

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

FESTO



Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Características

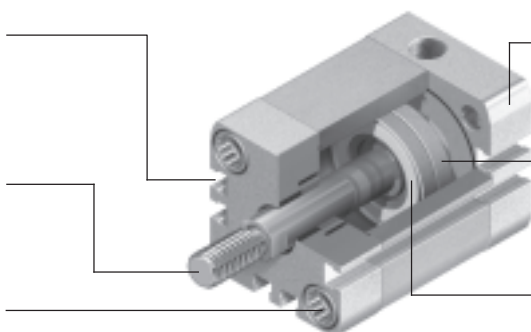
FESTO

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 amortiguar 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

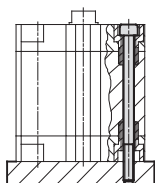
- Montaje sencillo mediante una amplia gama de accesorios, apropiados para casi cualquier aplicación.
- Gran versatilidad, gracias a una gran cantidad de variantes.
- Detección sin contacto de las posiciones mediante sensores de proximidad.

Fiables

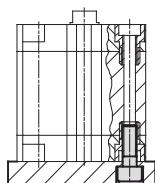
- Procesos de fabricación optimizados, tecnología patentada y más de 40 años de experiencia en materia de cilindros subrayan la fiabilidad que ofrecen Festo y sus cilindros ADN/AEN.

Posibilidades de montaje

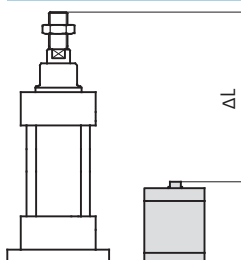
Con tornillo pasante



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

Aplicaciones

- Masas pequeñas
- Bajas velocidades
- Pequeña capacidad de amortiguación

Ventajas

- Sin necesidad de ajuste
- Para ahorrar tiempo

Aplicaciones

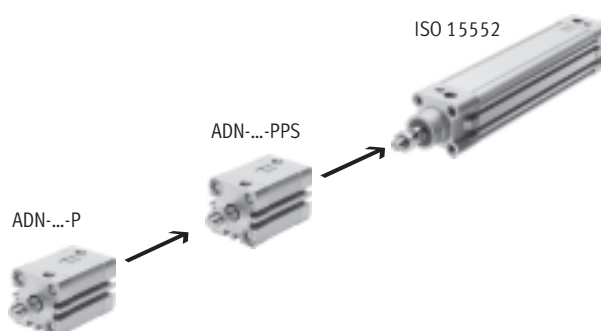
- Masas grandes
- Velocidades altas
- Mayor capacidad de amortiguación

Ventajas

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

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.



Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Características

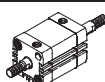
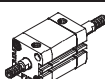
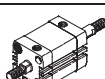
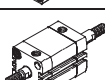
Variantes incluidas en el sistema de productos modulares		
Símbolo	Características	Descripción
	S1 Vástago reforzado	Mayor resistencia a fuerzas transversales. Mayor resistencia a fuerzas laterales en comparación con el cilindro básico.
	S2 Doble vástago	Para funcionamiento en ambos sentidos. Iguales 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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Cuadro general de productos

FESTO

Función	Ejecución	Tipo	Diámetro del émbolo	Carrera	Detección de posiciones	Amortiguación		
			[mm]	[mm]		A	P	PPS
Doble efecto	Tipo básico							
		ADN	12	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40	1 ... 300	■	■	■ Ø 32 ... 80
			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 32 ... 80
			32, 40, 50, 63	–	1 ... 400			
			80, 100, 125	–	1 ... 500			
		ADN-...-S20 Doble vástago hueco	16, 20, 25	–	1 ... 300	■	■	■ Ø 32 ... 80
			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, 80	–	1 ... 300			
			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

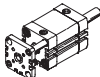
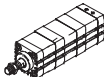
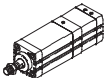
Cuadro general de productos

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 con- tinuo	■	■	■	■	■	-	■	-	-	-	-	■ 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-regulable				
			[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 32 ... 80
			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 32 ... 80
			20, 25		3 ... 200			
			32, 40, 50, 63, 80, 100		5 ... 250			
			Patrón de taladros normalizado, cilindro de gran fuerza					
		ADNH	25	-	1 ... 150	■	■	-
			40					
			63					
			100					
	Patrón de taladros normalizado, cilindro de varias posiciones							
		ADNM	25	-	1 ... 2 000	■	■	-
			40					
			63					
			100					

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

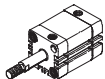
Cuadro general de productos

Tipo	Rosca exterior del vástago	Rosca interior del vástago	Rosca de vástago prolongada	Rosca especial en el vástago	Prolongación del vástago	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

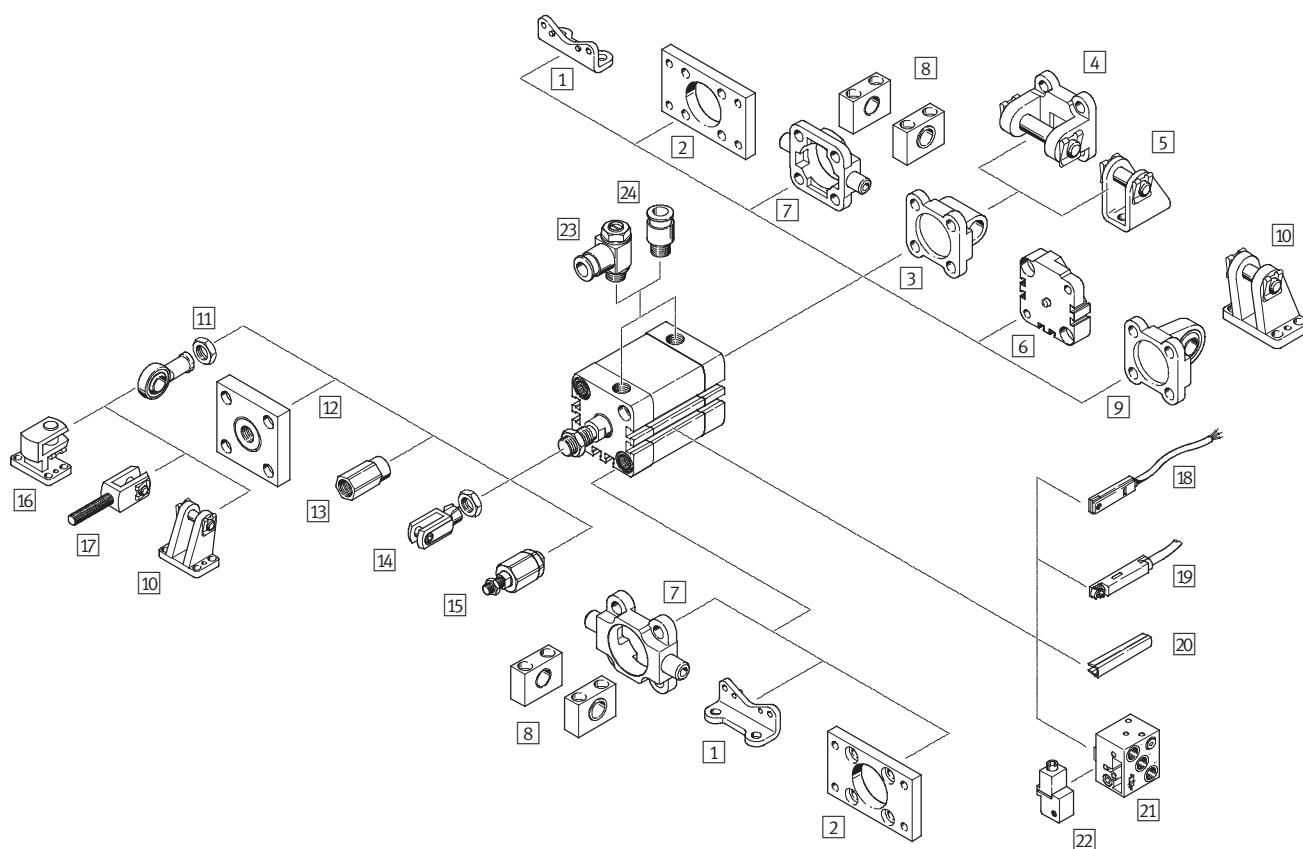
FESTO

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

Elementos de fijación y accesorios		
	Descripción resumida	➔ 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	Para culata posterior
4	Brida basculante SNCB	Para brida basculante SNCL
5	Caballete 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	Caballete LNZG	Para brida basculante ZNCf/CRZNG
9	Brida basculante SNCS	Para culata posterior
10	Caballete LBG	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	Caballete 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 reguladora de caudal GRLA/GRLZ	Para regular la velocidad
24	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior
		quick star

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Código del producto

FESTO

		ADN	-	50	-	50	-	A	-	P	-	A	-	S2
--	--	-----	---	----	---	----	---	---	---	---	---	---	---	----

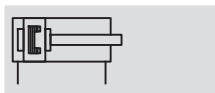
Tipo	
Doble efecto	
ADN	Cilindro compacto
Diámetro del émbolo [mm]	
Carrera [mm]	
Rosca del vástago	
A	Rosca exterior
I	Rosca interior
Amortiguación	
P	Anillos/placas de amortiguación elásticos en ambos lados
PPS	Amortiguación neumática en ambos lados y autorregulable
Detección de posiciones	
A	Para 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

Hoja de datos

FESTO

Función



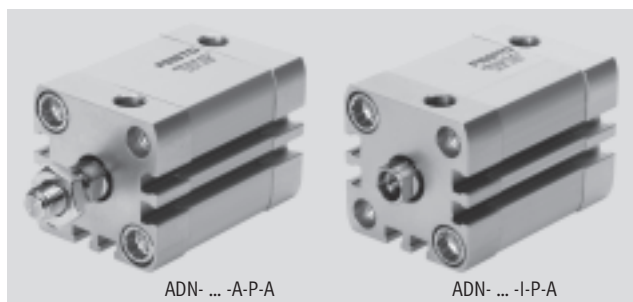
Variantes → 3



Ø - Diámetro
12 ... 125 mm

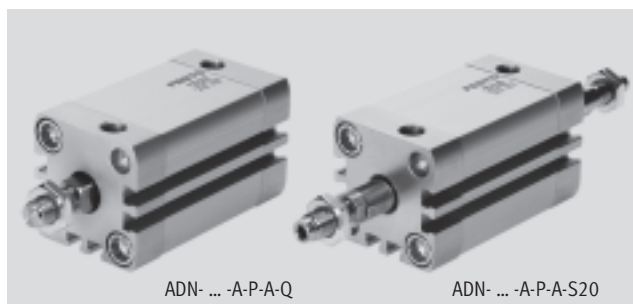
┃ - Carrera
1 ... 500 mm

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]	–				4	5	6	7	7,5	–	
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
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

FESTO

Hoja de datos

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 $\frac{1}{4}$
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	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar											
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 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Clase de resistencia a la corrosión 3 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes o detergentes, con superficies funcionales.

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	1 178	1 870	3 016	4 712	7 363
S1	–	–	–	295	–	754	–	1 870	–	4 712	–
S2	51	90	141	247	415	686	1 057	1 750	2 827	4 524	7 069
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso											
–	51	90	141	247	415	686	1 057	1 750	2 827	4 524	7 069
S1	–	–	–	247	–	633	–	1 681	–	4 417	–
S2	51	90	141	247	415	686	1 057	1 750	2 827	4 524	7 069
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

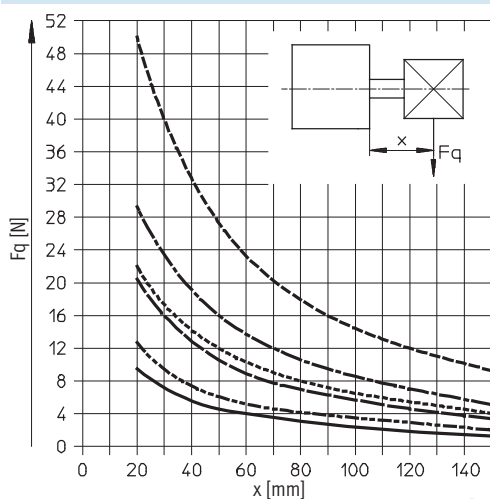
En combinación con la amortiguación PPS se mantiene la máxima energía de impacto.

Capacidad máxima de trabajo [J]

Diámetro del émbolo	32	40	50	63	80
Para amortiguación PPS	1	1,7	2,8	4,8	8

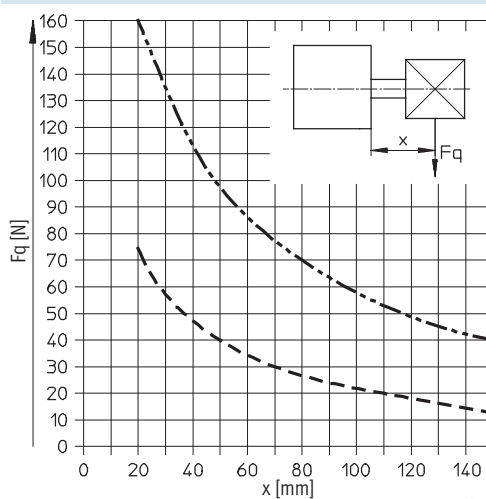
Fuerza transversal máxima admisible F_q en función del voladizo x

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

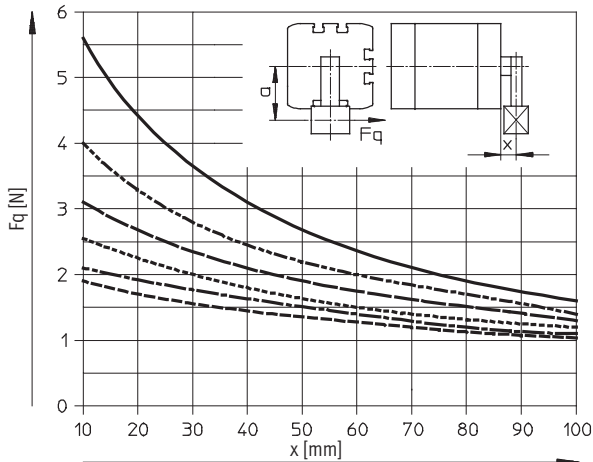
Hoja de datos

FESTO

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

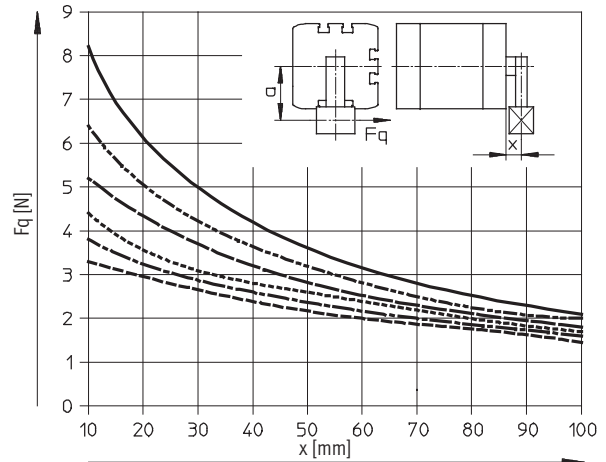
Q – Vástago antiguo

Ø 12



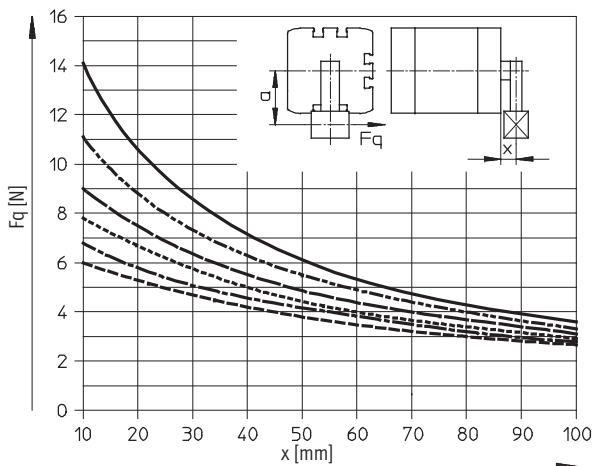
— $a = 5 \text{ mm}$
 - - - $a = 10 \text{ mm}$
 - - - $a = 15 \text{ mm}$
 - - - $a = 20 \text{ mm}$
 - - - $a = 25 \text{ mm}$
 - - - $a = 30 \text{ mm}$

Ø 16



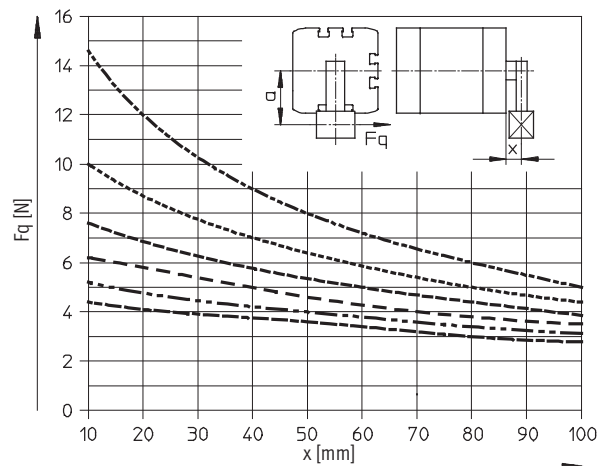
— $a = 5 \text{ mm}$
 - - - $a = 10 \text{ mm}$
 - - - $a = 15 \text{ mm}$
 - - - $a = 20 \text{ mm}$
 - - - $a = 25 \text{ mm}$
 - - - $a = 30 \text{ mm}$

Ø 20/25



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

Ø 32/40



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

— 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

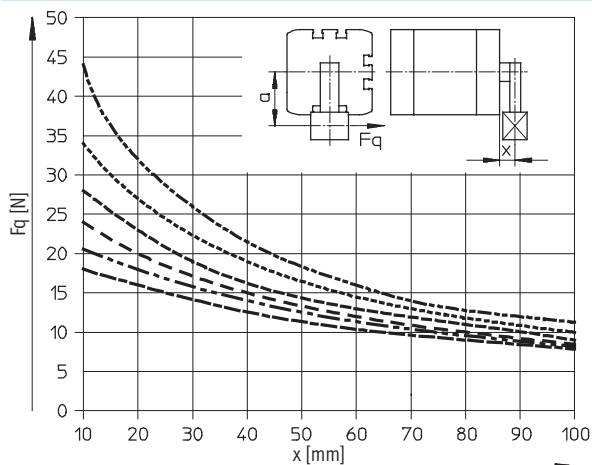
FESTO

Hoja de datos

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

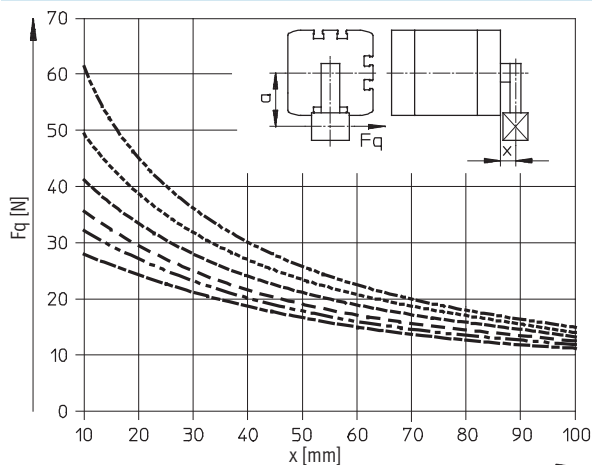
Q – Vástago antigrav

Ø 50/63



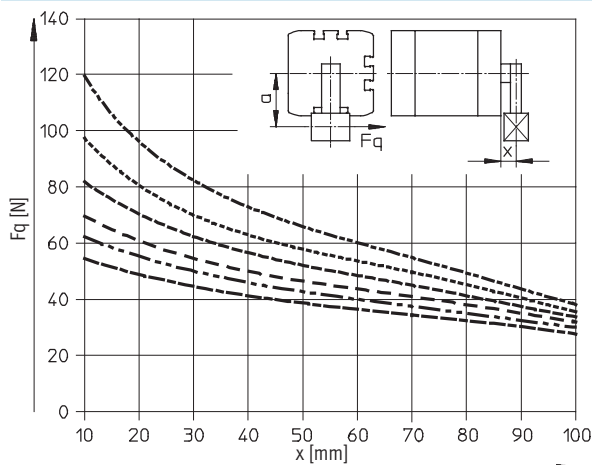
----- a = 10 mm
 ----- a = 20 mm
 ----- a = 30 mm
 ----- a = 40 mm
 ----- a = 50 mm
 ----- a = 60 mm

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).

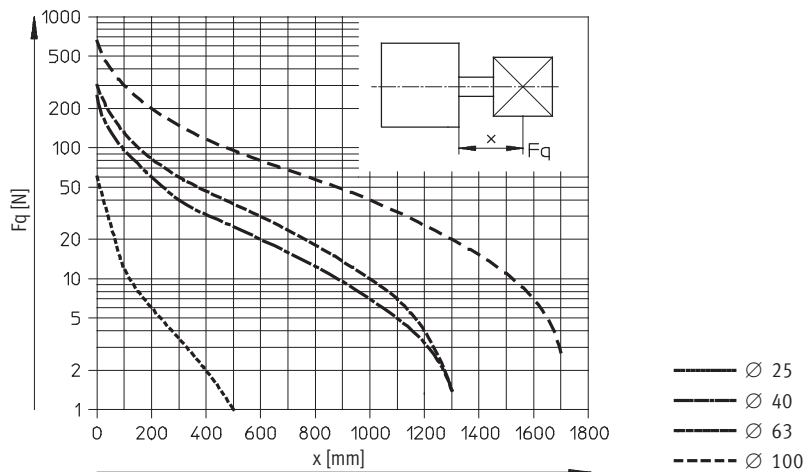
Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

FESTO

Fuerza transversal máxima admisible F_q en función del voladizo x

S1 – Vástago reforzado

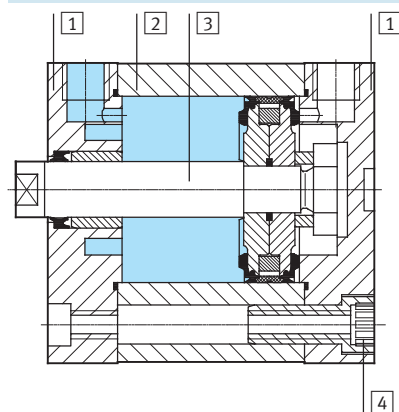


Pesos [g]

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	1 300	2 154	2 880
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	1 080
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	Aluminio anodizado				
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 ... 25	Acero cincado			Acero de aleación fina	Acero cincado
Ø 32 ... 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

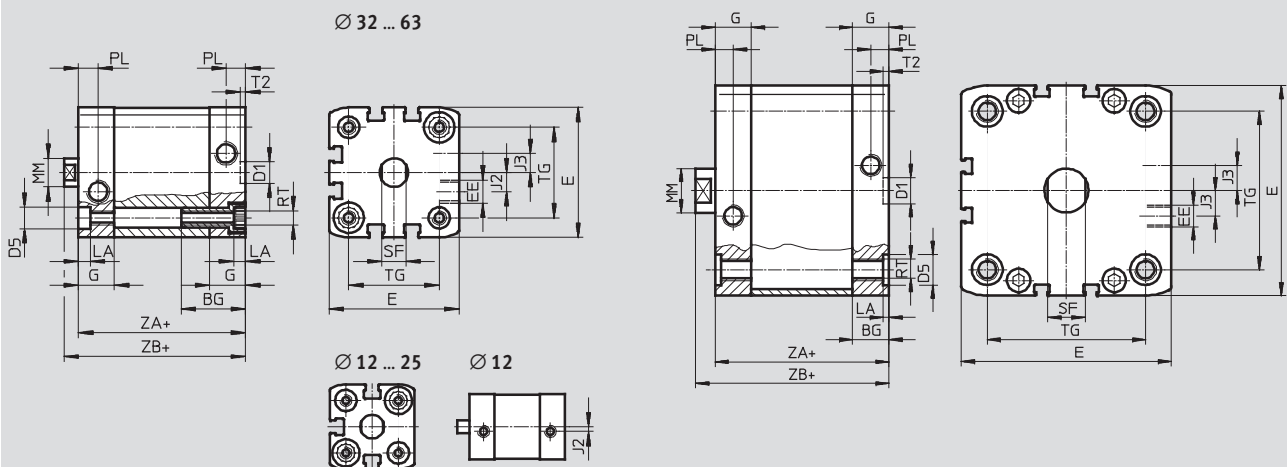
FESTO

Dimensiones: tipo básico

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Ø 12 ... 63

Ø 80 ... 125



+ = añadir carrera

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

Ø [mm]	MM Ø h8	PL +0,2	RT	SF h13	T2 +0,1	TG ±0,2	ZA ±0,3	ZB	
								+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	
25						26	39	44,5	
32	12	8,2	M6	10	2,6	32,5	44	50	50,6
40						38	45	51,1	51,7
50	16		M8	13		46,5		49	52,7
63						56,5	56,5	57	
80	20	M10	17	72		54	62,9	63,4	
100				89		67	76	-	
125	25	10,5	M12	21		110	81		92

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

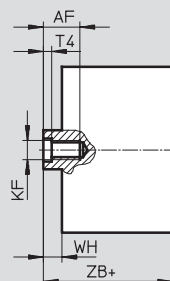
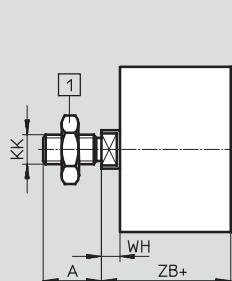
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

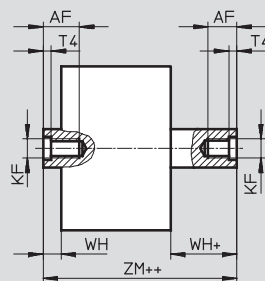
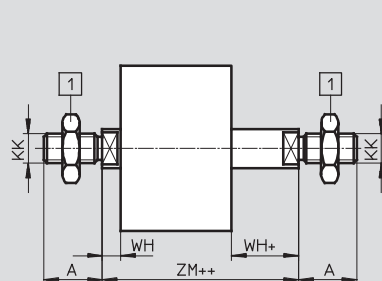
Tipo básico



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

+ = añadir carrera

S2 – Doble vástago

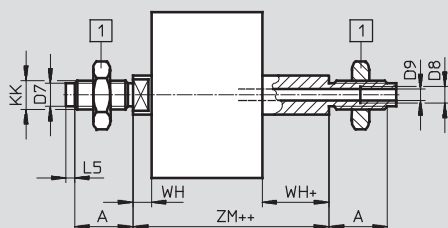


1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con Ø 32 ... 125

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

S20 – Doble vástago hueco



– Importante

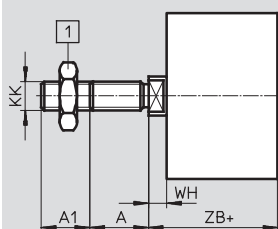
En combinación con las variantes
S2/20, la prolongación del vástago
se realiza en un lado.

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

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

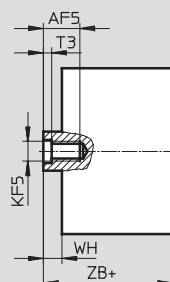
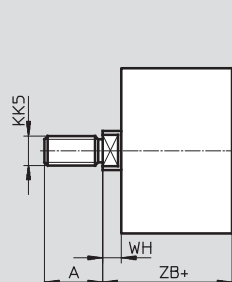
K2 – Prolongación de la rosca exterior del vástago



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

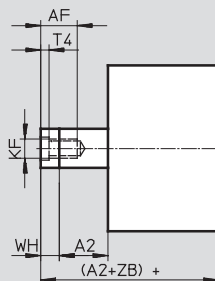
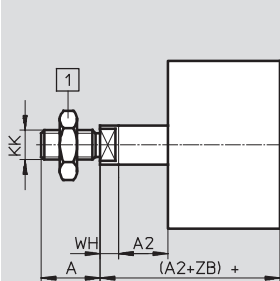
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

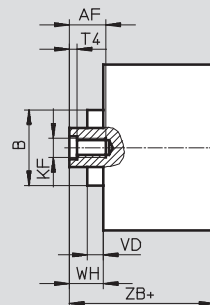
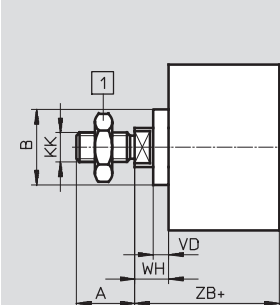
K8 – Prolongación del vástago



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

+ = añadir carrera

R8 – Protección contra polvo / TT – Bajas temperaturas



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

+ = añadir carrera

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			1 ... 20	1 ... 400	14	12		18	6	3,8	2	M6
25		19	20			16	14		27	8	4,5	3	M8
32	22			20	16			31					
40		28	1 ... 30			1 ... 500	20		35	-	G1/8	8	-
50	40			1 ... 40	25			-					
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	–	10,5	42,5	–	47,5	49,5 ^{+0,5}	–
25	M10							44,5		49,5	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	–	15,5	76	–	82,5	86,4 ^{+0,6}	–
125	M20	–	7	–	11	–	–	92	–	–	104,4 ^{+0,6}	–

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

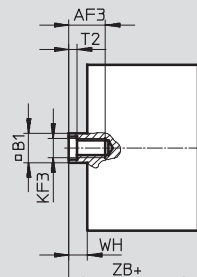
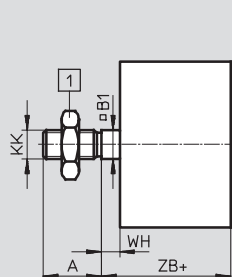
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

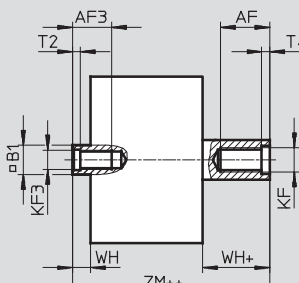
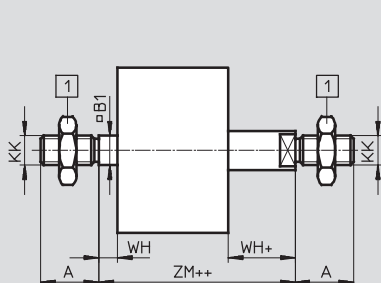
Q – Vástago antigiro



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

+ = añadir carrera

Q-S2 – Doble vástago antigiro

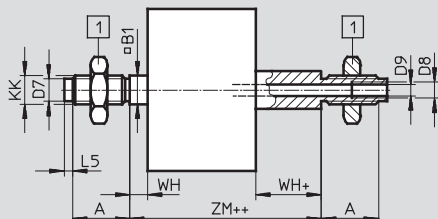


1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con Ø 32 ... 125

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

Q-S20 – Doble vástago hueco antigiro



–  Importante

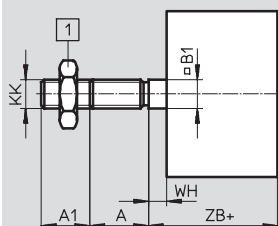
En combinación con las variantes
S2/20, la prolongación del vástago
se realiza en el lado del vástago
antigiro.

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

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

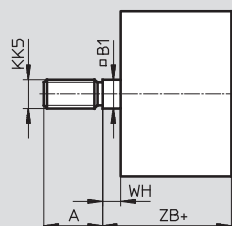
Q-K2 – Prolongación de la rosca exterior del vástago antigiro



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

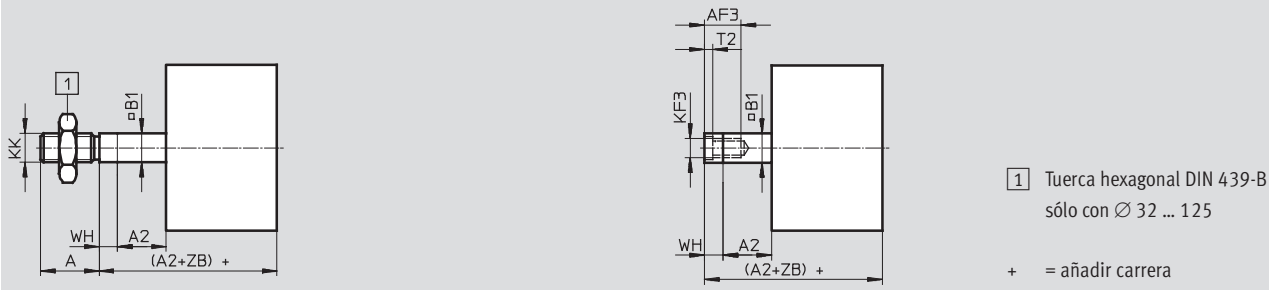
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Q-K8 – Vástago antigiro prolongado



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	1 ... 20		14	12	9	6		3,8
25			1 ...400	16	14	10	8		4,5
32	19			20	16	12	10		6
40	22			20	20	16	–	G1⁄8	8
50	28		1 ... 30	1 ... 500	25	24	20	G1⁄4	11,7
63			1 ... 40						
80									
100									
125									

Ø	L5	KF	KF3	KK	KK5	T2	WH	ZB	ZM
[mm]							+1,3	+1,2	
12	–	M3	M3	M5	M6	1,5	4,2	39,2	44,5 ^{+0,5}
16	3	M4	M4	M6	M8		4,7	39,7	45,7 ^{+0,5}
20	2	M6	M5	M8	M10x1,25 M10	2	5,5	42,5	49,5 ^{+0,5}
25								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							8,9	62,9	73,2 ^{+0,6}
100	–	M12	M10	M16x1,5	M16	4,7	9	76	86,4 ^{+0,6}
125		M16	M12	M20x1,5	M20	6,1	11	92	104,4 ^{+0,6}

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

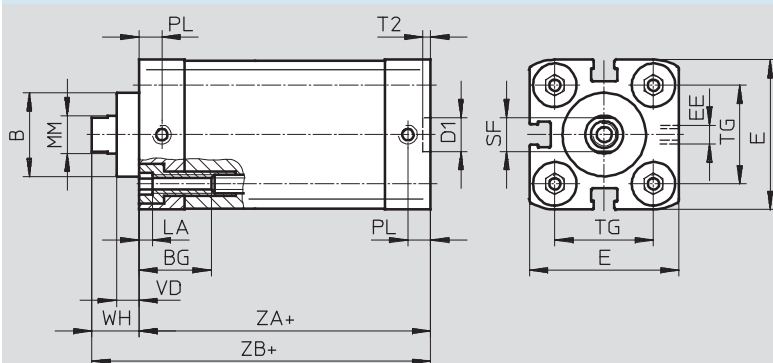
FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

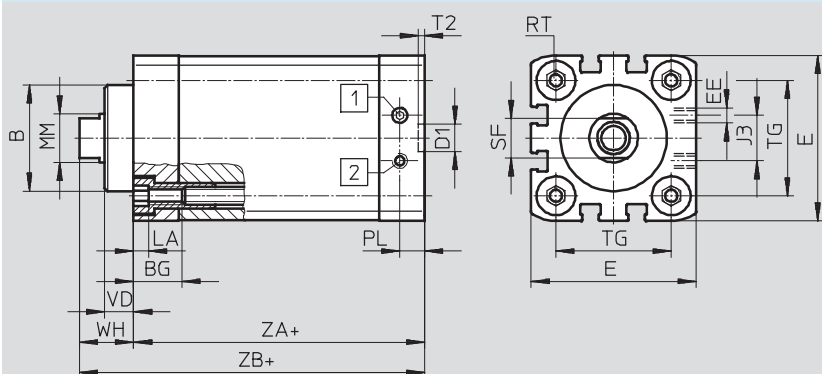
S1 – Vástago reforzado

Ø 25



+ = añadir carrera

Ø 40 ... 100



- 1 Cilindro en avance
- 2 Cilindro en retroceso

+ = añadir carrera

Ø [mm]	B Ø f8	BG mín.	D1 Ø H9	E	EE	J3	LA	MM Ø h9	PL
25	22	15	9	39,5 ^{+0,3}	M5	–	5	10	6
40	35	16		54,5 ^{+0,3}		15		16	8,2
63	42		12	75,5 ^{+0,3}	G1/8	23		20	
100	55	17		113,5 ^{+0,6}		40	25	10,5	

Ø [mm]	RT	SF	T2	TG	VD	WH	ZA	ZB
		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

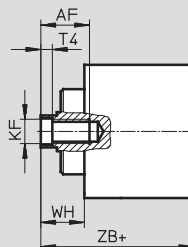
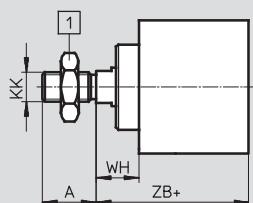
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

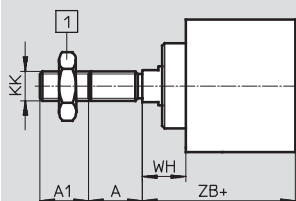
S1 – Vástago reforzado



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

+ = añadir carrera

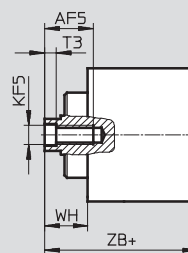
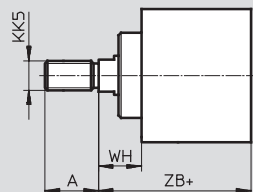
S1-K2 – Vástago antiguo reforzado con prolongación de la rosca exterior



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

+ = añadir carrera

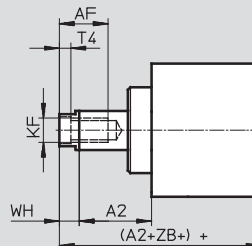
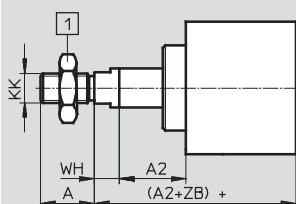
S1-K5 – Vástago reforzado con rosca especial



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

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
	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

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
	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
	40	80	572654	ADN-32-80-I-PPS-A	572663	ADN-32-80-A-PPS-A
		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
	50	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
		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

Hoja de datos

Referencias						
Tipo	Diámetro del émbolo	Carrera	I – Vástago con rosca interior PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados		A – Vástago con rosca exterior PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados	
	[mm]	[mm]	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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

FESTO

[M] Indicaciones mínimas →							
Nº de artículo	Función		Carrera		Amortiguación		
	Diámetro del émbolo		Rosca del vástago		Detección de posiciones		
536 203	ADN	12	1 ... 500	A I	P PPS	A	
536 218		16					
536 233		20					
536 250		25					
536 267		32					
536 288		40					
Ejemplo de pedido							
536 309	ADN	- 40	- 250	- A	-	- A	

Tablas para realizar los pedidos										
Tamaño	12	16	20	25	32	40	Condi- ciones	Código		Entrada código
M	Nº de artículo	536 203	536 218	536 233	536 250	536 267	536 288			
	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	

- [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

Continúa: código de pedido

	ADN	-		-		-		-	A
--	-----	---	--	---	--	---	--	---	---

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

0 Opcional									
Tipo de vástago		Especial		Mayor duración		Protección contra corrosión		Baja temperatura	
Rosca exterior prolongada		Prolongación del vástago		Termorresistente		Placa imperdible, identificadora de tipo		Junta rascadora	
S2	...K2	"...K5	...K8	K10	S6	R3	TL	TT	R8
S20									
- S2	- 15K2	- "M16"K5	- 50K8	-	- S6	-	-	-	-

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							-...K2	
	[mm] 1 ... 10						1 ... 20		
	Vástago con rosca Rosca exterior especial						M6 M8 M10x1,25 M10 M10x1,25 M10 M10 M12 M12	-"..."K5	
	Rosca interior						- - M5 M5 M6 M6		
	Prolongación del vástago							-...K8	
	[mm] 1 ... 300						1 ... 400		
	Mayor duración							-K10	
	Termorresistente							-S6	
	Protección contra corrosión							-R3	
	Placa imperdible, identificadora de tipo							-TL	
	Baja temperatura [°C]							-TT	
	Junta rascadora							-R8	

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

Continúa: código de pedido

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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

FESTO

M Indicaciones mínimas →							
Nº de artículo	Función		Carrera		Amortiguación		
	Diámetro del émbolo		Rosca del vástago		Detección de posiciones		
536 309	ADN	50	1 ... 500	A I	P PPS	A	
536 330		63					
536 351		80					
536 372		100					
536 393		125					
Ejemplo de pedido							
536 309	ADN	- 50	- 350	- A	-	- A	

Tablas para realizar los pedidos								
Tamaño	50	63	80	100	125	Condi- ciones	Código	Entrada código
[M]	Nº de artículo	536 309	536 330	536 351	536 372	536 393		
↓	Función	Cilindro compacto, de doble efecto según ISO 21287						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

- 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

Continúa: código de pedido

	ADN	-		-		-		-	A
--	-----	---	--	---	--	---	--	---	---

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

0 Opcional									
Tipo de vástago		Especial		Mayor duración		Protección contra corrosión		Baja temperatura	
Rosca exterior prolongada		Prolongación del vástago		Termorresistente		Placa imperdible, identificadora de tipo		Junta rascadora	
S2	...K2	"...K5	...K8	K10	S6	R3	TL	TT	R8
S20									
- S2	- 15K2	- "M16"K5	- 50K8	-	- S6	-	-	-	-

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño		50	63	80	100	125	Condi- ciones	Código	Entrada código
0	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		
	Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M12	M12	M16	M16	M20	-“...”K5	
			M16	M16	M20	M20	M20x1,5		
		Rosca interior	M8	M8	M10	M10	-		
	Prolongación del vástago	Prolongación del vástago							
		[mm]	1 ... 400		1 ... 500			3	
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

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

Continúa: código de pedido

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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

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

FESTO

M Indicaciones mínimas →

Nº de artículo	Función	Diámetro del émbolo	Carrera	Rosca del vástago	Amortiguación	Detección de posiciones
536 203	ADN	12	1 ... 500	A I	P	A
536 218		16				
536 233		20				
536 250		25				
536 267		32				
536 288		40				
536 309		50				
536 330		63				
536 351		80				
536 372		100				
536 393		125				
Ejemplo de pedido						
536 309	ADN	- 50	- 350	- A	- P	- A

Tablas para realizar los pedidos

Tamaño	12	16	20	25	32	40	Condicio- nes	Código	Entrada código	
M	Nº de artículo	536 203	536 218	536 233	536 250	536 267	536 288			
	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]	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 M12	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 [mm]	Movimientos homogéneos a baja velocidad del vástago						4 -S10		
		Carrera limitada 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 |

Continúa: código de pedido

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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

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

→ 0 Opcional							
Rosca exterior prolongada	Especial	Prolongación del vástago	Mayor duración	Baja velocidad	Marcha suave	Protección contra corrosión	Placa imperdible, identificadora de tipo
...K2	"..."K5	...K8	K10	S10	S11	R3	TL
-	- "M16"K5	- 50K8	-	- S10	-	- R3	-

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño	50	63	80	100	125	Condiciones	Código		Entrada código
M	Nº de artículo	536 309	536 330	536 351	536 372	536 393			
	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	Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior 1 ... 20							

- | | | | |
|-------|---|-------|---|
| 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 | 6 R3 | No con placa identificadora imperdible TL |
| | No con vástago K5 con rosca especial | | |
| | No con protección contra la corrosión R3 | | |

Continúa: código de pedido

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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Referencias: producto modular Q, vástago antigiro

FESTO

M Indicaciones mínimas →

Nº de artículo	Función	Diámetro del émbolo	Carrera	Rosca del vástago	Amortiguación	Detección de posiciones
536 203	ADN	12	1 ... 500	A I	P	A
536 218		16				
536 233		20				
536 250		25				
536 267		32				
536 288		40				
536 309		50				
536 330		63				
536 351		80				
536 372		100				
536 393		125				
Ejemplo de pedido						
536 309	ADN	- 50	- 350	- A	- P	- A

Tablas para realizar los pedidos

Tamaño	12	16	20	25	32	40	Condiciones	Código	Entrada código
M N° de artículo	536 203	536 218	536 233	536 250	536 267	536 288			
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	
	[mm]	Doble vástago hueco						-S20	
		Carrera limitada 1 ... 200					1 ... 300		
Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior 1 ... 10						1 ... 20		-...K2
Vástago con rosca especial	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	
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

Continúa: código de pedido

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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Referencias: producto modular Q, vástago antigiro

→ 0 Opcional						
Antigiro	Tipo de vástago	Rosca exterior prolongada	Especial	Prolongación del vástago	Termorresistente	Placa imperdible, identificadora de tipo
Q	S2 S20	...K2	"..."K5	...K8	S6	TL
- Q	- S2	- 15K2	- "M16"K5	- 50K8	- S6	-

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño		50	63	80	100	125	Condicio- nes	Código	Entrada código
M	Nº de artículo	536 309	536 330	536 351	536 372	536 393			
	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 [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior							
		1 ... 20		1 ... 30		1 ... 40		-...K2	
	Vástago con rosca especial	M12	M12	M16	M16	M20		-“...”K5	
	Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago							
		1 ... 400			1 ... 500		2	-...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 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

Continúa: código de pedido

- Q - - - - -

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Referencias: producto modular S1, vástago reforzado

FESTO

M Indicaciones mínimas							O Opcional					
Nº de artículo	Fun- ción	Diá- metro del ém- bolo	Carrera	Rosca del vástago	Amor- tigua- ción	Detec- ción de po- sicio- nes	Rosca exterior prolon- gada	Espe- cial	Prolon- gación del vástago	Termo- rresis- tente	Mayor resis- tencia a fuer- zas trans- versa- les	Placa imper- dible, identi- ficadora de tipo
536 250	ADN	25	5 ... 500	A	P	A	...K2	“...”K5	...K8	S6	S1	TL
536 288		40		I								
536 330		63										
536 372		100										
Ejemplo de pedido												
536 288	ADN	- 40	- 320	- I	- P	- A	-	-	50K8	- S6	- S1	- TL

Tablas para realizar los pedidos													
Tamaño		25		40		63		100		Condicio- nes	Código	Entrada código	
M	Nº de artículo		536 250		536 288		536 330		536 372				
	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									[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	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5		-“...”K5					
			M10	M12	M16	M20							
		Rosca interior	M5	M8	M10	-							
	Prolongación del vástago		Prolongación del vástago										
	[mm]		1 ... 300		1 ... 400		1 ... 500		[2] -...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

Continúa: código de pedido

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

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

FESTO

Código para el pedido

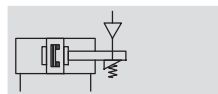
		ADN	-	20	-	50	-	KP	-	A	-	P	-	A	-	K2
Tipo																
Doble efecto																
ADN	Cilindro compacto															
Diámetro del émbolo [mm]																
Carrera [mm]																
Unidad de sujeción																
KP	Accesorio															
Rosca del vástago																
A	Rosca exterior															
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



- 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	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		M6		M8		M10		M12	
	K5	M5		M6		M8		M10	
Vástago con rosca exterior		M8		M10x1,25		M12x1,25		M16x1,5	
	K5	M10; M10x1,25		M10; M12		M12; M16		M16; M20; M20x1,5	
Holgura axial máx. con el vástago [mm] bloqueado y sin soportar carga		0,5				0,7			
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	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar	
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 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

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:

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

$v_{adm.}$ Velocidad de impacto admisible

$E_{adm.}$ Energía máx. de impacto

m_{propia} Masa móvil (actuador)

m_{carga} Carga útil a mover

Masa máxima admisible:

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



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	1 870	3 016	4 712
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	141	247	415	633	990	1 682	2 721	4 418
Fuerza de sujeción	350	350	600	1 000	1 400	2 000	5 000	5 000



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

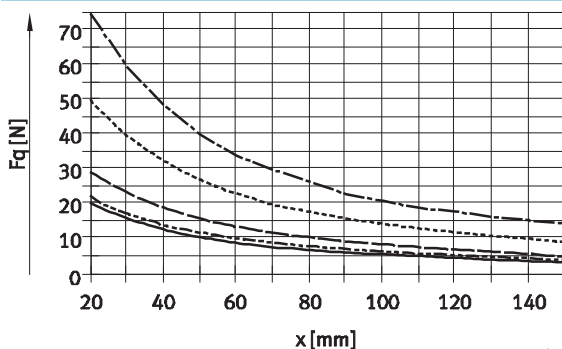
deberán ser superiores a la fuerza de sujeción estática. Estando bloqueado el vástago, la unidad de bloqueo no está exenta de holguras si varía la carga.

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



— $\varnothing$ 20
 - - - $\varnothing$ 25
 — $\varnothing$ 32/40
 - - - $\varnothing$ 50/63
 — $\varnothing$ 80/100

Pesos [g]								
Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Peso con carrera de 0 mm	282	344	503	789	1 268	1 894	3 973	5 497
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

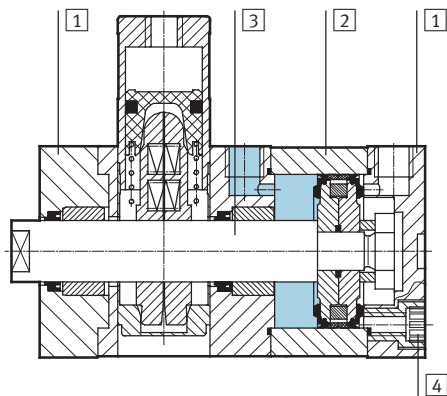
Cilindros compactos ADN-KP, taladros normalizados, con unidad de bloqueo

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	Acero cincado
		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

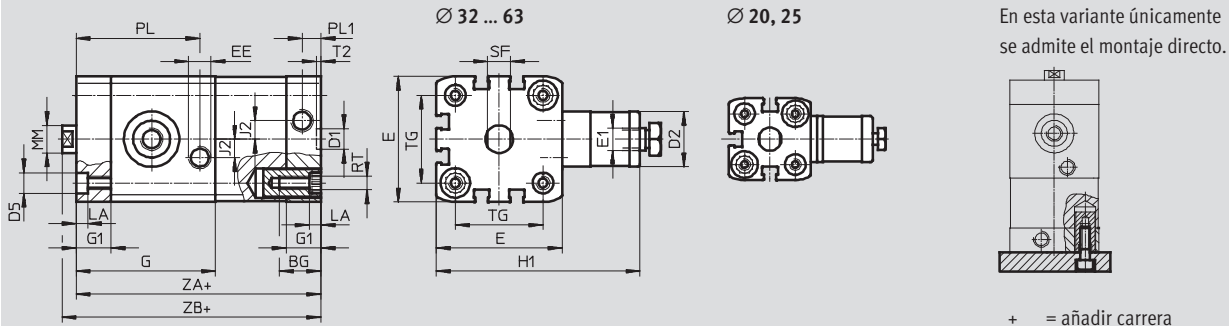
FESTO

Hoja de datos

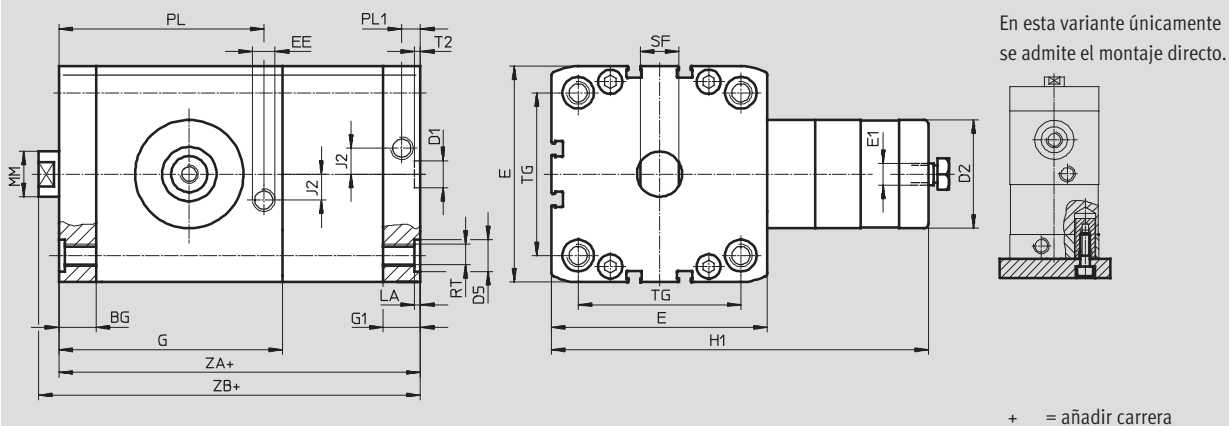
Dimensiones: tipo básico

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 F9							
20	19,5	9	20	9	35,5 ^{+0,3}	M5	M5	49,8	12	63	2,6
25					39,5 ^{+0,3}			50,6		65	
32					47 ^{+0,3}			56,4		68	
40	26	12	24	12	54,5 ^{+0,3}	G1/8	G1/8	60,4	15	89	8
50					65,5 ^{+0,3}			67,4		108	
63					75,5 ^{+0,3}			76,8		120	
80	17	12	38	15	95,5 ^{+0,6}	G1/8	G1/8	99	16,5	167	11,5
100	21,5				113,5 ^{+0,6}			99,6		176	

Ø	LA	MM Ø	PL	PL1	RT	SF	T2	TG	ZA	ZB
[mm]	+0,2	h8	+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	46,5	97,4
63	2,6	25	70		10,5		M10	21	56,5	110,8
80			90,7	72					136,5	145,4
100			88,6	89		145,1			154,1	

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

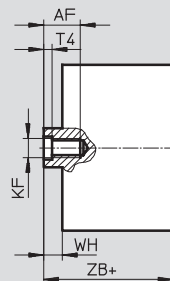
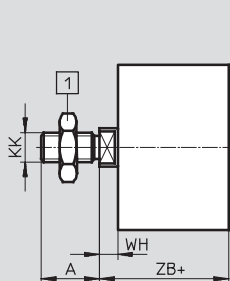
FESTO

Hoja de datos

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

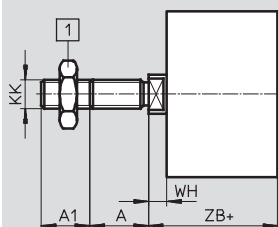
Tipo básico



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

+ = añadir carrera

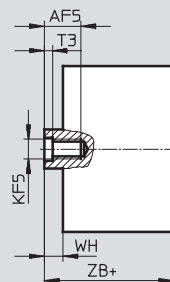
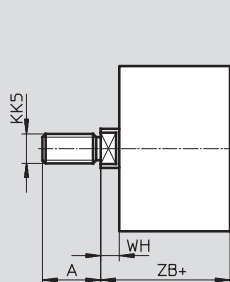
K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago



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

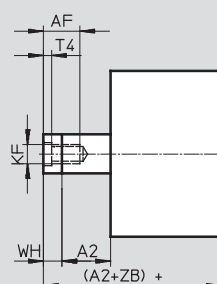
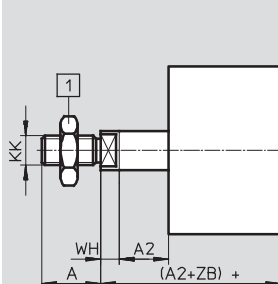
+ = añadir carrera

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	20	16	14	M8	M6
32	22				19	16	M10	M8
40					28		20	M12
50	28			1 ... 30	1 ... 500	20	20	M12
63								
80								
100								

Ø [mm]	KK	KK5	T3	T4	WH +1,3	ZB +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

M Indicaciones mínimas →							
Nº de artículo	Función	Diámetro del émbolo	Carrera	Unidad de sujeción	Rosca del vástago	Amortiguación	Detección de posiciones
548 206	ADN	20	10 ... 500	KP	A I	P	A
548 207		25					
548 208		32					
548 209		40					
548 210		50					
548 211		63					
548 212		80					
548 213		100					
Ejemplo de pedido							
548 209	ADN	- 40	- 350	- KP	- A	- P	- A

Tablas para realizar los pedidos							
Tamaño	20	25	32	40	Condicio- nes	Código	Entrada código
M	Nº de artículo	548 206	548 207	548 208	548 209		
	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
						Rosca interior	
	Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago 1 ... 300				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

Continúa: código de pedido

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

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

FESTO

Referencias: producto modular

[0] Opcional			
Rosca exterior prolongada	Especial	Prolongación del vástago	Placa imperdible, identificadora de tipo
...K2	"..."K5	...K8	TL
- 20K2	- "M10"K5	-	- TL

Tablas para realizar los pedidos								
Tamaño	50	63	80	100	Condicio- nes	Código	Entrada código	
[M] N° de artículo	548 210	548 211	548 212	548 213				
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					-...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					-...K8		
	1 ... 500				[2]			
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

Continúa: código de pedido

- - - -

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

FESTO

Código para el pedido

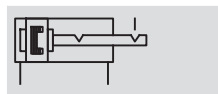
		ADN	-	20	-	100	-	ELV	-	A	-	P	-	A	-	K2
Tipo																
Doble efecto																
ADN	Cilindro compacto															
Diámetro del émbolo [mm]																
Carrera [mm]																
Bloqueo en los finales de carrera																
ELB	En ambos sentidos															
ELV	Delante															
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



- 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										
Diámetro del émbolo		20	25	32	40	50	63	80	100	
Conexión neumática		M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	
Vástago con rosca interior		K5		M6	M8		M10	M12		
		M5		M6		M8		M10		
Vástago con rosca exterior		K5		M8	M10x1,25		M12x1,25	M16x1,5		
		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	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar							
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 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

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	1 870	3 016	4 712
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	141	247	415	686	1 057	1 750	2 827	4 524
Fuerza de sujeción	250	500			2 000		5 000	

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:

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

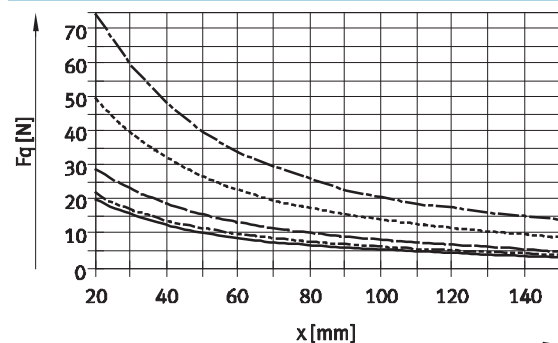
Masa máxima admisible:

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

$v_{adm.}$ 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

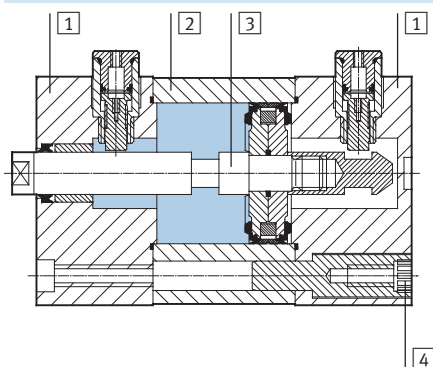
FESTO

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	1 334	1 734	3 300	4 735
Peso adicional por 10 mm de carrera	22	26	29	38	51	59	79	98
Masa móvil con carrera de 0 mm	43	53	85	101	199	248	475	637
Masa adicional por 10 mm de carrera	6	6	9	9	16	16	25	25
Bloqueo de final de carrera delante								
Peso con carrera de 0 mm	177	248	387	498	922	1 228	2 296	3 448
Peso adicional por 10 mm de carrera	22	26	29	38	51	59	79	98
Masa móvil con carrera de 0 mm	35	46	75	98	175	225	464	626
Masa adicional por 10 mm de carrera	6	6	9	9	16	16	25	25
Bloqueo de final de carrera detrás								
Peso con carrera de 0 mm	181	252	380	505	920	1 217	2 233	3 409
Peso adicional por 10 mm de carrera	22	26	29	38	51	59	79	98
Masa móvil con carrera de 0 mm	37	45	73	89	168	217	413	582
Masa adicional por 10 mm de carrera	6	6	9	9	16	16	25	25

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
	Ø 20 ... 63	Tornillos normalizados de acero galvanizado
	Ø 80 ... 100	
-	Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico
	Calidad del material	Conformidad con RoHS

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

FESTO

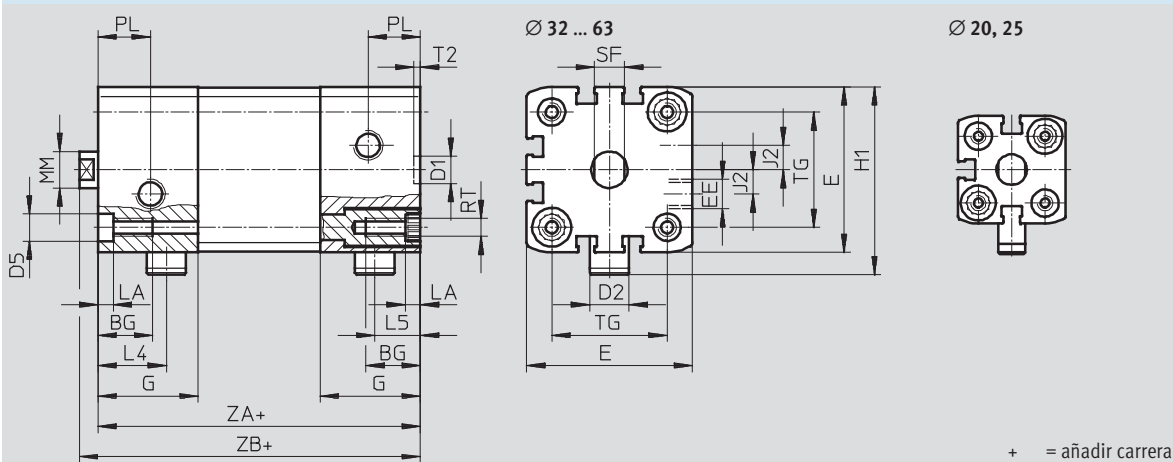
Hoja de datos

Dimensiones: tipo básico

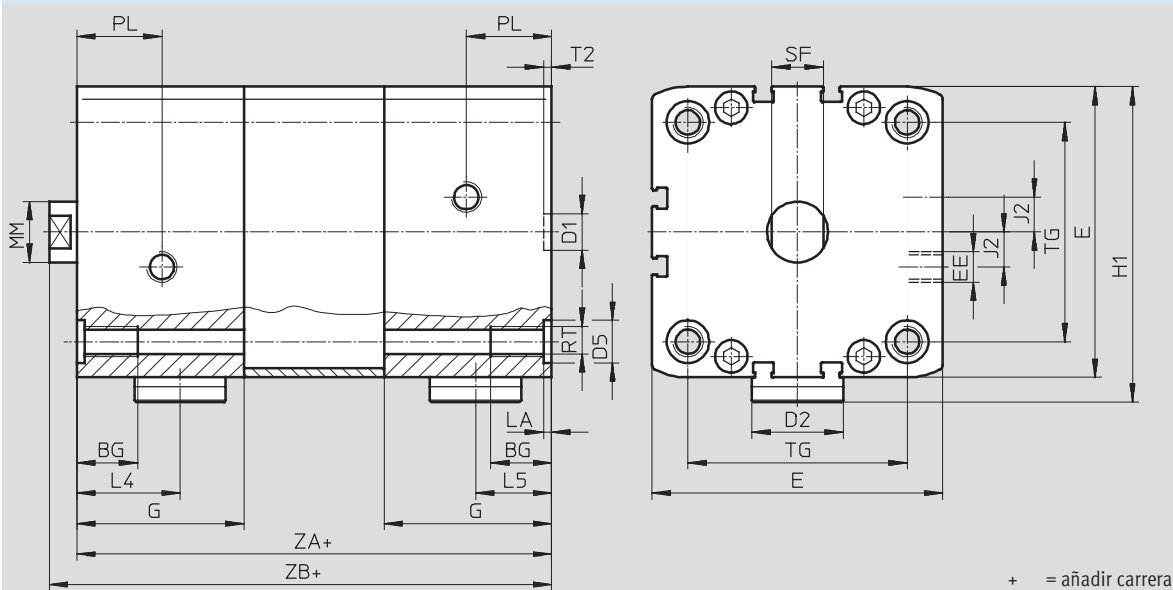
Datos CAD disponibles en → www.festo.com

ELB: Bloqueo de final de carrera en ambos lados

Ø 20 ... 63

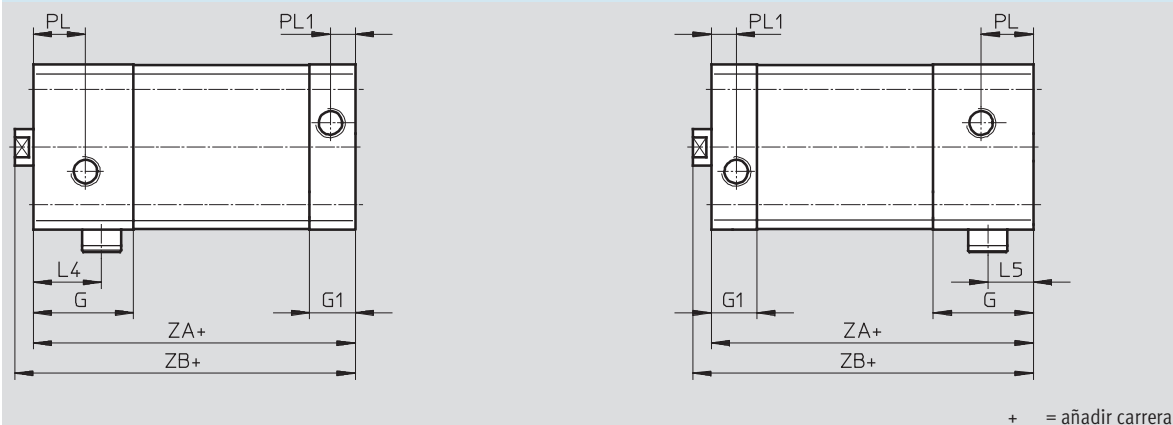


Ø 80 ... 100



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 F9	E	EE	G	G1	H1	J2	L4	L5	
20	18	9	9	9	35,5 ^{+0,3}	M5	25	12	45,5	2,6	18,5	12,5	
25					39,5 ^{+0,3}		29,5		53,3		20,8	14	
32			13		9	47 ^{+0,3}	G1/8	33	15	58	6	22,5	15
40						54,5 ^{+0,3}				61,8			
50	20	12		20		12		43		77	11,5	27,5	20,5
63			75,5 ^{+0,3}		82								
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

Ø	LA	MM Ø	PL	PL1	RT	SF	T2	TG	ZA ±0,3		ZB +1,2		
[mm]	+0,2	h8				h13	+0,1	±0,2	ELB	ELV, ELH	ELB	ELV, ELH	
20	5	10	6	6	M5	9	2,1	22	63	50	68,8	55,5	
25								26	74	56,5	79,5	62	
32		12	16	8,2	M6	10		32,5	80	62	86	68	
40								38	81	63	87,1	69	
50	2,6	16	21		M8	13	2,6	46,5	101	73	109,2	81,2	
63								56,5	105	77	113,1	85,1	
80		20	28		M10	17		72	131	92,5	139,9	101,4	
100								89	138	102,5	147	111,5	

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

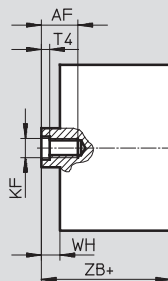
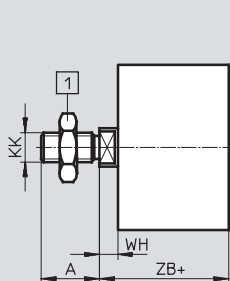
FESTO

Hoja de datos

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

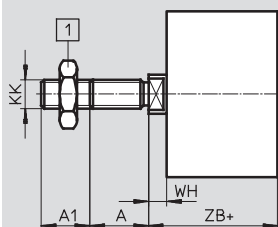
Tipo básico



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

+ = añadir carrera

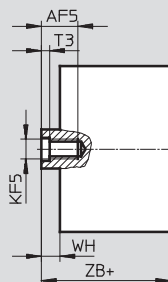
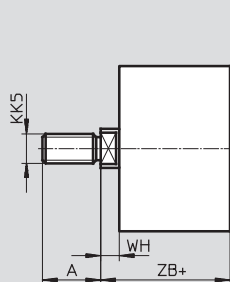
K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago



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

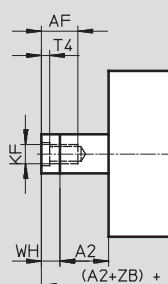
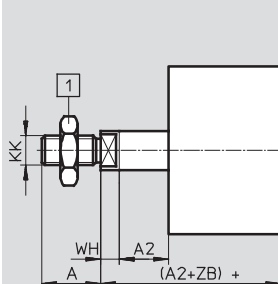
+ = añadir carrera

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	20	16	14	M8	M6
32	19				16	14	M8	M6
40					22	16	14	M10
50	28					1 ... 30	1 ... 500	20
63								
80								
100								

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

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

FESTO

Referencias: producto modular

M Indicaciones mínimas							
Nº de artículo	Función	Diámetro del émbolo	Carrera	Bloqueo en los finales de carrera	Rosca del vástago	Amortiguación	Detección de posiciones
548 214	ADN	20	10 ... 500	ELB	A	P	A
548 215		25		ELV	I		
548 216		32		ELH			
548 217		40					
548 218		50					
548 219		63					
548 220		80					
548 221		100					
Ejemplo de pedido							
548 220	ADN	- 80	- 450	- ELV	- I	- P	- A

Tablas para realizar los pedidos							
Tamaño	20	25	32	40	Condicio- nes	Código	Entrada código
M	Nº de artículo	548 214	548 215	548 216	548 217		
	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	M6	M6		
	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

Continúa: código de pedido

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

FESTO

→ 0 Opcional			
Rosca exterior prolongada	Especial	Prolongación del vástago	Placa imperdible, identificadora de tipo
...K2	"...K5	...K8	TL
-	- "M10"K5	- 50K8	- 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

- - - -

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

Código del producto

FESTO

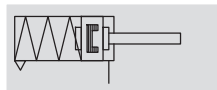
		AEN	–	50	–	25	–	A	–	P	–	A	–	Q
Tipo														
Simple efecto														
AEN	Cilindro compacto													
Diámetro del émbolo [mm]														
Carrera [mm]														
Rosca del vástago														
A	Rosca exterior													
I	Rosca interior													
Amortiguación														
P	Anillos 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



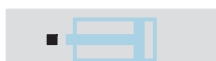
K5



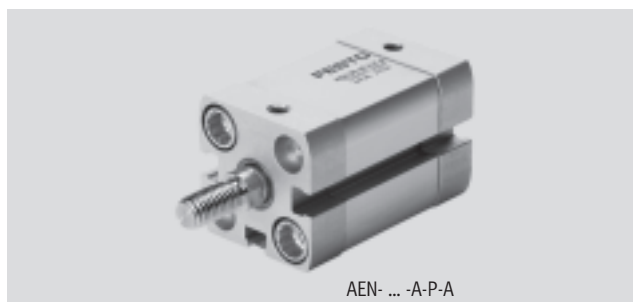
K8



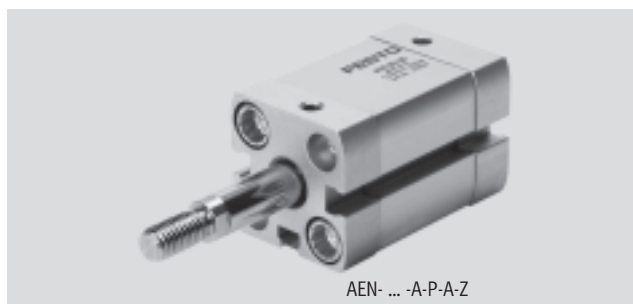
K10



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										
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Fluido	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar									
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 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

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	1 098	1 783	2 899	4 511
AEN-...Z, tracción										
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	39	65	115	211	373	634	977	1 663	2 610	4 323
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:

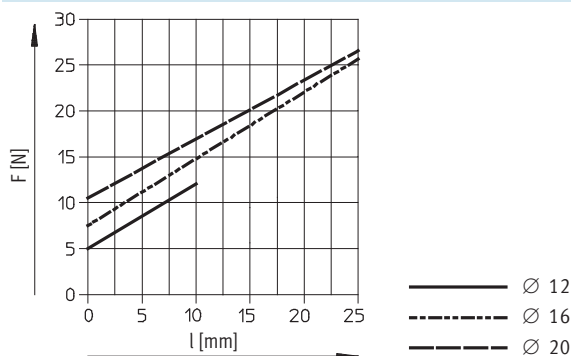
$$m_{carga} = \frac{2 \times E_{adm.}}{v^2} - m_{propia}$$

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

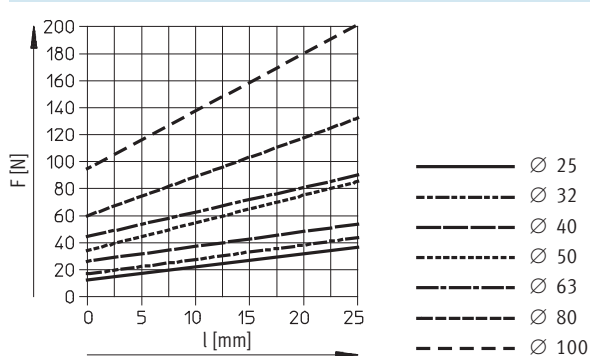
 **Importante**
 Los datos se refieren a los valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

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

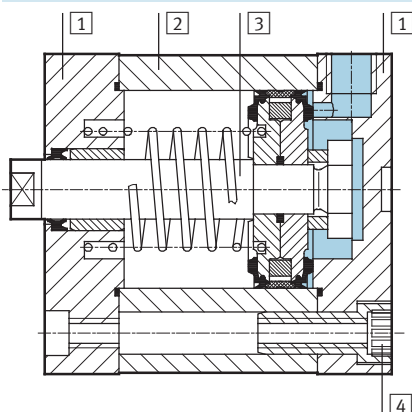
FESTO

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	1 300	2 154
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	Aluminio anodizado	
2	Camisa del cilindro	Aluminio anodizado	
3	Vástago	Acero de aleación fina	
4	Tornillos con	Ø 12 ... 16	Acero de aleación fina
	hexágono y rosca	Ø 20 ... 63	Acero cincado
	interior	Ø 80 ... 100	Tornillos normalizados de acero galvanizado
-	Juntas	Poliuretano	Caucho fluorado
	Características del material	Conformidad con RoHS	

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

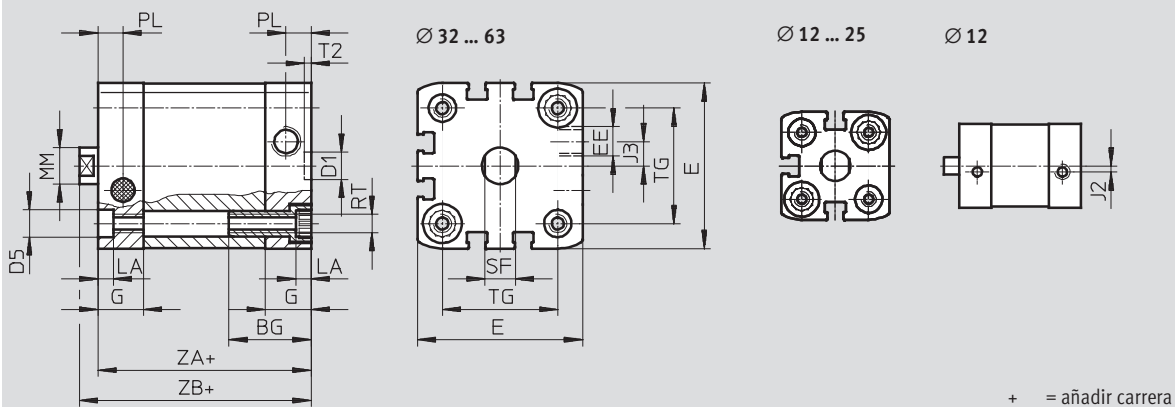
Hoja de datos

FESTO

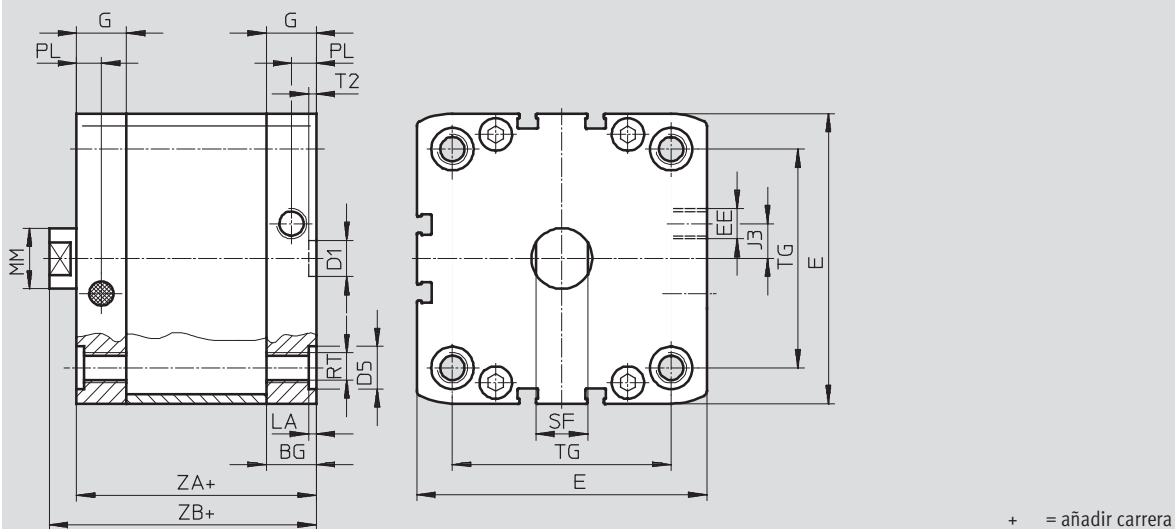
Dimensiones: tipo básico

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Ø 12 ... 63



Ø 80 ... 100



Cilindros compactos AEN, ISO 21287

Hoja de datos

FESTO

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

Ø	MM Ø h8	PL	RT	SF	T2	TG	ZA	ZB
[mm]		+0,2		h13	+0,1	±0,2	±0,3	+1,2
12	6	6	M4	5	2,1	16	35	39,2
16	8			7		18		39,7
20	10		M5	9		22	37	42,5
25						26	39	44,5
32	12	8,2	M6	10		32,5	44	50
40						38	45	51,1
50	16		M8	13	2,6	46,5		53,2
63						56,5	49	57,1
80	20		M10	17		72	54	62,9
100		10,5				89	67	76

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

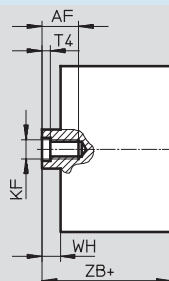
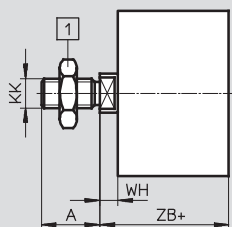
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

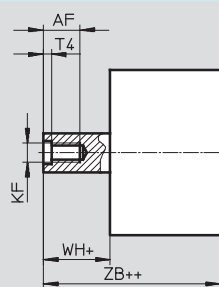
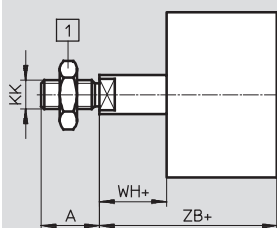
Tipo básico



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

+ = añadir carrera

Z – Tracción

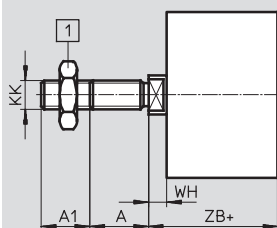


1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing 32 \dots 100$

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

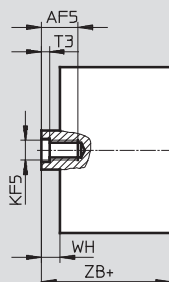
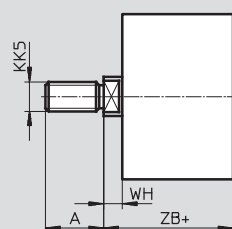
K2 – Prolongación de la rosca exterior del vástago



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

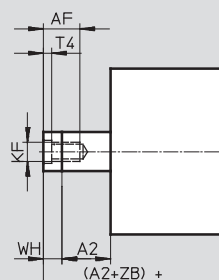
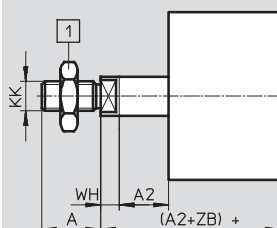
+ = añadir carrera

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 AEN, ISO 21287

Hoja de datos

FESTO

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	1 ... 400	14	12	M6	M5			
25		19	16			14	M8	M6				
32												
40												
50	22								20	16	M10	M8
63												
80												
100	28	1 ... 30	1 ... 500		20	M12	M10					

Ø [mm]	KK	KK5	T3	T4	WH +1,3	ZB +1,2
12	M5	M6	-	1,5	4,2	39,2
16	M6	M8			4,7	39,7
20	M8	M10x1,25	2	2,6	5,5	42,5
25		M10			5,5	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

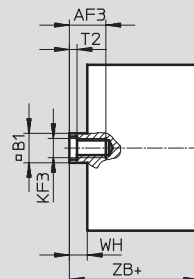
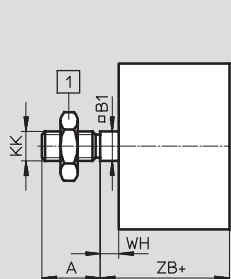
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

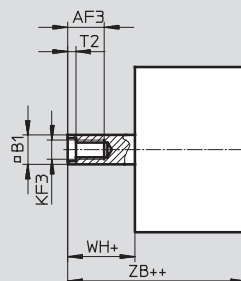
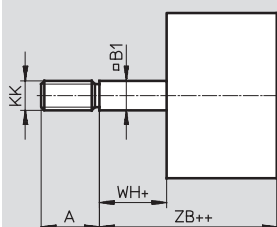
Q – Vástago antigiro



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

+ = añadir carrera

Q – Z – Tracción

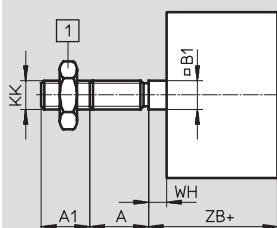


1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing 32 \dots 100$

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

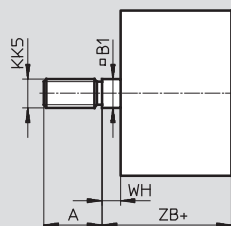
Q-K2 – Prolongación de la rosca exterior del vástago antigiro



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

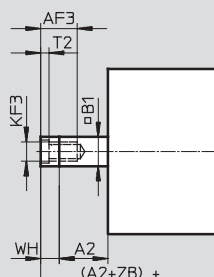
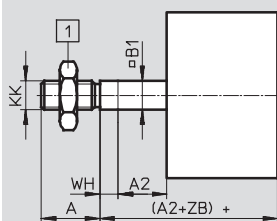
+ = añadir carrera

Q-K5 – Vástago antigiro con rosca especial



+ = añadir carrera

Q-K8 – Vástago antigiro prolongado



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

+ = 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			12	9	M5
25						
32	19	1 ... 20	1 ... 400	14	10	M6
40	22			16	12	M8
50						
63						
80	28	1 ... 30	1 ... 500	20	16	M10
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

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

FESTO

M Indicaciones mínimas							→
Nº de artículo	Función	Diámetro del émbolo	Carrera	Tipo de rosca	Amortiguación	Detección de posiciones	
536 414	AEN	12	1 ... 25	A I	P	A	
536 415		16					
536 416		20					
536 417		25					
536 418		32					
536 419		40					
536 420		50					
536 421		63					
536 422		80					
536 423		100					
Ejemplo de pedido							
536 423	AEN	- 100	- 21	- A	- P	- A	

Tablas para realizar los pedidos										
Tamaño		12	16	20	25	32	Condicio- nes	Código	Entrada código	
M	Nº de artículo	536 414	536 415	536 416	536 417	536 418				
	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				3	-...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

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

Continúa: código de pedido

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

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

FESTO

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

[0] Opcional						
Sentido de aplicación de la fuerza	Rosca exterior prolongada	Especial	Prolongación del vástago	Mayor duración	Termorresistente	Placa imperdible, identificadora de tipo
Z	...K2	"..."K5	...K8	K10	S6	TL
-	- 25K2	-	- 4K8	-	- S6	- TL

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño	40	50	63	80	100	Condiciones	Código	Entrada código	
[M] N° de artículo	536 419	536 420	536 421	536 422	536 423				
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
[0] Sentido de aplicación de la fuerza	De simple efecto, tracción						-Z		
Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior			1 ... 30		[2]	-...K2		
	1 ... 20								
Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M10	M12	M12	M16	M16	[2]	-..."K5	
		M12	M16	M16	M20	M20			
	Rosca interior	M6	M8	M8	M20x1,5	M20x1,5			
		M10			M10	M10			
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago					[3]	-...K8		
	1 ... 25								
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

- [3] K8 La carrera y la prolongación de vástago juntas no deben superar la carrera máxima admisible

Continúa: código de pedido

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

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

Referencias: producto modular Q, vástago antigiro

FESTO

M Indicaciones mínimas							→
Nº de artículo	Función	Diámetro del émbolo	Carrera	Tipo de rosca	Amortiguación	Detección de posiciones	
536 415	AEN	16	1 ... 25	A I	P	A	
536 416		20					
536 417		25					
536 418		32					
536 419		40					
536 420		50					
536 421		63					
536 422		80					
536 423		100					
Ejemplo de pedido							
536 423	AEN	- 100	- 21	- A	- P	- A	

Tablas para realizar los pedidos								
Tamaño	16	20	25	32	Condiciones	Códigos		Entrada código
M Nº de artículo	536 415	536 416	536 417	536 418				
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					-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					-...K2		
	1 ... 10	1 ... 20						
Vástago con rosca especial	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10		-“...”K5		
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago					-...K8		
	1 ... 25							
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] K8 La carrera y la prolongación de vástago juntas no deben superar la carrera máxima admisible

Continúa: código de pedido

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

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

FESTO

Referencias: producto modular Q, vástago antigiro

→ 0 Opcional						
Sentido de aplicación de la fuerza	Antigiro	Rosca exterior prolongada	Especial	Prolongación del vástago	Termorresistente	Placa imperdible, identificadora de tipo
Z	Q	...K2	"..."K5	...K8	S6	TL
- Z	- Q	- 25K2	-	- 4K8	-	- TL

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño	40	50	63	80	100	Condiciones	Código		Entrada código
M N° de artículo	536 419	536 420	536 421	536 422	536 423				
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
0 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						-...K2		
	1 ... 20			1 ... 30			-...K2		
Vástago con rosca especial	M10	M12	M12	M16	M16		-..."K5		
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago						-...K8		
	1 ... 25					2	-...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

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

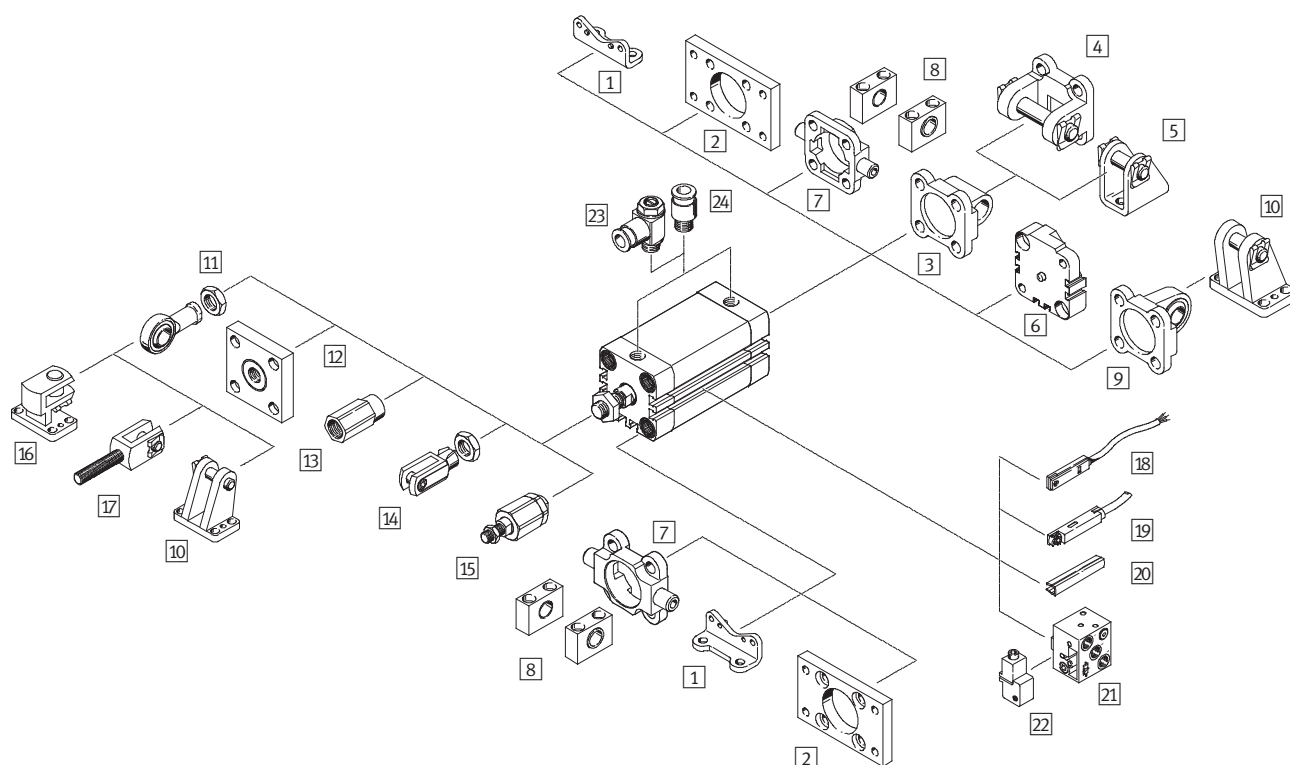
Continúa: código de pedido

- [] - Q - [] - [] - [] - [] - []

Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

Cuadro general de periféricos

FESTO



Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

Cuadro general de periféricos

Elementos de fijación y accesorios		
	Descripción resumida	→ 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	Para culata posterior
4	Brida basculante SNCB	Para brida basculante SNCL
5	Caballete 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	Caballete LNKG	Para brida basculante ZNCF/CRZNG
9	Brida basculante SNCS	Para culata posterior
10	Caballete LBG	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	Caballete 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
		quick star



Importante

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

conexiones de alimentación de aire comprimido.

Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

FESTO

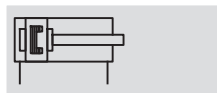
Código para el pedido

		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



-  - Diámetro
20 ... 50 mm

-  - Carrera
5 ... 80 mm

-  - 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
	exterior	M8	M8	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	Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación
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 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

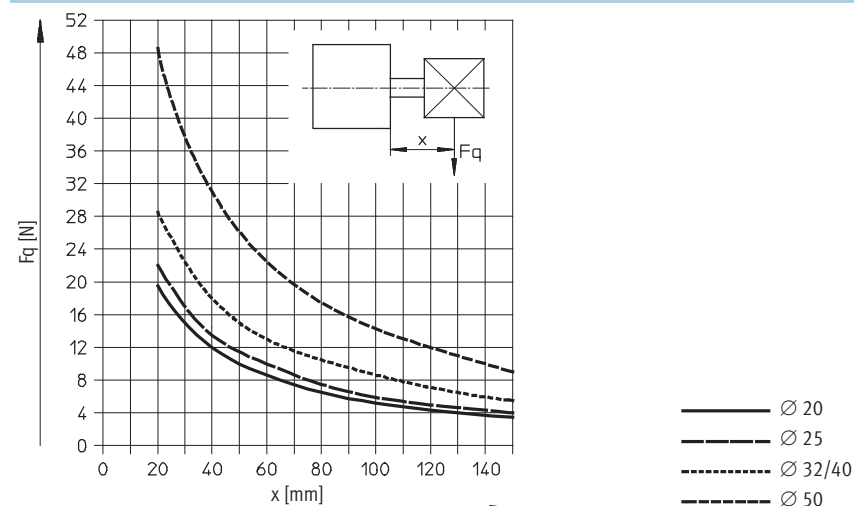
Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

FESTO

Hoja de datos

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	1 178
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	141	247	415	686	1 057
Energía máx. de impacto en las posiciones finales	0,16	0,24	0,32	0,56	0,80

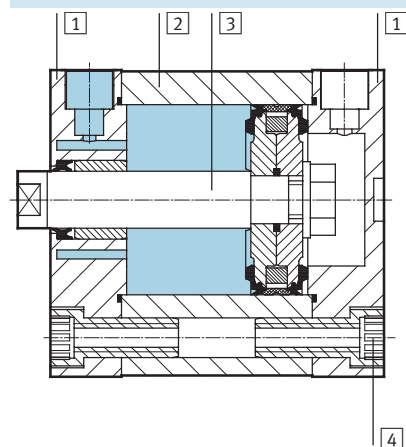
Fuerza transversal máxima admisible F_q en función del voladizo x



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

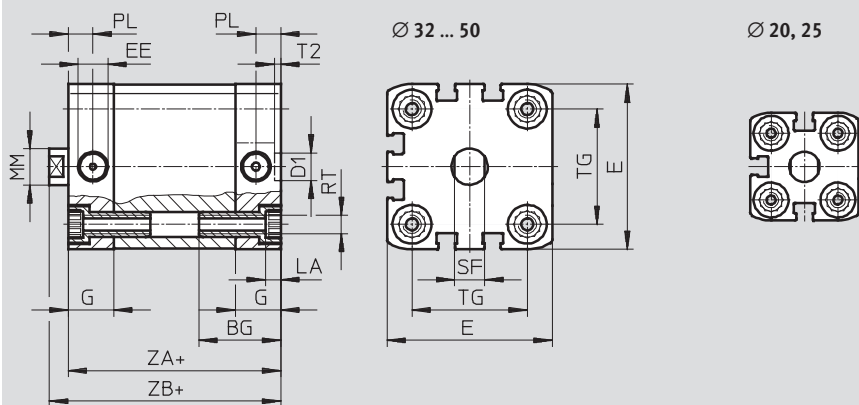
Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

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.

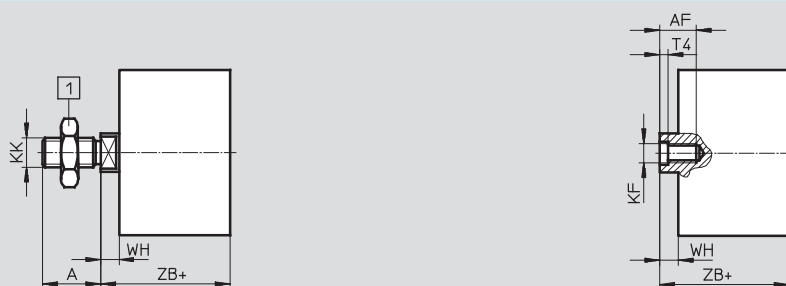
+ = añadir carrera

Ø	BG	D1 Ø H9	EE	E	G	LA	MM Ø h8	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		53,2

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

Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

FESTO

Hoja de datos

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

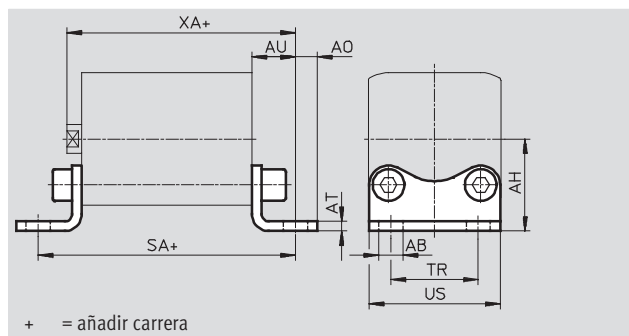
Pies de fijación HNA

Material:

HNA: Acero cincado

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

Sin cobre, PTFE ni silicona



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				76	32	46	66,2
40	10	38	9	5	18	81	36	54	69,2
50		45	8		87	45	64	74,2	
63		50			91	50	75	78,2	
80	12	63	10,5	6	26	106	63	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	2	25	537 237	HNA-12	3	25	537 252	HNA-12-R3
16	2	30	537 238	HNA-16	3	30	537 253	HNA-16-R3
20	2	50	537 239	HNA-20	3	50	537 254	HNA-20-R3
25	2	55	537 240	HNA-25	3	55	537 255	HNA-25-R3
32	2	70	537 241	HNA-32	3	70	537 256	HNA-32-R3
40	2	90	537 242	HNA-40	3	90	537 257	HNA-40-R3
50	2	160	537 243	HNA-50	3	160	537 258	HNA-50-R3
63	2	180	537 244	HNA-63	3	180	537 259	HNA-63-R3
80	2	380	537 249	HNA-80	3	380	537 260	HNA-80-R3
100	2	470	537 250	HNA-100	3	470	537 261	HNA-100-R3

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Clase de resistencia a la corrosión 3 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes o detergentes, con superficies funcionales

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

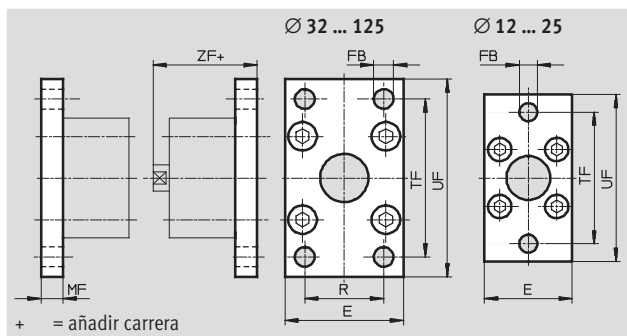
FESTO

Brida de fijación FNC

Material:

Acero cincado

Sin cobre, PTFE ni silicona



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	537 245	FNC-12
16	29				43	55	47,9	1	88	537 246	FNC-16
20	36	6,6			55	70	50,7	1	141	537 247	FNC-20
25	40				60	76	52,7	1	165	537 248	FNC-25
32	45	7	10	32	64	80	60,2	1	221	174 376	FNC-32
40	54	9		36	72	90	61,2	1	291	174 377	FNC-40
50	65		12	45	90	110	65,2	1	536	174 378	FNC-50
63	75			50	100	120	69,2	1	679	174 379	FNC-63
80	93	12	16	63	126	150	79	1	1 495	174 380	FNC-80
100	110	14		75	150	175	92	1	2 041	174 381	FNC-100
125	132	16	20	90	180	210	112	1	3 775	174 382	FNC-125

1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070

Componentes con moderada exposición al peligro de corrosión. Protección para el transporte y el almacenamiento Componentes con superficies de diseño sin fines decorativos, ya que están montados en el interior no visible o detrás de recubrimientos.

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

FESTO

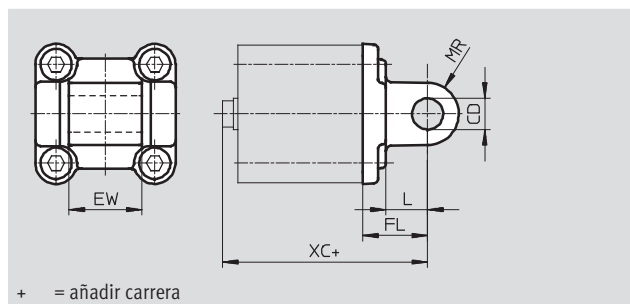
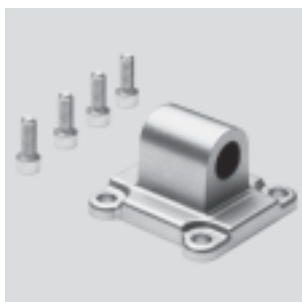
Accesorios

Brida basculante SNCL

Material:

SNCL: Fundición inyectada de aluminio

SNCL-...-R3: Aluminio de fundición inyectada con recubrimiento protector Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias						
Para diámetro [mm]	CD Ø H9	EW	FL ±0,2	L	MR	XC
12	6	12 _{h12}	16	10	6	55,2
16						55,9
20	8	16 _{h12}	20	14	8	62,7
25						64,7
32	10	26 _{-0,2/-0,6}	22	13	10	72,2
40	12	28 _{-0,2/-0,6}	25	16	12	75,2
50		32 _{-0,2/-0,6}	27			80,2
63	16	40 _{-0,2/-0,6}	32	21	16	89,2
80		50 _{-0,2/-0,6}	36	22		99
100	20	60 _{-0,2/-0,6}	41	27	20	117
125	25	70 _{-0,2/-0,6}	50	30	25	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	537 790	SNCL-12	3	20	537 794	SNCL-12-R3
16	2	25	537 791	SNCL-16	3	25	537 795	SNCL-16-R3
20	2	40	537 792	SNCL-20	3	40	537 796	SNCL-20-R3
25	2	45	537 793	SNCL-25	3	45	537 797	SNCL-25-R3
32	2	85	174 404	SNCL-32	–	–	–	–
40	2	115	174 405	SNCL-40	–	–	–	–
50	2	180	174 406	SNCL-50	–	–	–	–
63	2	270	174 407	SNCL-63	–	–	–	–
80	2	480	174 408	SNCL-80	–	–	–	–
100	2	700	174 409	SNCL-100	–	–	–	–
125	2	1 300	174 410	SNCL-125	–	–	–	–

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Clase de resistencia a la corrosión 3 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes o detergentes, con superficies funcionales

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

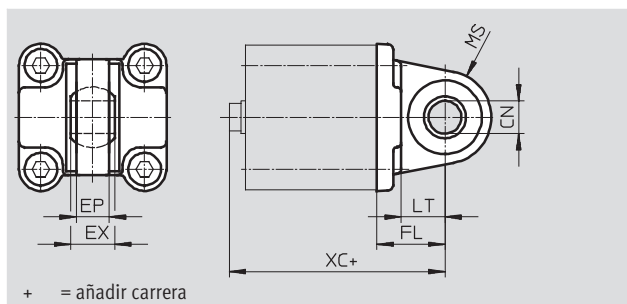
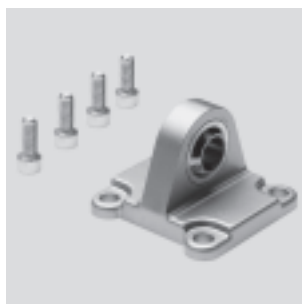
Accesorios

FESTO

Brida basculante SNCS

Material:

Fundición inyectada de aluminio



Dimensiones y referencias											
Para diámetro [mm]	CN Ø H7	EP ±0,2	EX	FL ±0,2	LT	MS	XC	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
32	10	10,5	14	22	13	15	72,2	2	85	174 397	SNCS-32
40	12	12	16	25	16	17	75,2	2	125	174 398	SNCS-40
50	16	15	21	27	16	20	80,2	2	210	174 399	SNCS-50
63	16	15	21	32	21	22	89,2	2	280	174 400	SNCS-63
80	20	18	25	36	22	27	99	2	540	174 401	SNCS-80
100	20	18	25	41	27	29	117	2	700	174 402	SNCS-100
125	30	25	37	50	30	39	142	2	1 410	174 403	SNCS-125

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

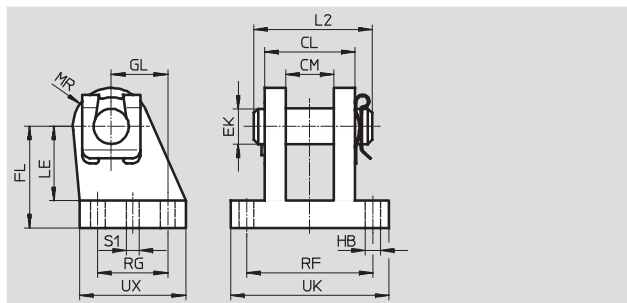
Caballote LBG

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

Material:

Fundición nodular

Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias																
Para diámetro [mm]	CL ±0,2	CM	EK Ø	FL	GL	HB Ø	L2	LE	MR	RF	RG	S1 Ø	UK	UX	CRC ¹⁾	Peso [g]
32	28	14,1	10	32	16±0,25	6,8	35	24	12	42	20±0,3	4,8	56	36	2	220
40	30	16,1	12	36	20±0,3	6,8	39	26	14	44	26±0,3	5,8	58	41,5	2	300
50	40	21,1	16	45	25±0,3	9,2	50	33	15	56	31±0,4	5,8	70	47	2	540
63	40	21,1	16	50	25±0,3	9	50	38	17	56	31±0,4	7,8	70	45	2	580
80	50	25,1	20	63	30	11	60	49	18	70	36	7,8	89	55	2	1 050
100	50	25,1	20	71	41	11	60	56	22	70	46	9,8	89	65	2	1 375
125	80	37,2	30	90	60	14	89	70	26	106	70	11,8	128	96	2	4 140

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

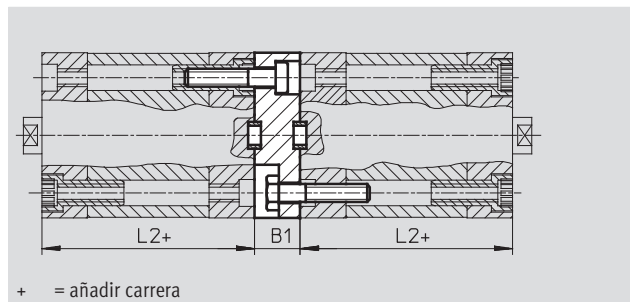
Módulos multiposición DPNA

Material:

Brida: Aluminio

Tornillos: Acero cincado

Sin cobre, PTFE ni silicona



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⁾	Nº art.	Tipo
12	35	13	600	2	537 263	DPNA-12
16			600	2	537 264	DPNA-16
20			600	2	537 265	DPNA-20
25			600	2	537 266	DPNA-25
32	44	15	800	2	537 267	DPNA-32
40	45		800	2	537 268	DPNA-40
50			800	2	537 269	DPNA-50
63	49		800	2	537 270	DPNA-63
80	54	17	1 000	2	537 271	DPNA-80
100	67	19,5	1 000	2	537 272	DPNA-100

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

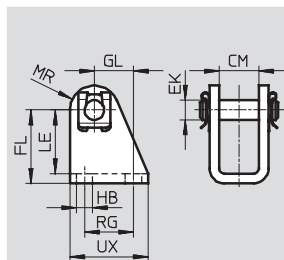
FESTO

Caballote LBN

Material:

Acero cincado

Sin cobre, PTFE ni silicona



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	2	40	6 058	LBN-12/16
20/25	16,1	8	30 +0,4/-0,2	16	6,6	26	10	20	32	2	81	6 059	LBN-20/25

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

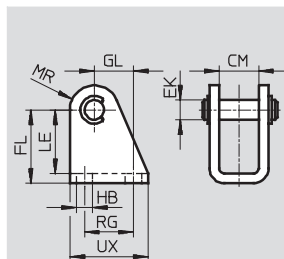
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

Caballote CRLBN, acero inoxidable

Material:

Acero de aleación fina

Sin cobre, PTFE ni silicona



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	4	55	161 862	CRLBN-12/16
20/25	16,1	8	30 +0,4/-0,2	16	6,6	26	10	20	32	4	62	161 863	CRLBN-20/25

1) Clase de resistencia a la corrosión 4 según norma de Festo 940 070

Piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Si procede, deben realizarse pruebas especiales con las sustancias presentes en estas aplicaciones.

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

FESTO

Accesorios

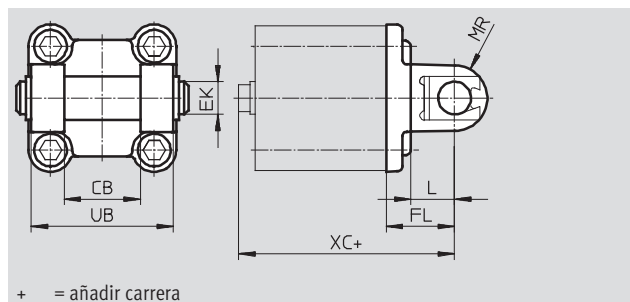
Brida basculante SNCB/SNCB-...-R3

Material:

SNCB: Fundición inyectada de aluminio

SNCB-...-R3: Aluminio de fundición inyectada con recubrimiento protector, protección muy efectiva contra la corrosión

Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias							
Para diámetro [mm]	CB	EK Ø	FL	L	MR	UB	XC
	H14	e8	±0,2			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	100	174 390	SNCB-32	3	100	176 944	SNCB-32-R3
40	2	150	174 391	SNCB-40	3	150	176 945	SNCB-40-R3
50	2	225	174 392	SNCB-50	3	225	176 946	SNCB-50-R3
63	2	365	174 393	SNCB-63	3	365	176 947	SNCB-63-R3
80	2	610	174 394	SNCB-80	3	610	176 948	SNCB-80-R3
100	2	925	174 395	SNCB-100	3	925	176 949	SNCB-100-R3
125	2	1 785	174 396	SNCB-125	3	1 785	176 950	SNCB-125-R3

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Clase de resistencia a la corrosión 3 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes o detergentes, con superficies funcionales

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

Articulación ZNCF/CRZNG

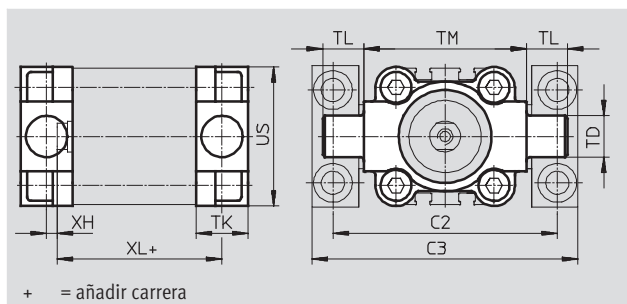
Material:

ZNCF: Fundición de acero inoxidable

CRZNG: Acero inoxidable fundido,

pulimentación electrolítica

Sin cobre, PTFE ni silicona



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	52
40	87	105	16	20	16	63	54	4	55
50	99	117	16	24	16	75	64	4	57
63	116	136	20	24	20	90	75	4	61
80	136	156	20	28	20	110	93	5	81
100	164	189	25	38	25	132	110	10	86
125	192	217	25	50	25	160	131	14	106

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	174 411	ZNCF-32	4	150	161 852	CRZNG-32
40	2	285	174 412	ZNCF-40	4	285	161 853	CRZNG-40
50	2	473	174 413	ZNCF-50	4	473	161 854	CRZNG-50
63	2	687	174 414	ZNCF-63	4	687	161 855	CRZNG-63
80	2	1 296	174 415	ZNCF-80	4	1 296	161 856	CRZNG-80
100	2	2 254	174 416	ZNCF-100	4	2 254	161 857	CRZNG-100
125	2	3 484	174 417	ZNCF-125	4	3 484	185 362	CRZNG-125

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Clase de resistencia a la corrosión 4 según norma de Festo 940 070

Piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Si procede, deben realizarse pruebas especiales con las sustancias presentes en estas aplicaciones

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

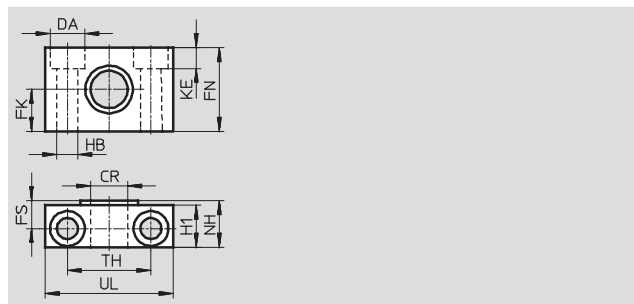
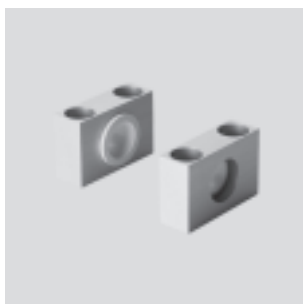
Caballote LN2G

Material:

Caballote: Aluminio anodizado

Guía deslizante: Material sintético

Sin cobre, PTFE ni silicona



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	12	11	15	30	10,5	15	6,6	6,8	18	32	46	2	90	32 959	LN2G-32	
40, 50	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	140	32 960	LN2G-40/50	
63, 80	20	18	20	40	13	20	11	11	23	42	65	2	190	32 961	LN2G-63/80	
100, 125	25	20	25	50	16	24,5	14	13	28,5	50	75	2	320	32 962	LN2G-100/125	

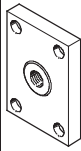
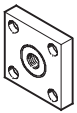
1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

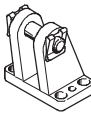
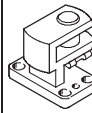
Referencias: cabezales para vástagos				Hojas de datos → Internet: cabezales para vástagos			
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
Cabeza de rótula SGS				Horquilla SGA para cabeza de rótula SGS			
	12	–			12, 16, 20, 25	–	
	16	9 254	SGS-M6		32, 40	32 954	SGA-M10x1,25
	20, 25	9 255	SGS-M8		50, 63	10 767	SGA-M12x1,25
	32, 40	9 261	SGS-M10x1,25		80, 100	10 768	SGA-M16x1,25
	50, 63	9 262	SGS-M12x1,25		125	10 769	SGA-M20x1,25
	80, 100	9 263	SGS-M16x1,5				
	125	9 264	SGS-M20x1,5				
				Rótula FK			
	12	30 984	FK-M5		12	–	
	16	2 061	FK-M6		16	36 123	KSZ-M6
	20, 25	2 062	FK-M8		20, 25	36 124	KSZ-M8
	32, 40	6 140	FK-M10x1,25		32, 40	36 125	KSZ-M10x1,25
	50, 63	6 141	FK-M12x1,25		50, 63	36 126	KSZ-M12x1,25
	80, 100	6 142	FK-M16x1,5		80, 100	36 127	KSZ-M16x1,5
	125	6 143	FK-M20x1,5		125	36 128	KSZ-M20x1,5
				Placa de acoplamiento KSZ			
Placa de acoplamiento KSG							
	12, 16, 20, 25	–					
	32, 40	32 963	KSG-M10x1,25				
	50, 63	32 964	KSG-M12x1,25				
	80, 100	32 965	KSG-M16x1,5				
	125	32 966	KSG-M20x1,5				
Adaptador AD							
	12	–					
	16	157 328	AD-M6-M5				
		157 329	AD-M6-1/8				
		157 330	AD-M6-1/4				
	20	157 331	AD-M8-1/8				
	25	157 332	AD-M8-1/4				
	32	157 333	AD-M10x1,25-1/8				
	40	157 334	AD-M10x1,25-1/4				
	50	160 256	AD-M12x1,25-1/4				
	63	160 257	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	Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
Cabeza de rótula CRSGS				Horquilla CRSG			
	12	–			12	–	
	16	195 580	CRSGS-M6		16, 20	13 567	CRSG-M6
	20, 25	195 581	CRSGS-M8		20, 25	13 568	CRSG-M8
	32, 40	195 582	CRSGS-M10x1,25		32, 40	13 569	CRSG-M10x1,25
	50, 63	195 583	CRSGS-M12x1,25		50, 63	13 570	CRSG-M12x1,25
	80, 100	195 584	CRSGS-M16x1,5		80, 100	13 571	CRSG-M16x1,5
	125	195 585	CRSGS-M20x1,5		125	13 572	CRSG-M20x1,5

Referencias: elementos de fijación				Hojas de datos → Internet: elementos de fijación			
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
Caballote LBG para cabeza de rótula SGS				Caballote transversal LQG para cabeza de rótula SGS			
	32, 40	31 761	LBG-32		32, 40	31 768	LQG-32
	50, 63	31 762	LBG-40		50, 63	31 769	LQG-40
	80, 100	31 763	LBG-50		80, 100	31 770	LQG-50
		31 764	LBG-63			31 771	LQG-63
	125	31 765	LBG-80		125	31 772	LQG-80
		31 766	LBG-100			31 773	LQG-100

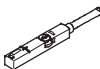
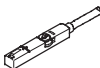
Referencias: válvulas reguladoras				Hojas de datos ➔ Internet: grla	
	Conexión		Material	Nº art.	Tipo
	Para diámetro	Para tubo de diámetro exterior			
Para el aire de escape					
	12, 16, 20, 25	3	Ejecución en metal	193 137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193 138	GRLA-M5-QS-4-D
		6		193 139	GRLA-M5-QS-6-D
	32, 40, 50, 63, 80, 100	3		193 142	GRLA-1/8-QS-3-D
		4		193 143	GRLA-1/8-QS-4-D
		6		193 144	GRLA-1/8-QS-6-D
		8		193 145	GRLA-1/8-QS-8-D
	125	6		193 146	GRLA-1/4-QS-6-D
		8		193 147	GRLA-1/4-QS-8-D
		10		193 148	GRLA-1/4-QS-10-D

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

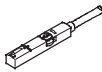
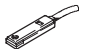
Referencias: válvulas reguladoras				Hojas de datos ➔ Internet: grlz	
	Conexión		Material	Nº art.	Tipo
	Para diámetro	Para tubo de diámetro exterior			
Para el aire de alimentación					
	12, 16, 20, 25	3	Ejecución en metal	193 153	GRLZ-M5-QS-3-D
		4		193 154	GRLZ-M5-QS-4-D
		6		193 155	GRLZ-M5-QS-6-D
	32, 40, 50, 63, 80, 100	3		193 156	GRLZ-1/8-QS-3-D
		4		193 157	GRLZ-1/8-QS-4-D
		6		193 158	GRLZ-1/8-QS-6-D
		8		193 159	GRLZ-1/8-QS-8-D
		125		—	151 195

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	PNP	Cable, trifilar	2,5	543 867	SMT-8M-PS-24V-K-2,5-OE
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	543 866	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
			Conector M12x1, 3 contactos	0,3	543 869	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12
		NPN	Cable, trifilar	2,5	543 870	SMT-8M-NS-24V-K-2,5-OE
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	543 871	SMT-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable, trifilar	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B
Contacto normalmente cerrado						
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable, trifilar	7,5	543 873	SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE

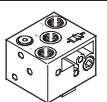
Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

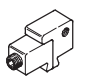
Accesorios

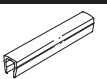
FESTO

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	543 862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	543 863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Cable, bifilar	2,5	543 872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	543 861	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	150 855	SME-8-K-LED-24
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	150 857	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	160 251	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	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Conector recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
			5	541 364	NEBU-M12G5-K-5-LE3	
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
	Conector acodado tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
			5	541 370	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	178 563	SMP0-8E	

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	178 230	SMB-8E		

Referencias: tapa de ranura en T				
	Montaje	Largo	Nº art.	Tipo
	Enchufable	2x 0,5 m	151 680	ABP-5-S