	Mayor duración	—	—	Vástago de aluminio anodizado de baja fricción			[3]	-K10	
	Baja velocidad	Movimientos homogéneos a baja velocidad del vástago						[4]	-S10
		Carrera limitada							
	[mm]	20 ... 300				20 ... 400			
	Marcha suave	Baja fricción (menores rozamientos)						[5]	-S11
	Protección contra corrosión	Alta protección contra la corrosión						[6]	-R3
	Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser							-TL

- | | | | |
|---------|---|---------|---|
| [1] I | No con prolongación de la rosca exterior K2 | [4] S10 | No con baja fricción S11 |
| [2] K8 | La carrera y la prolongación de vástago juntas no deben superar la carrera máxima admisible | [5] S11 | No con movimientos constantes S10 |
| [3] K10 | No con prolongación de la rosca exterior K2
No con vástago K5 con rosca especial
No con protección contra la corrosión R3 | [6] R3 | No con placa identificadora imperdible TL |

 Importante

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

M Indicaciones mínimas

O Opcional

Continúa: código de pedido

ADN - - - - P - A - - - - - - - - -

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Referencias: producto modular S10, movimientos constantes S11, baja fricción

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño	50	63	80	100	125	Condiciones	Código		Entrada código
M N° de artículo	536309	536330	536351	536372	536393				
Función	Cilindro compacto, de doble efecto según ISO 21287						ADN		ADN
Diámetro de émbolo [mm]	50	63	80	100	125		-...		
Carrera [mm]	1 ... 400		1 ... 500				-...		
Rosca del vástago	Rosca exterior						-A		
	Rosca interior						-I		
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados						-P		-P
Detección de posiciones	Para detectores de posición						-A		-A
O Rosca exterior prolongada	Vástago prolongado con rosca exterior								
[mm]	1 ... 20		1 ... 30		1 ... 40		-...K2		
Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M12	M12	M16	M16	M20	-“...”K5		
	Rosca interior	M16	M16	M20	M20	M20x1,5			
		M8	M8	M10	M10	-			
Prolongación del vástago	Prolongación del vástago								
[mm]	1 ... 400		1 ... 500				-...K8		
Mayor duración	Vástago de aluminio anodizado de baja fricción								
[mm]	2 ... 400	5 ... 400	5 ... 500				-K10		
Baja velocidad	Movimientos homogéneos a baja velocidad del vástago								
[mm]	20 ... 400		20 ... 500				-S10		
Marcha suave	Baja fricción (menores rozamientos)						-S11		
Protección contra corrosión	Alta protección contra la corrosión						-R3		
Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser						-TL		

- | | | | |
|--------------|---|--------------|---|
| 1 I | No con prolongación de la rosca exterior K2 | 4 S10 | No con baja fricción S11 |
| 2 K8 | La carrera y la prolongación de vástago juntas no deben superar la carrera máxima admisible | 5 S11 | No con movimientos constantes S10 |
| 3 K10 | No con prolongación de la rosca exterior K2
No con vástago K5 con rosca especial
No con protección contra la corrosión R3 | 6 R3 | No con placa identificadora imperdible TL |

Importante

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

- M** Indicaciones mínimas
- O** Opcional

Continúa: código de pedido

ADN - - - - **P** - **A** - - - - - - - - - -

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Referencias: producto modular Q, vástago antiguo

Tablas para realizar los pedidos										
Tamaño		12	16	20	25	32	40	Condicio- nes	Código	Entrada código
M	N° de artículo	536203	536218	536233	536250	536267	536288			
	Función	Cilindro compacto, de doble efecto según ISO 21287							ADN	ADN
	Diámetro de 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 y discos elásticos en ambos lados							-P	-P
	Detección de posiciones	Para detectores de posición							-A	-A
O	Antigiro	Vástago cuadrado							-Q	-Q
	Tipo de vástago	Doble vástago							-S2	
		–	Doble vástago hueco Carrera limitada						-S20	
	[mm]	1 ... 200				1 ... 300				
	Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior								
		1 ... 10			1 ... 20				-...K2	
	Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M6	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10	M10		-“...”K5
	Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago								
		1 ... 300				1 ... 400		2	-...K8	
	Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C							-S6	
Protección contra corrosión	Alta protección contra la corrosión						3	-R3		
Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser							-TL		

¹ I

No con tipo de vástago S20
No con prolongación de la rosca exterior K2

² K8

La carrera y la prolongación de vástago juntas no deben superar la carrera máxima admisible

³ R3

No con placa identificadora imperdible TL.



Importante

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

M Indicaciones mínimas

O Opcional

Continúa: código de pedido

[] ADN - [] - [] - [] - P - A - Q - [] - [] - [] - [] - [] - [] - []

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Referencias: producto modular Q, vástago antigiro

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño		50	63	80	100	125	Condicio- nes	Código	Entrada código
[M]	Nº de artículo	536309	536330	536351	536372	536393			
	Función	Cilindro compacto, de doble efecto según ISO 21287						ADN	ADN
	Diámetro de 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 y discos elásticos en ambos lados						-P	-P
Detección de posiciones	Para detectores de posición						-A	-A	
[O]	Antigiro	Vástago cuadrado						-Q	-Q
	Tipo de vástago	Doble vástago						-S2	
		Doble vástago hueco						-S20	
		Carrera limitada							
	[mm]	1 ... 300			1 ... 400				
	Rosca exterior prolongada	Vástago prolongado con rosca exterior							
	[mm]	1 ... 20			1 ... 30		1 ... 40	-...K2	
	Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M12	M12	M16	M16	M20	-“...”K5	
	Prolongación del vástago	Prolongación del vástago							
	[mm]	1 ... 400			1 ... 500		[2]	-...K8	
Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C						-S6		
Protección contra corrosión	Alta protección contra la corrosión					[3]	-R3		
Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser						-TL		

[1] I

No con tipo de vástago S20

No con prolongación de la rosca exterior K2

[2] K8

La carrera y la prolongación de vástago juntas no deben superar la carrera máxima admisible

[3] R3

No con placa identificadora imperdible TL.



Importante

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

[M] Indicaciones mínimas

[O] Opcional

Continúa: código de pedido

ADN - - - - **P** - **A** - **Q** - - - - - - - -

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Referencias: producto modular S1, vástago reforzado

Tablas para realizar los pedidos								
Tamaño	25	40	63	100	Condiciones	Código	Entrada código	
M N° de artículo	536250	536288	536330	536372				
Función	Cilindro compacto, de doble efecto según ISO 21287					ADN	ADN	
Diámetro de émbolo [mm]	25	40	63	100		-...		
Carrera [mm]	5 ... 300	10 ... 400		10 ... 500		-...		
Rosca de vástago	Rosca exterior					-A		
	Rosca interior					-I		
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados					-P	-P	
Detección de posiciones	Para detectores de posición					-A	-A	
O Rosca exterior prolongada	Vástago prolongado con rosca exterior							
[mm]	1 ... 20			1 ... 30		-...K2		
Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M10x1,25 M10	M10x1,25 M12	M12x1,25 M16	M16x1,5 M20	-“...”K5		
	Rosca interior	M5	M8	M10	-			
Prolongación del vástago [mm]	1 ... 300	1 ... 400		1 ... 500		-...K8		
Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C					-S6		
Mayor resistencia a fuerzas transversales	Vástago reforzado o apoyo prolongado del vástago					-S1	-S1	
Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser					-TL		

1 I No con prolongación de la rosca exterior K2

2 K8 La carrera y la prolongación de vástago juntas no deben superar la carrera máxima admisible

M Indicaciones mínimas

O Opcional

Continúa: código de pedido

ADN - - - - **P** - **A** - - - - - **S1** -

Cilindros compactos ADN-KP, taladros normalizados, con unidad de bloqueo

FESTO

Código para el pedido

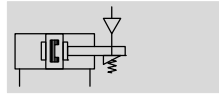
		ADN	–	20	–	50	–	KP	–	A	–	P	–	A	–	K2
Tipo																
Doble efecto																
ADN	Cilindro compacto															
Diámetro del émbolo [mm]																
Carrera [mm]																
Unidad de sujeción																
KP	Accesorio															
Rosca del vástago																
A	Rosca exterior															
I	Rosca interior															
Amortiguación																
P	Anillos y discos elásticos en ambos lados															
Detección de posiciones																
A	Para detectores de posición															
Variante																
K2	Vástago prolongado con rosca exterior															
K5	Vástago con rosca especial															
K8	Prolongación del vástago															
TL	Placa identificadora imperdible															

Cilindros compactos ADN-KP, taladros normalizados, con unidad de bloqueo

FESTO

Hoja de datos

Función



- Ø - Diámetro
20 ... 100 mm
- I - Carrera
10 ... 500 mm

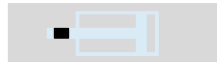
Variantes



K2



K5



K8



Importante

El uso en aplicaciones de relevancia para la seguridad exige la aplicación de medidas adicionales. En Europa, por ejemplo, las normas incluidas en la directiva de máquinas de la UE.

Sin aplicar medidas adicionales, tal como lo establece la ley, el producto no es apropiado para el uso en aplicaciones relevantes para la seguridad.

Datos técnicos generales		20	25	32	40	50	63	80	100
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
Vástago con rosca interior	K5	M5	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12
Vástago con rosca exterior	K5	M10; M10x1,25	M10; M12	M10x1,25	M12x1,25	M12; M16	M12; M16	M16x1,5	M16x1,5
Juego axial bajo carga	[mm]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8
Construcción	Émbolo								
	Vástago								
	Camisa del cilindro								
Amortiguación		Anillos y discos elásticos en ambos lados							
Detección de posiciones		Para detectores de posición							
Tipo de fijación	Mediante taladros								
	Con rosca interior								
	Con accesorios								
Posición de montaje		Indistinta							
Tipo de sujeción		En ambos sentidos							

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[bar] 1,5 ... 10
Presión mín. de desbloqueo	[bar] 3
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C] -10 ... +80
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾	2

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

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

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

Cilindros compactos ADN-KP, taladros normalizados, con unidad de bloqueo

FESTO

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

Velocidad de impacto admisible:

$$v_{adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{adm.}}{m_{propia} + m_{carga}}}$$

Masa máxima admisible:

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

$v_{adm.}$ Velocidad de impacto admisible
 $E_{adm.}$ Energía máx. de impacto
 m_{propia} Masa móvil (actuador)
 m_{carga} Carga útil a mover

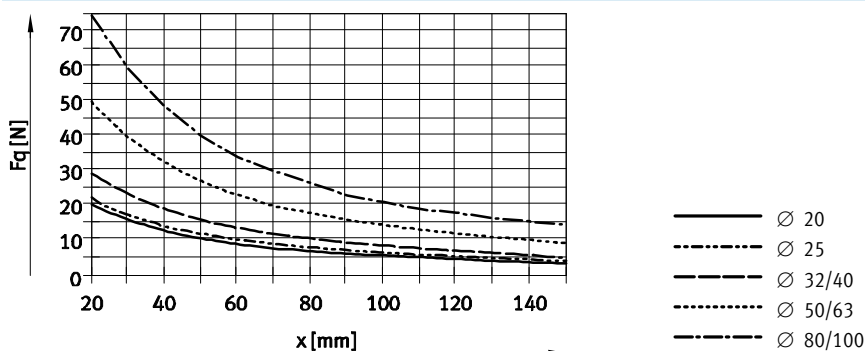
 Importante
 Estos valores son valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

Fuerzas [N]								
Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Fuerza teórica con 6 bar en avance	188	295	483	754	1 178	1870	3016	4712
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	141	247	415	633	990	1682	2721	4418
Fuerza de sujeción	350	350	600	1000	1400	2000	5000	5000

 Importante
 La fuerza de sujeción indicada se refiere a la carga estática. En caso de rebasarse el valor correspondiente, es posible que la pieza resbale. Las fuerzas dinámicas que surgen durante el funcionamiento no deberán ser superiores a la fuerza de sujeción estática. Estando bloqueado el vástago, la unidad de bloqueo no está exenta de holguras si varía la carga.

Accionamiento:
 Únicamente deberá soltarse la unidad de bloqueo si las fuerzas que actúan sobre el émbolo se encuentran en equilibrio. De lo contrario, los movimientos bruscos del vástago pueden resultar peligrosos y causar accidentes. El bloqueo de la alimentación de aire comprimido en ambos lados (por ejemplo, mediante una válvula de 5/3 vías) no ofrece la seguridad necesaria.

Fuerza transversal máxima admisible F_q en función del voladizo x



Pesos [g]								
Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Peso con carrera de 0 mm	282	344	503	789	1268	1894	3973	5497
Peso adicional por 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
Peso adicional por 10 mm de carrera	6	6	9	16	25	25	39	39

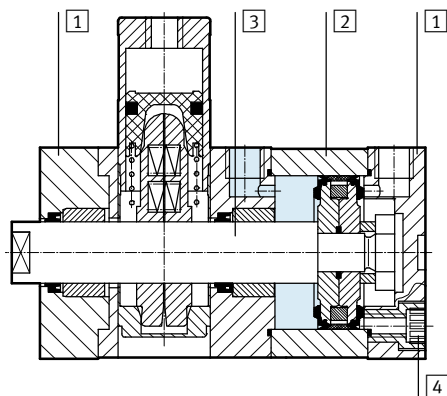
Cilindros compactos ADN-KP, taladros normalizados, con unidad de bloqueo

FESTO

Hoja de datos

Materiales

Vista en sección



Cilindros compactos		
1	Culata	Aluminio anodizado
2	Camisa del cilindro	Aluminio anodizado
3	Vástago	Acero de aleación fina
4	Tornillos con hexágono y rosca interior	Ø 20 ... 63 Acero cincado
		Ø 80 ... 100 Tornillos normalizados de acero galvanizado
–	Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico
	Calidad del material	Conformidad con RoHS

Cilindros compactos ADN-KP, taladros normalizados, con unidad de bloqueo

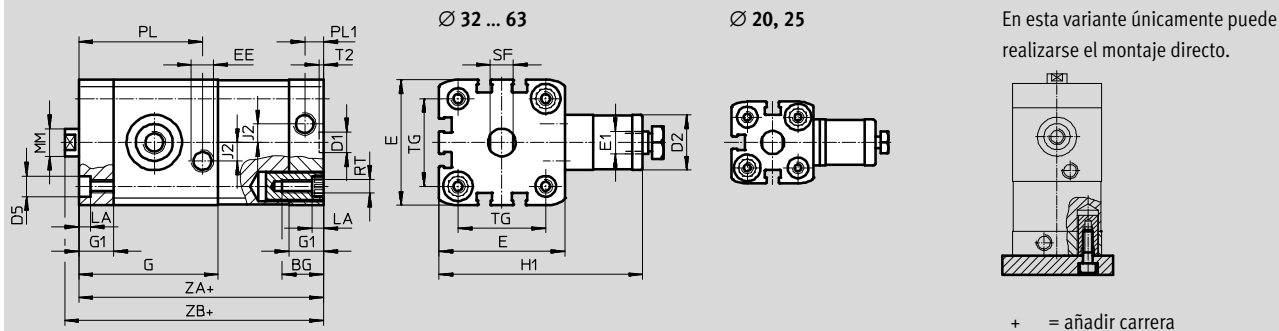
FESTO

Hoja de datos

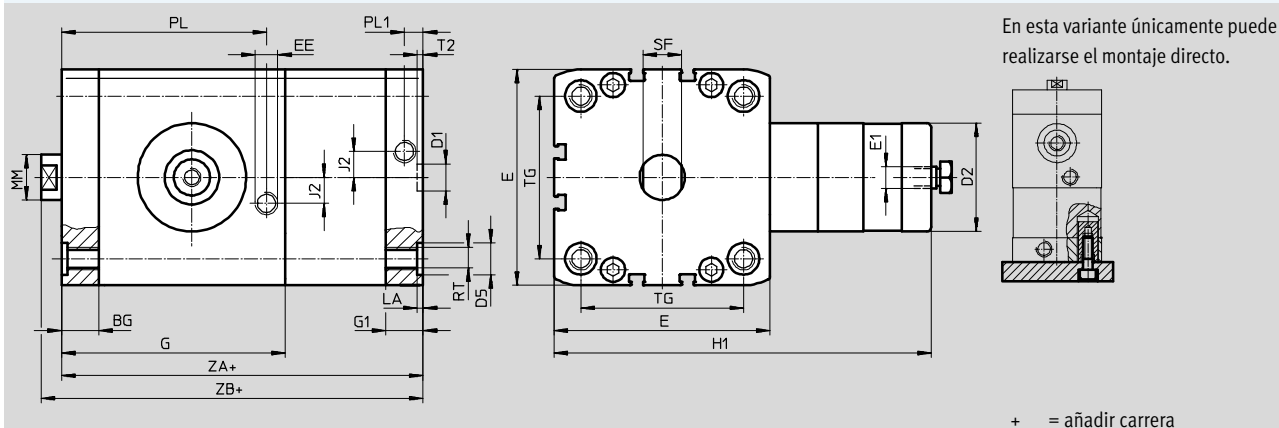
Dimensiones: tipo básico

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Ø 20 ... 63



Ø 80, 100



Ø	BG	D1	D2	D5	E	E1	EE	G	G1	H1	J2
[mm]	mín.	Ø H9	Ø	Ø							
20	19,5	9	20	9F9	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	12F9	54,5 ^{+0,3}	G1/8	G1/8	60,4	15	89	8
50			30		65,5 ^{+0,3}			67,4		108	
63			38		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			49,6					32,5	85,4	91,4
40		16	53,6	8,2	M6	13		38	90,4	96,5
50		20	60,6			M8		17	2,6	46,5
63	70		56,5		110,8		118,9			
80	25		90,7	M10	21		72			136,5
100		88,6	10,5				89			145,1

Cilindros compactos ADN-KP, taladros normalizados, con unidad de bloqueo

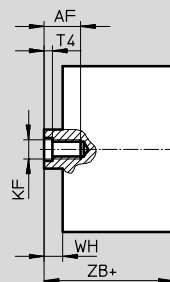
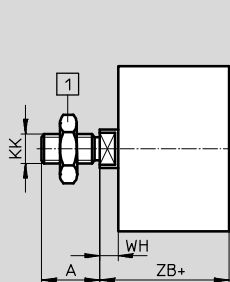
FESTO

Hoja de datos

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

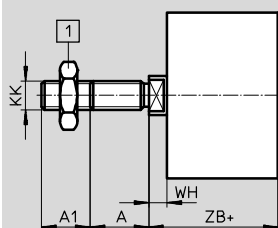
Tipo básico



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing 32 \dots 100$

+ = añadir carrera

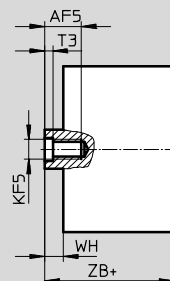
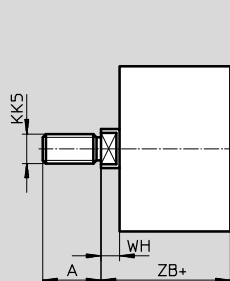
K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing 32 \dots 100$

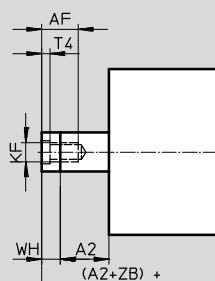
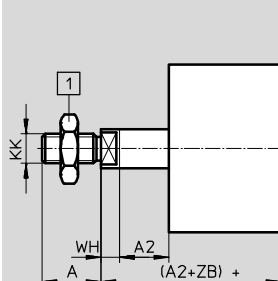
+ = añadir carrera

K5: Vástago con rosca especial



+ = añadir carrera

K8: Prolongación del vástago



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing 32 \dots 100$

+ = añadir carrera

Cilindros compactos ADN-KP, taladros normalizados, con unidad de bloqueo

FESTO

Hoja de datos

Ø	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				22	1 ... 30	1 ... 500	20				M12	M10
50												
63												
80												
100												

Ø	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

Cilindros compactos ADN-KP, taladros normalizados, con unidad de bloqueo

FESTO

Referencias: producto modular

Tablas para realizar los pedidos							
Tamaño	20	25	32	40	Condiciones	Código	Entrada código
M	Nº de artículo	548206	548207	548208	548209		
	Función	Cilindro compacto de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con unidad de bloqueo					ADN
	Diámetro de émbolo [mm]	20	25	32	40		-...
	Carrera [mm]	10 ... 300		10 ... 400			-...
	Unidad de sujeción	Accesorio					-KP
	Rosca del vástago	Rosca exterior					-A
		Rosca interior				1	-I
	Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados					-P
	Detección de posiciones	Para detectores de posición					-A
O	Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior 1 ... 20					-...K2
	Vástago con rosca especial	Rosca exterior M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10 M12	M10 M12	-“...”K5	
	Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago 1 ... 300				1 ... 400	-...K8
	Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser					-TL

- 1** I No con prolongación de la rosca exterior K2
- 2** K8 La carrera y la prolongación de vástago juntas no deben superar la carrera máxima admisible

- M** Indicaciones mínimas
- O** Opcional

Continúa: código de pedido

ADN - - - KP - - P - A

Cilindros compactos ADN-KP, taladros normalizados, con unidad de bloqueo

FESTO

Referencias: producto modular

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño		50	63	80	100	Condicio- nes	Código		Entrada código
M	Nº de artículo	548210	548211	548212	548213				
	Función	Cilindro compacto de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con unidad de bloqueo					ADN		ADN
	Diámetro de émbolo [mm]	50	63	80	100		-...		
	Carrera [mm]	10 ... 400		10 ... 500			-...		
	Unidad de sujeción	Accesorio					-KP		-KP
	Rosca del vástago	Rosca exterior					-A		
		Rosca interior					1	-I	
	Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados					-P		-P
	Detección de posiciones	Para detectores de posición					-A		-A
O	Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior 1 ... 20			1 ... 30		-...K2		
	Vástago con rosca especial	Rosca exterior M12 M16	M12 M16	M16 M20 M20x1,5	M16 M20 M20x1,5		-“...”K5		
		Rosca interior M8	M8	M10	M10				
	Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago 1 ... 400				1 ... 500	2	-...K8	
	Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser					-TL		

- 1** I No con prolongación de la rosca exterior K2
2 K8 La carrera y la prolongación de vástago juntas no deben superar la carrera máxima admisible

- M** Indicaciones mínimas
O Opcional

Continúa: código de pedido

- [] - [] - [] - []

Cilindros compactos ADN-EL, taladros normalizados, con bloqueo en los finales

FESTO

Código para el pedido

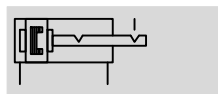
	ADN	–	20	–	100	–	ELV	–	A	–	P	–	A	–	K2
Tipo															
Doble efecto															
ADN	Cilindro compacto														
Diámetro del émbolo [mm]															
Carrera [mm]															
Bloqueo en los finales de carrera															
ELB	En ambos sentidos														
ELV	Delante														
ELH	Detrás														
Rosca del vástago															
A	Rosca exterior														
I	Rosca interior														
Amortiguación															
P	Anillos y discos elásticos en ambos lados														
Detección de posiciones															
A	Para detectores de posición														
Variante															
K2	Vástago prolongado con rosca exterior														
K5	Vástago con rosca especial														
K8	Prolongación del vástago														
TL	Placa identificadora imperdible														

Cilindros compactos ADN-EL, taladros normalizados, con bloqueo en los finales

FESTO

Hoja de datos

Función



-  - Diámetro
20 ... 100 mm
-  - Carrera
10 ... 500 mm

Variantes



K2



K5



K8



- - Importante

El uso en aplicaciones de relevancia para la seguridad exige la aplicación de medidas adicionales. En Europa, por ejemplo, las normas incluidas en la directiva de máquinas de la UE.

Sin aplicar medidas adicionales, tal como lo establece la ley, el producto no es apropiado para el uso en aplicaciones relevantes para la seguridad.

Datos técnicos generales										
Diámetro del émbolo		20	25	32	40	50	63	80	100	
Conexión neumática		M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	
Vástago con rosca interior		M6		M8		M10		M12		
K5		M5		M6		M8		M10		
Vástago con rosca exterior		M8		M10x1,25		M12x1,25		M16x1,5		
K5		M10		M10		M12		M16		
Holgura axial máxima con bloqueo en la posición final		[mm]		1,3					2,1	
Construcción		Émbolo								
		Vástago								
		Camisa del cilindro								
Bloqueo en los finales de carrera		ELB	En ambos sentidos							
		ELV	Delante							
		ELH	Detrás							
Amortiguación		Anillos y discos elásticos en ambos lados								
Detección de posiciones		Para detectores de posición								
Tipo de fijación		Con rosca interior								
		Con accesorios								
Posición de montaje		Indistinta								

- - Importante

- No debe sustituirse el bloque de final de carrera por un tornillo o similar, ya que al introducir demasiado el tornillo, es posible que el funcionamiento sea deficiente.
- No deberá cerrarse el taladro del aire de escape.
- El bloqueo puede realizarse partiendo desde cualquier posición, desplazando el actuador mecánica-

mente a su posición final.

- De acuerdo con su propósito, el bloque de las posiciones finales evita que la pieza se caiga en caso de una caída de presión.
- Deberá evitarse la utilización del cilindro en combinación con una válvula de 5/3 vías, especialmente con la función de centro cerrado y versión de 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 fiablemente 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).

Cilindros compactos ADN-EL, taladros normalizados, con bloqueo en los finales

FESTO

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno								
Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Nota sobre el fluido de trabajo/ mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)							
Presión de funcionamiento [bar]	2,5 ... 10				1,5 ... 10			
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	-20 ... +80							
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾	2							

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

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

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

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

Ejemplo de configuración

-  - Importante

Al configurar los cilindros neumáticos, se recomienda aprovechar únicamente el 50 por ciento 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

Revisión con diámetro de émbolo de 32 mm:

Fuerza teórica con 6 bar en avance = 483 N

50% de la fuerza teórica = 241,5 N

Fuerza de sujeción estática del émbolo de 32 mm = 500 N

Siendo la masa de la pieza de 44 kg (431,6 N), la fuerza de sujeción estática del bloqueo en el final de carrera se encuentra dentro del margen admisible (máx. 500 N); sin embargo, en ese caso se aprovecharía el 89 por ciento de la capacidad de carga del cilindro.

Resultado:

Por ello, en esta aplicación se recomienda utilizar un cilindro con diámetro de 40 mm.

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

Velocidad de impacto admisible:

$$v_{adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{adm.}}{m_{propia} + m_{carga}}}$$

Masa máxima admisible:

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

$v_{adm.}$ Velocidad de impacto admisible

$E_{adm.}$ Energía máx. de impacto

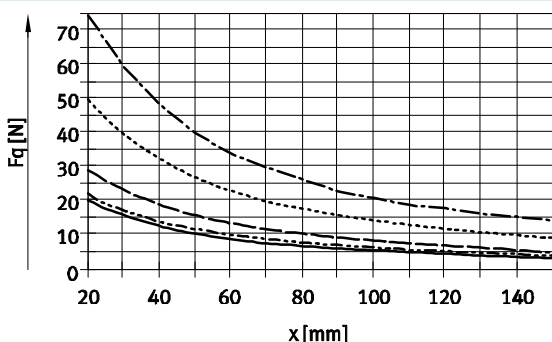
m_{propia} Masa móvil (actuador)

m_{carga} Carga útil a mover

-  - Importante

Estos valores son valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

Fuerza transversal máxima admisible F_q en función del voladizo x



— Ø 20
- - - Ø 25
- · - · - Ø 32/40
· · · · · Ø 50/63
- - - - - Ø 80/100

Cilindros compactos ADN-EL, taladros normalizados, con bloqueo en los finales

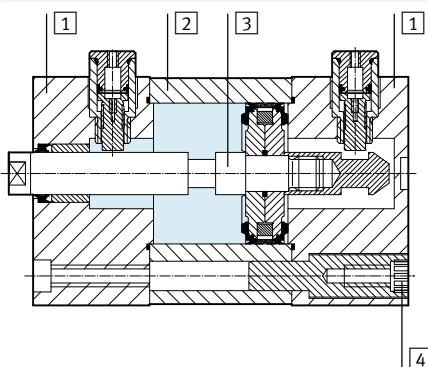
FESTO

Hoja de datos

Pesos [g]								
Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Bloqueo de final de carrera en ambos lados								
Peso con carrera de 0 mm	234	339	518	665	1334	1734	3300	4735
Peso adicional por 10 mm de carrera	22	26	29	38	51	59	79	98
Bloqueo de final de carrera delante								
Peso con carrera de 0 mm	177	248	387	498	922	1228	2296	3448
Peso adicional por 10 mm de carrera	22	26	29	38	51	59	79	98
Bloqueo de final de carrera detrás								
Peso con carrera de 0 mm	181	252	380	505	920	1217	2233	3409
Peso adicional por 10 mm de carrera	22	26	29	38	51	59	79	98

Materiales

Vista en sección



Cilindros compactos	
1 Culata	Aluminio anodizado
2 Camisa del cilindro	Aluminio anodizado
3 Vástago	Acero de aleación fina
4 Tornillos con hexágono y rosca interior	Acero cincado Tornillos normalizados de acero galvanizado
– Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico
Calidad del material	Conformidad con RoHS

Cilindros compactos ADN-EL, taladros normalizados, con bloqueo en los finales

FESTO

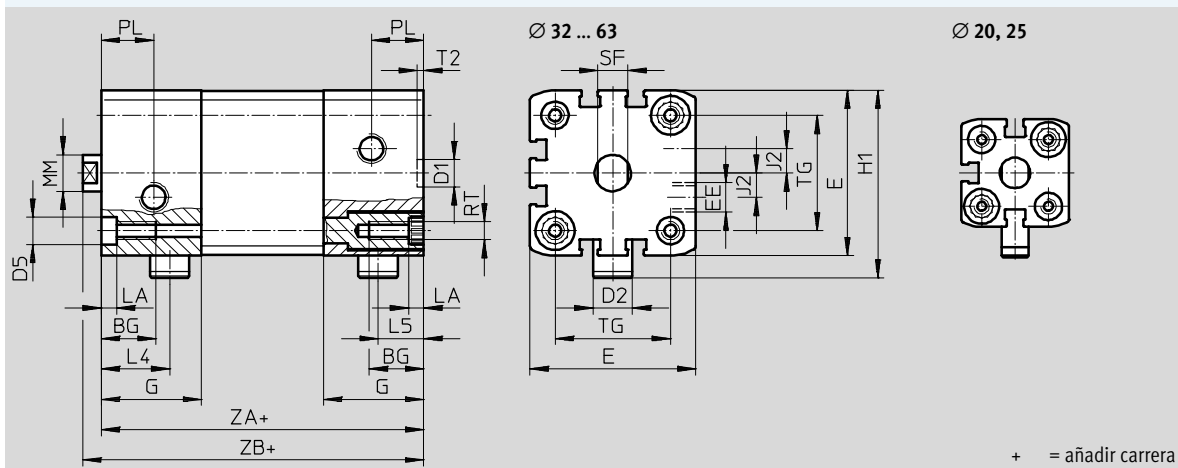
Hoja de datos

Dimensiones: tipo básico

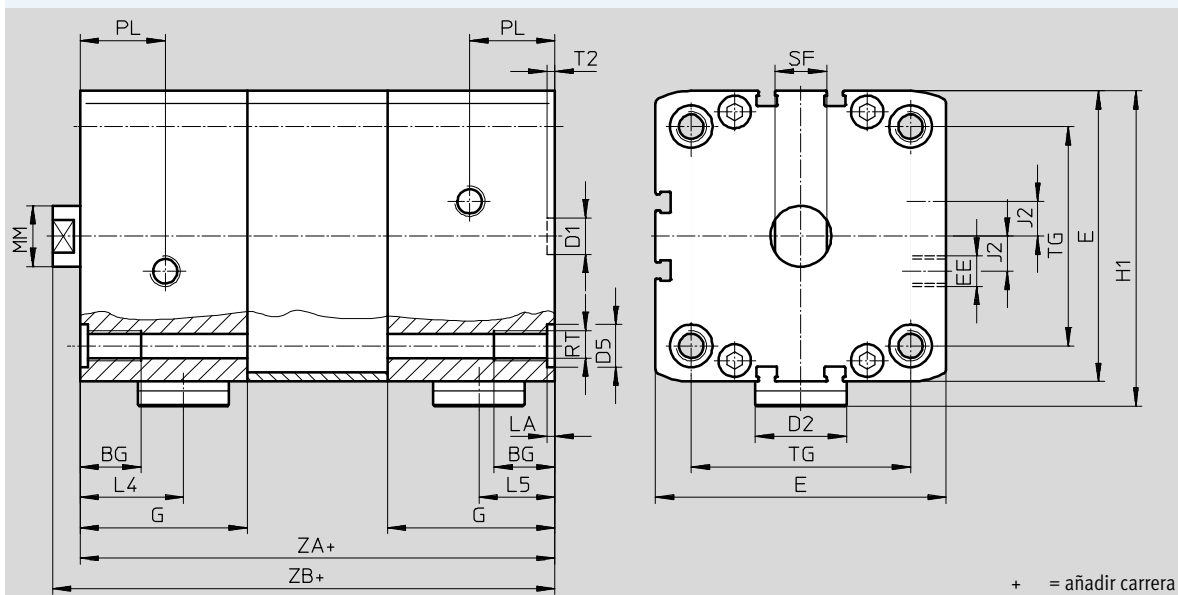
Datos CAD disponibles en → www.festo.com

ELB: Bloqueo de final de carrera en ambos lados

Ø 20 ... 63

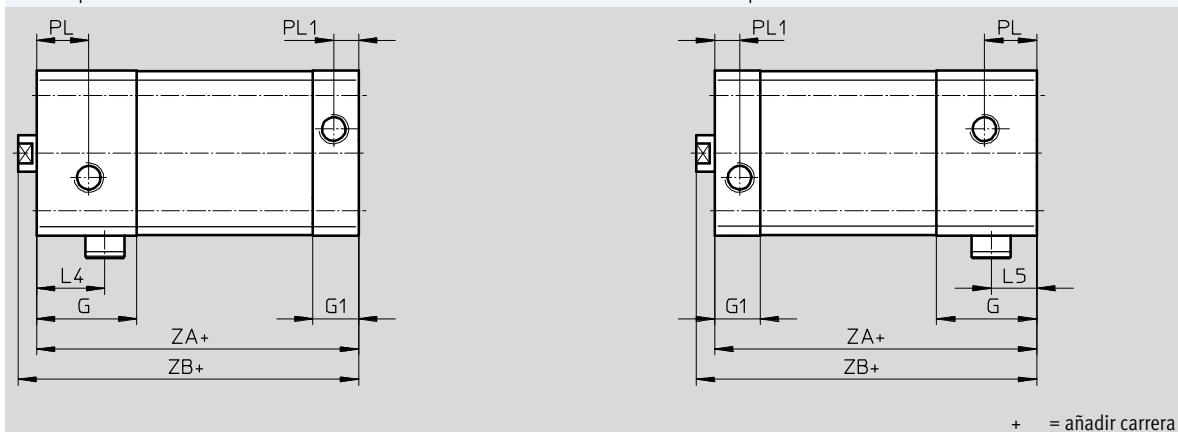


Ø 80 ... 100



ELV: Bloqueo de final de carrera delante

ELH: Bloqueo de final de carrera detrás



Cilindros compactos ADN-EL, taladros normalizados, con bloqueo en los finales

FESTO

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					G ¹ / 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	

Ø	LA	MM Ø	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
32		12	16	8,2	M6	10			32,5	80	62	86	68
40										38	81	63	87,1
50	16	21	M8		13	2,6	46,5	101	73	109,2	81,2		
63										56,5	105	77	113,1
80	2,6	20	28	M10	17			72	131	92,5	139,9	101,4	
100											89	138	102,5

Cilindros compactos ADN-EL, taladros normalizados, con bloqueo en los finales

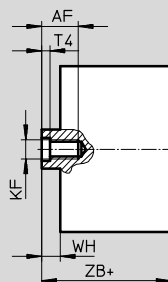
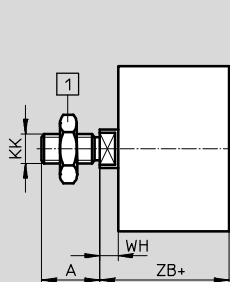
FESTO

Hoja de datos

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

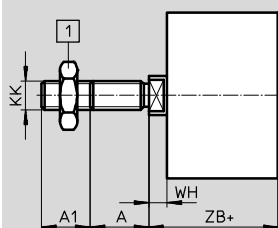
Tipo básico



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing 32 \dots 100$

+ = añadir carrera

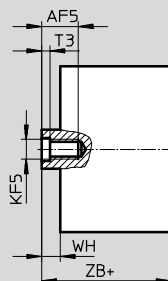
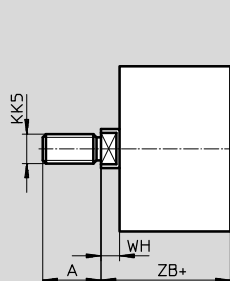
K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing 32 \dots 100$

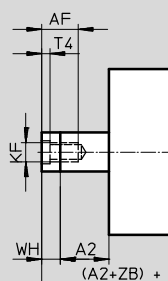
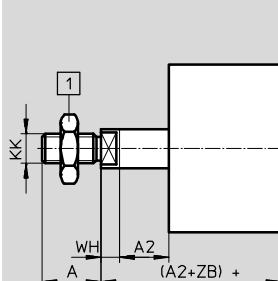
+ = añadir carrera

K5: Vástago con rosca especial



+ = añadir carrera

K8: Prolongación del vástago



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing 32 \dots 100$

+ = añadir carrera

Cilindros compactos ADN-EL, taladros normalizados, con bloqueo en los finales

FESTO

Hoja de datos

Ø	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
40				22	1 ... 30	1 ... 500			
50							28		
63	28			1 ... 30	1 ... 500				
80		28	1 ... 30			1 ... 500			
100	28			1 ... 30	1 ... 500				

Ø	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

Cilindros compactos ADN-EL, taladros normalizados, con bloqueo en los finales

FESTO

Referencias: producto modular

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño		20	25	32	40	Condicio- nes	Código	Entrada código	
M	N° de artículo	548214	548215	548216	548217				
	Función	Cilindro compacto, de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con bloqueo en el final de carrera					ADN	ADN	
	Diámetro de émbolo [mm]	20	25	32	40		-...		
	Carrera [mm]	10 ... 300		10 ... 400			-...		
	Bloqueo en los finales de carrera	En ambos sentidos					-ELB		
		Delante					-ELV		
		Detrás					-ELH		
	Rosca del vástago	Rosca exterior					-A		
		Rosca interior				1	-I		
	Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados					-P	-P	
	Detección de posiciones	Para detectores de posición					-A	-A	
O	Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior 1 ... 20					-...K2		
	Vástago con rosca especial	Rosca exterior M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10 M12	M10 M12		-“...”K5		
						Rosca interior		M5	M5
	Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago 1 ... 300				1 ... 400	2	-...K8	
	Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser					-TL		

- 1** I No con prolongación de la rosca exterior K2
- 2** K8 La carrera y la prolongación de vástago juntas no deben superar la carrera máxima admisible

- M** Indicaciones mínimas
- O** Opcional

Continúa: código de pedido

ADN - - - - - **P** - - **A**

Cilindros compactos ADN-EL, taladros normalizados, con bloqueo en los finales

FESTO

Referencias: producto modular

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño		50	63	80	100	Condiciones	Código		Entrada código
M	Nº de artículo	548218	548219	548220	548221				
	Función	Cilindro compacto, de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con bloqueo en el final de carrera					ADN		ADN
	Diámetro de émbolo [mm]	50	63	80	100		-...		
	Carrera [mm]	10 ... 400		10 ... 500			-...		
	Bloqueo en los finales de carrera	En ambos sentidos					-ELB		
		Delante					-ELV		
		Detrás					-ELH		
	Rosca del vástago	Rosca exterior					-A		
		Rosca interior				1	-I		
	Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados					-P		-P
	Detección de posiciones	Para detectores de posición					-A		-A
O	Rosca exterior prolongada	Vástago prolongado con rosca exterior							
	[mm]	1 ... 20		1 ... 30			-...K2		
	Vástago con rosca especial	Rosca exterior M12	M12	M16	M16		-“...”K5		
		M16	M16	M20	M20				
				M20x1,5	M20x1,5				
	Rosca interior	M8	M8	M10	M10				
	Prolongación del vástago	Prolongación del vástago							
	[mm]	1 ... 400		1 ... 500		2	-...K8		
	Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser					-TL		

- 1** I No con prolongación de la rosca exterior K2
- 2** K8 La carrera y la prolongación de vástago juntas no deben superar la carrera máxima admisible

- M** Indicaciones mínimas
- O** Opcional

Continúa: código de pedido

- [] - [] - [] - []

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

Código del producto

FESTO

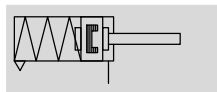
		AEN	–	50	–	25	–	A	–	P	–	A	–	Q
Tipo														
Simple efecto														
AEN	Cilindro compacto													
Diámetro del émbolo [mm]														
Carrera [mm]														
Rosca del vástago														
A	Rosca exterior													
I	Rosca interior													
Amortiguación														
P	Anillos y discos elásticos en ambos lados													
Detección de posiciones														
A	Para detectores de posición													
Variante														
Z	De simple efecto, tracción													
Q	Vástago cuadrado													
K2	Vástago prolongado con rosca exterior													
K5	Vástago con rosca especial													
K8	Prolongación del vástago													
K10	Vástago anodizado de baja fricción													
S6	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C													
TL	Placa identificadora imperdible													

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

FESTO

Hoja de datos

Función



Efecto tirador

- Ø - Diámetro
12 ... 100 mm

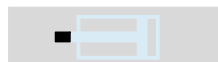
- I - Carrera
1 ... 25 mm

- T - www.festo.com

Variantes



S6



K2



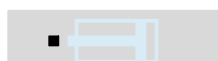
K5



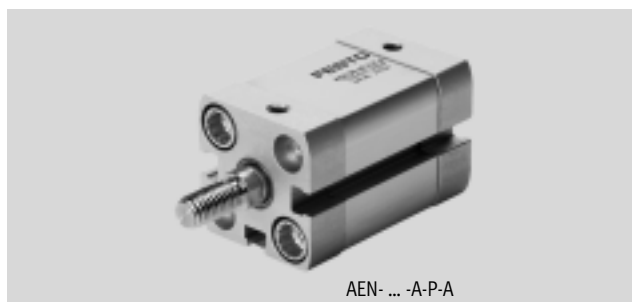
K8



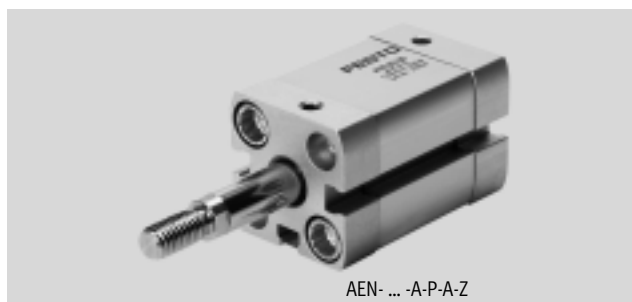
K10



Q



AEN- ... -A-P-A



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

Datos técnicos generales

Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Conexión neumática	M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
Rosca del vástago										
interior	M3	M4	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12
exterior	M5	M6	M8	M8	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Construcción	Émbolo									
	Vástago									
	Camisa del cilindro									
Amortiguación	Anillos/placas de amortiguación elásticos en ambos lados									
Detección de posiciones	Para detectores de proximidad									
Tipo de fijación	Mediante taladros									
	Con rosca interior									
	Con accesorios									
Posición de montaje	Indistinta									

Condiciones de funcionamiento y del entorno

Condiciones de funcionamiento y del entorno										
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]									
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)									
Presión de funcionamiento [bar]										
-	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 ²⁾	2									

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

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

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

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

FESTO

Hoja de datos

Fuerzas [N] y energía de impacto [J]										
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
AEN										
Fuerza teórica con 6 bar en avance	56	95	162	259	441	702	1098	1783	2899	4511
AEN-...-Z, tracción										
Fuerza teórica con 6 bar en 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

Velocidad de impacto admisible:

$$v_{adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{adm.}}{m_{propia} + m_{carga}}}$$

Masa máxima admisible:

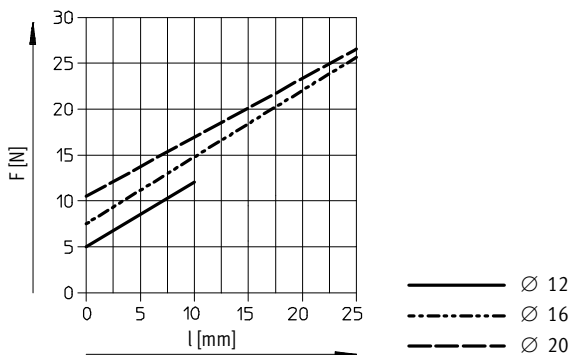
$$m_{carga} = \frac{2 \times E_{adm.}}{v^2} - m_{propia}$$

$v_{adm.}$ Velocidad admisible del impacto
 $E_{adm.}$ Energía máxima admisible del impacto
 m_{propia} Masa móvil (actuador)
 m_{carga} Carga útil móvil

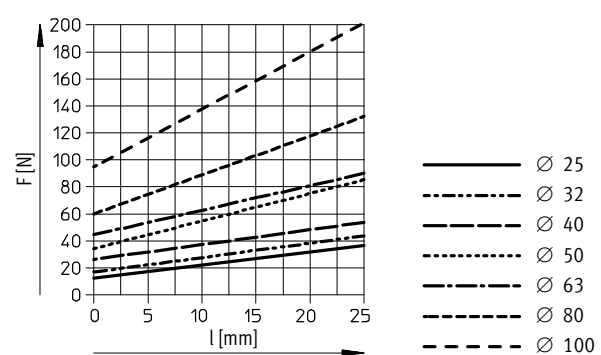
 **Importante**
 Los datos se refieren a los valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

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

Ø 12 ... 20



Ø 25 ... 100



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

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

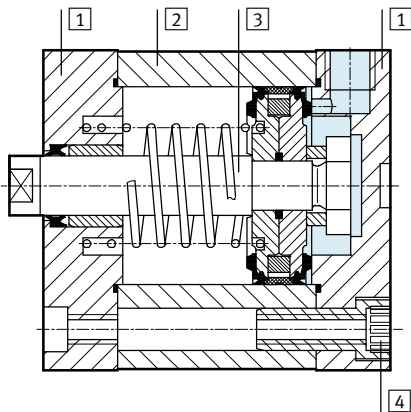
FESTO

Hoja de datos

Pesos [g]										
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Peso con carrera de 0 mm	77	79	131	156	265	346	540	722	1300	2154
Peso adicional por 10 mm de carrera	12	14	21	23	30	37	51	59	79	98
Masa móvil con carrera de 0 mm	9	15	30	50	60	80	140	180	400	570
Masa adicional por 10 mm de carrera	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25

Materiales

Vista en sección



Cilindro compacto		Tipo básico	S6
1	Culata	Ø 12 ... 80	Aluminio anodizado
		Ø 100	Fundición inyectada de aluminio, con recubrimiento
2	Camisa del cilindro		Aluminio anodizado
3	Vástago		Acero de aleación fina
4	Tornillos con hexágono y rosca interior	Ø 12 ... 16	Acero de aleación fina
		Ø 20 ... 63	Acero cincado
		Ø 80 ... 100	Tornillos normalizados de acero galvanizado
–	Juntas	Poliuretano	Caucho fluorado
	Características del material	Conformidad con RoHS	

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

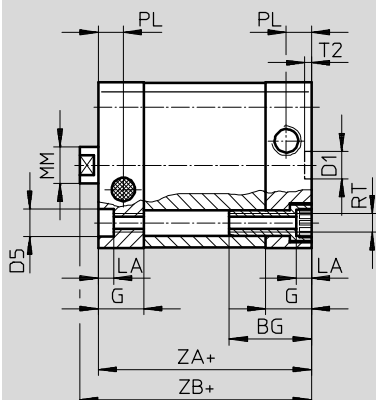
Hoja de datos

FESTO

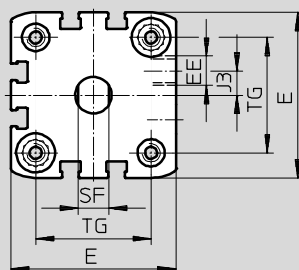
Dimensiones: tipo básico

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

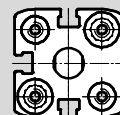
Ø 12 ... 63



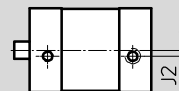
Ø 32 ... 63



Ø 12 ... 25

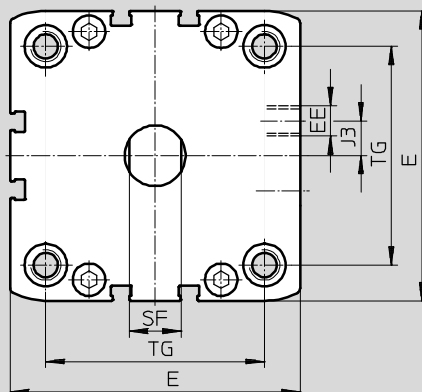
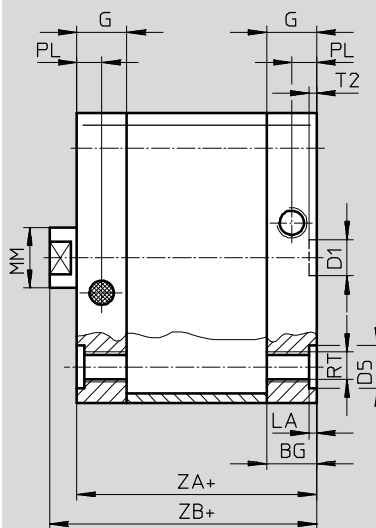


Ø 12



+ = añadir carrera

Ø 80 ... 100



+ = añadir carrera

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

FESTO

Hoja de datos

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	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	12 ^{F9}	65,5 ^{+0,3}		16,5		20	
63				75,5 ^{+0,3}					
80	17		15	95,5 ^{+0,6}	21,5				
100	21,5			113,5 ^{+0,6}					

Ø	MM Ø	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	49
63						56,5	57,1	
80	20		M10	17		72	54	62,9
100		89				67	76	

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

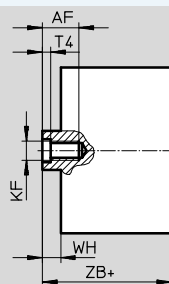
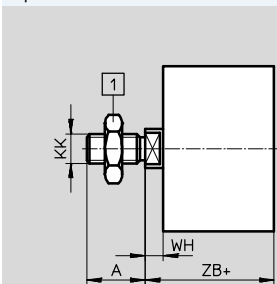
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

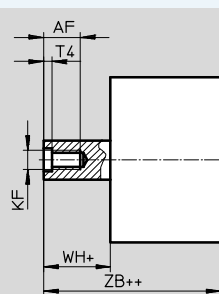
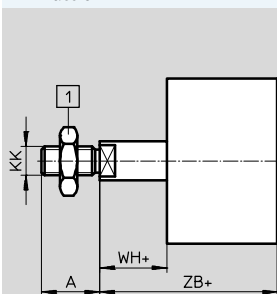
Tipo básico



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing$ 32 ... 100

+ = añadir carrera

Z – Tracción

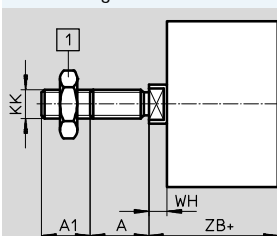


1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing$ 32 ... 100

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

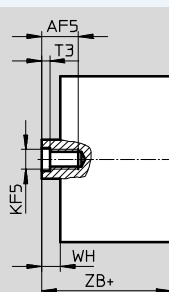
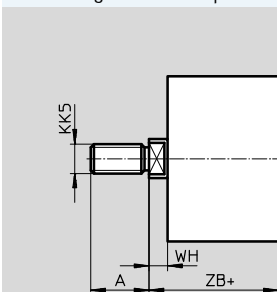
K2 – Prolongación de la rosca exterior del vástago



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing$ 32 ... 100

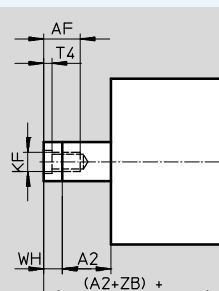
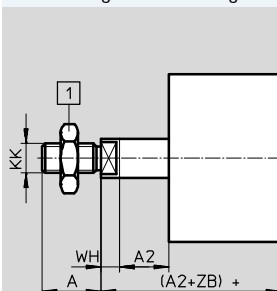
+ = añadir carrera

K5 – Vástago con rosca especial



+ = añadir carrera

K8 – Prolongación del vástago



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing$ 32 ... 100

+ = añadir carrera

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

FESTO

Hoja de datos

Ø	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			1 ... 400	16	14	M8	M6
32	20						
40				22	20	M12	M10
50							
63							
80							
100							

Ø	KK	KK5	T3	T4	WH	ZB
[mm]					+1,3	+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

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

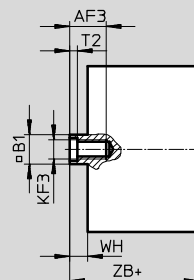
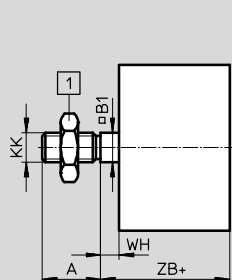
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

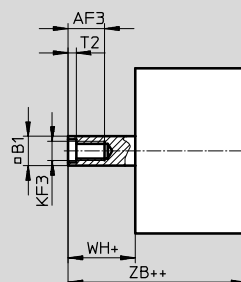
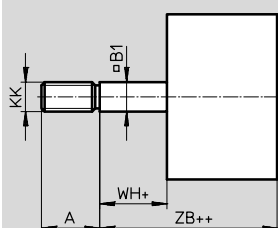
Q – Vástago antigiro



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing$ 32 ... 100

+ = añadir carrera

Q – Z – Tracción

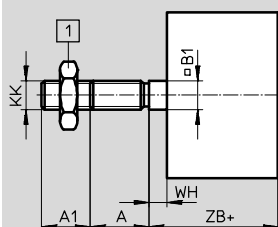


1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing$ 32 ... 100

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

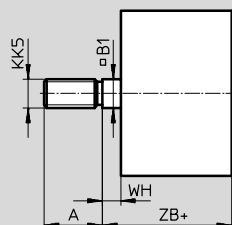
Q-K2 – Prolongación de la rosca exterior del vástago antigiro



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing$ 32 ... 100

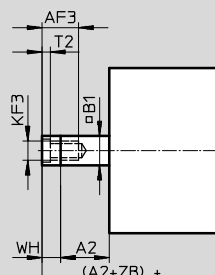
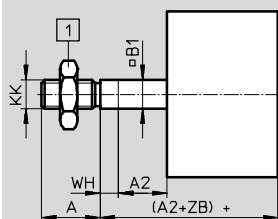
+ = añadir carrera

Q-K5 – Vástago antigiro con rosca especial



+ = añadir carrera

Q-K8 – Vástago antigiro prolongado



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing$ 32 ... 100

+ = añadir carrera

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

FESTO

Hoja de datos

Ø	A	A1	A2	AF3	B1 □	KF3
[mm]	−0,5			mín.		
12	10	1 ... 10	1 ... 300	8	5,5	M3
16	12			10	7	M4
20	16	1 ... 20		12	9	M5
25			1 ... 400	14	10	M6
32	16			12	M8	
40						22
50	28		1 ... 30	1 ... 500	20	16
63						
80						
100						

Ø [mm]	KK	KK5	T2	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	5,5	42,5
25		M10			44,5
32	M10x1,25	M10	2,6	6	50
40				6,1	51,1
50	M12x1,25	M16	3,3	8,2	53,2
63				8,1	57,1
80	M16x1,5	M16	4,7	8,9	62,9
100				9	76

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

FESTO

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

Tablas para realizar los pedidos										
Tamaño		12	16	20	25	32	Condiciones	Código	Entrada código	
M	Nº de artículo	536414	536415	536416	536417	536418				
	Función	Cilindro compacto, de simple efecto según ISO 21287						AEN	AEN	
	Diámetro de 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 y discos elásticos en ambos lados						-P	-P	
	Detección de posiciones	Para detectores de posición						-A	-A	
O	Sentido de aplicación de la fuerza	De simple efecto, tracción						-Z		
	Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior								
		1 ... 10	1 ... 20				2	-...K2		
	Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M6	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10 M12	2	-“...”K5	
		Rosca interior	—	—	M5	M5	M6			
	Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago								
		1 ... 10	1 ... 25					-...K8		
	Mayor duración	—	—	Vástago de aluminio anodizado de baja fricción				-K10		
	Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C						-S6		
	Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser						-TL		

1 I No con prolongación de la rosca exterior K2

2 K2, K5 No con versión de mayor duración K10

M Indicaciones mínimas

O Opcional

Continúa: código de pedido

AEN - - - - **P** - **A**

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

FESTO

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño	40	50	63	80	100	Condiciones	Código		Entrada código
[M] N° de artículo	536419	536420	536421	536422	536423				
Función	Cilindro compacto, de simple efecto según ISO 21287						AEN		AEN
Diámetro de émbolo [mm]	40	50	63	80	100		-...		
Carrera [mm]	1 ... 25						-...		
Tipo de rosca	Rosca exterior						-A		
	Rosca interior					[1]	-I		
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados						-P		-P
Detección de posiciones	Para detectores de posición						-A		-A
[O] Sentido de aplicación de la fuerza	De simple efecto, tracción						-Z		
Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior								
	1 ... 20			1 ... 30		[2]	-...K2		
Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M10	M12	M12	M16	M16	[2]	-“...”K5	
		M12	M16	M16	M20	M20			
	Rosca interior	M6	M8	M8	M10	M10			
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago						-...K8		
Mayor duración	Vástago de aluminio anodizado de baja fricción						-K10		
Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C						-S6		
Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser						-TL		

- [1]** I No con prolongación de la rosca exterior K2
[2] K2, K5 No con versión de mayor duración K10

- [M]** Indicaciones mínimas
[O] Opcional

Continúa: código de pedido

- [] - [] - [] - [] - [] - [] - []

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

FESTO

Referencias: producto modular Q, vástago antigiro

Tablas para realizar los pedidos							
Tamaño	16	20	25	32	Condiciones	Código	Entrada código
M N° de artículo	536415	536416	536417	536418			
Función	Cilindro compacto, de simple efecto según ISO 21287					AEN	AEN
Diámetro de émbolo [mm]	16	20	25	32		-...	
Carrera [mm]	1 ... 25					-...	
Tipo de rosca	Rosca exterior					-A	
	Rosca interior				¹	-I	
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados					-P	-P
Detección de posiciones	Para detectores de posición					-A	-A
O Sentido de aplicación de la fuerza	De simple efecto, tracción					-Z	
Antigiro	Vástago cuadrado					-Q	-Q
Rosca exterior prolongada [mm]	1 ... 10	1 ... 20				-...K2	
Vástago con rosca especial	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10		-“...”K5	
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago 1 ... 25					-...K8	
Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C					-S6	
Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser					-TL	

¹ I No con prolongación de la rosca exterior K2

M Indicaciones mínimas

O Opcional

Continúa: código de pedido

AEN - - - - **P** - - **A**

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

FESTO

Referencias: producto modular Q, vástago antigiro

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño	40	50	63	80	100	Condiciones	Código		Entrada código
M N° de artículo	536419	536420	536421	536422	536423				
Función	Cilindro compacto, de simple efecto según ISO 21287						AEN		AEN
Diámetro de émbolo [mm]	40	50	63	80	100		-...		
Carrera [mm]	1 ... 25						-...		
Tipo de rosca	Rosca exterior						-A		
	Rosca interior					¹	-I		
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados						-P		-P
Detección de posiciones	Para detectores de posición						-A		-A
O Sentido de aplicación de la fuerza	De simple efecto, tracción						-Z		
Antigiro	Vástago cuadrado						-Q		-Q
Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior 1 ... 20			1 ... 30			-...K2		
Vástago con rosca especial Rosca exterior	M10	M12	M12	M16	M16		-“...”K5		
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago 1 ... 25						-...K8		
Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C						-S6		
Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser						-TL		

¹ I No con prolongación de la rosca exterior K2

M Indicaciones mínimas

O Opcional

Continúa: código de pedido

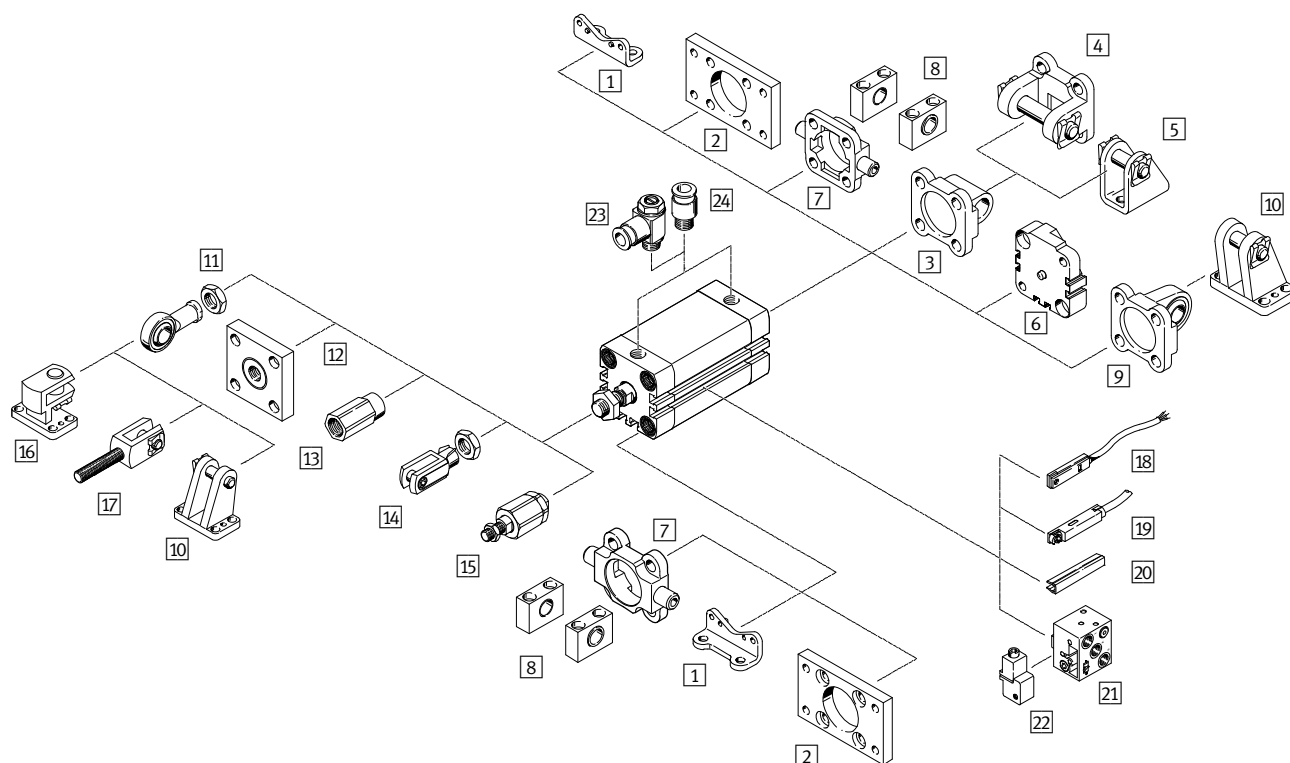
- - **Q** - - - - -

- 7 - Tipo armonizado ADNP
Disponible hasta 2017

Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

Cuadro general de periféricos

FESTO



Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

FESTO

Cuadro general de periféricos

Elementos de fijación y accesorios		
	Descripción	→ Página/Internet
1	Pies de fijación HNA	Para culata anterior o posterior
2	Fijación por brida FNC	Para culata anterior o posterior
3	Brida basculante SNCL/SNCL-...-R3	Para culata posterior
4	Brida basculante SNCB/SNCB-...-R3	Para brida basculante SNCL
5	Caballote LBN/CRLBN	Para brida basculante SNCL
6	Módulos multiposición DPNA	Para unir dos cilindros de émbolos de igual diámetro para formar un cilindro de varias posiciones
7	Brida basculante con pivotes ZNCF/CRZNG	Para culata
8	Caballote LNKG	Para brida basculante ZNCF/CRZNG
9	Brida basculante SNCS/CRSNCS/SNCS-...-R3	Para culata posterior
10	Caballote LBG/LBG-...-R3	Para brida basculante SNCS
11	Cabeza de rótula SGS/CRSGS	Con cojinete esférico
12	Placa de acoplamiento KSG/KSZ	Para compensar desviaciones radiales
13	Adaptador AD	Para la fijación de una ventosa al vástago hueco
14	Horquilla SG/CRSG	Permite giros del cilindro en un plano
15	Rótula FK	Para compensación de desviaciones radiales y angulares
16	Caballote transversal LQG	Para cabeza de rótula SGS
17	Horquilla SGA	Con rosca exterior
18	Detectores de posición SME/SMT-8	Integrables en la camisa perfilada del cilindro
19	Detectores de posición SME/SMT-8F	Integrables en la camisa perfilada del cilindro
20	Tapa para ranuras ABP-5-S	Para proteger los cables de los detectores y las ranuras frente a la suciedad
21	Detectores de posición SMPO-8E	Señal de salida neumática
22	Piezas de fijación SMB-8E	Para detectores de posición SMPO-8E
23	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA/GRLZ	Para regular la velocidad
24	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior



Importante

Únicamente se podrán utilizar racores o válvulas reguladoras con roscas cilíndricas (M o G) para las

conexiones de alimentación de aire comprimido.

- 1 - Tipo armonizado ADNP
Disponible hasta 2017

Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

Código para el pedido

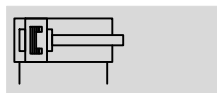
FESTO

		ADNP	–	20	–	50	–	A	–	P	–	A
Tipo												
Doble efecto												
ADNP	Cilindro compacto											
Diámetro del émbolo [mm]												
Carrera [mm]												
Rosca del vástago												
A	Rosca exterior											
I	Rosca interior											
Amortiguación												
P	Anillos y discos elásticos en ambos lados											
Detección de posiciones												
A	Para detectores de posición											

Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

Hoja de datos

Función



- Ø - Diámetro
20 ... 50 mm

- | - Carrera
5 ... 80 mm

- T - www.festo.com



ADNP-...-A-P-A



ADNP-...-I-P-A

Datos técnicos generales						
Diámetro del émbolo		20	25	32	40	50
Conexión neumática		M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8
Rosca del vástago	interior	M6	M6	M8	M8	M10
	exterior	M8	M8	M10x1,25	M10x1,25	M10x1,25
Construcción		Émbolo				
		Vástago				
		Camisa del cilindro				
Amortiguación		Anillos y discos elásticos en ambos lados				
Detección de posiciones		Para detectores de posición				
Tipo de fijación		Mediante taladros				
		Con rosca interior				
		Con accesorios				
Posición de montaje		Indistinta				

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de trabajo/ mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)
Presión de funcionamiento [bar]	0,6 ... 10
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	-10 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾	2

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

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

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

- 1 - Tipo armonizado ADNP Disponible hasta 2017

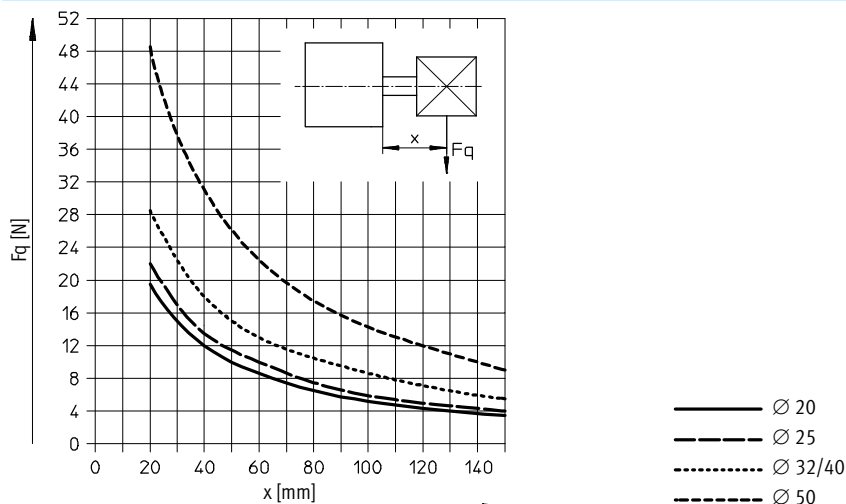
Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

Hoja de datos

FESTO

Fuerzas [N] y energía de impacto [J]					
Diámetro del émbolo [mm]	20	25	32	40	50
Fuerza teórica con 6 bar en avance	188	295	483	754	1178
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	141	247	415	686	1057
Energía máx. de impacto en las posiciones finales	0,16	0,24	0,32	0,56	0,80

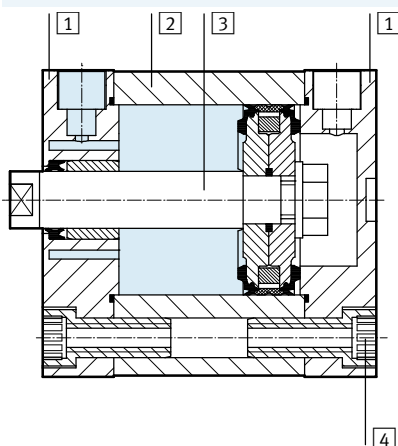
Fuerza transversal máxima admisible F_q en función del voladizo x



Pesos [g]					
Diámetro del émbolo [mm]	20	25	32	40	50
Peso con carrera de 0 mm	115	116	204	240	380
Peso adicional por 10 mm de carrera	17	19	24	32	41
Masa móvil con carrera de 0 mm	20	20	45	55	94
Masa adicional por 10 mm de carrera	2	2	3	3	6

Materiales

Vista en sección



Cilindros compactos

1	Culata	Poliarilamida
2	Camisa del cilindro	Aluminio anodizado deslizante
3	Vástago	Aluminio anodizado, alma de acero en caso de rosca exterior
4	Tornillos con hexágono y rosca interior	Acero cincado
-	Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico
-	Calidad del material	Conformidad con RoHS

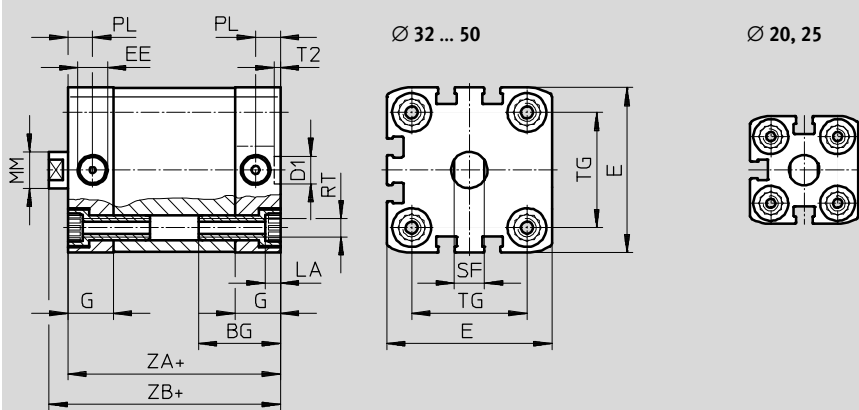
Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

Hoja de datos

Dimensiones: tipo básico

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Ø 20 ... 50



— — Importante
Únicamente se podrán utilizar racores o válvulas reguladoras con roscas cilíndricas (M o G) para las conexiones de alimentación de aire comprimido.

+ = añadir carrera

Ø	BG	D1 Ø H9	EE	E	G	LA	MM Ø	PL	RT	SF	T2	TG	ZA	ZB
[mm]	mín.			+0,3		+0,2				h13	+0,1	±0,2	±0,3	+1,2
20	19,5	9	M5	35,5	12	5	10	6	M5	8	2,1	22	37	42,5
25			M5	39,5								26	39	44,5
32	26		G $\frac{1}{8}$	47	15		12	8,2	M6	10		32,5	44	50
40			G $\frac{1}{8}$	54,5								38	45	51,1
50	27	12	G $\frac{1}{8}$	65,5			16		M8	13		46,5		

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Tipo básico



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con Ø 32 ... 50

+ = añadir carrera

Ø [mm]	A -0,5	AF mín.	KF	KK	T4	WH +1,3	ZB +1,2
20	16	14	M6	M8	2,6	5,5	42,5
25							44,5
32	19	16	M8	M10x1,25	3,3	6	50
40						6,1	51,1
50	22	20	M10	M12x1,25	4,7	8,2	53,2

- 7 - Tipo armonizado ADNP

Disponible hasta 2017

Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

Hoja de datos

FESTO

Referencias						
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Vástago con rosca interior		Vástago con rosca exterior	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
	20	5	571971	ADNP-20-5-I-P-A	571926	ADNP-20-5-A-P-A
		10	571972	ADNP-20-10-I-P-A	571927	ADNP-20-10-A-P-A
		15	571973	ADNP-20-15-I-P-A	571928	ADNP-20-15-A-P-A
		20	571974	ADNP-20-20-I-P-A	571929	ADNP-20-20-A-P-A
		25	571975	ADNP-20-25-I-P-A	571930	ADNP-20-25-A-P-A
		30	571976	ADNP-20-30-I-P-A	571931	ADNP-20-30-A-P-A
		40	571977	ADNP-20-40-I-P-A	571932	ADNP-20-40-A-P-A
		50	571978	ADNP-20-50-I-P-A	571933	ADNP-20-50-A-P-A
		60	571979	ADNP-20-60-I-P-A	571934	ADNP-20-60-A-P-A
	25	5	571980	ADNP-25-5-I-P-A	571935	ADNP-25-5-A-P-A
		10	571981	ADNP-25-10-I-P-A	571936	ADNP-25-10-A-P-A
		15	571982	ADNP-25-15-I-P-A	571937	ADNP-25-15-A-P-A
		20	571983	ADNP-25-20-I-P-A	571938	ADNP-25-20-A-P-A
		25	571984	ADNP-25-25-I-P-A	571939	ADNP-25-25-A-P-A
		30	571985	ADNP-25-30-I-P-A	571940	ADNP-25-30-A-P-A
		40	571986	ADNP-25-40-I-P-A	571941	ADNP-25-40-A-P-A
		50	571987	ADNP-25-50-I-P-A	571942	ADNP-25-50-A-P-A
		60	571988	ADNP-25-60-I-P-A	571943	ADNP-25-60-A-P-A
	32	10	571989	ADNP-32-10-I-P-A	571944	ADNP-32-10-A-P-A
		15	571990	ADNP-32-15-I-P-A	571945	ADNP-32-15-A-P-A
		20	571991	ADNP-32-20-I-P-A	571946	ADNP-32-20-A-P-A
		25	571992	ADNP-32-25-I-P-A	571947	ADNP-32-25-A-P-A
		30	571993	ADNP-32-30-I-P-A	571948	ADNP-32-30-A-P-A
		40	571994	ADNP-32-40-I-P-A	571949	ADNP-32-40-A-P-A
		50	571995	ADNP-32-50-I-P-A	571950	ADNP-32-50-A-P-A
		60	571996	ADNP-32-60-I-P-A	571951	ADNP-32-60-A-P-A
		80	571997	ADNP-32-80-I-P-A	571952	ADNP-32-80-A-P-A
	40	10	571998	ADNP-40-10-I-P-A	571953	ADNP-40-10-A-P-A
		15	571999	ADNP-40-15-I-P-A	571954	ADNP-40-15-A-P-A
		20	572000	ADNP-40-20-I-P-A	571955	ADNP-40-20-A-P-A
		25	572001	ADNP-40-25-I-P-A	571956	ADNP-40-25-A-P-A
		30	572002	ADNP-40-30-I-P-A	571957	ADNP-40-30-A-P-A
		40	572003	ADNP-40-40-I-P-A	571958	ADNP-40-40-A-P-A
		50	572004	ADNP-40-50-I-P-A	571959	ADNP-40-50-A-P-A
		60	572005	ADNP-40-60-I-P-A	571960	ADNP-40-60-A-P-A
		80	572006	ADNP-40-80-I-P-A	571961	ADNP-40-80-A-P-A
	50	10	572007	ADNP-50-10-I-P-A	571962	ADNP-50-10-A-P-A
		15	572008	ADNP-50-15-I-P-A	571963	ADNP-50-15-A-P-A
		20	572009	ADNP-50-20-I-P-A	571964	ADNP-50-20-A-P-A
		25	572010	ADNP-50-25-I-P-A	571965	ADNP-50-25-A-P-A
		30	572011	ADNP-50-30-I-P-A	571966	ADNP-50-30-A-P-A
		40	572012	ADNP-50-40-I-P-A	571967	ADNP-50-40-A-P-A
		50	572013	ADNP-50-50-I-P-A	571968	ADNP-50-50-A-P-A
		60	572014	ADNP-50-60-I-P-A	571969	ADNP-50-60-A-P-A
		80	572015	ADNP-50-80-I-P-A	571970	ADNP-50-80-A-P-A

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

FESTO

Accesorios

Pies de fijación HNA/HNA-...-R3

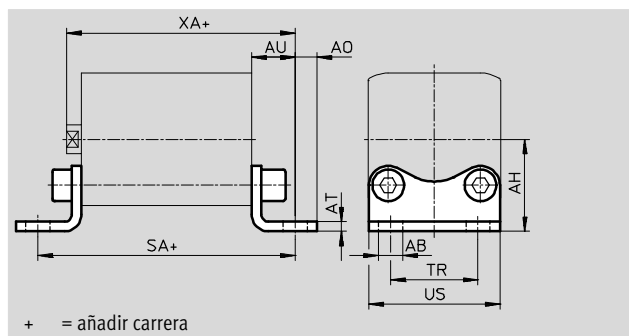
Material:

HNA: Acero cincado

HNA-...-R3: Acero con capa protectora

No contiene cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



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

Para diámetro [mm]	Tipo básico				R3: Alto nivel de protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
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 norma de Festo FN 940070

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

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

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

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

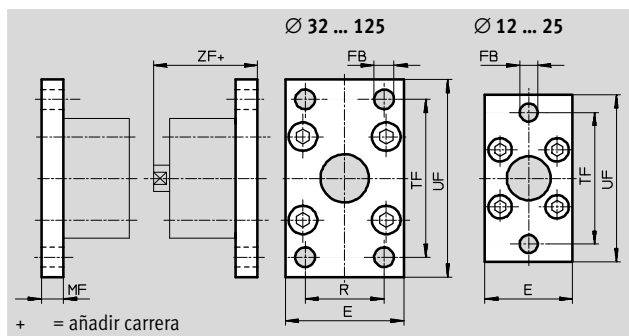
Brida de fijación FNC

Material:

Acero cincado

No contiene cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



Dimensiones y referencias

Dimensiones y referencias											
Para diámetro [mm]	E	FB Ø	MF	R	TF	UF ±1	ZF	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
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 norma de Festo FN 940070

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

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

Brida basculante SNCL/SNCL-...-R3

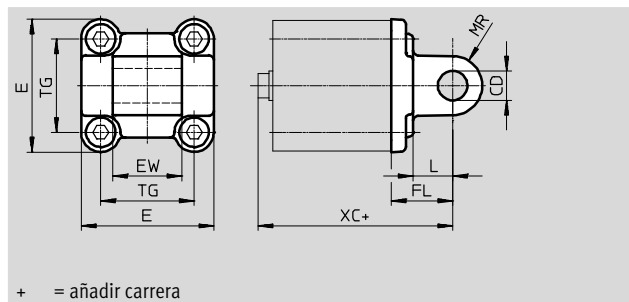
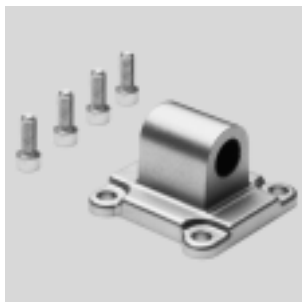
SNCL 12 ... 25: Aleación de forja de aluminio

SNCL 32 ... 125: Fundición inyectada de aluminio

SNCL-...-R3: Aleación de forja de aluminio con recubrimiento protector

No contiene cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



Dimensiones y referencias								
Para Ø	CD	E	EW	FL	L	MR	TG	XC
[mm]	Ø H9			±0,2				
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 – Alto nivel de protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
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	2	71	174404	SNCL-32	–	–	–	–
40	2	95	174405	SNCL-40	–	–	–	–
50	2	158	174406	SNCL-50	–	–	–	–
63	2	225	174407	SNCL-63	–	–	–	–
80	2	436	174408	SNCL-80	–	–	–	–
100	2	606	174409	SNCL-100	–	–	–	–
125	2	1135	174410	SNCL-125	–	–	–	–

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

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

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

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

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

Brida basculante

SNCS/CRSNCS/SNCS-...-R3

Material:

SNCS 32 ... 80:

Fundición inyectada de aluminio

SNCS 100 ... 125:

Aleación de forja de aluminio

CRSNCS 32 ... 80:

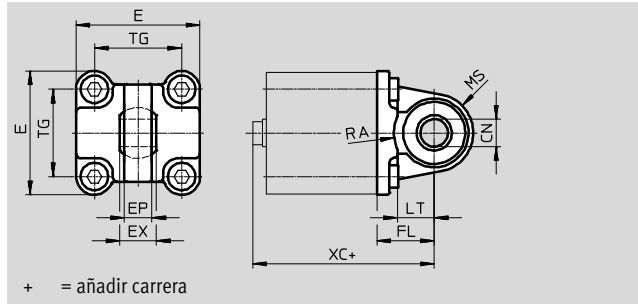
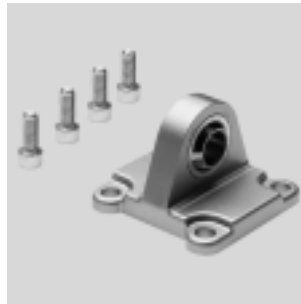
Acero inoxidable de aleación fina

SNCS-...-R3 100 ... 125: Aleación de

forja de aluminio con recubrimiento

protector

Conformidad con RoHS



Dimensiones y referencias							
Para Ø	CN Ø		E		EP	EX	FL
[mm]	ADN-...	ADN-...-R3	ADN-...	ADN-...-R3	±0,2		±0,2
32	10 ^{+0,013}	10 ^{+0,015/-0,04}	45 ^{+0,2/-0,5}	45 ^{-0,5}	10,5	14	22
40	12 ^{+0,015}	12 ^{+0,018/-0,04}	54 ^{-0,5}	54 ^{-0,5}	12	16	25
50	16 ^{+0,015}	16 ^{+0,018/-0,04}	64 ^{-0,6}	64 ^{-0,6}	15	21	27
63	16 ^{+0,015}	16 ^{+0,018/-0,04}	75 ^{-0,6}	75 ^{-0,6}	15	21	32
80	20 ^{+0,018}	20 ^{+0,021/-0,04}	93 ^{-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 Ø	LT	MS		RA		TG	XC
[mm]		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 Ø [mm]	Tipo básico				Alto nivel de protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
32	2	86	174397	SNCS-32	4	161	2895920	CRSNCS-32
40	2	122	174398	SNCS-40	4	239	2895921	CRSNCS-40
50	2	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 2 según norma de Festo FN 940070

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

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

FESTO

Accesorios

Caballote LBG/LBG-...-R3

El bulón está provisto de un pasador elástico para evitar que gire

Material:

LBG 32 ... 63:

Fundición de acero inoxidable

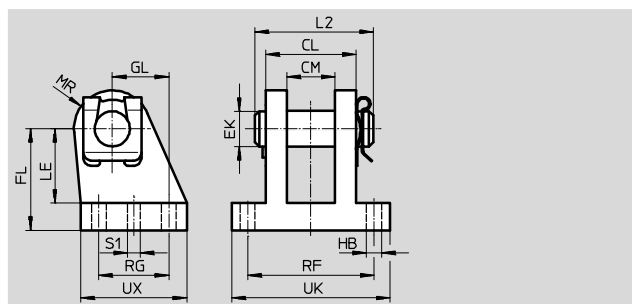
LBG 80 ... 125:

Fundición de grafito nodular

LBG-...-R3: Acero inoxidable de aleación fina

No contiene cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



Dimensiones y referencias														
Para diámetro [mm]	CL	CM	EK Ø	FL	GL	HB Ø	L2	LE	MR	RF	RG	S1 Ø	UK	UX
32	28	14,1	10	32	16	6,8	35	24	12	42	20	4,8	56	36
40	30	16,1	12	36	20	6,8	39	26	14	44	26	5,8	58	41,5
50	40	21,1	16	45	25	9,2	50	33	15	56	31	5,8	70	47
63	40	21,1	16	50	25	9	50	38	17	56	31	7,8	70	49
80	50	25,1	20	63	30	11	60	49	18	70	36	7,8	89	55
100	50	25,1	20	71	41	11	60	56	22	70	46	9,8	89	65
125	80	37,2	30	90	60	14	89	70	26	106	70	11,8	128	96

Para diámetro [mm]	Tipo básico				R3 – Alto nivel de protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
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 norma de Festo FN 940070

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

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

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

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

Riesgo de corrosión especialmente alto. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Estas aplicaciones deberán garantizarse en caso necesario mediante pruebas especiales (véase también FN 940082) utilizando los medios correspondientes.

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

Módulos multiposición DPNA

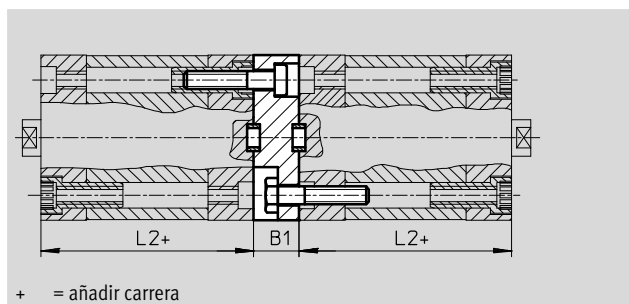
Material:

Brida: Aleación de forja de aluminio

Tornillos: Acero cincado

No contiene cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



-  - Importante

Al combinar cilindros y conjuntos de posiciones múltiples debe respetarse la carrera máxima.

Dimensiones y referencias							
Para diámetro [mm]	L2	B1	Carrera total máxima [mm]	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
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	2	99	537267	DPNA-32
40	45				129	537268	DPNA-40
50					196	537269	DPNA-50
63	49				249	537270	DPNA-63
80	54	17	1000	2	474	537271	DPNA-80
100	67	19,5			712	537272	DPNA-100

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

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

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

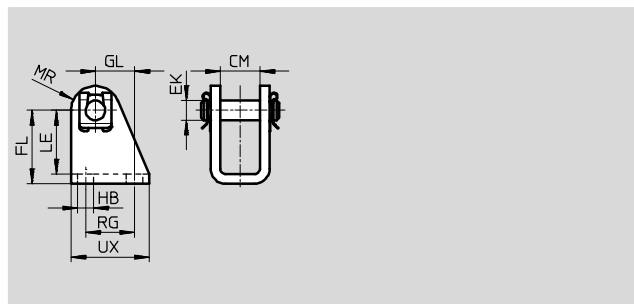
Caballote LBN

Material:

Acero cincado

No contiene cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



Dimensiones y referencias

Para diámetro [mm]	CM	EK Ø	FL	GL	HB Ø	LE	MR	RG	UX	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
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 norma de Festo FN 940070

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

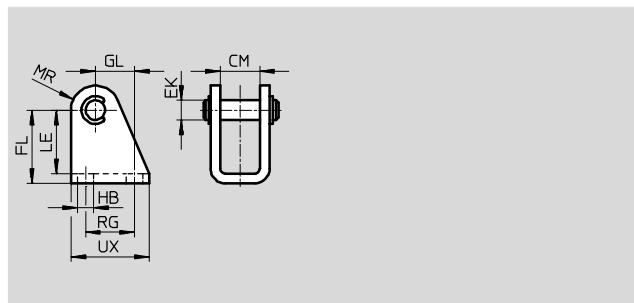
Caballote CRLBN, acero inoxidable

Material:

Acero de aleación fina

No contiene cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



Dimensiones y referencias

Para diámetro [mm]	CM	EK Ø	FL	GL	HB	LE	MR	RG	UX	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
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 norma de Festo FN 940070

Riesgo de corrosión especialmente alto. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Estas aplicaciones deberán garantizarse en caso necesario mediante pruebas especiales (véase también FN 940082) utilizando los medios correspondientes.

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

Brida basculante SNCB/SNCB-...-R3

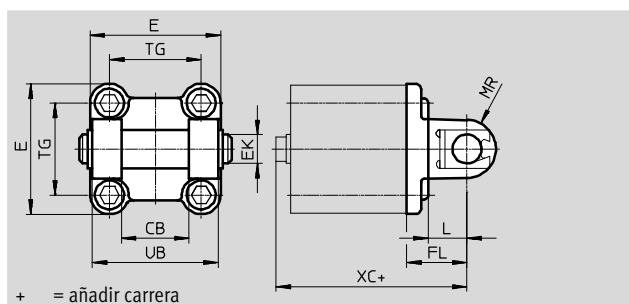
Material:

SNCB: Fundición inyectada de aluminio

SNCB-...-R3: Aluminio de fundición inyectada con recubrimiento protector

No contiene cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



+ = añadir carrera

Dimensiones y referencias

Para diámetro [mm]	CB	EK Ø	FL ±0,2	L	MR	UB	XC
	H14	e8				h14	
32	26	10	22	13	8,5	45	72
40	28	12	25	16	12	52	76
50	32	12	27	16	12	60	80
63	40	16	32	21	16	70	89
80	50	16	36	22	16	90	99
100	60	20	41	27	20	110	117
125	70	25	50	30	25	130	142

Para diámetro [mm]	Tipo básico				R3: Alto nivel de protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
32	2	103	174390	SNCB-32	3	100	176944	SNCB-32-R3
40	2	155	174391	SNCB-40	3	151	176945	SNCB-40-R3
50	2	232	174392	SNCB-50	3	228	176946	SNCB-50-R3
63	2	375	174393	SNCB-63	3	371	176947	SNCB-63-R3
80	2	636	174394	SNCB-80	3	632	176948	SNCB-80-R3
100	2	1035	174395	SNCB-100	3	986	176949	SNCB-100-R3
125	2	1860	174396	SNCB-125	3	1776	176950	SNCB-125-R3

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

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

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

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

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

Articulación ZNCF/CRZNG

Material:

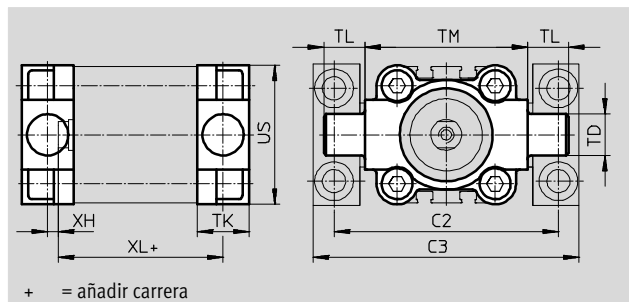
ZNCF: Fundición de acero inoxidable

CRZNG: Acero inoxidable fundido,

pulimentación electrolítica

No contiene cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



Dimensiones y referencias									
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: Alto nivel de protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
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 norma de Festo FN 940070

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

CRC4: Clase de resistencia a la corrosión 4 según estándar 940 070 de Festo

Componentes con considerable exposición al peligro de corrosión. Componentes en contacto con sustancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Si es necesario, estas aplicaciones deberán comprobarse efectuando pruebas especiales utilizando las sustancias en cuestión.

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

Caballote LN2G

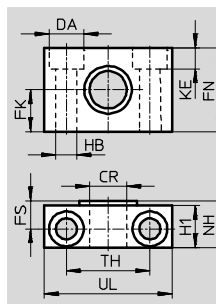
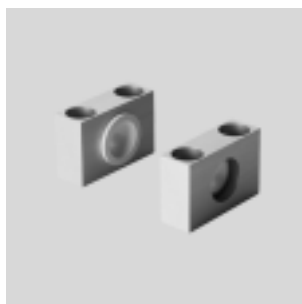
Material:

Caballote: Aluminio anodizado

Guía deslizante: Material sintético

No contiene cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



Dimensiones y referencias

Para diámetro [mm]	CR Ø	DA Ø	FK Ø	FN	FS	H1	HB Ø	KE	NH	TH ±0,2	UL	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
32	D11	H13	±0,1				H13								
32	12	11	15	30	10,5	15	6,6	6,8	18	32	46	2	83	32959	LN2G-32
40, 50	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	129	32960	LN2G-40/50
63, 80	20	18	20	40	13	20	11	11	23	42	65	2	178	32961	LN2G-63/80
100, 125	25	20	25	50	16	24,5	14	13	28,5	50	75	2	306	32962	LN2G-100/125

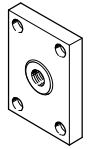
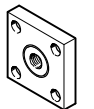
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070

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

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

Referencias: cabezales para vástagos				Hojas de datos → Internet: cabezales para vástagos					
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo		
Cabeza de rótula SGS				Horquilla SGA para cabeza de rótula SGS					
	12	—			12, 16, 20, 25	—			
	16	9254	SGS-M6		32, 40	32954	SGA-M10x1,25		
	20, 25	9255	SGS-M8		50, 63	10767	SGA-M12x1,25		
	32, 40	9261	SGS-M10x1,25		80, 100	10768	SGA-M16x1,25		
	50, 63	9262	SGS-M12x1,25		125	10769	SGA-M20x1,25		
	80, 100	9263	SGS-M16x1,5						
	125	9264	SGS-M20x1,5						
				Rótula FK					
	12		30984	FK-M5					
	16		2061	FK-M6					
	20, 25		2062	FK-M8					
	32, 40		6140	FK-M10x1,25					
	50, 63		6141	FK-M12x1,25					
	80, 100		6142	FK-M16x1,5					
	125		6143	FK-M20x1,5					
				Placa de acoplamiento KSZ					
	12		—		12		—		
	16		36123		KSZ-M6	16		36123	KSZ-M6
	20, 25		36124		KSZ-M8	20, 25		36124	KSZ-M8
	32, 40		36125		KSZ-M10x1,25	32, 40		36125	KSZ-M10x1,25
	50, 63		36126		KSZ-M12x1,25	50, 63		36126	KSZ-M12x1,25
	80, 100		36127		KSZ-M16x1,5	80, 100		36127	KSZ-M16x1,5
	125		36128	KSZ-M20x1,5	125		36128	KSZ-M20x1,5	
Placa de acoplamiento KSG									
	12, 16, 20, 25	—			12, 16, 20, 25	—			
	32, 40	32963	KSG-M10x1,25		32, 40	32963	KSG-M10x1,25		
	50, 63	32964	KSG-M12x1,25		50, 63	32964	KSG-M12x1,25		
	80, 100	32965	KSG-M16x1,5		80, 100	32965	KSG-M16x1,5		
	125	32966	KSG-M20x1,5		125	32966	KSG-M20x1,5		
Adaptador AD									
	12	—			12	—			
	16	157328	AD-M6-M5		16	157328	AD-M6-M5		
		157329	AD-M6-1/8			157329	AD-M6-1/8		
		157330	AD-M6-1/4			157330	AD-M6-1/4		
	20	157331	AD-M8-1/8		20	157331	AD-M8-1/8		
	25	157332	AD-M8-1/4		25	157332	AD-M8-1/4		
	32	157333	AD-M10x1,25-1/8		32	157333	AD-M10x1,25-1/8		
	40	157334	AD-M10x1,25-1/4		40	157334	AD-M10x1,25-1/4		
	50	160256	AD-M12x1,25-1/4		50	160256	AD-M12x1,25-1/4		
	63	160257	AD-M12x1,25-3/8		63	160257	AD-M12x1,25-3/8		

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

Referencias: cabezales para vástagos, resistentes a la corrosión y a los ácidos

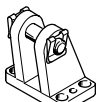
Hojas de datos → Internet: crsg

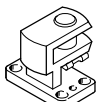
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
Cabeza de rótula CRSGS			
	12	–	
	16	195580	CRSGS-M6
	20, 25	195581	CRSGS-M8
	32, 40	195582	CRSGS-M10x1,25
	50, 63	195583	CRSGS-M12x1,25
	80, 100	195584	CRSGS-M16x1,5
	125	195585	CRSGS-M20x1,5
Rótula CRFK			
	32, 40	2305778	CRFK-M10x1,25
	50, 63	2305779	CRFK-M12x1,25
	80, 100	2490673	CRFK-M16x1,5
	125	2545677	CRFK-M20x1,5

Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
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: elementos de fijación

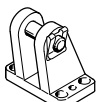
Hojas de datos → Internet: elementos de fijación

Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
Caballote LBG para cabeza de rótula SGS			
	32, 40	31761	LBG-32
	50, 63	31762	LBG-40
	80, 100	31763	LBG-50
		31764	LBG-63
	125	31765	LBG-80
		31766	LBG-100

Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
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: elementos de fijación, R3 – Alto nivel de protección contra la corrosión

Hojas de datos → Internet: elementos de fijación

Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
Caballote LBG-R3 para cabeza de rótula CRSGS			
	32, 40	2078790	LBG-32-R3
	50, 63	2078792	LBG-40-R3
	80, 100	2078794	LBG-50-R3
		2078795	LBG-63-R3
	125	2078797	LBG-80-R3
		2078799	LBG-100-R3

Referencias: válvulas reguladoras

Hojas de datos → Internet: grla

Referencias: Válvulas reguladoras		Material		Nº art.		Tipo	
Conexión		Para tubo de diámetro exterior					
Para diámetro							
Para el 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		

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

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

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

Referencias: detectores de posición para ranura en T, Reed magnéticos					Hojas de datos → Internet: sme	
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	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 contactos	0,3	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable, trifilar	2,5	150855	SME-8-K-LED-24
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	150857	SME-8-S-LED-24
Contacto normalmente cerrado						
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable, trifilar	7,5	160251	SME-8-O-K-LED-24

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

Referencias: detector de posición rectangular, neumático			Hojas de datos ➔ Internet: smpo	
	Conexión neumática	Nº art.	Tipo	
Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada				
	Rosca interior M5	178563	SMPO-8E	

Referencias: elemento de fijación para detectores de posición SMPO-8E				Hojas de datos → Internet: smb	
	Montaje			Nº art.	Tipo
	Fijación en la ranura en T			178230	SMB-8E

Referencias: tapa de ranura en T				
	Montaje	Largo	Nº art.	Tipo
	Enchufable	2x 0,5 m	151680	ABP-5-S