

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

FESTO



Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

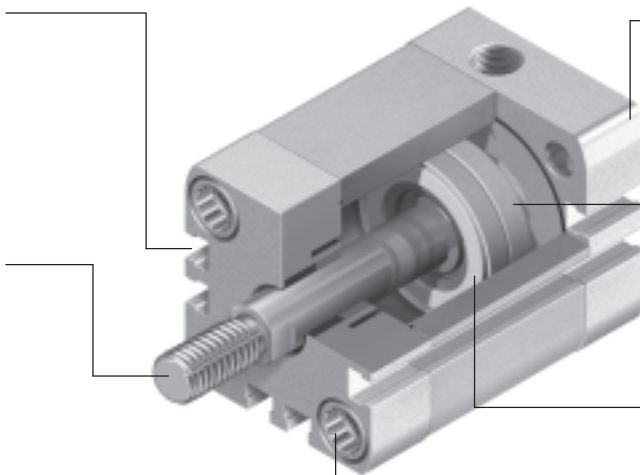
Características

FESTO

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 y racores QS integrados se distingue por ser muy ligero.

Utilización sencilla

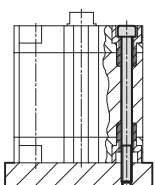
- Montaje sencillo mediante una amplia gama de accesorios, apropiados para casi cualquier aplicación.
- Gran versatilidad, gracias a una gran cantidad de variantes.
- Detección sin contacto de las posiciones mediante sensores de proximidad

Fiabilidad

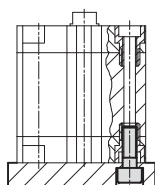
- Procesos de fabricación optimizados, tecnología patentada y más de 40 años de experiencia en materia de cilindros subrayan la fiabilidad que ofrecen Festo y sus cilindros ADN/AEN.

Posibilidades de montaje

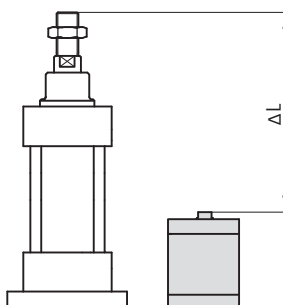
Con tornillo pasante



Montaje directo



Tamaño



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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Características

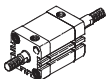
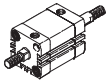
Variantes incluidas en el sistema de productos modulares		
Símbolo	Características	Descripción
	S1 Vástago reforzado	Mayor resistencia a fuerzas transversales. Mayor resistencia a fuerzas laterales en comparación con el cilindro básico
	S2 Doble vástago	Para funcionamiento en ambos sentidos. Iguales fuerzas al avanzar y al retroceder. Para montaje de topes exteriores
	S6 Juntas termorresistentes	Termorresistente de hasta máx. 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 ni 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 ni 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	Termorresistente de hasta máx. –40 °C

– Importante
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]			
Doble efecto	Tipo básico						
		ADN	12	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40	1 ... 300	■	■
			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 Doble vástago	12, 16, 20, 25	–	1 ... 300	■	■
			32, 40, 50	–	1 ... 400		
			63, 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 Doble vástago	12, 16, 20, 25	–	1 ... 300	■	■
			32, 40, 50, 63	–	1 ... 400		
			80, 100, 125	–	1 ... 500		
	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

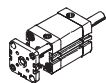
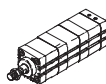
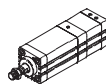
FESTO

Tipo	Rosca exterior del vástago	Rosca interior del vástago	Doble vástago hueco	Rosca de vástago prolongada	Especial	Prolongación del vástago	Vástago anodizado de baja fricción	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C	Baja velocidad (constante)	Menores rozamientos	Alta protección contra la corrosión	 Protección contra polvo	 Bajas temperaturas	→ Página/ Internet
	A	I	S20	K2	K5	K8	K10	S6	S10	S11	R3	R8	TT	
Tipo básico														
ADN	■	■	■ A partir de Ø 16	■	■	■	■ A partir de Ø 20	■	■	■	■	■ A partir de Ø 20	■ Ø 20 ... 100	13
ADN-...-S2 Doble vástago	■	■	-	■	■	■	-	■	-	-	-	-	■ Ø 20 ... 100	13
Vástago reforzado														
ADN-...-S1	■	■	-	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	13
Con vástago cuadrado (antigiro)														
ADN-...-Q	■	■	■ A partir de Ø 16	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-	13
ADN-...-Q-S2 Doble vástago	■	■	■ A partir de Ø 16	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-	13
Patrón de taladros normalizado, con unidad de bloqueo														
ADN-...-KP	■	■	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	38
Patrón de taladros normalizado, con bloqueo en el final de carrera														
ADN-...-EL	■	■	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	47
Con culatas de polímero														
ADNP	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Cuadro general de productos

FESTO

Función	Ejecución	Tipo	Diámetro del émbolo	Carrera		Detección de posiciones	Amortiguación
			[mm]				
Doble efecto	Patrón de taladros normalizado, antigiro con yugo						
		ADNGF	12	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40	1 ... 200	■	■
			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 Doble vástago	12, 16	–	1 ... 200	■	■
			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

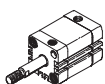
FESTO

Tipo	Rosca exterior del vástago	Rosca interior del vástago	Rosca de vástago prolongada	Especial	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	-	-	-	-	-	■	4
ADNGF-...-S2 Doble vástago	-	-	-	-	-	■	4
Patrón de taladros normalizado, cilindro de gran fuerza							
ADNH	■	■	■	■	■	■	39
Patrón de taladros normalizado, cilindro de varias posiciones							
ADNM	■	■	■	■	■	■	8

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

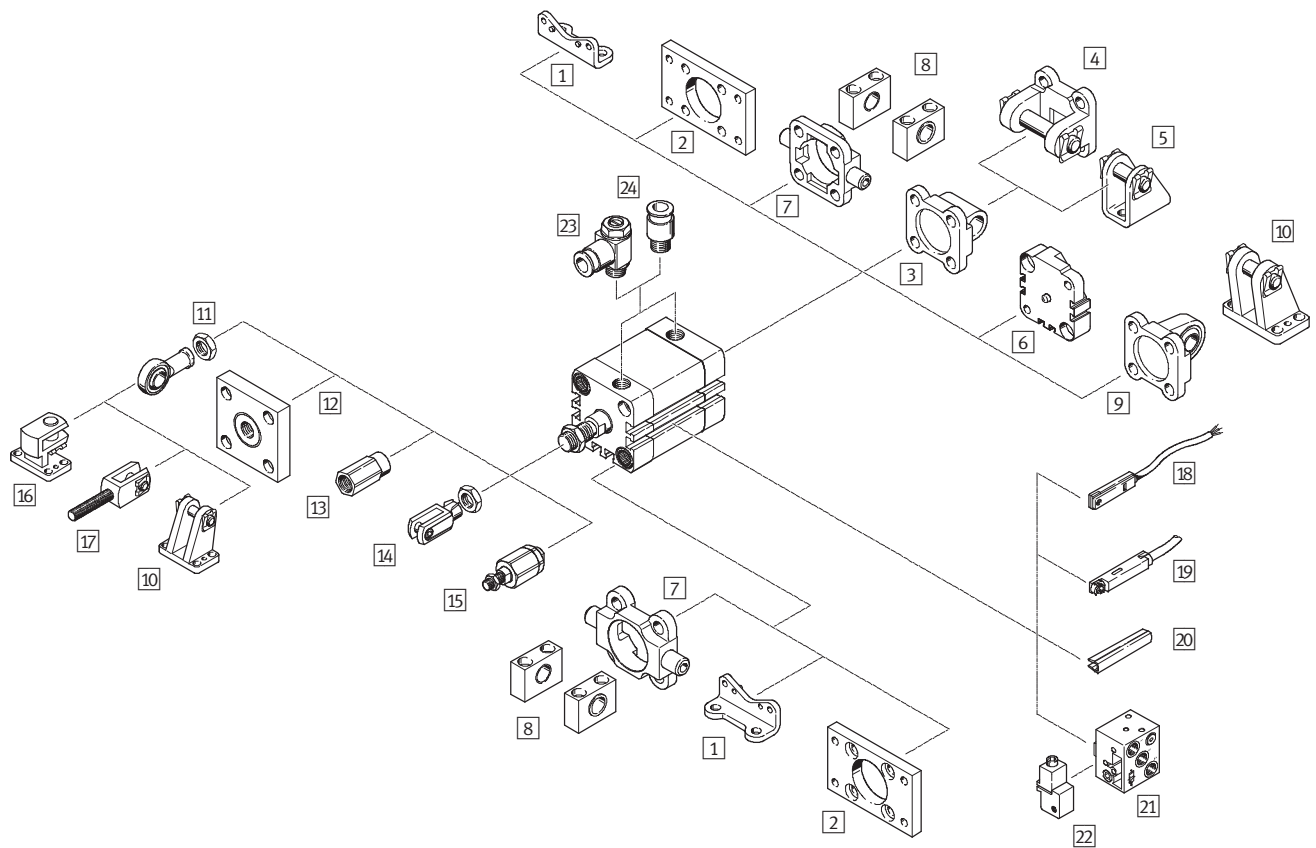
FESTO

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	■	57
AEN-...-Z tracción	■	■	■	■	■	■ A partir de Ø 20	■	57
Con vástago cuadrado (antigiro)								
AEN-...-Q	■	■	■	■	■	—	■	57

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	77
2 Fijación por brida FNC	Para culata anterior o posterior	78
3 Brida basculante SNCL	Para culata posterior	79
4 Brida basculante SNCB	Para brida basculante SNCL	83
5 Caballete LBN/CRLBN	Para brida basculante SNCL	82
6 Módulos multiposición DPNA	Para unir dos cilindros de émbolos de igual diámetro para formar un cilindro de varias posiciones	81
7 Brida basculante con pivotes ZNCF/CRZNG	Para culata	84
8 Caballete LNKG	Para brida basculante ZNCF/CRZNG	85
9 Brida basculante SNCS	Para culata posterior	80
10 Caballete LBG	Para brida basculante SNCS	80
11 Cabeza de rótula SGS/CRSGS	Con cojinete esférico	86
12 Placa de acoplamiento KSG/KSZ	Para compensar desviaciones radiales	86
13 Adaptador AD	Para la fijación de una ventosa al vástago hueco	86
14 Horquilla SG/CRSG	Permite giros del cilindro en un plano	86
15 Rótula FK	Para compensación de desviaciones radiales y angulares	86
16 Caballete transversal LQG	Para cabeza de rótula SGS	87
17 Horquilla SGA	Con rosca exterior	86
18 Detectores de posición SME/SMT-8	Integrables en la camisa perfilada del cilindro	89
19 Detectores de posición SME/SMT-8F	Integrables en la camisa perfilada del cilindro	89
20 Tapa para ranuras ABP-5-S	Para proteger los cables de los detectores y las ranuras frente a la suciedad	89
21 Detectores de posición SMPO-8E	Señal de salida neumática	89
22 Piezas de fijación SMB-8E	Para detectores de posición SMPO-8E	89
23 Válvula reguladora de caudal GRLA/GRLZ	Para regular la velocidad	87
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 para el pedido

FESTO

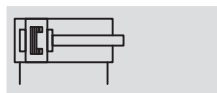
		ADN	–	50	–	50	–	A	–	P	–	A	–	S2
Tipo														
Doble efecto														
ADN	Cilindro compacto													
Diámetro del émbolo [mm]														
Carrera [mm]														
Rosca del vástago														
A	Rosca exterior													
I	Rosca interior													
Amortiguación														
P	Anillos y discos elásticos en ambos lados													
Detección de posiciones														
A	Para detectores de posición													
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	Bajas temperaturas													

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Hoja de datos

Función



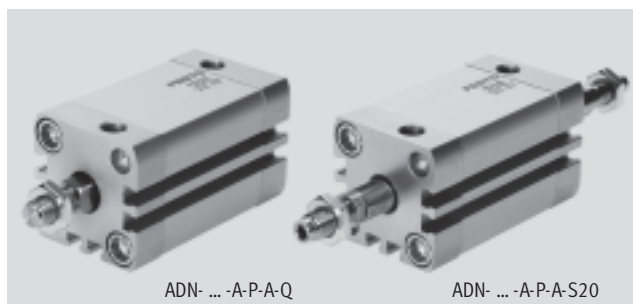
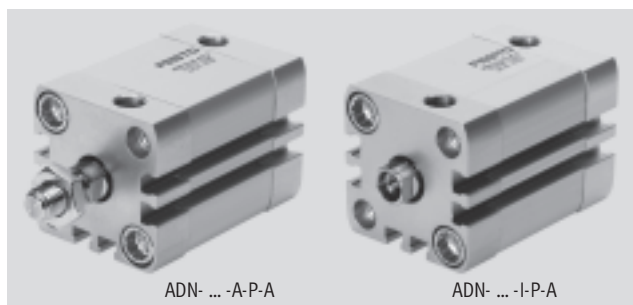
Variantes → 3



Ø - Diámetro
12 ... 125 mm

┆ - Carrera
1 ... 500 mm

www.festo.com



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

Datos técnicos: tipo básico y variantes							
Diámetro del émbolo [mm]	12	16	20	25	32	40	
Conexión neumática	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	
Vástago con rosca interior	M3	M4	M6	M6	M8	M8	
K5	-	-	M5	M5	M6	M6	
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	
Holgura de giro máx. del vástago [°]	2	1,8	1,6	1,6	1,2	1,2	
Q							

Diámetro del émbolo [mm]	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	-
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
Holgura de giro máx. del vástago [°]	1	1	0,8	0,8	0,8
Q					

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

FESTO

Datos técnicos: variante S1					
Diámetro del émbolo [mm]		25	40	63	100
Conexión neumática		M5	M5	G1/8	G1/8
Rosca del vástago	interior	M6	M10	M12	M16
	exterior	M8	M12x1,25	M16x1,5	M20x1,5
Rosca especial, variante K5	interior	M5	M8	M10	–
	exterior	M10; M10x1,25	M10x1,25; M12	M12x1,25; M16	M16x1,5; M20

Condiciones de funcionamiento y del entorno													
Diámetro del émbolo [mm]		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									
	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 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

Components with heavy corrosion exposure. Componentes externos visibles en contacto con ambientes industriales normales, disolventes o detergentes, cuyas superficies tienen principalmente fines funcionales.

Fuerzas [N] y energía de impacto [J]												
Diámetro del émbolo [mm]		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

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.

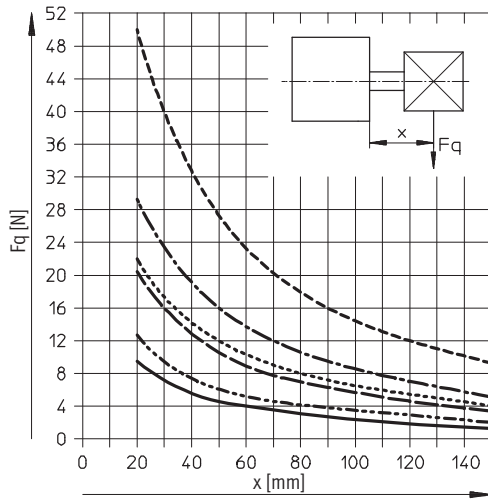
Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

FESTO

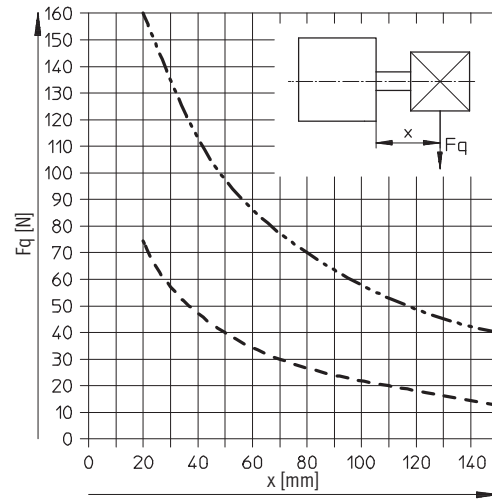
Fuerza transversal máxima admisible F_q en función del voladizo x

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

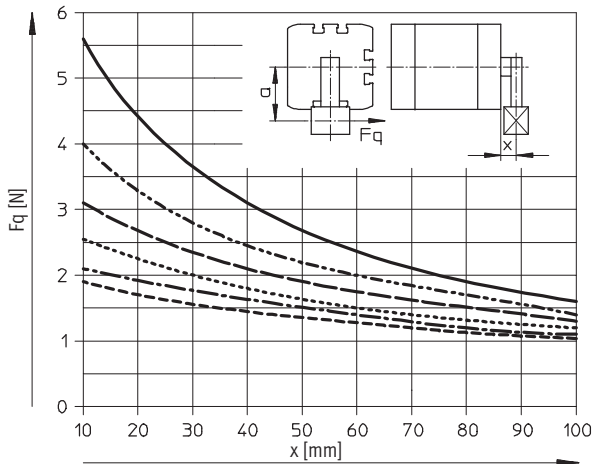
Hoja de datos

FESTO

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

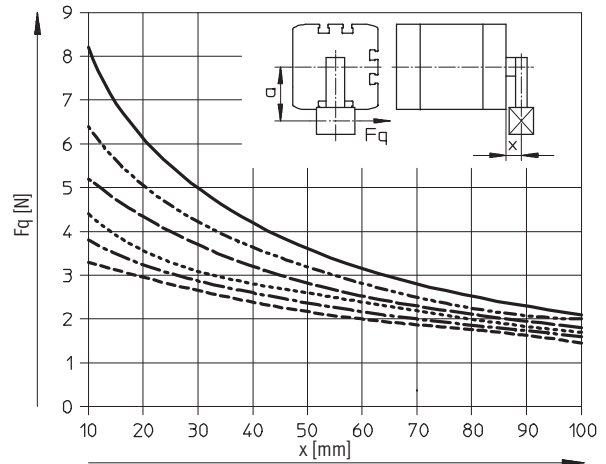
Q: Vástago cuadrado

Ø 12



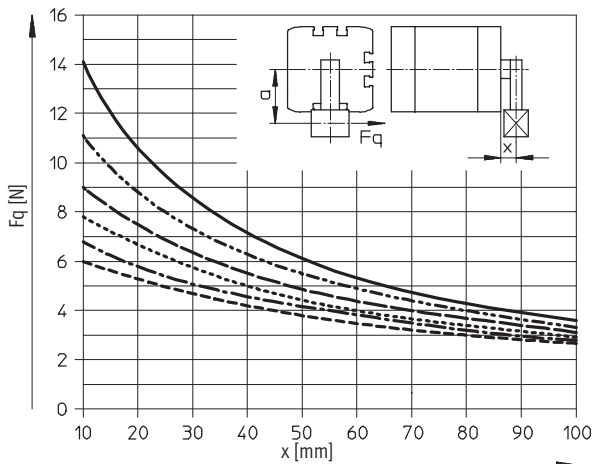
— $a = 5 \text{ mm}$
 - - - $a = 10 \text{ mm}$
 - - - $a = 15 \text{ mm}$
 - - - $a = 20 \text{ mm}$
 - - - $a = 25 \text{ mm}$
 - - - $a = 30 \text{ mm}$

Ø 16



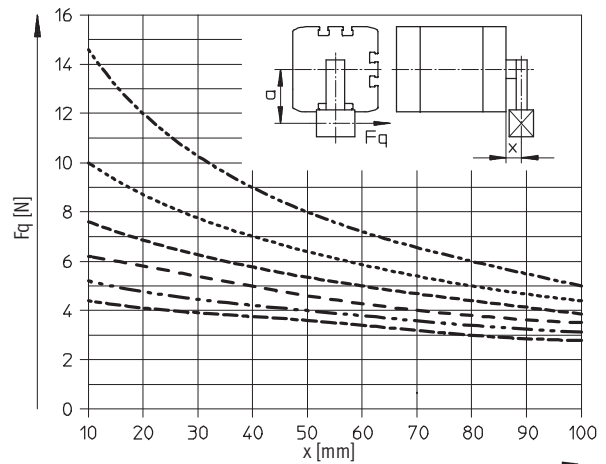
— $a = 5 \text{ mm}$
 - - - $a = 10 \text{ mm}$
 - - - $a = 15 \text{ mm}$
 - - - $a = 20 \text{ mm}$
 - - - $a = 25 \text{ mm}$
 - - - $a = 30 \text{ mm}$

Ø 20/25



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

Ø 32/40



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

— 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

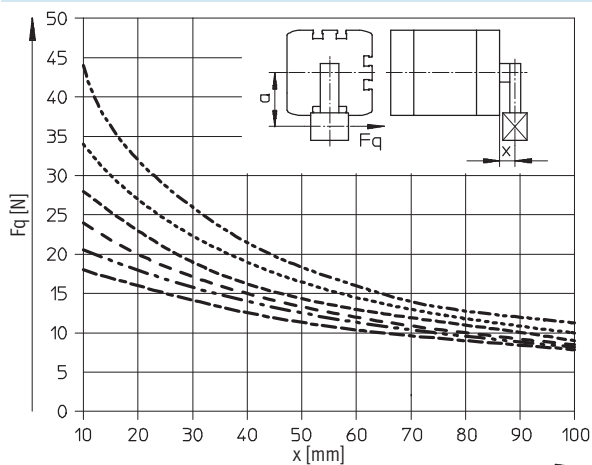
FESTO

Hoja de datos

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

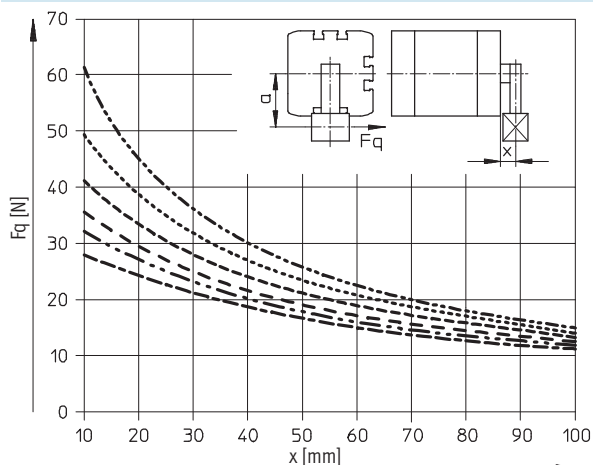
Q: Vástago cuadrado

Ø 50/63



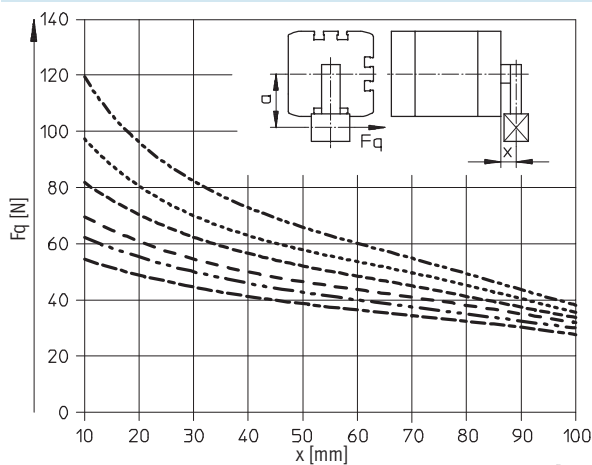
----- $a = 10$ mm
 $a = 20$ mm
 ----- $a = 30$ mm
 ----- $a = 40$ mm
 ----- $a = 50$ mm
 ----- $a = 60$ mm

Ø 80/100



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

Ø 125



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

⚠ 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).

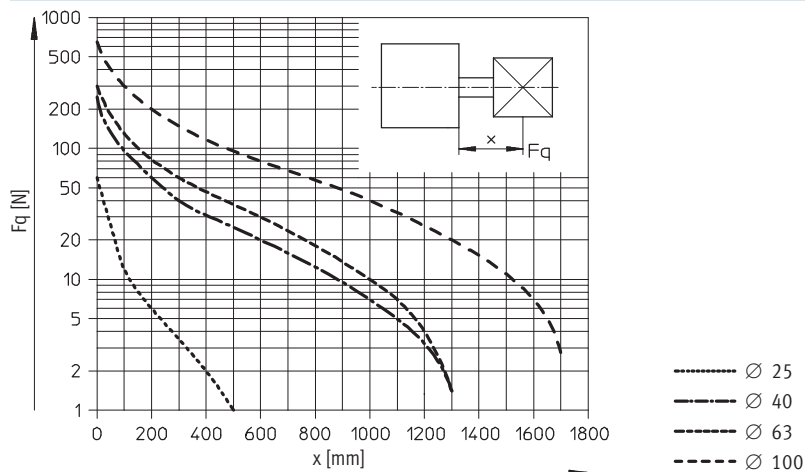
Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

FESTO

Fuerza transversal máxima admisible F_q en función del voladizo x

S1: Vástago reforzado

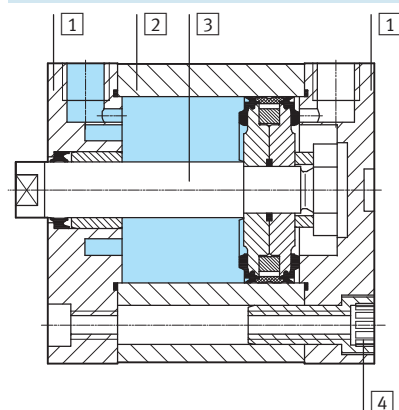


Pesos [g]

Diámetro del émbolo [mm]	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



Cilindros compactos		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	Flange screws	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 de superficie laminada de cinc	Acero cincado
		Ø 80 ... 125	Tornillos normalizados de acero galvanizado		Tornillos normalizados de acero de aleación fina	Tornillos normalizados de acero galvanizado
–	Seals	Poliuretano		Caucho fluorado	Poliuretano	

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

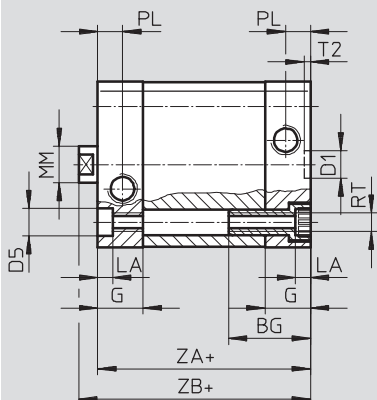
Hoja de datos

FESTO

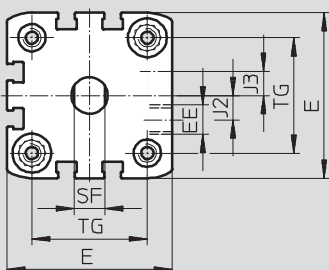
Dimensiones: tipo básico

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

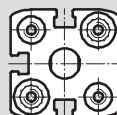
Ø 12 ... 63



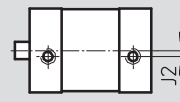
Ø 32 ... 63



Ø 12 ... 25

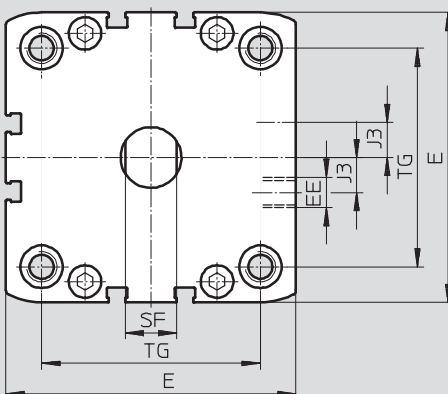
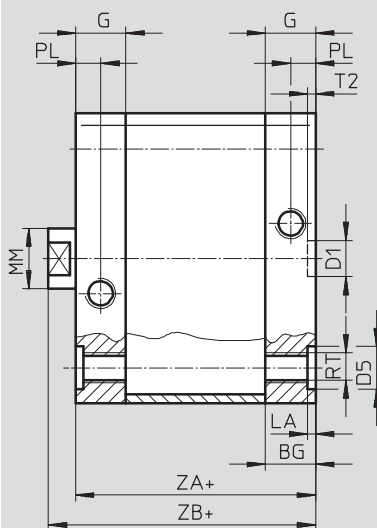


Ø 12



+ = añadir carrera

Ø 80 ... 125



+ = añadir carrera

Ø [mm]	BG mín.	D1 Ø H9	D5 Ø F9	E	EE	G	J2	J3	LA +0,2	MM Ø h8	PL +0,2	RT	SF h13	T2 +0,1	TG ±0,2	ZA ±0,3	ZB +1,2
12	17	9	6	27,5 ^{+0,3}	M5	10,5	2	—	3,5	6	6	M4	5	2,1	16	35	39,2
16				29 ^{+0,3}		11	2,6			8			7		18		39,7
20	19,5		9	35,5 ^{+0,3}		12			5	10		M5	9		22	37	42,5
25	39,5 ^{+0,3}							26		39			44,5				
32	26		47 ^{+0,3}	G1/8	15	6	12	8,2		M6	10	32,5	44	50			
40			54,5 ^{+0,3}			8						38	45	51,1			
50	27	12	65,5 ^{+0,3}			11,5	16		M8	13	2,6	46,5	53,2				
63			75,5 ^{+0,3}										56,5	49	57,1		
80	17	12	15	95,5 ^{+0,6}	16,5		2,6	20	10,5	M10		17	72	54	62,9		
100	21,5			113,5 ^{+0,6}	21,5							20	89	67	76		
125	20			—	134,6 ^{+0,3}	G1/4	20	21,15	—	25		M12	21		110	81	92

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

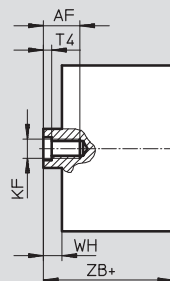
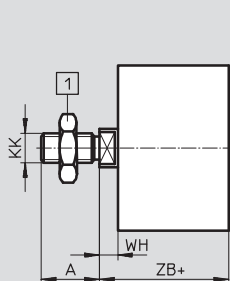
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

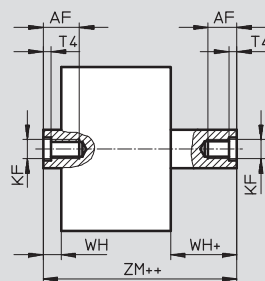
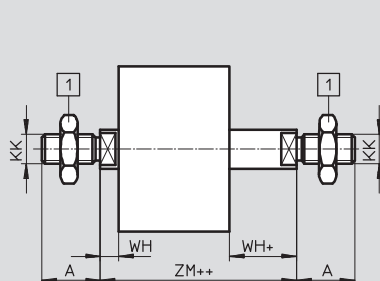
Tipo básico



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

+ = añadir carrera

S2: Doble vástago

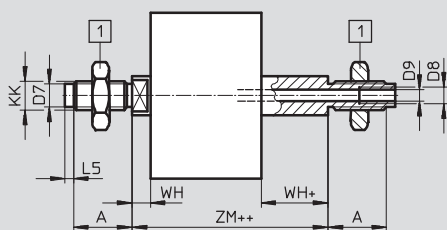


1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con Ø 32 ... 125

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

S20: Doble vástago hueco



⌀ Importante

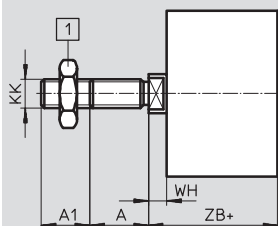
En combinación con las variantes
S2/S20, la prolongación del vástago
es en un lado.

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

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

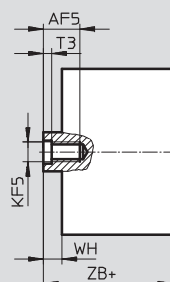
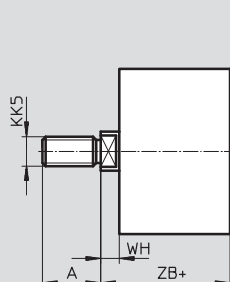
K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago



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

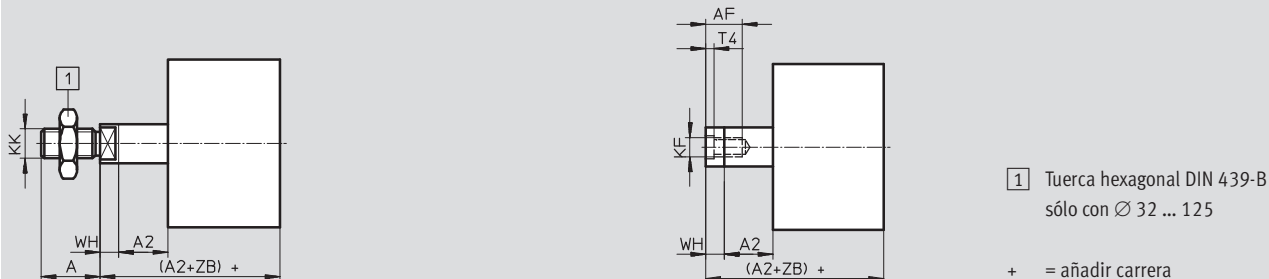
Hoja de datos

FESTO

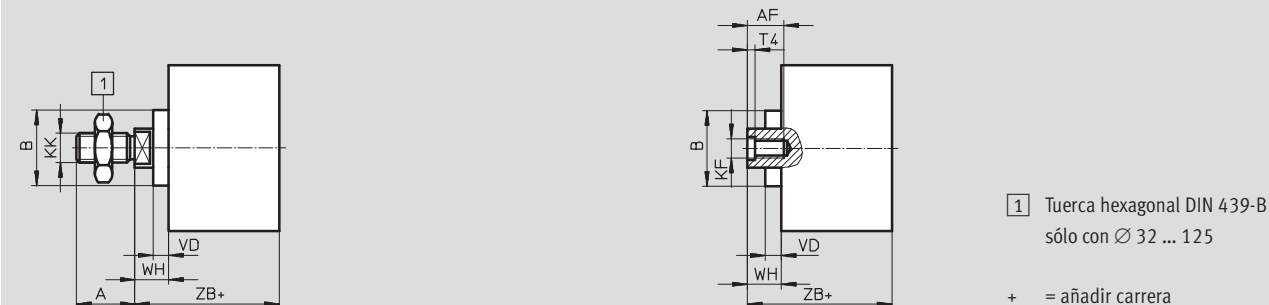
Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

K8: Prolongación del vástago



R8: Protección contra polvo / TT: Bajas temperaturas



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

Ø	KF5	KK	KK5	T3	T4	VD	WH +1,3		ZB +1,2		ZM
[mm]								R8/TT		R8/TT	
12	–	M5	M6	–	1,5	–	4,2	–	39,2	–	44,5 ^{+0,5}
16		M6	M8				4,7		39,7		45,7 ^{+0,5}
20	M5	M8	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	M6	M10x1,25	M10	2,6	3,3	6,4	6	12,5	50	56,5	57,5 ^{+0,5}
40			M12				6,1		51,1	57,5	58,6 ^{+0,6}
50	M8	M12x1,25	M12	3,3	4,7		8,2	14,7	53,2	59,7	62,8 ^{+0,6}
63			M16				8,1	14,6	57,1	63,6	66,6 ^{+0,6}
80	M10	M16x1,5	M16	4,7	6,1		8,9	15,4	62,9	69,4	73,2 ^{+0,6}
100			M20x1,5 M20				9	15,5	76	82,5	86,4 ^{+0,6}
125	–	M20x1,5	M20	–	7	–	11	–	92	–	104,4 ^{+0,6}

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

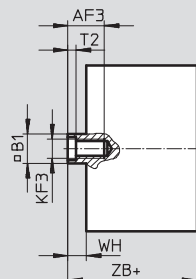
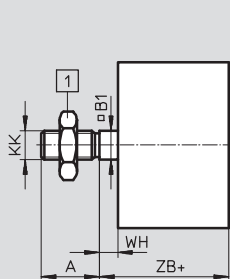
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

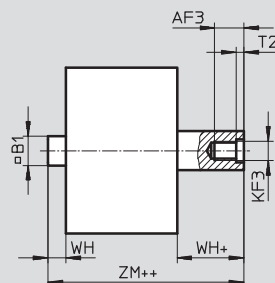
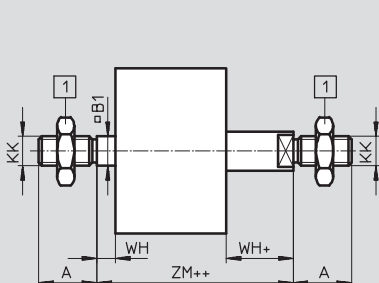
Q: Vástago cuadrado



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

+ = añadir carrera

Q-S2: Doble vástago cuadrado

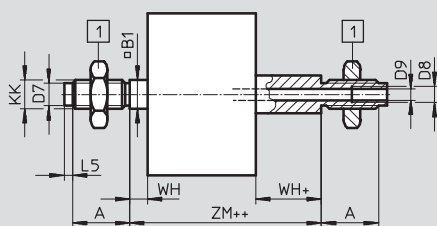


1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con Ø 32 ... 125

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

Q-S20: Doble vástago hueco cuadrado



Importante

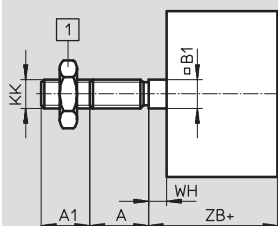
En combinación con las variantes
S2/S20, la prolongación del vástago
es en un lado en el vástago
cuadrado.

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

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

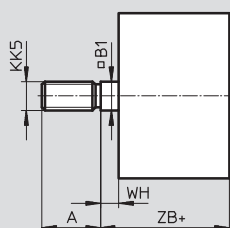
Q-K2: Vástago cuadrado, prolongación de la rosca exterior del vástago



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

+ = añadir carrera

Q-K5: Vástago cuadrado, vástago con rosca especial



+ = añadir carrera

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

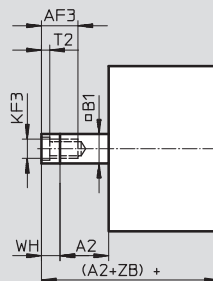
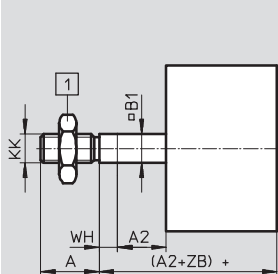
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Q-K8: Vástago cuadrado, prolongación del vástago



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

+ = añadir carrera

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

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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

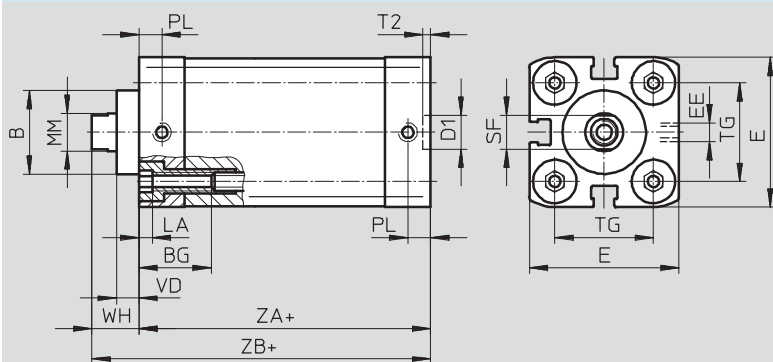
FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

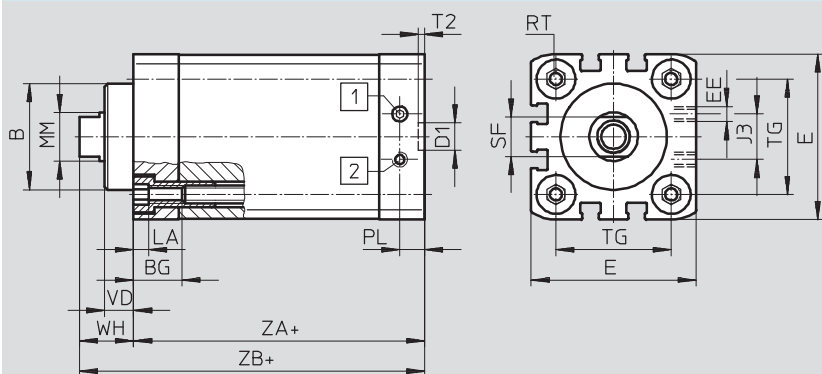
S1: Vástago reforzado

Ø 25



+ = añadir carrera

Ø 40 ... 100



- 1 Cilindro en avance
- 2 Cilindro en retroceso

+ = añadir carrera

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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

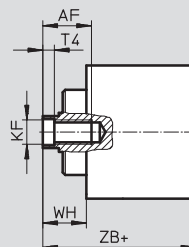
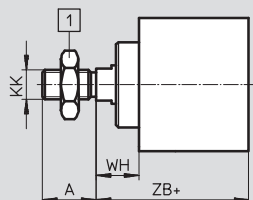
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

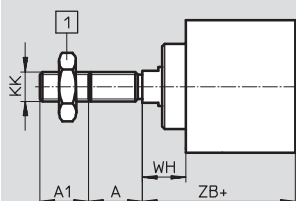
S1: Vástago reforzado



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

+ = añadir carrera

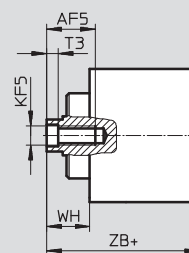
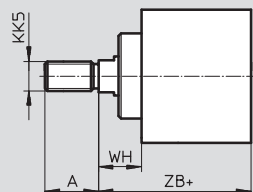
S1-K2: Vástago reforzado con prolongación de la rosca exterior del vástago



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

+ = añadir carrera

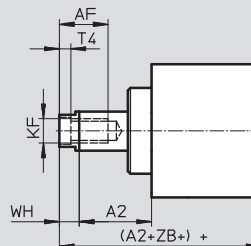
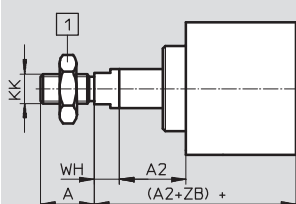
S1-K5: Vástago reforzado con vástago con rosca especial



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

+ = añadir carrera

S1-K8: Vástago reforzado con prolongación del vástago



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

+ = añadir carrera

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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

FESTO

Referencias						
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Vástago con rosca interior		Vástago con rosca exterior	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
	12	5	536 211	ADN-12-5-I-P-A	536 204	ADN-12-5-A-P-A
		10	536 212	ADN-12-10-I-P-A	536 205	ADN-12-10-A-P-A
		15	536 213	ADN-12-15-I-P-A	536 206	ADN-12-15-A-P-A
		20	536 214	ADN-12-20-I-P-A	536 207	ADN-12-20-A-P-A
		25	536 215	ADN-12-25-I-P-A	536 208	ADN-12-25-A-P-A
		30	536 216	ADN-12-30-I-P-A	536 209	ADN-12-30-A-P-A
		40	536 217	ADN-12-40-I-P-A	536 210	ADN-12-40-A-P-A
	16	5	536 226	ADN-16-5-I-P-A	536 219	ADN-16-5-A-P-A
		10	536 227	ADN-16-10-I-P-A	536 220	ADN-16-10-A-P-A
		15	536 228	ADN-16-15-I-P-A	536 221	ADN-16-15-A-P-A
		20	536 229	ADN-16-20-I-P-A	536 222	ADN-16-20-A-P-A
		25	536 230	ADN-16-25-I-P-A	536 223	ADN-16-25-A-P-A
		30	536 231	ADN-16-30-I-P-A	536 224	ADN-16-30-A-P-A
		40	536 232	ADN-16-40-I-P-A	536 225	ADN-16-40-A-P-A
		50	536 341	ADN-16-50-I-P-A	536 331	ADN-16-50-A-P-A
	20	5	536 242	ADN-20-5-I-P-A	536 234	ADN-20-5-A-P-A
		10	536 243	ADN-20-10-I-P-A	536 235	ADN-20-10-A-P-A
		15	536 244	ADN-20-15-I-P-A	536 236	ADN-20-15-A-P-A
		20	536 245	ADN-20-20-I-P-A	536 237	ADN-20-20-A-P-A
		25	536 246	ADN-20-25-I-P-A	536 238	ADN-20-25-A-P-A
		30	536 247	ADN-20-30-I-P-A	536 239	ADN-20-30-A-P-A
		40	536 248	ADN-20-40-I-P-A	536 240	ADN-20-40-A-P-A
		50	536 249	ADN-20-50-I-P-A	536 241	ADN-20-50-A-P-A
		60	536 362	ADN-20-60-I-P-A	536 352	ADN-20-60-A-P-A
	25	5	536 259	ADN-25-5-I-P-A	536 251	ADN-25-5-A-P-A
		10	536 260	ADN-25-10-I-P-A	536 252	ADN-25-10-A-P-A
		15	536 261	ADN-25-15-I-P-A	536 253	ADN-25-15-A-P-A
		20	536 262	ADN-25-20-I-P-A	536 254	ADN-25-20-A-P-A
		25	536 263	ADN-25-25-I-P-A	536 255	ADN-25-25-A-P-A
		30	536 264	ADN-25-30-I-P-A	536 256	ADN-25-30-A-P-A
		40	536 265	ADN-25-40-I-P-A	536 257	ADN-25-40-A-P-A
		50	536 266	ADN-25-50-I-P-A	536 258	ADN-25-50-A-P-A
		60	536 383	ADN-25-60-I-P-A	536 373	ADN-25-60-A-P-A
	32	5	536 278	ADN-32-5-I-P-A	536 268	ADN-32-5-A-P-A
		10	536 279	ADN-32-10-I-P-A	536 269	ADN-32-10-A-P-A
		15	536 280	ADN-32-15-I-P-A	536 270	ADN-32-15-A-P-A
		20	536 281	ADN-32-20-I-P-A	536 271	ADN-32-20-A-P-A
		25	536 282	ADN-32-25-I-P-A	536 272	ADN-32-25-A-P-A
		30	536 283	ADN-32-30-I-P-A	536 273	ADN-32-30-A-P-A
		40	536 284	ADN-32-40-I-P-A	536 274	ADN-32-40-A-P-A
		50	536 285	ADN-32-50-I-P-A	536 275	ADN-32-50-A-P-A
		60	536 286	ADN-32-60-I-P-A	536 276	ADN-32-60-A-P-A
		80	536 287	ADN-32-80-I-P-A	536 277	ADN-32-80-A-P-A

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

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
	40	5	536 299	ADN-40-5-I-P-A	536 289 ADN-40-5-A-P-A
		10	536 300	ADN-40-10-I-P-A	536 290 ADN-40-10-A-P-A
		15	536 301	ADN-40-15-I-P-A	536 291 ADN-40-15-A-P-A
		20	536 302	ADN-40-20-I-P-A	536 292 ADN-40-20-A-P-A
		25	536 303	ADN-40-25-I-P-A	536 293 ADN-40-25-A-P-A
		30	536 304	ADN-40-30-I-P-A	536 294 ADN-40-30-A-P-A
		40	536 305	ADN-40-40-I-P-A	536 295 ADN-40-40-A-P-A
		50	536 306	ADN-40-50-I-P-A	536 296 ADN-40-50-A-P-A
		60	536 307	ADN-40-60-I-P-A	536 297 ADN-40-60-A-P-A
		80	536 308	ADN-40-80-I-P-A	536 298 ADN-40-80-A-P-A
	50	5	536 320	ADN-50-5-I-P-A	536 310 ADN-50-5-A-P-A
		10	536 321	ADN-50-10-I-P-A	536 311 ADN-50-10-A-P-A
		15	536 322	ADN-50-15-I-P-A	536 312 ADN-50-15-A-P-A
		20	536 323	ADN-50-20-I-P-A	536 313 ADN-50-20-A-P-A
		25	536 324	ADN-50-25-I-P-A	536 314 ADN-50-25-A-P-A
		30	536 325	ADN-50-30-I-P-A	536 315 ADN-50-30-A-P-A
		40	536 326	ADN-50-40-I-P-A	536 316 ADN-50-40-A-P-A
		50	536 327	ADN-50-50-I-P-A	536 317 ADN-50-50-A-P-A
		60	536 328	ADN-50-60-I-P-A	536 318 ADN-50-60-A-P-A
		80	536 329	ADN-50-80-I-P-A	536 319 ADN-50-80-A-P-A
	63	10	536 342	ADN-63-10-I-P-A	536 332 ADN-63-10-A-P-A
		15	536 343	ADN-63-15-I-P-A	536 333 ADN-63-15-A-P-A
		20	536 344	ADN-63-20-I-P-A	536 334 ADN-63-20-A-P-A
		25	536 345	ADN-63-25-I-P-A	536 335 ADN-63-25-A-P-A
		30	536 346	ADN-63-30-I-P-A	536 336 ADN-63-30-A-P-A
		40	536 347	ADN-63-40-I-P-A	536 337 ADN-63-40-A-P-A
		50	536 348	ADN-63-50-I-P-A	536 338 ADN-63-50-A-P-A
		60	536 349	ADN-63-60-I-P-A	536 339 ADN-63-60-A-P-A
		80	536 350	ADN-63-80-I-P-A	536 340 ADN-63-80-A-P-A
	80	10	536 363	ADN-80-10-I-P-A	536 353 ADN-80-10-A-P-A
		15	536 364	ADN-80-15-I-P-A	536 354 ADN-80-15-A-P-A
		20	536 365	ADN-80-20-I-P-A	536 355 ADN-80-20-A-P-A
		25	536 366	ADN-80-25-I-P-A	536 356 ADN-80-25-A-P-A
		30	536 367	ADN-80-30-I-P-A	536 357 ADN-80-30-A-P-A
		40	536 368	ADN-80-40-I-P-A	536 358 ADN-80-40-A-P-A
		50	536 369	ADN-80-50-I-P-A	536 359 ADN-80-50-A-P-A
		60	536 370	ADN-80-60-I-P-A	536 360 ADN-80-60-A-P-A
		80	536 371	ADN-80-80-I-P-A	536 361 ADN-80-80-A-P-A
	100	10	536 384	ADN-100-10-I-P-A	536 374 ADN-100-10-A-P-A
		15	536 385	ADN-100-15-I-P-A	536 375 ADN-100-15-A-P-A
		20	536 386	ADN-100-20-I-P-A	536 376 ADN-100-20-A-P-A
		25	536 387	ADN-100-25-I-P-A	536 377 ADN-100-25-A-P-A
		30	536 388	ADN-100-30-I-P-A	536 378 ADN-100-30-A-P-A
		40	536 389	ADN-100-40-I-P-A	536 379 ADN-100-40-A-P-A
		50	536 390	ADN-100-50-I-P-A	536 380 ADN-100-50-A-P-A
		60	536 391	ADN-100-60-I-P-A	536 381 ADN-100-60-A-P-A
		80	536 392	ADN-100-80-I-P-A	536 382 ADN-100-80-A-P-A

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

FESTO

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

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño	12	16	20	25	32	40	Condiciones	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

- 1 I No con tipo de vástago S20
No con prolongación de la rosca exterior K2

Continúa: código de pedido

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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

FESTO

0 Opcional									
Tipo de vástago		Especial		Mayor duración		Protección contra corrosión		Bajas temperaturas	
Rosca exterior prolongada		Prolongación del vástago		Termorresistente		Placa imperdible, identificadora de tipo		Separador	
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	Condiciones	Código	Entrada código
0 Tipo de vástago	Doble vástago						2	-S2	
	Doble vástago hueco						2	-S20	
	Carrera limitada								
	1 ... 200								
	1 ... 300								
Rosca exterior prolongada	Vástago prolongado con rosca exterior							-...K2	
[mm]	1 ... 10								
	1 ... 20								
Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M6	M8	M10x1,25	M10x1,25	M10	M10	"... "K5	
	Rosca interior	-	-	M10	M10	M12	M12		
				M5	M5	M6	M6		
Prolongación del vástago	Prolongación del vástago							-...K8	
[mm]	1 ... 300						3		
	1 ... 400								
Mayor duración	Vástago de aluminio anodizado de baja fricción						4	-K10	
Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C							-S6	
Protección contra corrosión	Alta protección contra la corrosión						5	-R3	
Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser							-TL	
Bajas temperaturas	[°C]	-40 ... +80						6 7	-TT
Separador	Protección contra polvo						6	-R8	

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

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	P	A	
536 330		63		I			
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		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

- 1 I No con tipo de vástago S20
No con prolongación de la rosca exterior K2

Continúa: código de pedido

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

Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

FESTO

0 Opcional									
Tipo de vástago		Especial		Mayor duración		Protección contra corrosión		Bajas temperaturas	
Rosca exterior prolongada		Prolongación del vástago		Termorresistente		Placa imperdible, identificadora de tipo		Separador	
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	Condicio- nes	Código	Entrada código
0	Tipo de vástago		Doble vástago				2	-S2	
			Doble vástago hueco				2	-S20	
			Carrera limitada						
	[mm]		1 ... 300			1 ... 400			
	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	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		
Bajas temperaturas		[°C] -40 ... +80				—	6 7	-TT	
Separador		Protección contra polvo				—	6	-R8	

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

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]	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 ... 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 ... 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		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	Rosca exterior prolongada [mm]		Vástago prolongado con rosca exterior												
			1 ... 20		1 ... 30		1 ... 40				- ...K2				
	Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M12	M12	M16	M16	M20			- " ... "K5					
			M16	M16	M20	M20	M20x1,5	M20x1,5							
		Rosca interior	M8	M8	M10	M10	-								
	Prolongación del vástago [mm]		Prolongación del vástago												
			1 ... 400		1 ... 500					2	- ...K8				
	Mayor duración		Vástago de aluminio anodizado de baja fricción									3	-K10		
			Carrera limitada												
		[mm]	2 ... 400		5 ... 400		5 ... 500								
	Baja velocidad		Movimientos homogéneos a baja velocidad del vástago									4	-S10		
			Carrera limitada												
		[mm]	20 ... 400		20 ... 500										
	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

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

3 K10 No con prolongación de la rosca exterior K2

No con vástago K5 con rosca especial

No con protección contra la corrosión R3

4 S10 No con baja fricción S11

5 S11 No con movimientos constantes S10

6 R3 No con placa identificadora imperdible TL

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	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	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							-...K2	
		1 ... 10		1 ... 20						
	Vástago con rosca especial	M6	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10	M10		-“...”K5	
	Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago				1 ... 400		2	-...K8	
		1 ... 300								
	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

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- resis- tente	Mayor resis- tencia a fuer- zas trans- versa- les	Placa imper- dible, identifi- cadora 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	Condi- ciones	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	
	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	
	Detección de posiciones	Para detectores de posición					-A	
O	Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior 1 ... 20			1 ... 30		-...K2	
	Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M10x1,25 M10	M10x1,25 M12	M12x1,25 M16	M16x1,5 M20	-“...”K5	
		Rosca interior	M5	M8	M10	-		
	Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago 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	
	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

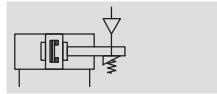
		ADN	–	20	–	50	–	KP	–	A	–	P	–	A	–	K2
Tipo																
Doble efecto																
ADN	Cilindro compacto															
Diámetro del émbolo [mm]																
Carrera [mm]																
Unidad de sujeción																
KP	Accesorio															
Rosca del vástago																
A	Rosca exterior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



- 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	Cilindro	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
	KP	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Vástago con rosca interior		M6		M8		M10		M12	
K5		M5		M6		M8		M10	
Vástago con rosca exterior		M8		M10x1,25		M12x1,25		M16x1,5	
K5		M10; 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

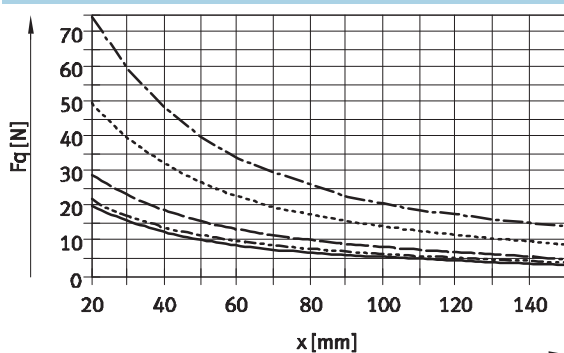
deberán ser superiores a la fuerza de sujeción estática. Estando bloqueado el vástago, la unidad de bloqueo no está exenta de holguras si varía la carga.

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



— Ø 20
 - - - Ø 25
 . . . Ø 32/40
 - . - . Ø 50/63
 - - - - Ø 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

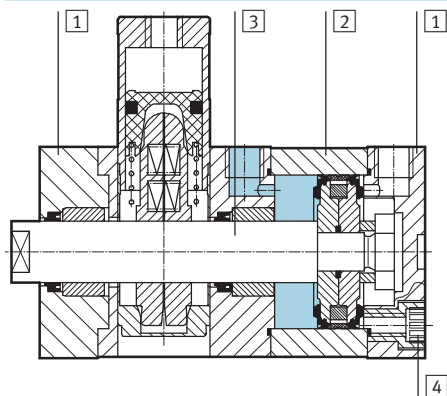
Cilindros compactos ADN-KP, taladros normalizados, con unidad de bloqueo

Hoja de datos

FESTO

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

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

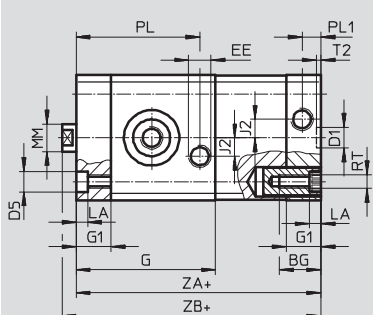
FESTO

Hoja de datos

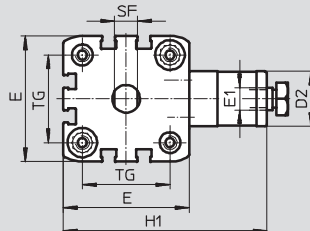
Dimensiones: tipo básico

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

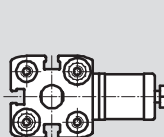
Ø 20 ... 63



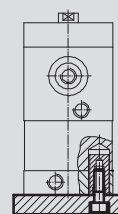
Ø 32 ... 63



Ø 20, 25

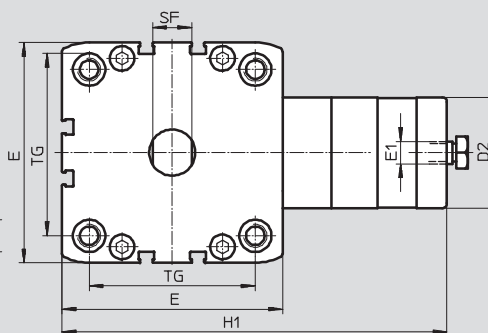
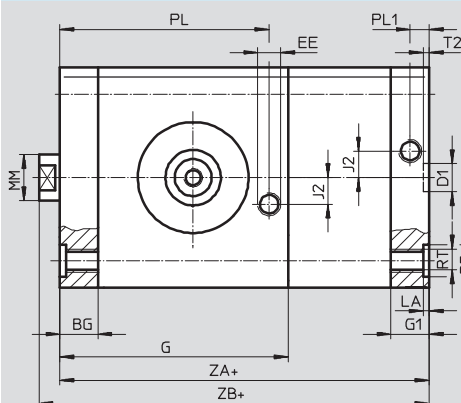


En esta variante únicamente se admite el montaje directo.

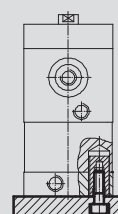


+ = añadir carrera

Ø 80, 100



En esta variante únicamente se admite el montaje directo.



+ = añadir carrera

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	21,5	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		12	49,6	M6	10	32,5		85,4	91,4	
40			16		53,6	13		38	90,4	96,5
50		20	60,6	8,2	M8	17	2,6	46,5	97,4	105,6
63	70		56,5					110,8	118,9	
80	2,6	25	90,7		M10	21		72	136,5	145,4
100			88,6					10,5	89	145,1

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

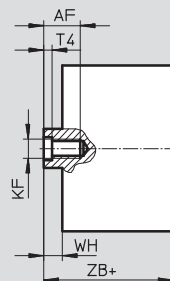
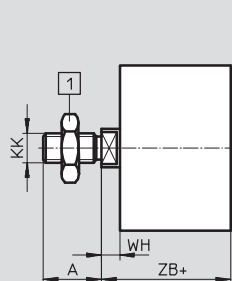
FESTO

Hoja de datos

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

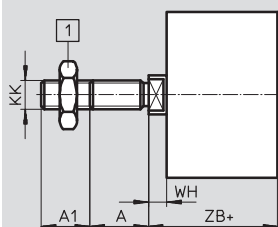
Tipo básico



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

+ = añadir carrera

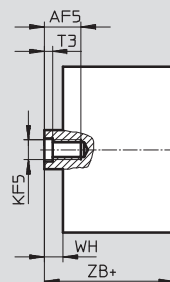
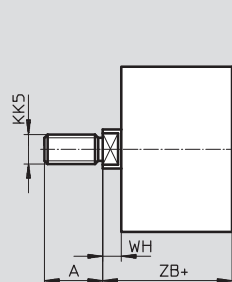
K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago



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

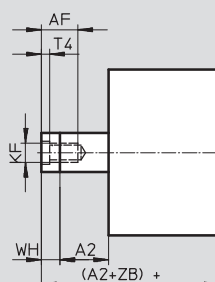
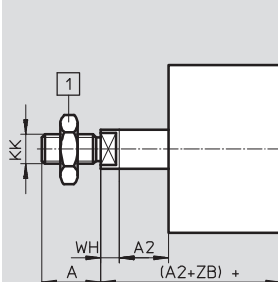
+ = añadir carrera

K5: Vástago con rosca especial



+ = añadir carrera

K8: Prolongación del vástago



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

+ = añadir carrera

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

FESTO

Hoja de datos

Ø	A	A1	A2	AF	AF5	KF	KF5
[mm]	-0,5			mín.	mín.		
20	16	1 ... 20	1 ... 300	14	12	M6	M5
25			1 ... 400	16	14	M8	M6
32	22						
40				28	1 ... 30	1 ... 500	20
50							
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

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	ADN
	Diámetro de émbolo [mm]	20	25	32	40	-...	
	Carrera [mm]	10 ... 300		10 ... 400		-...	
	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 M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10 M12	M10 M12	-“...”K5	
							Rosca interior
	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	-		-		-	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	Nº 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 1 ... 30				-...K2	
	Vástago con rosca especial	Rosca exterior M12 M16	M12 M16	M16 M20 M20x1,5	M16 M20 M20x1,5	-“...”K5	
		Rosca interior M8	M8	M10	M10		
	Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago 1 ... 400 1 ... 500				2 -...K8	
	Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser				-TL	

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

Continúa: código de pedido

- - - -

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

FESTO

Código para el pedido

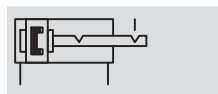
		ADN	–	20	–	100	–	ELV	–	A	–	P	–	A	–	K2
Tipo																
Doble efecto																
ADN	Cilindro compacto															
Diámetro del émbolo [mm]																
Carrera [mm]																
Bloqueo en los finales de carrera																
ELB	En ambos sentidos															
ELV	Delante							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

- l - Carrera
10 ... 500 mm

Variantes



K2



K5



K8



Importante

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

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

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



Importante

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

mente a su posición final.

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

La presión residual que permanece en el lado bloqueado del cilindro, puede desactivar la función de bloqueo.

- El cilindro no deberá utilizarse con topes externos (por ejemplo, amortiguadores, freno hidráulico, etc.) porque

– en ese caso es posible que no se

alcance fiablemente la posición final interna.

- El mecanismo de bloqueo podría cerrarse demasiado pronto. (En caso de una caída de presión en la otra cámara y habiendo presión de bloqueo, el émbolo de bloqueo avanza prematuramente a la posición final inferior).

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

FESTO

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno								
Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Fluido	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:

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

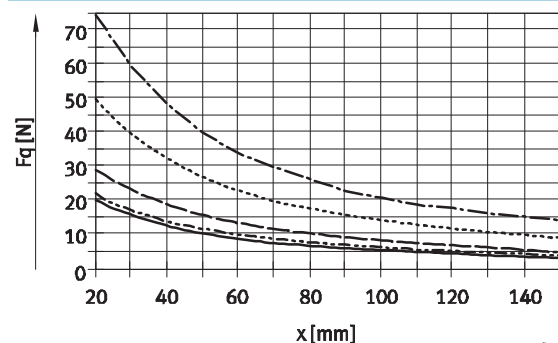
Masa máxima admisible:

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

$v_{adm.}$ 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

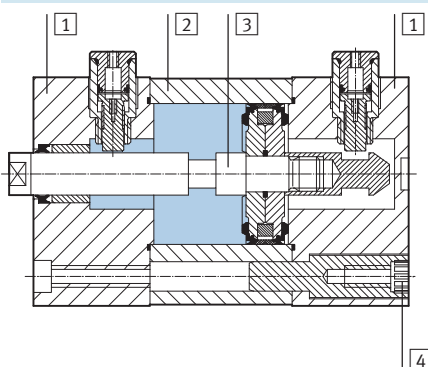
FESTO

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
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
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

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
–	Juntas	Tornillos normalizados de acero galvanizado
–		Poliuretano, caucho nitrílico

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

FESTO

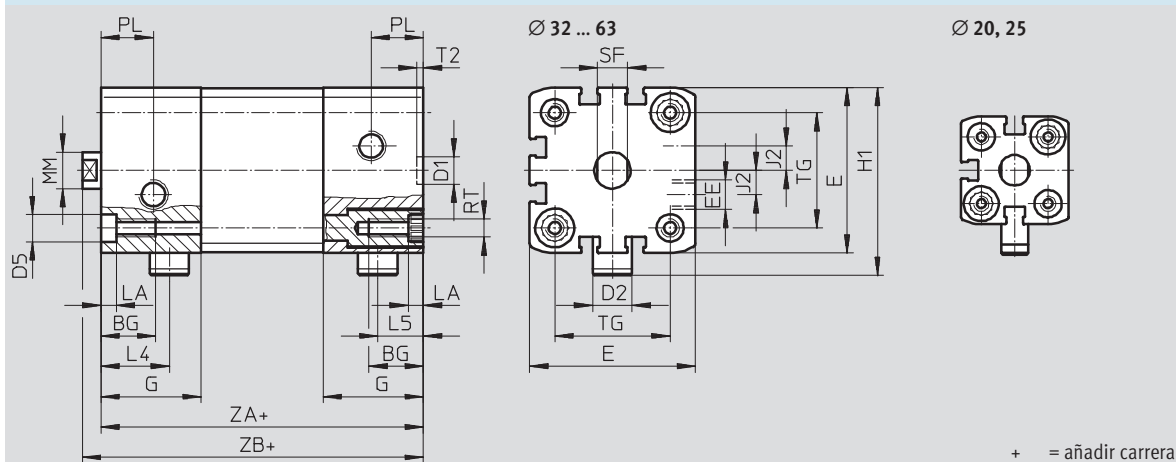
Hoja de datos

Dimensiones: tipo básico

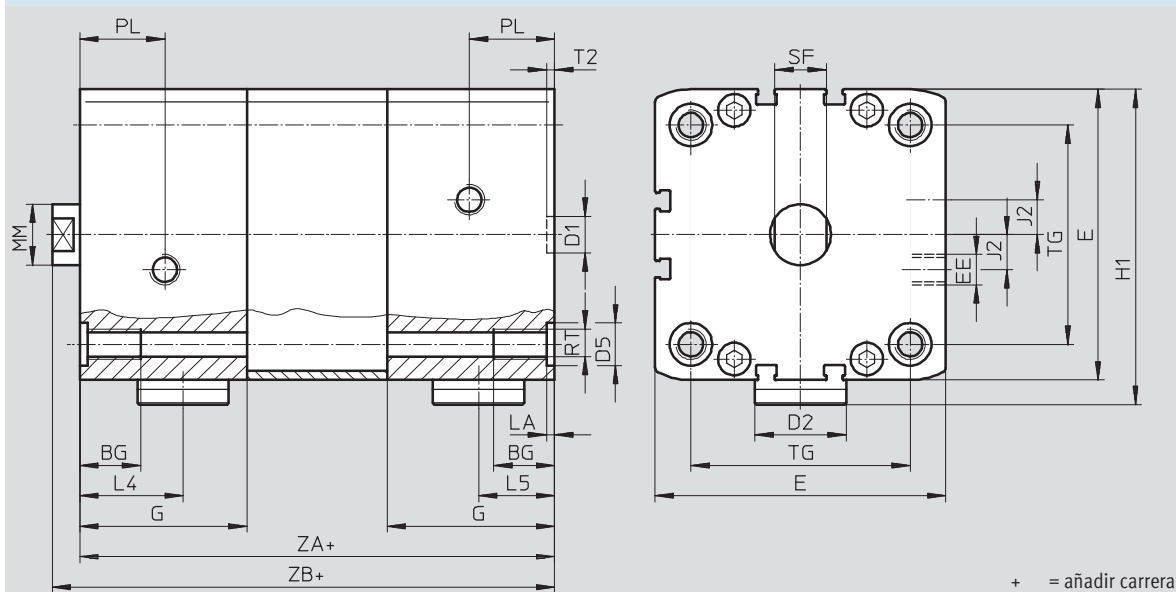
Datos CAD disponibles en → www.festo.com

ELB: Bloqueo de final de carrera en ambos lados

Ø 20 ... 63

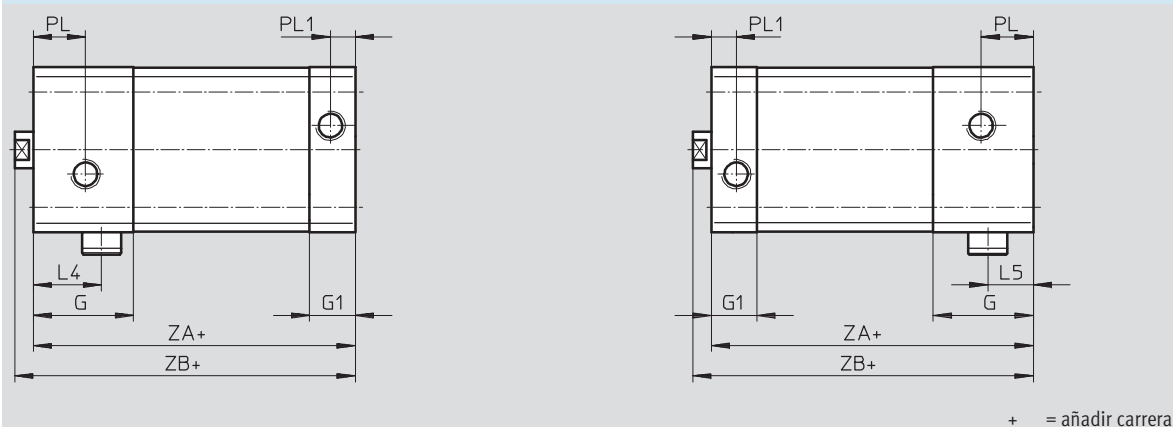


Ø 80 ... 100



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		47 ^{+0,3}	G1/8	33	15	58	6	22,5	15
40					54,5 ^{+0,3}				61,8	8		
50	20	12		20	12		65,5 ^{+0,3}		77		27,5	20,5
63			75,5 ^{+0,3}				82		11,5	21,7		
80			30	15	95,5 ^{+0,6}		55	16,5		103,5	34	25
100					113,5 ^{+0,6}		57	21,5	113,5	20	35	27

Ø	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		12	16	8,2	M6	10		26	74	56,5	79,5	62
32								32,5	80	62	86	68
40						16	21	M8	13	2,6	38	81
50		46,5	101		73						109,2	81,2
63	56,5	105	77		113,1		85,1					
80	2,6	20	28	10,5	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

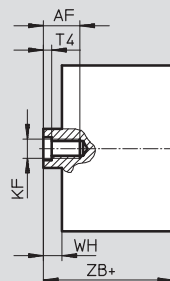
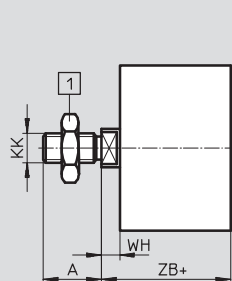
FESTO

Hoja de datos

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

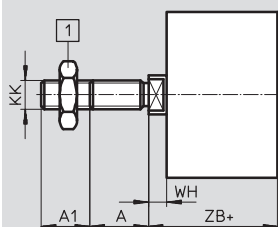
Tipo básico



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

+ = añadir carrera

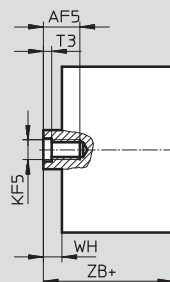
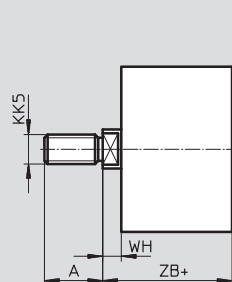
K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago



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

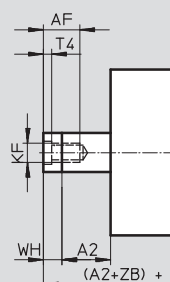
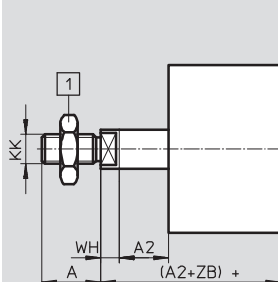
+ = añadir carrera

K5: Vástago con rosca especial



+ = añadir carrera

K8: Prolongación del vástago



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

+ = añadir carrera

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

FESTO

Hoja de datos

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

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 I	P	A
548 215		25		ELV			
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
--	-----	---	--	---	--	---	--	---	---	---	---

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

FESTO

Referencias: producto modular

→ **[0] Opcional**

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

Tablas para realizar los pedidos								
Tamaño		50	63	80	100	Condicio- nes	Código	Entrada código
[M]	Nº de artículo	548 218	548 219	548 220	548 221			
	Función	Cilindro compacto, de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con bloqueo en el final de carrera					ADN	ADN
	Diámetro de émbolo [mm]	50	63	80	100		-...	
	Carrera [mm]	10 ... 400		10 ... 500			-...	
	Bloqueo en los finales de carrera	En ambos sentidos					-ELB	
		Delante					-ELV	
		Detrás					-ELH	
	Rosca del vástago	Rosca exterior					-A	
		Rosca interior				[1]	-I	
	Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados					-P	-P
Detección de posiciones	Para detectores de posición					-A	-A	
[O]	Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior 1 ... 20			1 ... 30		-...K2	
	Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M12 M16	M12 M16	M16 M20 M20x1,5	M16 M20 M20x1,5	-“...”K5	
		Rosca interior	M8	M8	M10	M10		
		Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago 1 ... 400			1 ... 500		[2]
	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 AEN, ISO 21287

Código del producto

FESTO

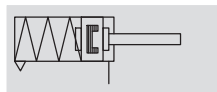
		AEN	–	50	–	25	–	A	–	P	–	A	–	Q
Tipo														
Simple efecto														
AEN	Cilindro compacto													
Diámetro del émbolo [mm]														
Carrera [mm]														
Rosca del vástago														
A	Rosca exterior													
I	Rosca interior													
Amortiguación														
P	Anillos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

Hoja de datos

FESTO

Función



- Ø - Diámetro
12 ... 100 mm

- l - Carrera
1 ... 25 mm

-  - www.festo.com

Variantes



S6



K2



K5



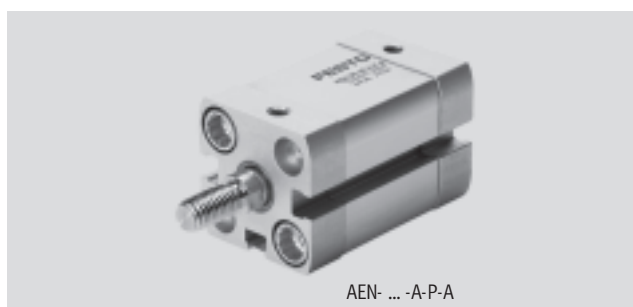
K8



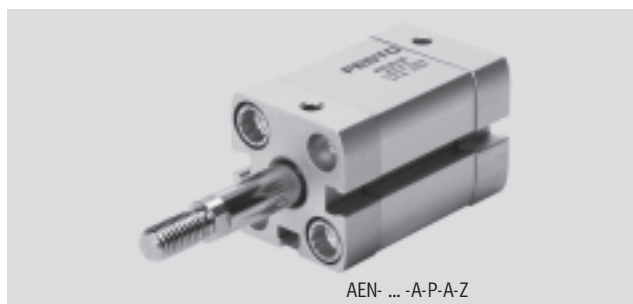
K10



Q



AEN- ... -A-P-A



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

Datos técnicos generales											
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
Conexión neumática	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
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 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										
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 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 AEN, ISO 21287

Hoja de datos

FESTO

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	59	95	161	260	440	700	1 100	1 780	2 870	4 510
AEN-...-Z, tracción										
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	40	65	115	210	380	632	980	1 660	2 700	4 324
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:

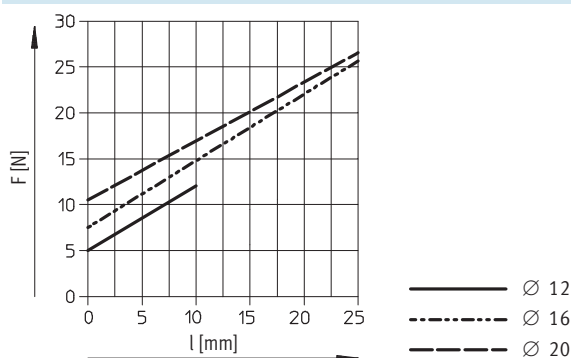
$$m_{carga} = \frac{2 \times E_{adm.}}{v^2} - m_{propia}$$

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

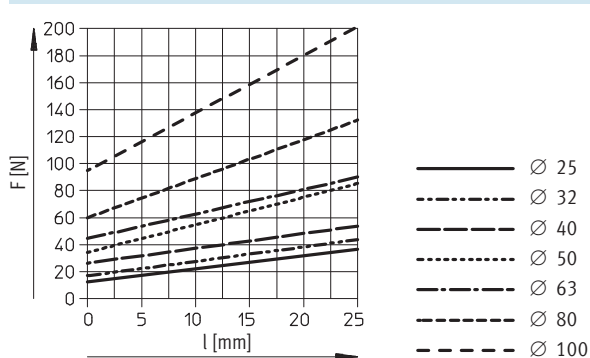
 Importante
 Estos valores son valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

Fuerza 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

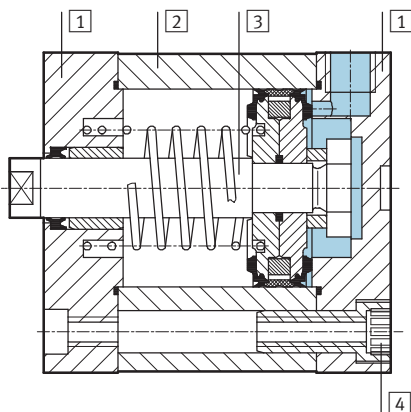
FESTO

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



Cilindros compactos		Tipo básico	S6
1	Culata	Aluminio anodizado	
2	Camisa del cilindro	Aluminio anodizado	
3	Vástago	Acero de aleación fina	
4	Tornillos con hexágono y rosca interior	Ø 12 ... 16	Acero de aleación fina
		Ø 20 ... 63	Acero cincado
		Ø 80 ... 100	Tornillos normalizados de acero galvanizado
–	Juntas	Poliuretano	Caucho fluorado

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

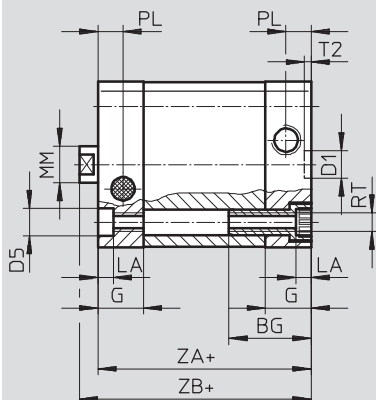
Hoja de datos

FESTO

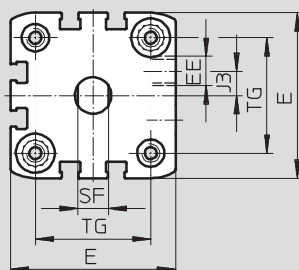
Dimensiones: tipo básico

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

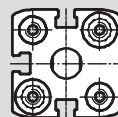
Ø 12 ... 63



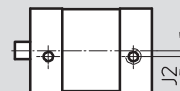
Ø 32 ... 63



Ø 12 ... 25

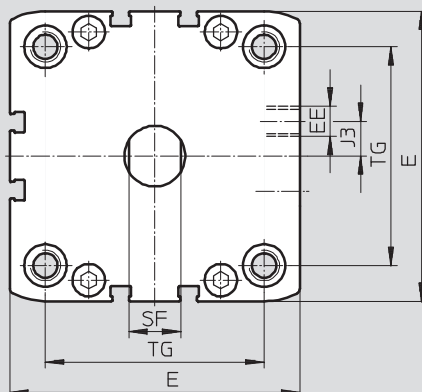
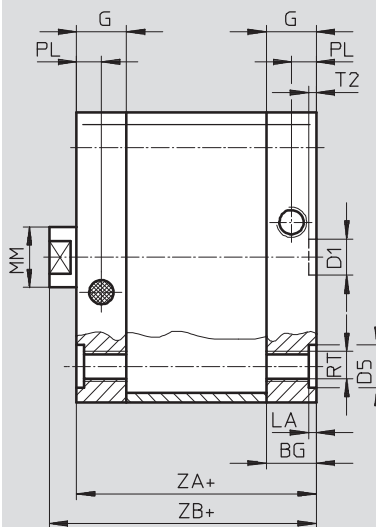


Ø 12



+ = añadir carrera

Ø 80 ... 100



+ = añadir carrera

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

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

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

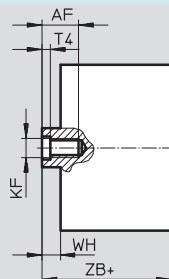
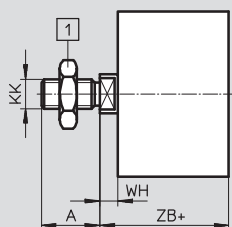
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

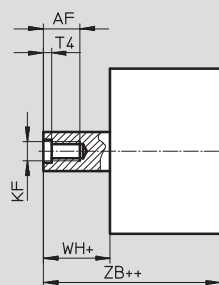
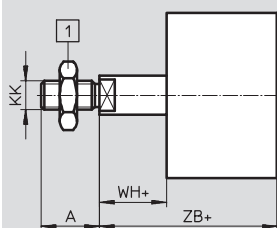
Tipo básico



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

+ = añadir carrera

Z: Tracción

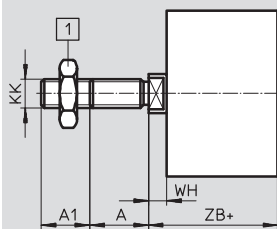


1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing$ 32 ... 100

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

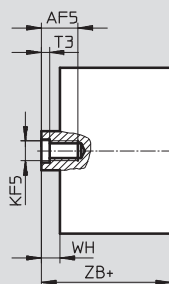
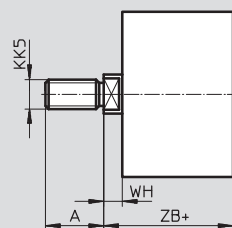
K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago



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

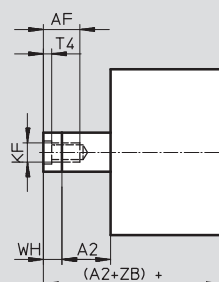
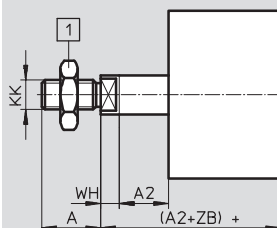
+ = añadir carrera

K5: Vástago con rosca especial



+ = añadir carrera

K8: Prolongación del vástago



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

+ = añadir carrera

Cilindros compactos AEN, ISO 21287

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

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

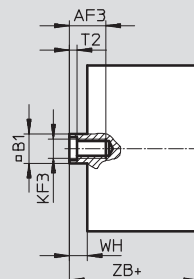
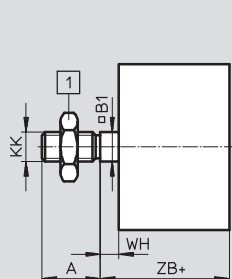
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

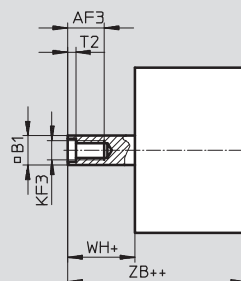
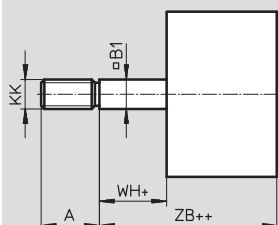
Q: Vástago cuadrado



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

+ = añadir carrera

Q – Z: Tracción

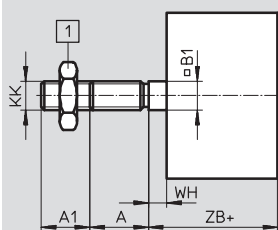


1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
sólo con $\varnothing 32 \dots 100$

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

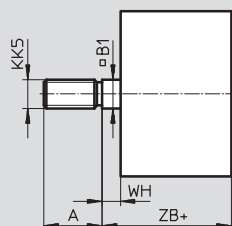
Q-K2: Vástago cuadrado, prolongación de la rosca exterior del vástago



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

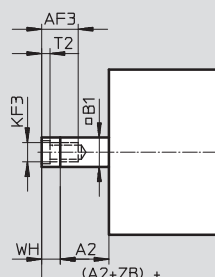
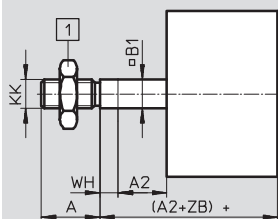
+ = añadir carrera

Q-K5: Vástago cuadrado, vástago con rosca especial



+ = añadir carrera

Q-K8: Vástago cuadrado, 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	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		1 ... 20	14	10	M6										
32	19					16	12	M8							
40			22	1 ... 400	20				16	M10					
50											1 ... 30	1 ... 500	20	16	M10
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

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

FESTO

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	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	1	
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						2	
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					
Vástago con rosca especial	M10	M12	M12	M16	M16		-..."K5		
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago						-...K8		
	1 ... 25					2			
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

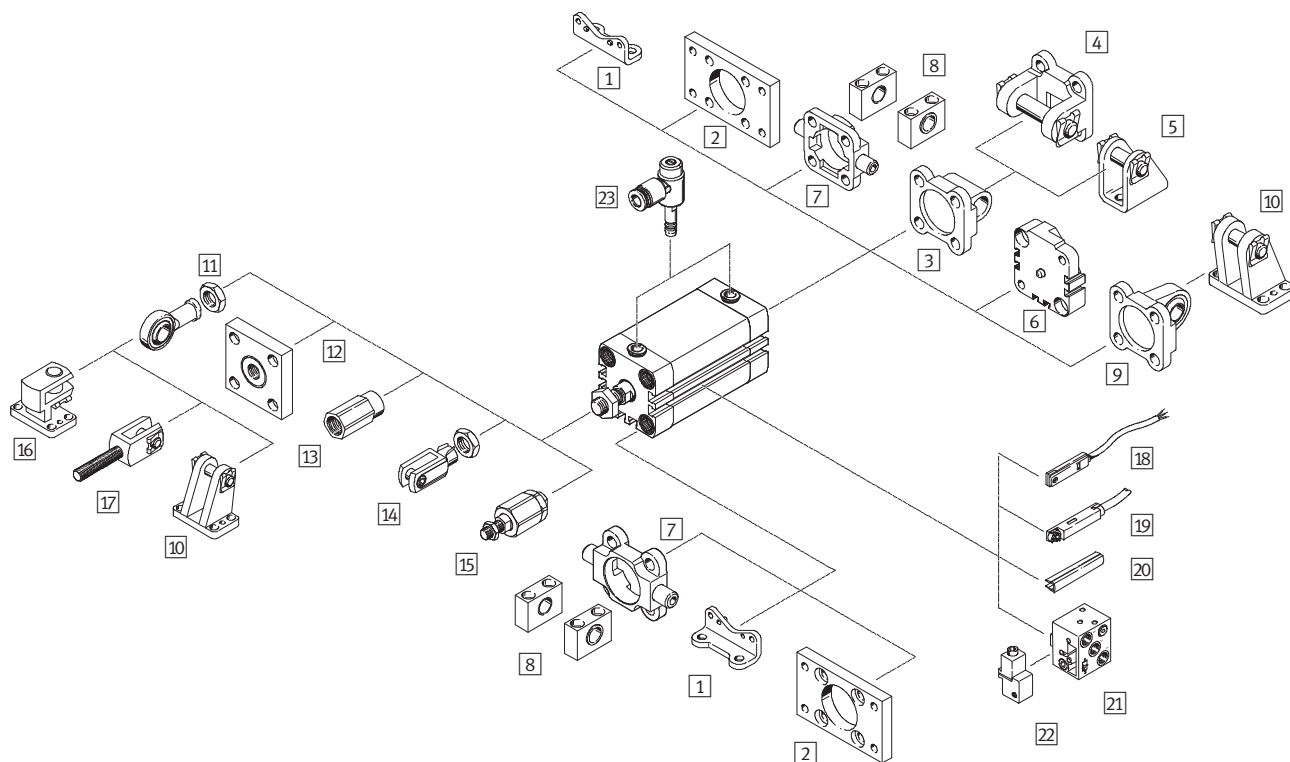
Continúa: código de pedido

- [] - 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	77
2	Fijación por brida FNC	Para culata anterior o posterior	78
3	Brida basculante SNCL	Para culata posterior	79
4	Brida basculante SNCB	Para brida basculante SNCL	83
5	Caballete LBN/CRLBN	Para brida basculante SNCL	82
6	Módulos multiposición DPNA	Para unir dos cilindros de émbolos de igual diámetro para formar un cilindro de varias posiciones	81
7	Brida basculante con pivotes ZNCF/CRZNG	Para culata	84
8	Caballete LNKG	Para brida basculante ZNCF/CRZNG	85
9	Brida basculante SNCS	Para culata posterior	80
10	Caballete LBG	Para brida basculante SNCS	80
11	Cabeza de rótula SGS/CRSGS	Con cojinete esférico	86
12	Placa de acoplamiento KSG/KSZ	Para compensar desviaciones radiales	86
13	Adaptador AD	Para la fijación de una ventosa al vástago hueco	86
14	Horquilla SG/CRSG	Permite giros del cilindro en un plano	86
15	Rótula FK	Para compensación de desviaciones radiales y angulares	86
16	Caballete transversal LQG	Para cabeza de rótula SGS	87
17	Horquilla SGA	Con rosca exterior	86
18	Detectores de posición SME/SMT-8	Integrables en la camisa perfilada del cilindro	89
19	Detectores de posición SME/SMT-8F	Integrables en la camisa perfilada del cilindro	89
20	Tapa para ranuras ABP-5-S	Para proteger los cables de los detectores y las ranuras frente a la suciedad	89
21	Detectores de posición SMPO-8E	Señal de salida neumática	89
22	Piezas de fijación SMB-8E	Para detectores de posición SMPO-8E	89
23	Válvula reguladora de caudal VFOC	Para regular la velocidad	88

Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

Código para el pedido

FESTO

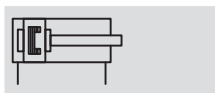
		ADNP	-	20	-	50	-	A	-	P	-	A	-	QS-4
Tipo														
Doble efecto														
ADNP	Cilindro compacto													
Diámetro del émbolo [mm]														
Carrera [mm]														
Rosca del vástago														
A	Rosca exterior													
I	Rosca interior													
Amortiguación														
P	Anillos y discos elásticos en ambos lados													
Detección de posiciones														
A	Para detectores de posición													
Conexión														
QS-4	Racor enchufable integrado, para conectar tubos flexibles de tolerancia exterior de 4 mm de diámetro													
QS-6	Racor enchufable integrado, para conectar tubos flexibles de tolerancia exterior de 6 mm de diámetro													

Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

FESTO

Hoja de datos

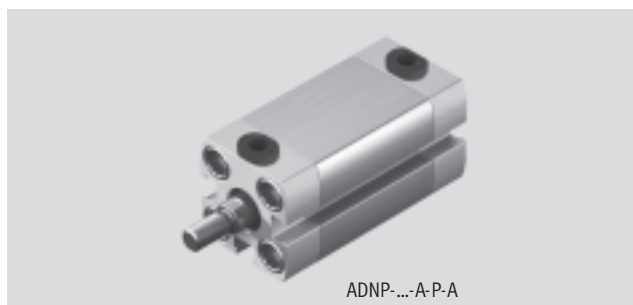
Función



- Ø - 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	QS-4	QS-4	QS-6	QS-6	QS-6
Rosca del vástago	interior	M6	M6	M8	M10
	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

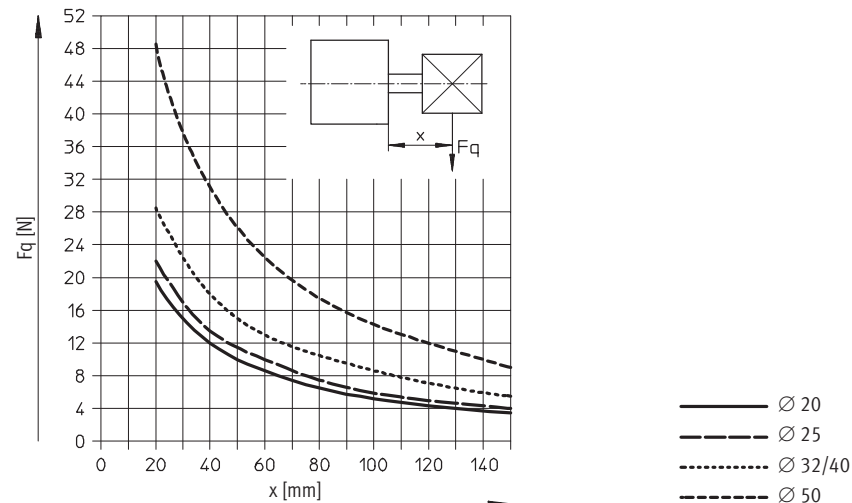
Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

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

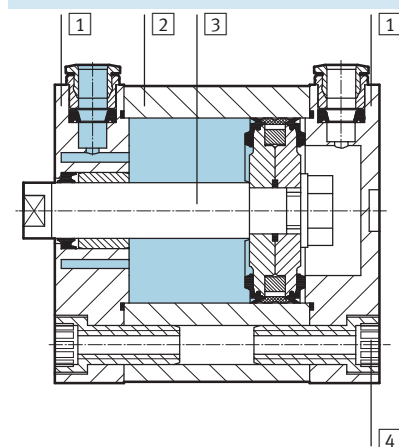
Fuerza transversal máxima admisible F_q en función del voladizo x



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

Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

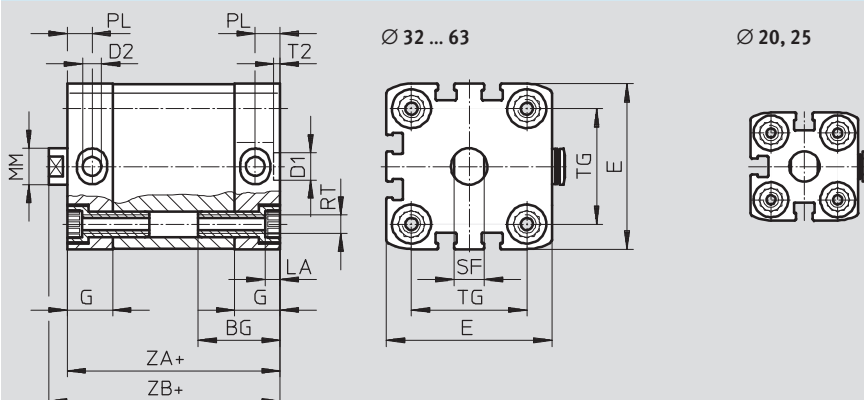
FESTO

Hoja de datos

Dimensiones: tipo básico

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Ø 20 ... 50



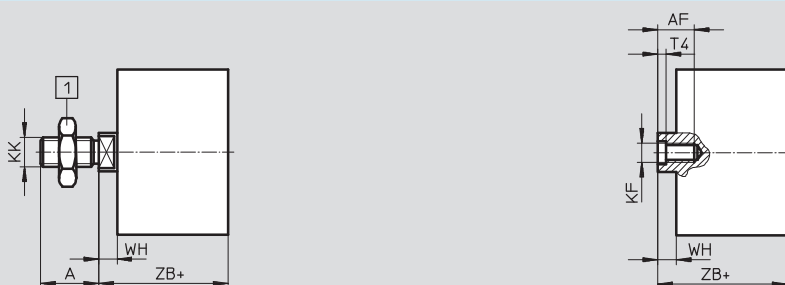
+ = añadir carrera

Ø	BG	D1 Ø	D2 Ø	E	G	LA	MM Ø	PL	RT	SF	T2	TG	ZA	ZB
[mm]	mín.	H9		+0,3			h8	+0,2		h13	+0,1	±0,2	±0,3	+1,3
20	19,5	9	4	35,5	12	5	10	6	M5	9	2,1	22	37	42,5
25				39,5								26	39	44,5
32	26		6	47	15		12	8,2	M6	10		32,5	44	50
40				54,5								38	45	51,1
50	27	12		65,5			16		M8	13	2,6	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	539 435	ADNP-20-5-I-P-A-QS-4	539 390	ADNP-20-5-A-P-A-QS-4
		10	539 436	ADNP-20-10-I-P-A-QS-4	539 391	ADNP-20-10-A-P-A-QS-4
		15	539 437	ADNP-20-15-I-P-A-QS-4	539 392	ADNP-20-15-A-P-A-QS-4
		20	539 438	ADNP-20-20-I-P-A-QS-4	539 393	ADNP-20-20-A-P-A-QS-4
		25	539 439	ADNP-20-25-I-P-A-QS-4	539 394	ADNP-20-25-A-P-A-QS-4
		30	539 440	ADNP-20-30-I-P-A-QS-4	539 395	ADNP-20-30-A-P-A-QS-4
		40	539 441	ADNP-20-40-I-P-A-QS-4	539 396	ADNP-20-40-A-P-A-QS-4
		50	539 442	ADNP-20-50-I-P-A-QS-4	539 397	ADNP-20-50-A-P-A-QS-4
	25	60	539 443	ADNP-20-60-I-P-A-QS-4	539 398	ADNP-20-60-A-P-A-QS-4
		5	539 444	ADNP-25-5-I-P-A-QS-4	539 399	ADNP-25-5-A-P-A-QS-4
		10	539 445	ADNP-25-10-I-P-A-QS-4	539 400	ADNP-25-10-A-P-A-QS-4
		15	539 446	ADNP-25-15-I-P-A-QS-4	539 401	ADNP-25-15-A-P-A-QS-4
		20	539 447	ADNP-25-20-I-P-A-QS-4	539 402	ADNP-25-20-A-P-A-QS-4
		25	539 448	ADNP-25-25-I-P-A-QS-4	539 403	ADNP-25-25-A-P-A-QS-4
		30	539 449	ADNP-25-30-I-P-A-QS-4	539 404	ADNP-25-30-A-P-A-QS-4
		40	539 450	ADNP-25-40-I-P-A-QS-4	539 405	ADNP-25-40-A-P-A-QS-4
	32	50	539 451	ADNP-25-50-I-P-A-QS-4	539 406	ADNP-25-50-A-P-A-QS-4
		60	539 452	ADNP-25-60-I-P-A-QS-4	539 407	ADNP-25-60-A-P-A-QS-4
		10	539 453	ADNP-32-10-I-P-A-QS-6	539 408	ADNP-32-10-A-P-A-QS-6
		15	539 454	ADNP-32-15-I-P-A-QS-6	539 409	ADNP-32-15-A-P-A-QS-6
		20	539 455	ADNP-32-20-I-P-A-QS-6	539 410	ADNP-32-20-A-P-A-QS-6
		25	539 456	ADNP-32-25-I-P-A-QS-6	539 411	ADNP-32-25-A-P-A-QS-6
		30	539 457	ADNP-32-30-I-P-A-QS-6	539 412	ADNP-32-30-A-P-A-QS-6
		40	539 458	ADNP-32-40-I-P-A-QS-6	539 413	ADNP-32-40-A-P-A-QS-6
	40	50	539 459	ADNP-32-50-I-P-A-QS-6	539 414	ADNP-32-50-A-P-A-QS-6
		60	539 460	ADNP-32-60-I-P-A-QS-6	539 415	ADNP-32-60-A-P-A-QS-6
		80	539 461	ADNP-32-80-I-P-A-QS-6	539 416	ADNP-32-80-A-P-A-QS-6
		10	539 462	ADNP-40-10-I-P-A-QS-6	539 417	ADNP-40-10-A-P-A-QS-6
		15	539 463	ADNP-40-15-I-P-A-QS-6	539 418	ADNP-40-15-A-P-A-QS-6
		20	539 464	ADNP-40-20-I-P-A-QS-6	539 419	ADNP-40-20-A-P-A-QS-6
		25	539 465	ADNP-40-25-I-P-A-QS-6	539 420	ADNP-40-25-A-P-A-QS-6
		30	539 466	ADNP-40-30-I-P-A-QS-6	539 421	ADNP-40-30-A-P-A-QS-6
	50	40	539 467	ADNP-40-40-I-P-A-QS-6	539 422	ADNP-40-40-A-P-A-QS-6
		50	539 468	ADNP-40-50-I-P-A-QS-6	539 423	ADNP-40-50-A-P-A-QS-6
		60	539 469	ADNP-40-60-I-P-A-QS-6	539 424	ADNP-40-60-A-P-A-QS-6
		80	539 470	ADNP-40-80-I-P-A-QS-6	539 425	ADNP-40-80-A-P-A-QS-6
		10	539 471	ADNP-50-10-I-P-A-QS-6	539 426	ADNP-50-10-A-P-A-QS-6
		15	539 472	ADNP-50-15-I-P-A-QS-6	539 427	ADNP-50-15-A-P-A-QS-6
		20	539 473	ADNP-50-20-I-P-A-QS-6	539 428	ADNP-50-20-A-P-A-QS-6
		25	539 474	ADNP-50-25-I-P-A-QS-6	539 429	ADNP-50-25-A-P-A-QS-6
		30	539 475	ADNP-50-30-I-P-A-QS-6	539 430	ADNP-50-30-A-P-A-QS-6
		40	539 476	ADNP-50-40-I-P-A-QS-6	539 431	ADNP-50-40-A-P-A-QS-6
		50	539 477	ADNP-50-50-I-P-A-QS-6	539 432	ADNP-50-50-A-P-A-QS-6
		60	539 478	ADNP-50-60-I-P-A-QS-6	539 433	ADNP-50-60-A-P-A-QS-6
		80	539 479	ADNP-50-80-I-P-A-QS-6	539 434	ADNP-50-80-A-P-A-QS-6

Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

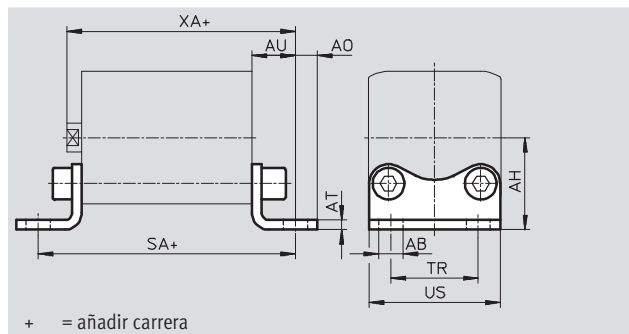
Pies de fijación HNA

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		18	81	36	54	69,2
50		45	8	5	21	87	45	64	74,2
63		50			91	50	75	78,2	
80	12	63	10,5	6	26	106	63	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

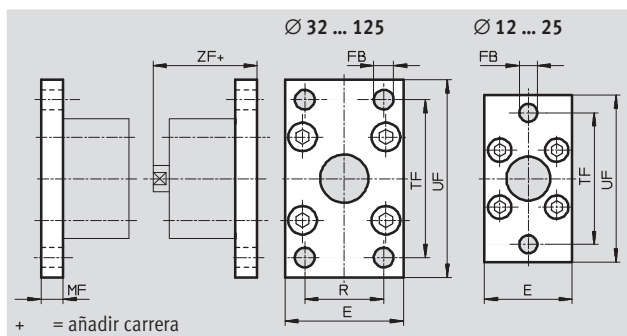
FESTO

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	2	80	537 245	FNC-12
16	29				43	55	47,9	2	90	537 246	FNC-16
20	36	6,6			55	70	50,7	2	145	537 247	FNC-20
25	40				60	76	52,7	2	170	537 248	FNC-25
32	45	7	10	32	64	80	60,2	2	240	174 376	FNC-32
40	54	9		36	72	90	61,2	2	280	174 377	FNC-40
50	65		12	45	90	110	65,2	2	520	174 378	FNC-50
63	75			50	100	120	69,2	2	690	174 379	FNC-63
80	93	12	16	63	126	150	79	2	1 650	174 380	FNC-80
100	110	14		75	150	175	92	2	2 400	174 381	FNC-100
125	132	16	20	90	180	210	112	2	3 750	174 382	FNC-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

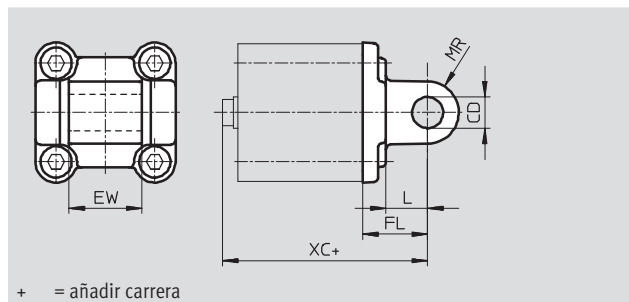
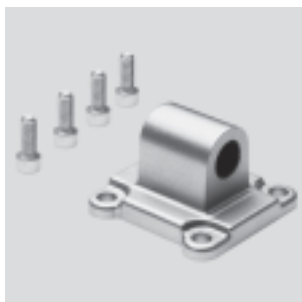
FESTO

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		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

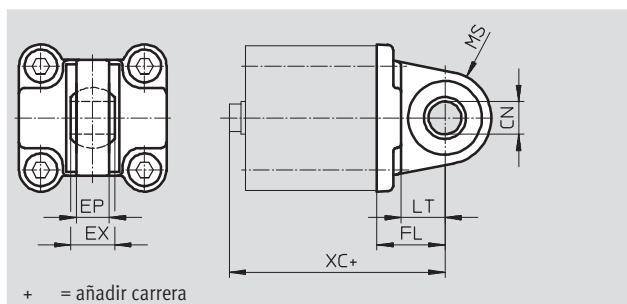
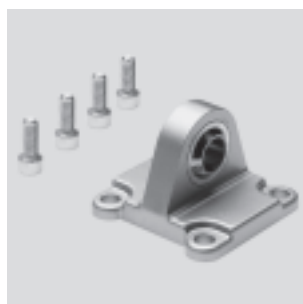
Accesorios

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

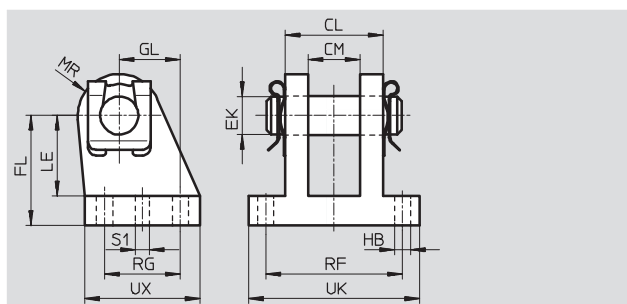
Caballote LBG

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	CM	EK Ø	FL	GL	HB Ø	LE	MR	RF	RG	S1 Ø	UK	UX	CRC ¹⁾
32	28	14,1	10	32	16	6,8	24	12	42	20	4,8	56	36	2
40	30	16,1	12	36	20	6,8	26	14	44	26	5,8	58	41,5	2
50	40	21,1	16	45	25	9,2	33	15	56	31	5,8	70	47	2
63	40	21,1	16	50	25	9	38	17	56	31	7,8	70	47	2
80	50	25,1	20	63	30	11	49	18	70	36	7,8	89	57	2
100	50	25,1	20	71	41	11	56	22	70	46	9,8	89	67,5	2
125	80	37,2	30	90	60	14	70	26	106	70	11,8	128	96	2

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

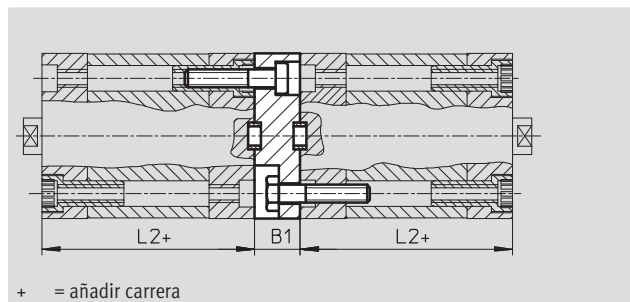
Módulos multiposición DPNA

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
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

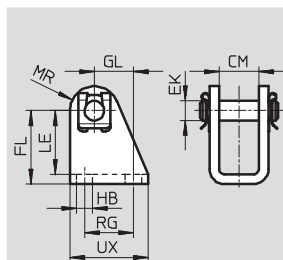
FESTO

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

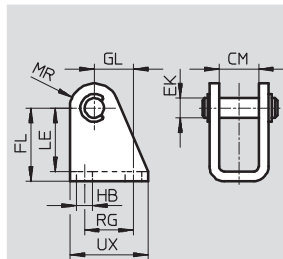
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

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

Accesorios

FESTO

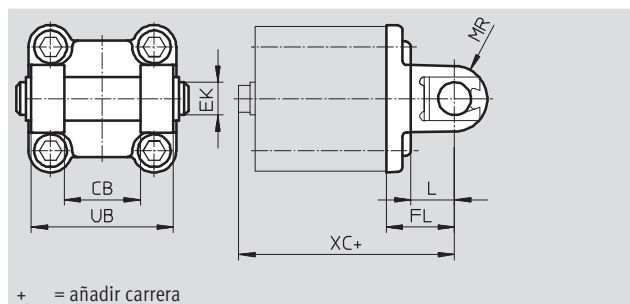
Brida basculante SNCB/SNCB-...-R3

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 ±0,2	L	MR	UB h14	XC
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

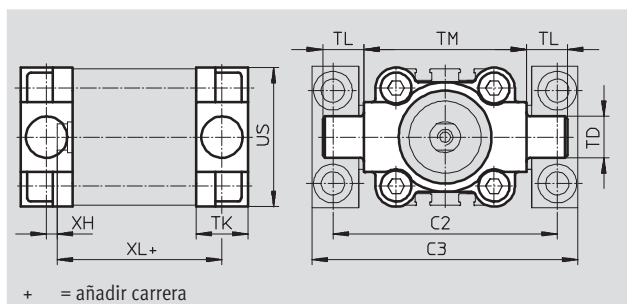
Material:

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	130	174 411	ZNCF-32	4	150	161 852	CRZNG-32
40	2	240	174 412	ZNCF-40	4	260	161 853	CRZNG-40
50	2	390	174 413	ZNCF-50	4	430	161 854	CRZNG-50
63	2	600	174 414	ZNCF-63	4	640	161 855	CRZNG-63
80	2	1 150	174 415	ZNCF-80	4	1 300	161 856	CRZNG-80
100	2	2 030	174 416	ZNCF-100	4	2 400	161 857	CRZNG-100
125	2	3 490	174 417	ZNCF-125	4	3 600	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

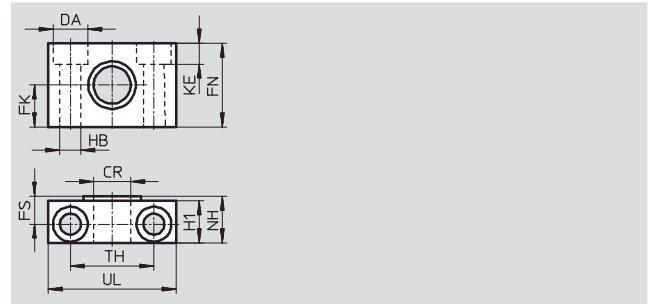
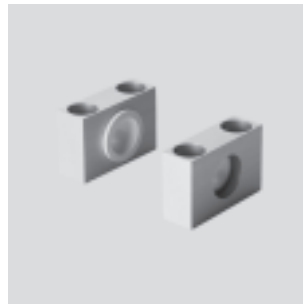
Caballote LNKG

Material:

Caballote: Aluminio anodizado

Guía deslizante: Material sintético

Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias															
Para diámetro [mm]	CR Ø D11	DA Ø H13	FK Ø ±0,1	FN	FS	H1	HB Ø H13	KE	NH	TH ±0,2	UL	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
32	12	11	15	30	10,5	15	6,6	6,8	18	32	46	2	125	32 959	LNZG-32
40, 50	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	400	32 960	LNZG-40/50
63, 80	20	18	20	40	13	20	11	11	23	42	65	2	480	32 961	LNZG-63/80
100, 125	25	20	25	50	16	24,5	14	13	28,5	50	75	2	960	32 962	LNZG-100/125

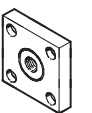
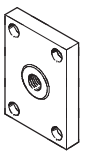
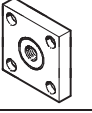
1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

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				
Cabeza de rótula SGS para cilindro ADN y ADN M				Horquilla SGA para cabeza de rótula SGS para cilindro ADN y ADN M			
	25	9 255	SGS-M8		25	–	
	40	9 262	SGS-M12x1,25		40	10 767	SGA-M12x1,25
	63	9 263	SGS-M16x1,5		63	10 768	SGA-M16x1,5
	100	9 264	SGS-M20x1,5		100	10 769	SGA-M20x1,5
Horquilla SG				Rótula FK			
	12	–			12	30 984	FK-M5
	16	3 110	SG-M6		16	2 061	FK-M6
	20, 25	3 111	SG-M8		20, 25	2 062	FK-M8
	32, 40	6 144	SG-M10x1,25		32, 40	6 140	FK-M10x1,25
	50, 63	6 145	SG-M12x1,25		50, 63	6 141	FK-M12x1,25
	80, 100	6 146	SG-M16x1,5		80, 100	6 142	FK-M16x1,5
	125	6 147	SG-M20x1,5		125	6 143	FK-M20x1,5
	Horquilla SG para cilindro ADN y ADN M				Rótula FK para cilindro ADN y ADN M		
	25	3 111	SG-M8		25	2 062	FK-M8
	40	6 145	SG-M12x1,25		40	6 141	FK-M12x1,25
	63	6 146	SG-M16x1,5		63	6 142	FK-M16x1,5
	100	6 147	SG-M20x1,5		100	6 143	FK-M20x1,5
Placa de acoplamiento KSG				Placa de acoplamiento KSZ			
	12, 16, 20, 25	–			12	–	
	32, 40	32 963	KSG-M10x1,25		16	36 123	KSZ-M6
	50, 63	32 964	KSG-M12x1,25		20, 25	36 124	KSZ-M8
	80, 100	32 965	KSG-M16x1,5		32, 40	36 125	KSZ-M10x1,25
	125	32 966	KSG-M20x1,5		50, 63	36 126	KSZ-M12x1,25
					80, 100	36 127	KSZ-M16x1,5
			125		36 128	KSZ-M20x1,5	
Placa de acoplamiento KSG para cilindro ADN y ADN M				Adaptador AD			
	25	–			12	–	
	40	32 964	KSG-M12x1,25		16	157 328	AD-M6-M5
	63	32 965	KSG-M16x1,5			157 329	AD-M6-1/8
	100	32 966	KSG-M20x1,5			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	

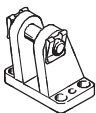
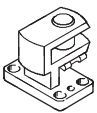
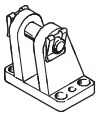
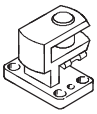
Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

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
Cabeza de rótula CRSGS para cilindro ADN y ADN M				Horquilla CRSG para cilindro ADN y ADN M			
	25	195 581	CRSGS-M8		25	13 568	CRSG-M8
	40	195 583	CRSGS-M12x1,25		40	13 570	CRSG-M12x1,25
	63	195 584	CRSGS-M16x1,5		63	13 571	CRSG-M16x1,5
	100	195 585	CRSGS-M20x1,5		100	13 572	CRSG-M20x1,5

 Importante
 Cabezales para cilindros con vástagos con rosca especial (variante K5) → www.festo.com

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
Caballote LBG para cabeza de rótula SGS para cilindro ADN y ADN M				Caballote transversal LQG para cabeza de rótula SGS para cilindro ADN y ADN M			
	25	–			25	–	
	40	31 762	LBG-40		40	31 769	LQG-40
	63	31 764	LBG-63		63	31 771	LQG-63
	100	31 766	LBG-100		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: Válvulas reguladoras de caudal para cilindros ADN y ADN					Hojas de datos → Internet: grla	
	Conexión		Material	Nº art.	Tipo	
	Para diámetro	Para tubo de diámetro exterior				
Para el aire de escape						
	25, 40	3	Ejecución en metal	193 137	GRLA-M5-QS-3-D	
		4		193 138	GRLA-M5-QS-4-D	
	63, 100	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	

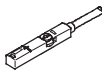
Referencias: válvulas reguladoras de caudal para cilindros ADNP			Hojas de datos → Internet: vfoc	
	Conexión		Nº art.	Tipo
	Para diámetro			
Inline				
	20, 25		540 362	VFOC-E-S4-Q4
	32, 40, 50		540 363	VFOC-E-S6-Q6

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

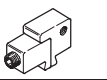
Accesorios

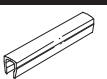
FESTO

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	SMPO-8E	

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