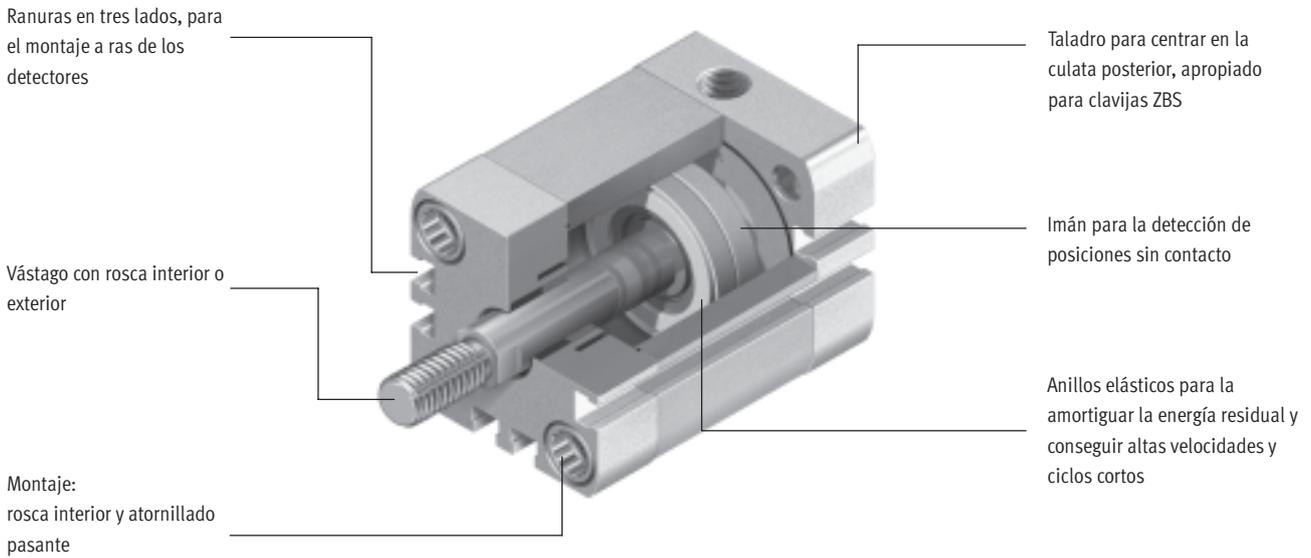


- Cilindro compacto de dimensiones normalizadas
- Más que la norma: Diámetros desde 12 hasta 125 mm
- Tecnología innovadora para más rendimiento
- Versatilidad mediante numerosas variantes

Tipos especiales según directiva ATEX para atmósferas potencialmente explosivas  
→ [www.festo.com/es/ex](http://www.festo.com/es/ex)

# Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Características



### 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 ADN/P con culatas delantera y posterior de polímero y racores QS integrados se distingue por ser muy ligero.

### Utilización sencilla

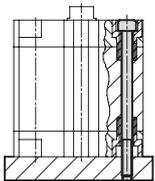
- Montaje sencillo mediante una amplia gama de accesorios, apropiados para casi cualquier aplicación.
- Gran versatilidad, gracias a una gran cantidad de variantes.
- Detección sin contacto de las posiciones mediante sensores de proximidad

### Fiabilidad

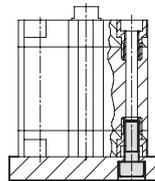
- Procesos de fabricación optimizados, tecnología patentada y más de 40 años de experiencia en materia de cilindros subrayan la fiabilidad que ofrecen Festo y sus cilindros ADN/AEN.

### Posibilidades de montaje

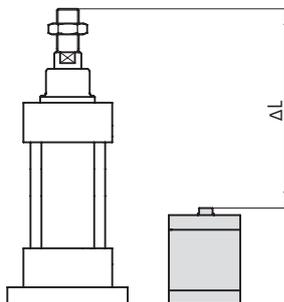
Con tornillo pasante



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

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: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Difícil adherencia de salpicaduras de soldadura</li> <li>– Escasa masa móvil</li> <li>– Superficie más dura que en acero</li> <li>– Gran duración</li> </ul>
	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: Protección contra polvo	–
	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



Herramientas de software en el CD-ROM:  
Configuración para conjuntos modulares de Festo  
[www.festo.com](http://www.festo.com)

## Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Cuadro general de productos

**FESTO**

Función	Ejecución	Tipo	Diámetro del émbolo	Carrera	Detección de posiciones	Amortiguación	
			[mm]	[mm]			A
Doble efecto	<b>Tipo básico</b>						
		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		
		ADN-...-S2 Doble vástago	12, 16, 20, 25	–	1 ... 300	■	■
			32, 40, 50	–	1 ... 400		
			63, 80, 100,	–	1 ... 500		
			125	–	–		
	<b>Vástago reforzado</b>						
		ADN-...-S1	25	–	5 ... 300	■	■
			40, 63	–	10 ... 400		
			100	–	10 ... 500		
	<b>Con vástago cuadrado (antigro)</b>						
		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		
	<b>Patrón de taladros normalizado, con unidad de bloqueo</b>						
	ADN-...-KP 	20, 25	–	10 ... 300	■	■	
		32, 40, 50, 63	–	10 ... 400			
		80, 100	–	10 ... 500			
<b>Patrón de taladros normalizado, con bloqueo en el final de carrera</b>							
	ADN-...-EL 	20, 25	–	10 ... 300	■	■	
		32, 40, 50, 63	–	10 ... 400			
		80, 100	–	10 ... 500			
<b>Con culatas de polímero</b>							
	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
	A	I	S20	K2	K5	K8	K10	S6	S10	S11	R3	R8	TT	
<b>Tipo básico</b>														
ADN	■	■	■ A partir de Ø 16	■	■	■	■ A partir de Ø 20	■	■	■	■	■ A partir de Ø 20	■ A partir de Ø 20	1 / 1.4-13
ADN-...-S2 Doble vástago	■	■	-	■	■	■	-	■	-	-	-	-	■ A partir de Ø 20	1 / 1.4-13
<b>Vástago reforzado</b>														
ADN-...-S1	■	■	-	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	1 / 1.4-13
<b>Con vástago cuadrado (antigiro)</b>														
ADN-...-Q	■	■	■ A partir de Ø 16	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-	1 / 1.4-13
ADN-...-Q-S2 Doble vástago	■	■	■ A partir de Ø 16	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-	1 / 1.4-13
<b>Patrón de taladros normalizado, con unidad de bloqueo</b>														
ADN-...-KP	■	■	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	1 / 1.4-38
<b>Patrón de taladros normalizado, con bloqueo en el final de carrera</b>														
ADN-...-EL	■	■	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	1 / 1.4-45
<b>Con culatas de polímero</b>														
ADNP	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 / 1.4-67

# Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Cuadro general de productos

Función	Ejecución	Tipo	Diámetro del émbolo	Carrera	Detección de posiciones	Amortiguación		
			[mm]	[mm]			A	P
Doble efecto	<b>Patrón de taladros normalizado, antigiro con yugo</b>							
		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		
	<b>Patrón de taladros normalizado, cilindro de gran fuerza</b>							
		ADNH	25	-	-	1 ... 150	■	■
40			-	-				
63			-	-				
100			-	-				
<b>Patrón de taladros normalizado, cilindro de varias posiciones</b>								
	ADNM	25	-	-	1 ... 2 000	■	■	
		40	-	-				
		63	-	-				
		100	-	-				

Cilindros normalizados  
ISO 21287  
1.4

# Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Cuadro general de productos

**FESTO**

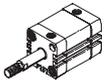
Tipo	Rosca exterior del vástago	Rosca interior del vástago	Rosca de vástago prolongada	Especial	Prolongación del vástago	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C	→Página
	A	I	K2	K5	K8	S6	
<b>Patrón de taladros normalizado, antigiro con yugo</b>							
ADNGF	-	-	-	-	-	■	1 / 6.2-22
ADNGF-...-S2 Doble vástago	-	-	-	-	-	■	1 / 6.2-22
<b>Patrón de taladros normalizado, cilindro de gran fuerza</b>							
ADNH	■	■	■	■	■	■	1 / 5.7-39
<b>Patrón de taladros normalizado, cilindro de varias posiciones</b>							
ADNM	■	■	■	■	■	■	1 / 5.10-8

Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4

# Cilindros compactos AEN, ISO 21287

Cuadro general de productos

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

Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4

# Cilindros compactos AEN, ISO 21287

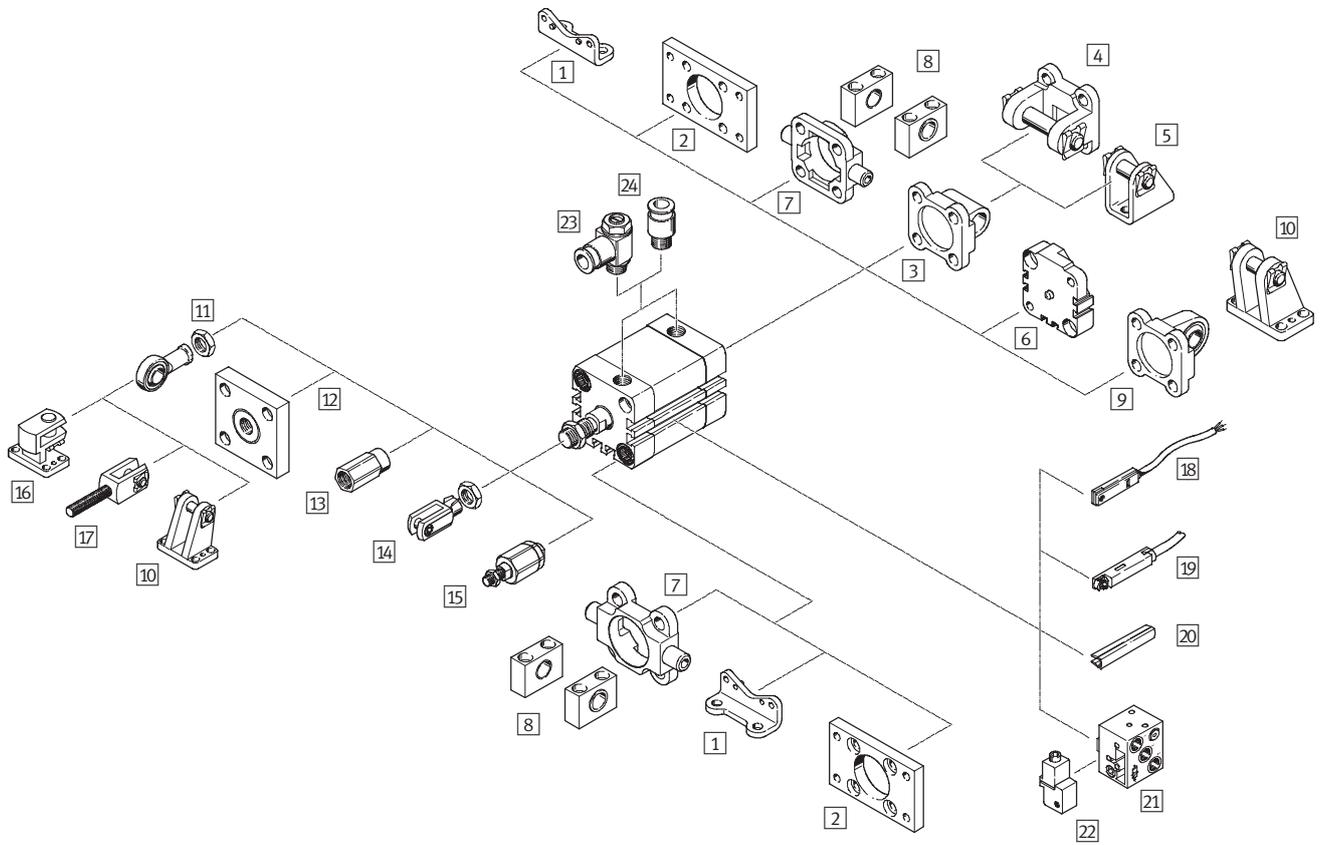
Cuadro general de productos



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 termostables hasta máx. 120 °C	→ Página
	A	I	K2	K5	K8	K10	S6	
<b>Tipo básico</b>								
AEN	■	■	■	■	■	■ A partir de Ø 20	■	1 / 1.4-53
AEN-...-Z tracción	■	■	■	■	■	■ A partir de Ø 20	■	1 / 1.4-53
<b>Con vástago cuadrado (antigiro)</b>								
AEN-...-Q	■	■	■	■	■	-	■	1 / 1.4-53

# Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Cuadro general de periféricos



Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4

# Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

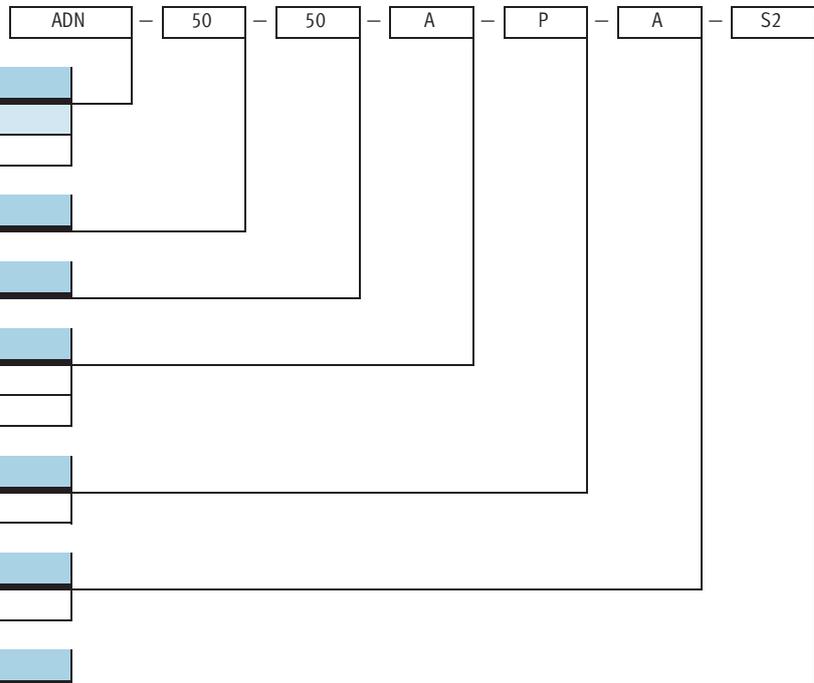
Cuadro general de periféricos

Elementos de fijación y accesorios			
	Descripción resumida	→Página	
1	Pies de fijación HNA	Para culata anterior o posterior	1 / 5.7-71
2	Fijación por brida FNC	Para culata anterior o posterior	1 / 5.7-72
3	Brida basculante SNCL	Para culata posterior	1 / 5.7-73
4	Brida basculante SNCB	Para brida basculante SNCL	1 / 5.7-77
5	Caballote LBN/CRLBN	Para brida basculante SNCL	1 / 5.7-76
6	Módulos multiposición DPNA	Para unir dos cilindros de émbolos de igual diámetro para formar un cilindro de varias posiciones	1 / 5.7-75
7	Brida basculante con pivotes ZNCF/CRZNG	Para culata	1 / 5.7-78
8	Caballote LNZG	Para brida basculante ZNCF/CRZNG	1 / 5.7-79
9	Brida basculante SNCS	Para culata posterior	1 / 5.7-74
10	Caballote LBG	Para brida basculante SNCS	1 / 5.7-74
11	Cabeza de rótula SGS/CRSGS	Con cojinete esférico	1 / 5.7-80
12	Placa de acoplamiento KSG/KSZ	Para compensar desviaciones radiales	1 / 5.7-80
13	Adaptador AD	Para la fijación de una ventosa al vástago hueco	1 / 5.7-80
14	Horquilla SG/CRSG	Permite giros del cilindro en un plano	1 / 5.7-80
15	Rótula FK	Para compensación de desviaciones radiales y angulares	1 / 5.7-80
16	Caballote transversal LQG	Para cabeza de rótula SGS	1 / 5.7-81
17	Horquilla SGA	Con rosca exterior	1 / 5.7-80
18	Detectores de posición SME/SMT-8	Integrables en la camisa perfilada del cilindro	1 / 5.7-83
19	Detectores de posición SME/SMT-8F	Integrables en la camisa perfilada del cilindro	1 / 5.7-83
20	Tapa para ranuras ABP-5-S	Para proteger los cables de los detectores y las ranuras frente a la suciedad	1 / 5.7-83
21	Detectores de posición SMPO-8E	Señal de salida neumática	1 / 5.7-83
22	Piezas de fijación SMB-8E	Para detectores de posición SMPO-8E	1 / 5.7-83
23	Válvula reguladora de caudal GRLA/GRLZ	Para regular la velocidad	1 / 5.7-81
24	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	Tomo 3

## Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Código para el pedido

**FESTO**



Tipo	
Doble efecto	
ADN	Cilindro compacto

Diámetro del émbolo [mm]
50

Carrera [mm]
50

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

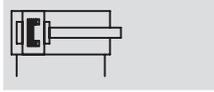
Variante	
Q	Vástago cuadrado
S1	Vástago reforzado
S2	Doble vástago
S20	Doble vástago hueco
K2	Vástago prolongado con rosca exterior
K5	Vástago con rosca especial
K8	Prolongación del vástago
K10	Vástago anodizado de baja fricción
S6	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C
S10	Baja velocidad (constante)
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

Hoja de datos

FESTO

Función



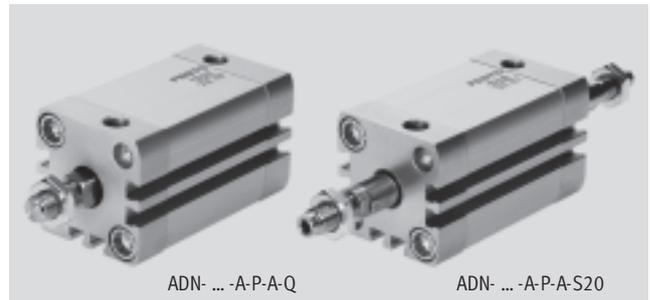
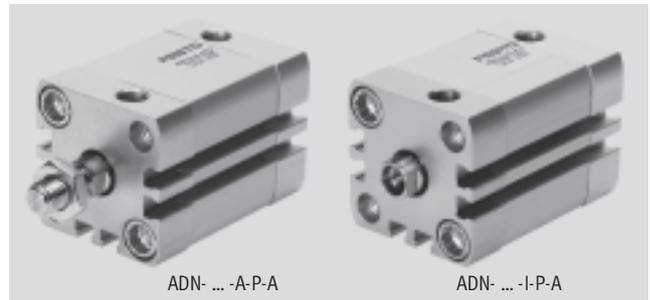
Variantes → 1 / 1.4-3



- - Diámetro  
12 ... 125 mm

- - Carrera  
1 ... 500 mm

- - [www.festo.com/es/](http://www.festo.com/es/)  
Repuestos



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 [°]	Q	2	1,8	1,6	1,6	1,2	1,2

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
Holgura de giro máx. del vástago [°]	Q	1	1	0,8	0,8

Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4

# 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]	Q	1 ... 10		0,6 ... 10		0,8 ... 10		0,6 ... 10					
	S1	-	1 ... 10		-	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 <sup>1)</sup> [°C]		-20 ... +80										
Clase de resistencia a la corrosión <sup>2)</sup>	S6	0 ... +120											
	R3	-20 ... +80											
	TT	-40 ... +80											
Clase de resistencia a la corrosión <sup>2)</sup>		2											
	R3	3											

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:

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

 Importante

Los datos se refieren a los valores máximos posibles. En la práctica pueden variar dependiendo de la masa de la carga útil. Además deben

respetarse los valores límite de la capacidad de amortiguación del actuador y la energía de impacto admisible.

Cilindros normalizados ISO 21287

1.4

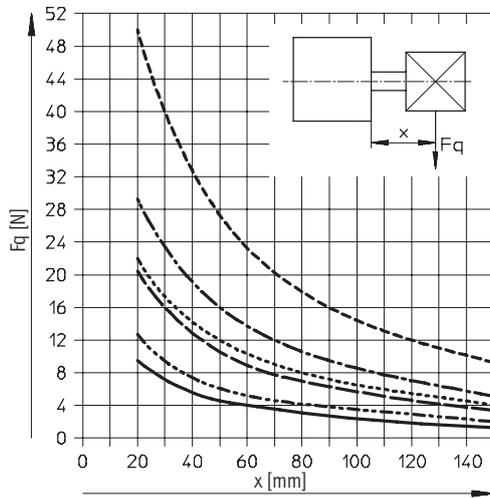
# Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

FESTO

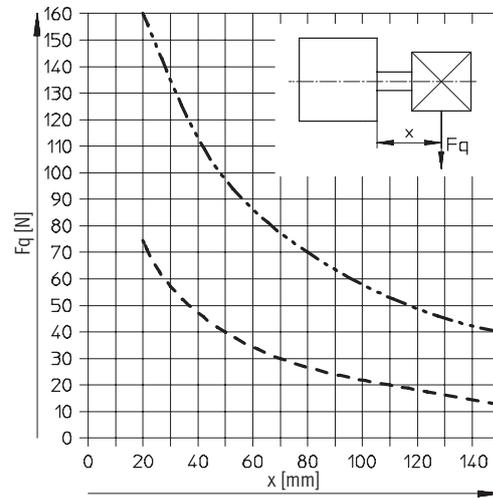
## Fuerza transversal máxima admisible $F_q$ en función del voladizo $x$

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 normalizados  
ISO 21287

1.4

# Cilindros compactos ADN, ISO 21287

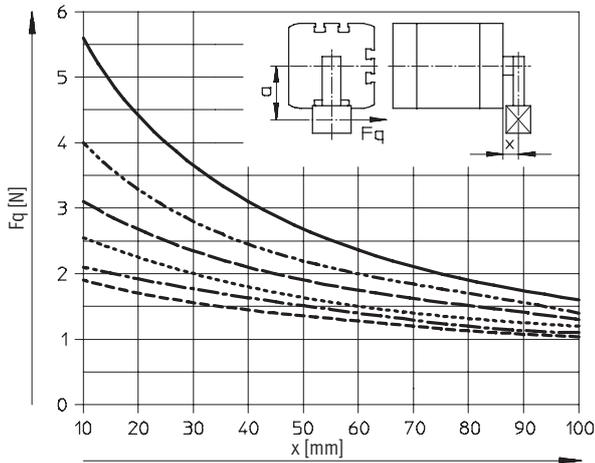
Hoja de datos



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

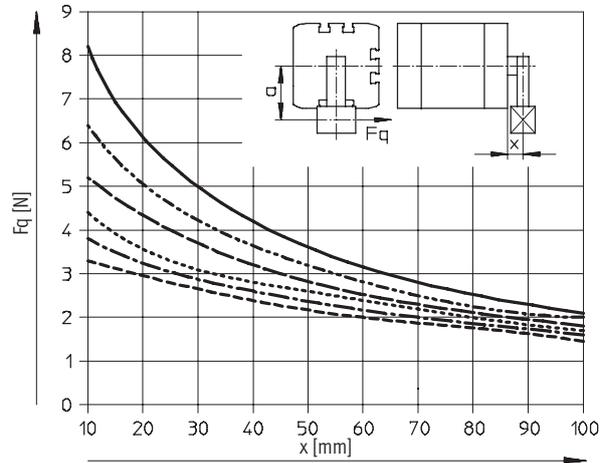
Q: Vástago cuadrado

Ø 12



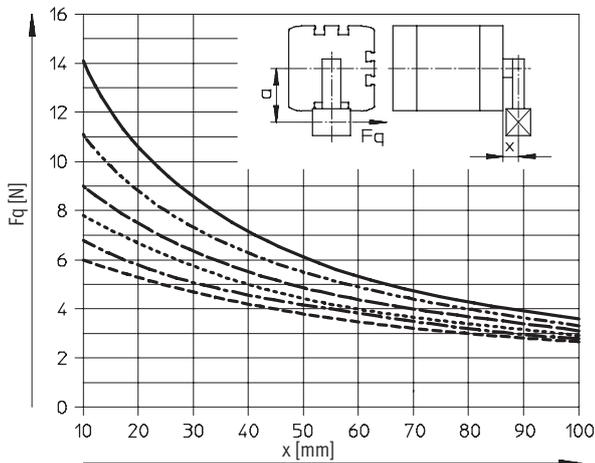
- a = 5 mm
- - - a = 10 mm
- · - a = 15 mm
- · · a = 20 mm
- · - a = 25 mm
- - - a = 30 mm

Ø 16



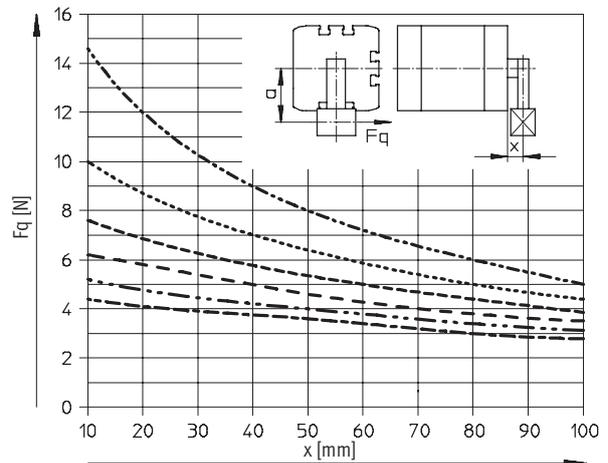
- a = 5 mm
- - - a = 10 mm
- · - a = 15 mm
- · · a = 20 mm
- · - a = 25 mm
- - - a = 30 mm

Ø 20/25



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

Ø 32/40



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

⚠ - 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 (→ 1 / 1.4-15).

Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4

# Cilindros compactos ADN, ISO 21287

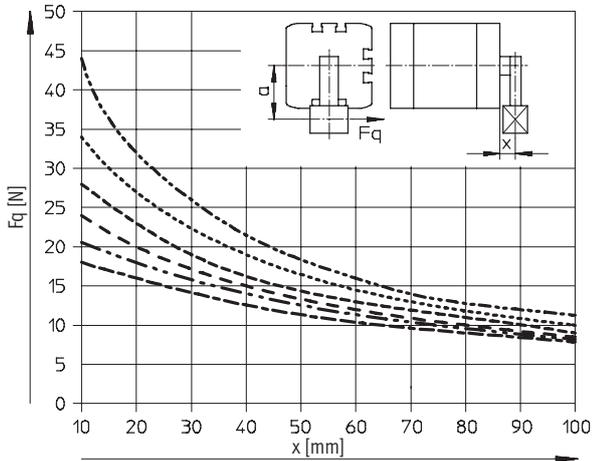
Hoja de datos

FESTO

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

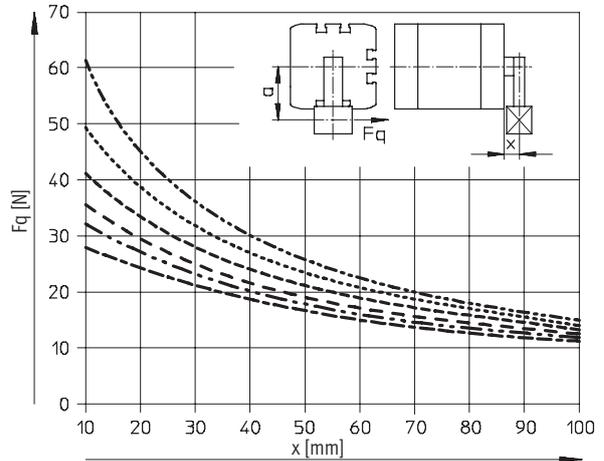
Q: Vástago cuadrado

Ø 50/63



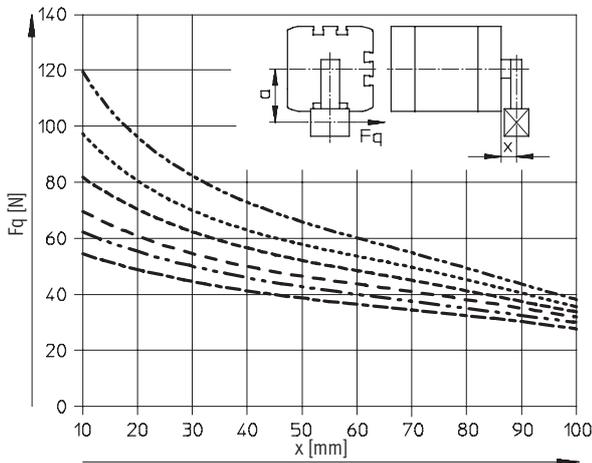
- a = 10 mm
- a = 20 mm
- a = 30 mm
- a = 40 mm
- a = 50 mm
- a = 60 mm

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 (→ 1 / 1.4-15).

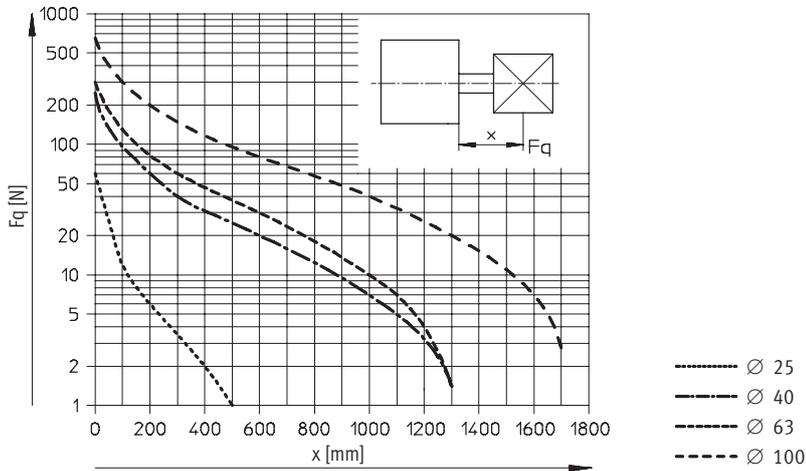
# Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

FESTO

## Fuerza transversal máxima admisible $F_q$ en función del voladizo $x$

S1: Vástago reforzado

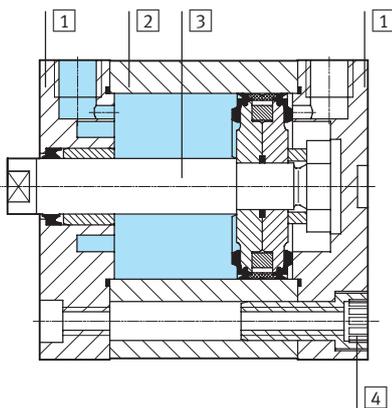


## Pesos [g]

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	S6, S10, S11	R3	K10
1 Culata	Aluminio anodizado			
2 Camisa del cilindro	Aluminio anodizado			
3 Vástago	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

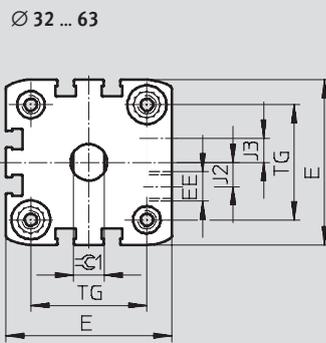
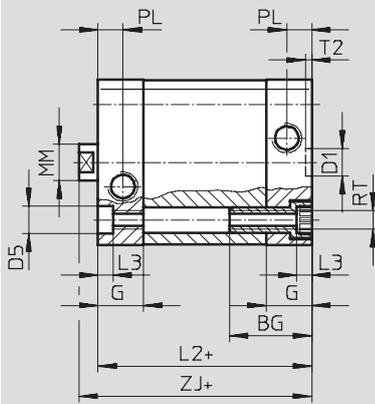
Hoja de datos



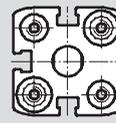
Dimensiones: tipo básico

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

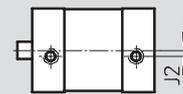
Ø 12 ... 63



Ø 12 ... 25

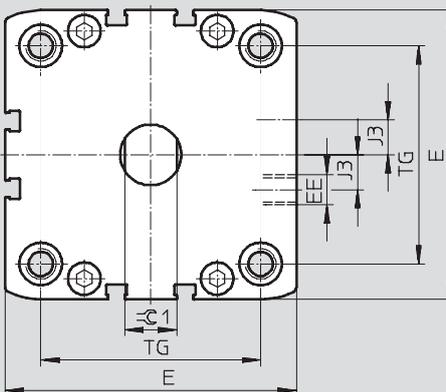
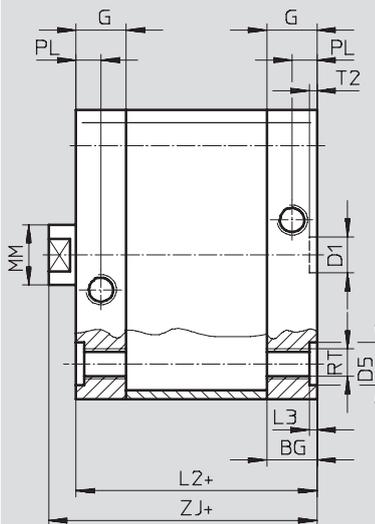


Ø 12



+ = añadir carrera

Ø 80 ... 125



+ = añadir carrera

Ø [mm]	BG	D1 Ø H9	D5 Ø F9	E	EE	G	J2	J3	L2 máx.	L3 +0,2	MM Ø	PL +0,2	RT	T2 +0,1	TG ±0,2	ZJ +1	⊖C1 h13
12	17	9	6	27,5+0,3	M5	10,5	2	-	35	3,5	6	6	M4	2,1	16	39,2	5
16				29+0,3		11	2,6	8			18				39,9	7	
20	35,5+0,3		12	37		10		22	42,7	9							
25	39,5+0,3			39		26	44,7										
32	27	9	9	47+0,3	G3/8	15	6	44	5	12	8,2	M6	2,6	32,5	50,2	10	
40				54,5+0,3			8	45						38	51,2		
50		65,5+0,3	11,5	49			20	46,5	53,2	13							
63		75,5+0,3		54				2,6	56,5					57,2			
80	17	12	12	95,5+0,6	G1/4	16,5	11,5	54	2,6	20	10,5	M10	2,6	72	63	17	
100	21,5			15		113,5+0,6	21,5	20	67	2,6				89	76		
125	20		-	134,6+0,3		20	21,15	81	-	25				-	110	92	21

Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4

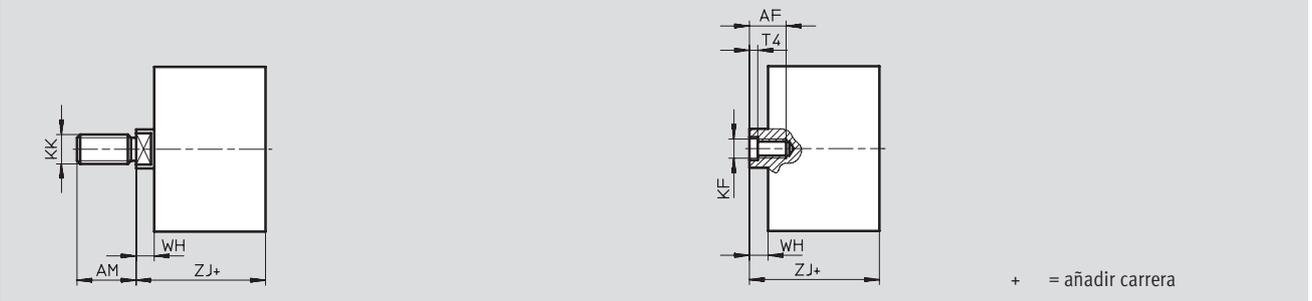
# Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

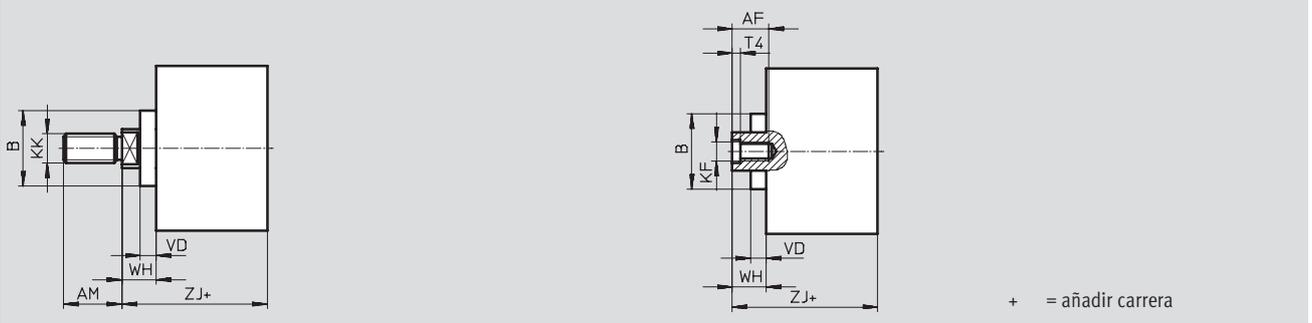
**Dimensiones: variantes**

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

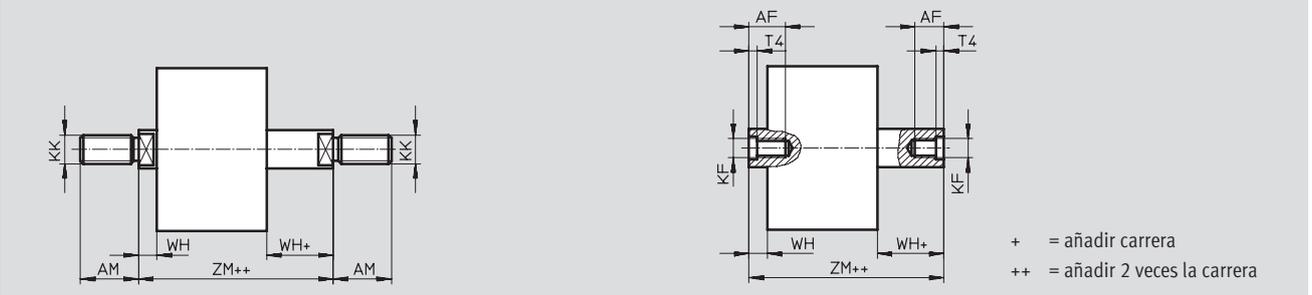
Tipo básico



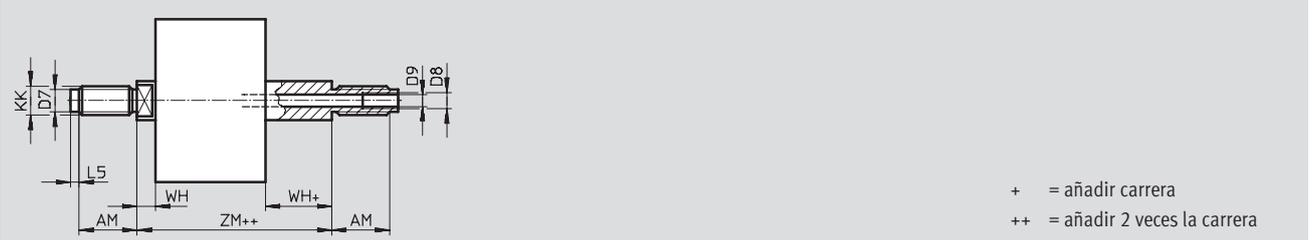
R8: Protección contra polvo



S2: Doble vástago



S20: Doble vástago hueco



## Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

**FESTO**

∅ [mm]	AF mín.	AM -0,5	B ∅	D7 ∅	D8	D9	L5	KF	KK	T4	VD	WH		ZJ		ZM	
												+1	+1 R8		R8		
12	8	10	-	-	-	-	-	M3	M5	1,5	-	4,2	-	39,2	-	43,4	
16	10	12	-	4,5		3,2	3	M4	M6				4,9	-	39,9	-	44,8
20	14	16	18	6		3,8	2	M6	M8	2,6	5,2		5,7	10,85	42,7	48,2	48,4
25																	44,7
32	16	19	27	8		4,5	3	M8	M10x1,25	3,3	6,4		6,2	12,55	50,2	56,4	56,4
40																	
50	20	22	31	10		6	3,5	M10	M12x1,25	4,7			8,2	14,65	53,2	59,4	61,4
63																	
80	20	28	35	-		G $\frac{1}{8}$	8		M12	M16x1,5	6,1		9	15,4	63	69,4	71
100						G $\frac{1}{4}$									76	82,4	84
125					G $\frac{1}{4}$	11,7									M16	M20x1,5	7

# Cilindros compactos ADN, ISO 21287

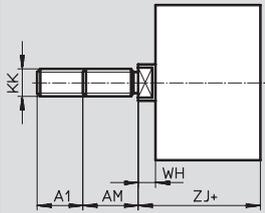
Hoja de datos



## Dimensiones: variantes

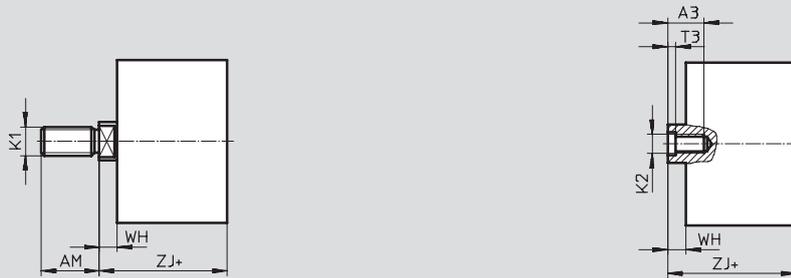
Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago



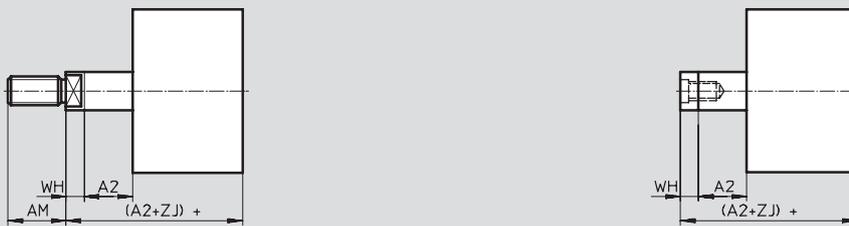
+ = añadir carrera

K5: Vástago con rosca especial



+ = añadir carrera

K8: Prolongación del vástago



- - Importante

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

+ = añadir carrera

∅	A1	A2	A3	AM	K1	K2	KK	T3	WH	ZJ	
[mm]			mín.	-0,5					+1	+1	
12	1 ... 10	1 ... 300	-	10	M6	-	M5	-	4,2	40	
16				12	M8		M6		4,85		
20	1 ... 20	1 ... 300	12	16	M10	M5	M8	2	5,65	43	
25					M10x1,25					M10	45
32					M10x1,25					M10	50
40	1 ... 20	1 ... 400	14	19	M12	M6	M10x1,25	2,6	6,15	51	
50					M10					53	
63					M12					57	
					M16						
80	1 ... 30	1 ... 500	20	28	M12	M8	M12x1,25	3,3	8,25	53	
					M16					57	
					M20						
					M20x1,5						
					M16						
100	1 ... 30	1 ... 500	20	28	M20	M10	M16x1,5	4,7	9	63	
					M16					76	
					M20						
125	1 ... 40		-	40	M20x1,5	-	M20x1,5	-	10,8	92	

# Cilindros compactos ADN, ISO 21287

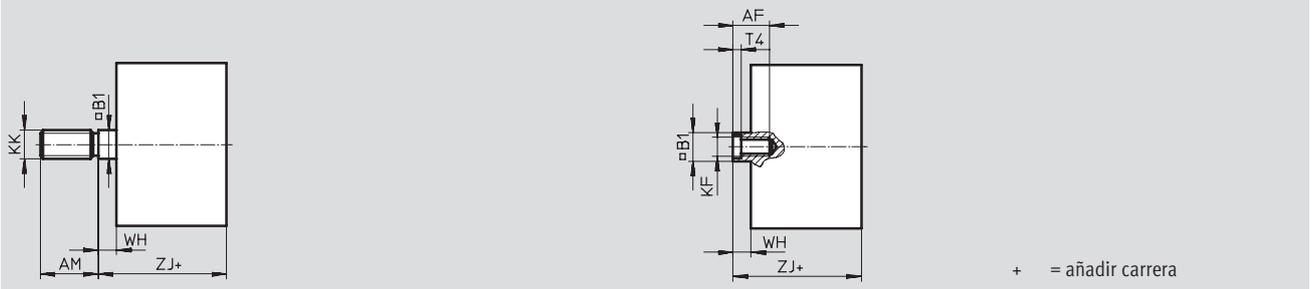
Hoja de datos

FESTO

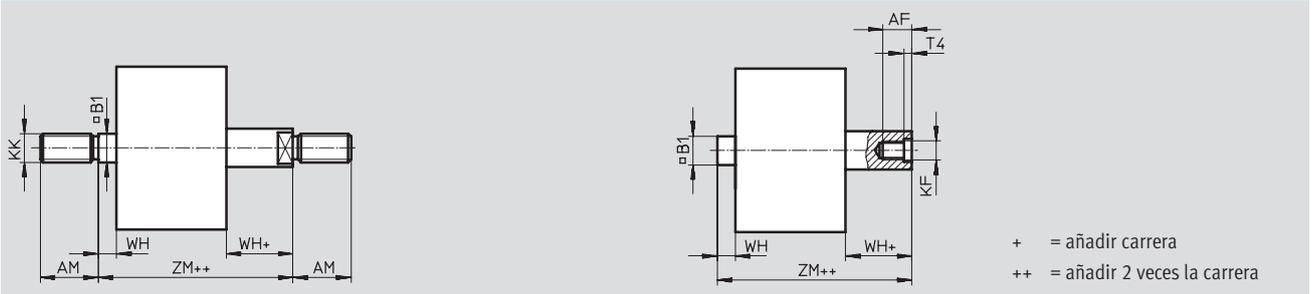
## Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

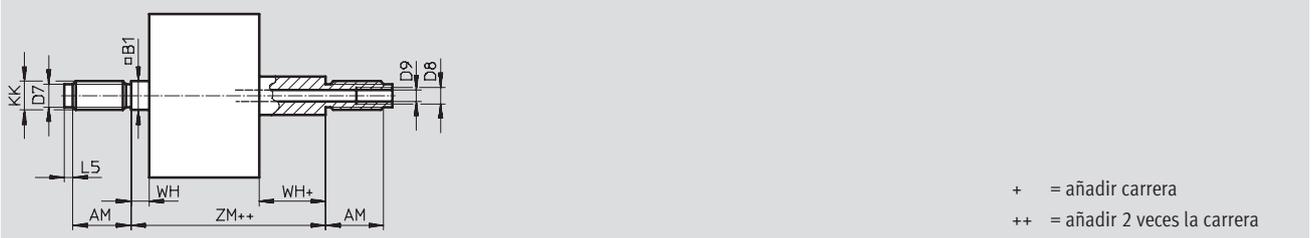
### Q: Vástago cuadrado



### Q-S2: Doble vástago cuadrado



### Q-S20: Doble vástago hueco cuadrado



∅	AF	AM	B1	D7	D8	D9	KF	KK	L5	T4	WH	ZJ	ZM
[mm]	mín.	-0,5	□	∅							+1	+1	
12	8	10	5,5	-	-	-	M3	M5	3	1,5	4,2	39,2	43,4
16	10	12	7	4,5		3,2	M4	M6			4,9	39,9	44,8
20	12	16	9	6		3,8	M5	M8	2	2	5,7	42,7	48,4
25						44,7	50,4						
32	14	19	10	8		4,5	M6	M10x1,25	3	2,6	6,2	50,2	56,4
40						51,2	57,4						
50	16	22	12	10		6	M8	M12x1,25	3,5	3,3	8,2	53,2	61,4
63					57,2	65,4							
80	20	28	16	-	G1/8	8,5	M10	M16x1,5	-	4,7	9	63	71
100						8,8					76	84	
125	24	40	20	-	G1/4	11,5	M12	M20x1,5	-	6,1	11	92	103

Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4

# Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Hoja de datos

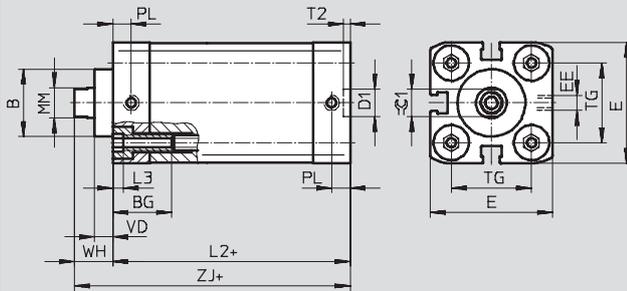


## Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

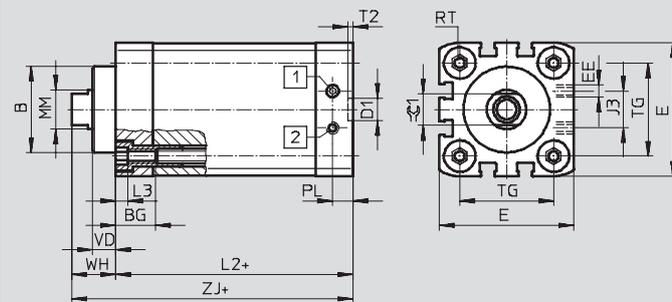
### S1: Vástago reforzado

Ø 25



+ = añadir carrera

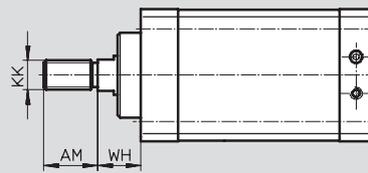
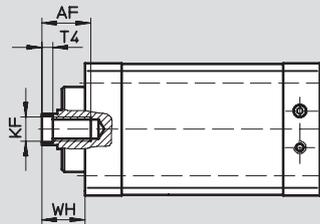
Ø 40 ... 100



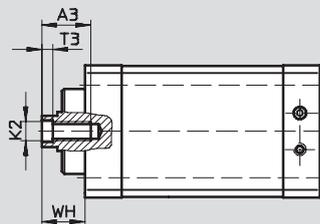
- 1 Cilindro en avance
- 2 Cilindro en retroceso

+ = añadir carrera

### S1: Vástago reforzado



### S1-K5: Vástago reforzado y con rosca especial



# Cilindros compactos ADN, ISO 21287

FESTO

Hoja de datos

∅	A3	AF	AM	B	BG	D1	E	EE	J3	K2	KF	KK	L2
[mm]	mín.	mín.	-0,5	∅ F8	mín.	∅ H9	+0,3						
25	12	14	16	22	15	9	39,5	M5	-	M5	M6	M8	39
40	16	20	22	35	16		54,5		15	M8	M10	M12x1,25	45
63	20		28	42		12	75,5	G1/8	23	M10	M12	M16x1,5	49
100	-	25	40	55	17		113,5		40	-	M16	M20x1,5	67

∅	L3	MM	PL	RT	T2	T3	T4	TG	VD	WH	ZJ	≈C1
[mm]		∅								+1,3		h13
25	5	10	6	M5	2,1	2	2,6	26	6	11,65	50,65	9
40		16	8,2	M6		3,3	4,7	38	9,5	17,75	62,75	13
63		20		M8	2,6	4,7	6,1	56,5	12	21	70	17
100		25	10,5	M10		-	7	89	15,5	26,3	93,3	21

Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4

# Cilindros compactos ADN, ISO 21287



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
	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
	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
	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
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 normalizados  
ISO 21287

1.4

# 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
	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 normalizados  
ISO 21287

1.4

## Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

**[M] Indicaciones mínimas** →

Nº de artículo	Función	Carrera	Amortiguación
	<b>Diámetro del émbolo</b>	<b>Rosca del vástago</b>	<b>Detección de posiciones</b>
536 203	ADN	12	P
536 218		16	A
536 233		20	
536 250		25	
536 267		32	
536 288		40	
<b>Ejemplo de pedido</b>			
<b>536 309</b>	<b>ADN</b>	<b>40</b>	<b>250</b>
			<b>A</b>
			<b>P</b>
			<b>A</b>

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	12	16	20	25	32	40	Condiciones	Código	Entrada código
<b>[M] Nº de artículo</b>	<b>536 203</b>	<b>536 218</b>	<b>536 233</b>	<b>536 250</b>	<b>536 267</b>	<b>536 288</b>			
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						<sup>1</sup> -I		
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados						-P	-P	
Detección de posiciones	Para detectores de posición						-A	-A	

<sup>1</sup> 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



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

- |           |   |          |   |
|-----------|---|----------|---|
| 2 S2, S20 | No con versión de mayor duración K10<br>No con protección contra la corrosión R3  | 5 R3     | No con placa identificadora imperdible TL<br>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<br>No con versión de mayor duración K10<br>No con versión termorresistente S6 |
| 4 K10     | No con prolongación de la rosca exterior K2<br>No con vástago K5 con rosca especial<br>No con protección contra la corrosión R3 | 7 TT     | No con separador R8   |

Continúa: código de pedido

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

## Cilindros compactos ADN, ISO 21287

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes

**M** Indicaciones mínimas →

Nº de artículo	Función	Carrera	Amortiguación
	<b>Díámetro del émbolo</b>	<b>Rosca del vástago</b>	<b>Detección de posiciones</b>
536 309	ADN	50	1 ... 500
536 330		63	A
536 351		80	I
536 372		100	P
536 393		125	A
<b>Ejemplo de pedido</b>			
<b>536 309</b>	<b>ADN</b>	<b>- 50</b>	<b>- 350 - A - P - A</b>

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	50	63	80	100	125	Condiciones	Código	Entrada código
<b>M</b> Nº de artículo	<b>536 309</b>	<b>536 330</b>	<b>536 351</b>	<b>536 372</b>	<b>536 393</b>			
Función	Cilindro compacto, de doble efecto según ISO 21287						<b>ADN</b>	ADN
Díámetro de émbolo [mm]	50	63	80	100	125	-...		
Carrera [mm]	1 ... 400		1 ... 500			-...		
Rosca del vástago	Rosca exterior					-A		
	Rosca interior					<sup>1</sup> -I		
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados					-P		-P
Detección de posiciones	Para detectores de posición					-A		-A

<sup>1</sup> 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 S20	...K2	"...K5	...K8	K10	S6	R3	TL	TT	R8
- S2	- 15K2	- "M16"K5	- 50K8	-	- S6	-	-	-	-

Tablas para realizar los pedidos										
Tamaño	50	63	80	100	125	Condiciones	Código	Entrada código		
0 Tipo de vástago	Doble vástago					2	-S2			
	Doble vástago hueco					2	-S20			
Rosca exterior prolongada [mm]	Carrera limitada				1 ... 300	1 ... 400				
	Vástago prolongado con rosca exterior									
Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M12	M12	M16	M16	M20				
		M16	M16	M20	M20					
	Rosca interior	M8	M8	M10	M10	-				
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago			1 ... 400	1 ... 500	3	-...K8			
Mayor duración [mm]	Vástago de aluminio anodizado de baja fricción					4	-K10			
Termorresistente	Carrera limitada									
	2 ... 400	5 ... 400	5 ... 500							
Protección contra corrosión	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C						-S6			
Placa imperdible, identificadora de tipo	Alta protección contra la corrosión					5	-R3			
Bajas temperaturas [°C]	Placa de tipo grabada con láser						-TL			
Separador	-40 ... +80					6 7	-TT			
	Protección contra polvo					6	-R8			

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

Continúa: código de pedido

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

# Cilindros compactos ADN, ISO 21287



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

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	P	A
536 218		16		I		
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				
<b>Ejemplo de pedido</b>						
<b>536 309</b>	<b>ADN</b>	<b>50</b>	<b>350</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>A</b>

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño	12	16	20	25	32	40	Condiciones	Código	Entrada código
M Nº de artículo	<b>536 203</b>	<b>536 218</b>	<b>536 233</b>	<b>536 250</b>	<b>536 267</b>	<b>536 288</b>			
Función	Cilindro compacto, de doble efecto según ISO 21287							ADN	ADN
Diámetro de émbolo [mm]	12	16	20	25	32	40	-...		
Carrera [mm]	1 ... 300				1 ... 400		-...		
Rosca del vástago	Rosca exterior						-A		
	Rosca interior						1	-I	
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados						-P		-P
Detección de posiciones	Para detectores de posición						-A		-A
O Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior 1 ... 10			1 ... 20				-...K2	
Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M6	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10 M12	M10 M12	-..."K5	
	Rosca interior	-	-	M5	M5	M6	M6		
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago 1 ... 300				1 ... 400		2	-...K8	
Mayor duración	-	-	Vástago de aluminio anodizado de baja fricción				3	-K10	
Baja velocidad [mm]	Movimientos homogéneos a baja velocidad del vástago Carrera limitada 20 ... 300						4	-S10	
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<br>No con vástago K5 con rosca especial<br>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



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

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

Tablas para realizar los pedidos										
Tamaño	50	63	80	100	125	Condiciones	Código	Entrada código		
<b>M</b> N° de artículo	<b>536 309</b>	<b>536 330</b>	<b>536 351</b>	<b>536 372</b>	<b>536 393</b>					
Función	Cilindro compacto, de doble efecto según ISO 21287							<b>ADN</b>	ADN	
Diámetro de émbolo [mm]	50	63	80	100	125		-...			
Carrera [mm]	1 ... 400		1 ... 500				-...			
Rosca del vástago	Rosca exterior							-A		
	Rosca interior						<b>1</b>	-I		
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados							-P	-P	
Detección de posiciones	Para detectores de posición							-A	-A	
<b>0</b> 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		
	Rosca interior	M8	M8	M10	M10	-				
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago		1 ... 400		1 ... 500		<b>2</b>	-...K8		
Mayor duración [mm]	Vástago de aluminio anodizado de baja fricción						<b>3</b>	-K10		
Baja velocidad [mm]	Carrera limitada									
	2 ... 400		5 ... 400		5 ... 500					
Marcha suave [mm]	Movimientos homogéneos a baja velocidad del vástago						<b>4</b>	-S10		
	Carrera limitada									
20 ... 400		20 ... 500								
Protección contra corrosión	Alta protección contra la corrosión						<b>6</b>	-R3		
Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser							-TL		

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

Continúa: código de pedido

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

# Cilindros compactos ADN, ISO 21287



Referencias: producto modular Q, vástago antigiro

## 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	P	A
536 218		16		I		
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				
<b>Ejemplo de pedido</b>						
<b>536 309</b>	<b>ADN</b>	<b>- 50</b>	<b>- 350</b>	<b>- A</b>	<b>- P</b>	<b>- A</b>

## Tablas para realizar los pedidos

Tamaño	12	16	20	25	32	40	Condiciones	Código	Entrada código
<b>M</b> Nº de artículo	<b>536 203</b>	<b>536 218</b>	<b>536 233</b>	<b>536 250</b>	<b>536 267</b>	<b>536 288</b>			
Función	Cilindro compacto, de doble efecto según ISO 21287							<b>ADN</b>	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
<b>O</b> Antigiro	Vástago cuadrado							-Q	-Q
Tipo de vástago	Doble vástago							-S2	
	-	Doble vástago hueco					Carrera limitada	-S20	
[mm]	1 ... 200			1 ... 300					
Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior							-...K2	
	1 ... 10			1 ... 20					
Vástago con rosca especial	M6	M8	M10x1,25	M10x1,25	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

# Cilindros compactos ADN, ISO 21287



Referencias: producto modular Q, vástago antigiro

→ **0** Opcional

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

Tablas para realizar los pedidos		50	63	80	100	125	Condiciones	Código	Entrada código
<b>M</b>	Nº de artículo	<b>536 309</b>	<b>536 330</b>	<b>536 351</b>	<b>536 372</b>	<b>536 393</b>			
	Función	Cilindro compacto, de doble efecto según ISO 21287						<b>ADN</b>	ADN
	Diámetro de émbolo [mm]	50	63	80	100	125	-...		
	Carrera [mm]	1 ... 400		1 ... 500			-...		
	Rosca del vástago	Rosca exterior						-A	
		Rosca interior					<sup>1</sup>	-I	
	Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados						-P	-P
	Detección de posiciones	Para detectores de posición						-A	-A
<b>0</b>	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]	1 ... 20		1 ... 30	1 ... 40			-...K2	
	Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M12	M12	M16	M16	M20		-"...K5
	Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago							
		1 ... 400		1 ... 500			<sup>2</sup>	-...K8	
	Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C						-S6	
	Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser						-TL	

<sup>1</sup> I No con tipo de vástago S20  
No con prolongación de la rosca exterior K2

<sup>2</sup> K8 La carrera y la prolongación de vástago juntas no deben superar la carrera máxima admisible

Continúa: código de pedido

-  -  -  -  -  -  -



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

Código para el pedido

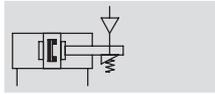
		ADN	-	20	-	50	-	KP	-	A	-	P	-	A	-	K2
<b>Tipo</b>																
Doble efecto																
ADN	Cilindro compacto															
<b>Diámetro del émbolo [mm]</b>																
<b>Carrera [mm]</b>																
<b>Unidad de sujeción</b>																
KP	Accesorio															
<b>Rosca del vástago</b>																
A	Rosca exterior															
I	Rosca interior															
<b>Amortiguación</b>																
P	Anillos y discos elásticos en ambos lados															
<b>Detección de posiciones</b>																
A	Para detectores de posición															
<b>Variante</b>																
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

Hoja de datos



## Función



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

## Variantes



K2



K5



K8



## Importante

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

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

Datos técnicos generales									
Diámetro del émbolo		20	25	32	40	50	63	80	100
Conexión neumática	Cilindro	M5	M5	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]	0,6 ... 10
Presión mín. de desbloqueo [bar]	3
Temperatura ambiente <sup>1)</sup> [°C]	-10 ... +80
Clase de resistencia a la corrosión <sup>2)</sup>	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

Hoja de datos

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

Velocidad de impacto admisible: 
$$v_{adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{adm.}}{m_{propia} + m_{carga}}}$$

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

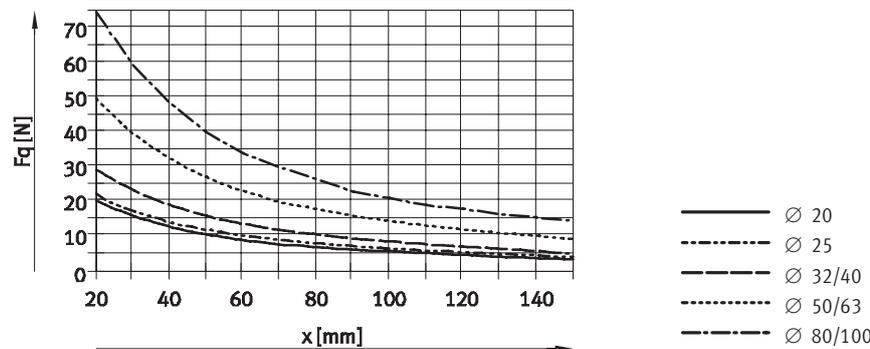
 **Importante**  
 Los datos se refieren a los valores máximos posibles. En la práctica pueden variar dependiendo de la masa de la carga útil. Además deben respetarse los valores límite de la capacidad de amortiguación del actuador y la energía de impacto admisible.

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<sub>q</sub> en función del voladizo x



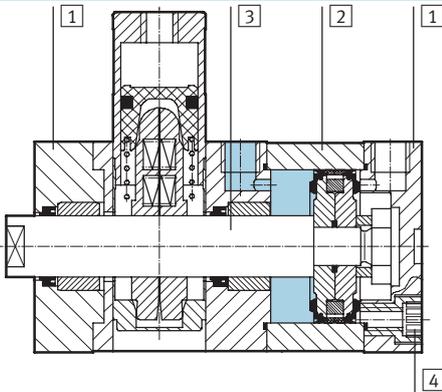
Pesos [g]								
Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Peso con carrera de 0 mm	282	344	503	789	1 268	1 894	3 973	5 497
Peso adicional por 10 mm de carrera	22	26	29	45	60	68	93	112
Masa móvil con carrera de 0 mm	53	63	100	173	296	368	755	932
Peso adicional por 10 mm de carrera	6	6	9	16	25	25	39	39

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

Hoja de datos

## Materiales

Vista en sección

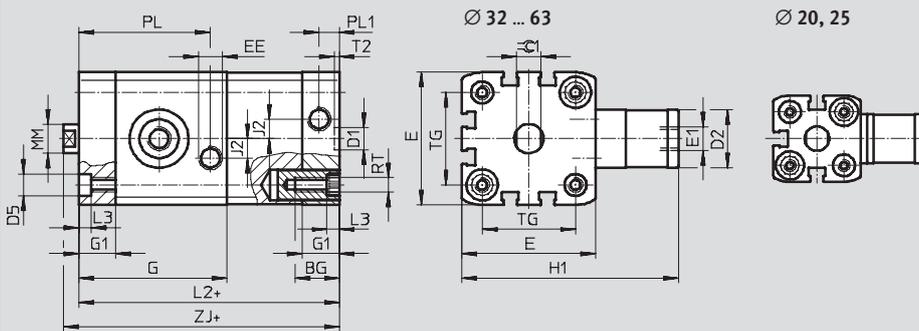


Cilindros compactos		
1	Culata	Aluminio anodizado
2	Camisa del cilindro	Aluminio anodizado
3	Vástago	Acero de aleación fina
4	Tornillos con $\varnothing 20 \dots 63$ hexágono y rosca interior	Acero cincado Tornillos normalizados de acero galvanizado
-	Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico

## Dimensiones: tipo básico

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

$\varnothing 20 \dots 63$



+ = añadir carrera

$\varnothing$	BG	D1 $\varnothing$ H9	D2 $\varnothing$	D5 $\varnothing$ F9	E +0,3	E1	EE	G	G1	H1	J2
20	19,5	9	20	9	35,5	M5	M5	49,5	12	75	2,6
25					39,5			50,6			
32	27	12	24	12	47	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	56,4	15	80	6
40			30		54,5			60,4		100	8
50			38		65,5			67,4		115	8
63					75,5			76,8		130	11,5

$\varnothing$	J3	L2 máx.	L3 +0,2	MM $\varnothing$ h8	PL	PL1	RT	T2 +0,1	TG $\pm 0,2$	ZJ h13	=C1
20	-	74,9	5	10	42,8	6	M5	2,1	22	81,6	9
25		77,7			44,6				26	83,9	
32		85,5		49,6	8,2	M6	32,5	92,2	10		
40		90,5		53,6						38	97,3
50		97,5		60,6	20	M8	46,5	106,4	17		
63	110,9	70	56,5	119,7							

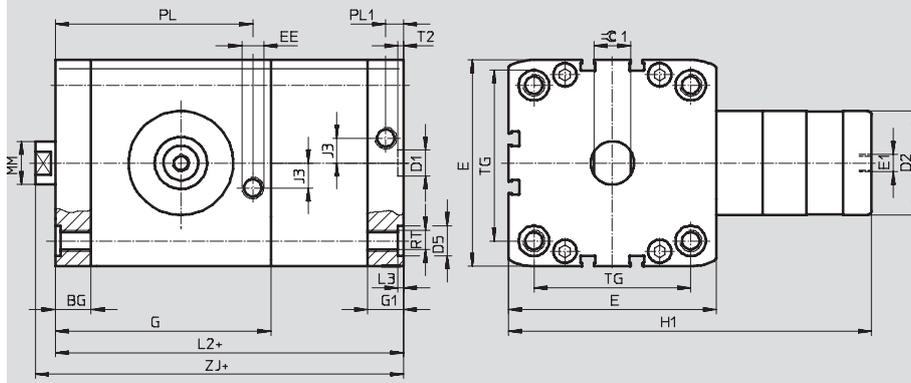
# Cilindros compactos ADN-KP, taladros normalizados, con unidad de bloqueo

Hoja de datos

**Dimensiones: tipo básico**

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

∅ 80, 100



+ = añadir carrera

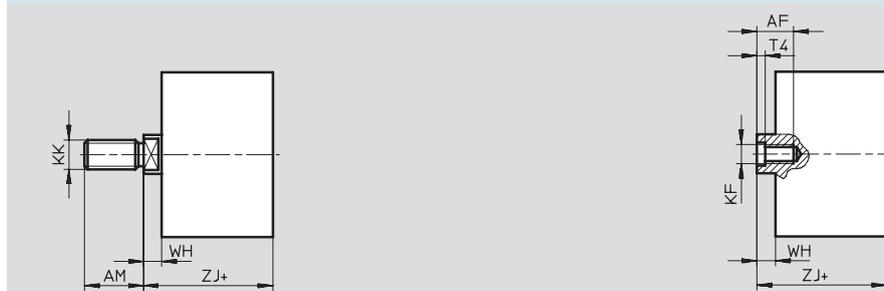
∅	BG	D1	D2	D5	E	E1	EE	G	G1	H1	J2
[mm]		∅ H9	∅	∅ F9	+0,6						
80	16,5	12	48	15	95,5	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	99	16,5	175	-
100	21,5				113,5			99,6	21,5	185	

∅	J3	L2	L3	MM	PL	PL1	RT	T2	TG	ZJ	∅C1
[mm]		máx.	+0,2	∅ h8				+0,1	±0,2	h13	
80	11,5	136,6	2,6	25	90,7	8,2	M10	2,6	72	146,2	21
100	20	145,2			88,6	10,5			89	154,9	

**Dimensiones: variantes**

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Tipo básico



+ = añadir carrera

∅	AF	AM	KF	KK	T4	WH	ZJ
[mm]	mín.				mín.	+1	
20	14	16	M6	M6	2,6	5,7	81,6
25				M8			83,9
32	16	19	M8	M10x1,25	3,3	6,15	92,2
40						6,8	97,3
50						8,85	106,4
63	20	22	M10	M12x1,25	4,7	8,8	119,7
80						9,55	146,2
100						9,7	154,9

Cilindros normalizados  
ISO 21287

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

Referencias: producto modular

**[M] Indicaciones mínimas** →

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

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	20	25	32	40	Condiciones	Código	Entrada código	
<b>[M] Nº de artículo</b>	<b>548 206</b>	<b>548 207</b>	<b>548 208</b>	<b>548 209</b>				
Función	Cilindro compacto de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con unidad de bloqueo						<b>ADN</b>	ADN
Diámetro de émbolo [mm]	20	25	32	40		-...		
Carrera [mm]	10 ... 300		10 ... 400			-...		
Unidad de sujeción	Accesorio						<b>-KP</b>	-KP
Rosca del vástago	Rosca exterior						<b>-A</b>	
	Rosca interior					<sup>[1]</sup>	<b>-I</b>	
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados						<b>-P</b>	-P
Detección de posiciones	Para detectores de posición						<b>-A</b>	-A
<b>[O] Rosca exterior prolongada [mm]</b>	Vástago prolongado con rosca exterior						<b>-...K2</b>	
Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M10x1,25	M10x1,25	M10	M10		<b>-“...”K5</b>	
		M10	M10	M12	M12			
	Rosca interior	M5	M5	M6	M6			
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago			1 ... 400		<sup>[2]</sup>	<b>-...K8</b>	
Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser						<b>-TL</b>	

- <sup>[1]</sup> I No con prolongación de la rosca exterior K2
- <sup>[2]</sup> 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

Referencias: producto modular

→ <b>0</b> 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	Condiciones	Código		Entrada código
<b>M</b> Nº de artículo	<b>548 210</b>	<b>548 211</b>	<b>548 212</b>	<b>548 213</b>				
Función	Cilindro compacto de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con unidad de bloqueo					<b>ADN</b>		ADN
Diámetro de émbolo [mm]	50	63	80	100		-...		
Carrera [mm]	10 ... 400		10 ... 500			-...		
Unidad de sujeción	Accesorio					<b>-KP</b>		-KP
Rosca del vástago	Rosca exterior					<b>-A</b>		
	Rosca interior				<b>1</b>	<b>-I</b>		
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados					<b>-P</b>		-P
Detección de posiciones	Para detectores de posición					<b>-A</b>		-A
<b>0</b> Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior 1 ... 20		1 ... 30			<b>-...K2</b>		
Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M12	M12	M16	M16	<b>-"... "K5</b>		
		M16	M16	M20	M20			
	Rosca interior	M8	M8	M10	M10			
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago 1 ... 400		1 ... 500		<b>2</b>	<b>-...K8</b>		
Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser					<b>-TL</b>		

- 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

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 normalizados  
ISO 21287

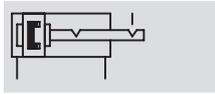
1.4

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

FESTO

Hoja de datos

## Función



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

## Variantes



K2



K5



K8



## Importante

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

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

Datos técnicos generales								
Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
Conexión neumática	M5	M5	G $\frac{1}{8}$					
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 mecánicamente 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

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 <sup>1)</sup> [°C]	-20 ... +80							
Clase de resistencia a la corrosión <sup>2)</sup>	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:

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

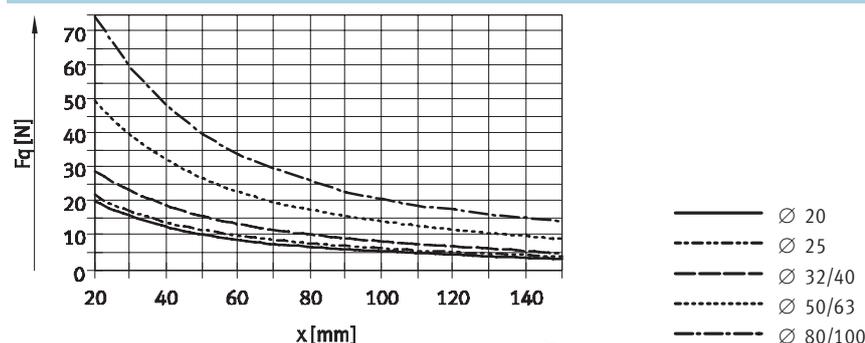
Masa máxima admisible:

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

 Importante

Los datos se refieren a los valores máximos posibles. En la práctica pueden variar dependiendo de la masa de la carga útil. Además deben respetarse los valores límite de la capacidad de amortiguación del actuador y la energía de impacto admisible.

## Fuerza transversal máxima admisible Fq en función del voladizo x



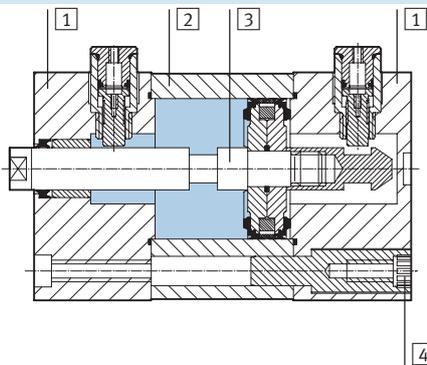
# Cilindros compactos ADN-EL, taladros normalizados, con bloqueo en los finales

Hoja de datos

Pesos [g]								
Diámetro del émbolo	20	25	32	40	50	63	80	100
<b>Bloqueo de final de carrera en ambos lados</b>								
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
<b>Bloqueo de final de carrera delante</b>								
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
<b>Bloqueo de final de carrera detrás</b>								
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
<b>Masa móvil con carrera de 0 mm</b>								
Masa móvil con carrera de 0 mm	43	53	85	101	199	248	475	637
Masa adicional por 10 mm de carrera	6	6	9	9	16	16	25	25
<b>Masa móvil con carrera de 0 mm</b>								
Masa móvil con carrera de 0 mm	35	46	75	98	175	225	464	626
Masa adicional por 10 mm de carrera	6	6	9	9	16	16	25	25

## 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-EL, taladros normalizados, con bloqueo en los finales

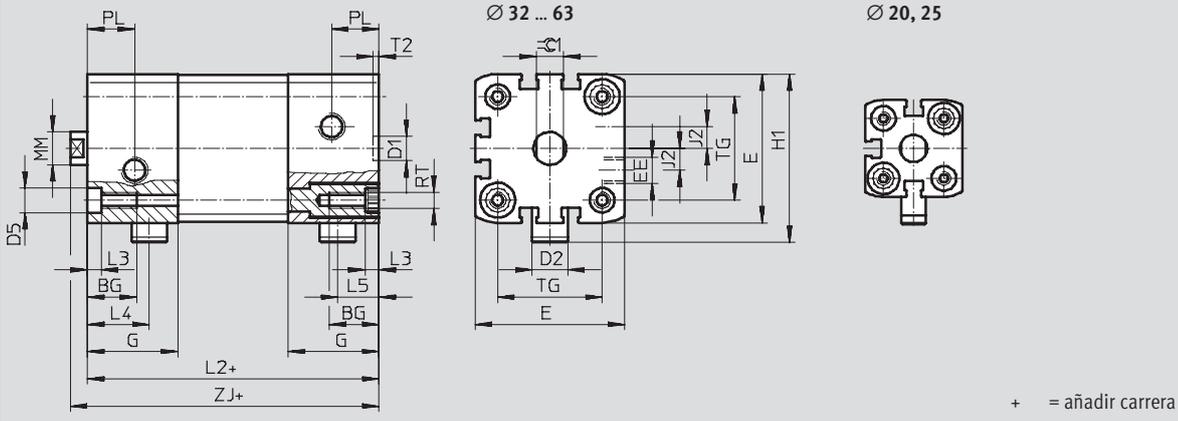
Hoja de datos

**Dimensiones: tipo básico**

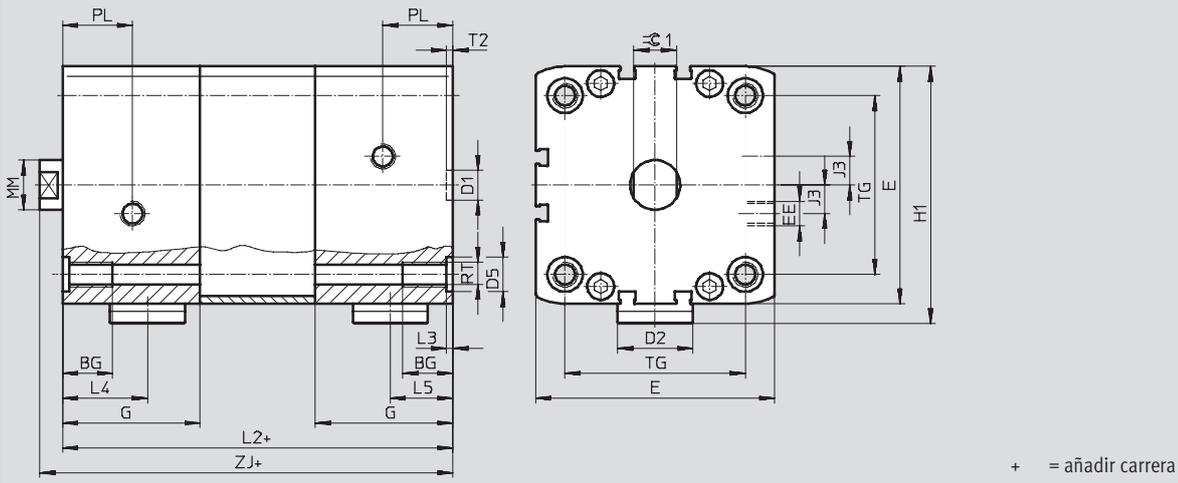
Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

ELB: Bloqueo de final de carrera en ambos lados

Ø 20 ... 63

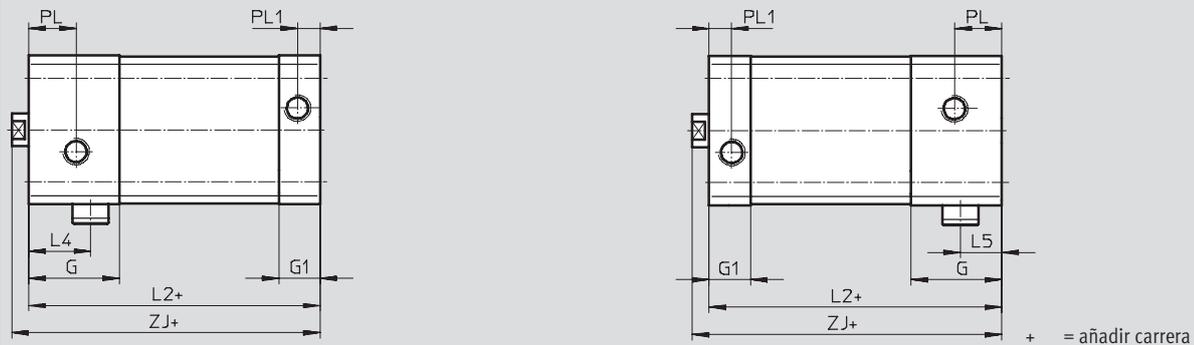


Ø 80 ... 100



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



Hoja de datos

∅ [mm]	BG	D1 ∅ H9	D2 ∅	D5 ∅ F9	E +0,3	EE	G	G1	H1	J2	L2	
											ELB	ELV, ELH
20	18	9	9	9	35,5	M5	25	12	45,5	2,6	63	50
25			39,5		29,5		53,3		74		56,5	
32			47		33	15	58	6	80	62		
40			54,5				61,8	8	81	63		
50	20	12	20	12	65,5	G1/8	43	15	77	8	101	73
63			75,5		82				105		77	
80			95,5	55	16,5		103,5	11,5	131	92,5		
100			113,5				57		21,5	113,5	20	138

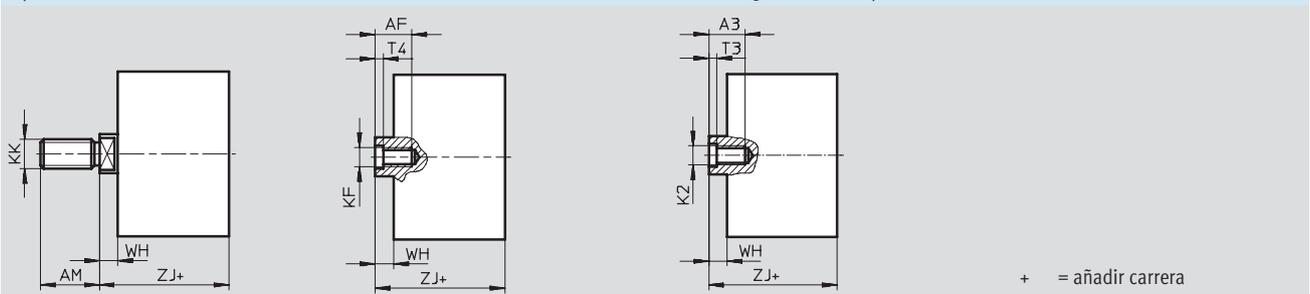
∅ [mm]	L3 +0,2	L4 máx.	L5	MM ∅ h8	PL	PL1	RT	T2 +0,1	TG ±0,2	ZJ		≈C1
										ELB	ELV, ELH	h13
20	5	18,5	12,5	10	6	6	M5	2,1	22	69	56	9
25		20,8	14						26	80	62,5	
32		22,5	15	12	16	8,2	M6	2,6	32,5	86	68	10
40		38	87	69								
50	27,5	20,5	16	21	M8	46,5	109	81	13			
63	56,5	113	85									
80	2,6	34	25	20	28	10,5	M10	2,6	72	140	101,5	17
100		35	27						89	147	111,5	

**Dimensiones: variantes**

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Tipo básico

K5: Vástago con rosca especial



∅ [mm]	A3	AF	AM	K2	KF	KK	T3 mín.	T4 mín.	WH +1	ZJ	
										ELB	ELV, ELH
20	12	14	16	M5	M6	M8	2	2,6	5,7	69	56
25										80	62,5
32	14	16	19	M6	M8	M10x1,25	2,6	3,3	6,2	86	68
40										87	69
50	16	20	22	M8	M10	M12x1,25	3,3	4,7	8,2	109	81
63										113	85
80	20		28	M10	M12	M16x1,5	4,7	6,1	9	140	101,5
100										147	111,5

Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4

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

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					
<b>Ejemplo de pedido</b>							
<b>548 220</b>	<b>ADN</b>	<b>80</b>	<b>450</b>	<b>ELV</b>	<b>I</b>	<b>P</b>	<b>A</b>

Tablas para realizar los pedidos								
Tamaño	20	25	32	40	Condiciones	Código	Entrada código	
[M] Nº de artículo	<b>548 214</b>	<b>548 215</b>	<b>548 216</b>	<b>548 217</b>				
Función	Cilindro compacto, de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con bloqueo en el final de carrera						<b>ADN</b>	ADN
Diámetro de émbolo [mm]	20	25	32	40		-...		
Carrera [mm]	10 ... 300		10 ... 400			-...		
Bloqueo en los finales de carrera	En ambos sentidos						<b>-ELB</b>	
	Delante						<b>-ELV</b>	
	Detrás						<b>-ELH</b>	
Rosca del vástago	Rosca exterior						<b>-A</b>	
	Rosca interior					[1]	<b>-I</b>	
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados						<b>-P</b>	-P
Detección de posiciones	Para detectores de posición						<b>-A</b>	-A
[O] Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior 1 ... 20						<b>-...K2</b>	
Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M10x1,25	M10x1,25	M10	M10		<b>-“...”K5</b>	
	M10	M10	M12	M12				
	Rosca interior	M5	M5	M6	M6			
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago 1 ... 300			1 ... 400		[2]	<b>-...K8</b>	
Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser						<b>-TL</b>	

- [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



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	Condiciones	Código		Entrada código
<b>M</b> Nº de artículo	<b>548 218</b>	<b>548 219</b>	<b>548 220</b>	<b>548 221</b>				
Función	Cilindro compacto, de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con bloqueo en el final de carrera					<b>ADN</b>		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					-I		
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados					-P		-P
Detección de posiciones	Para detectores de posición					-A		-A
<b>0</b> Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior		1 ... 20		1 ... 30		-...K2	
Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M12	M12	M16	M16		-"... "K5	
		M16	M16	M20	M20			
	Rosca interior	M8	M8	M20x1,5	M20x1,5			
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago		1 ... 400		1 ... 500		-...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

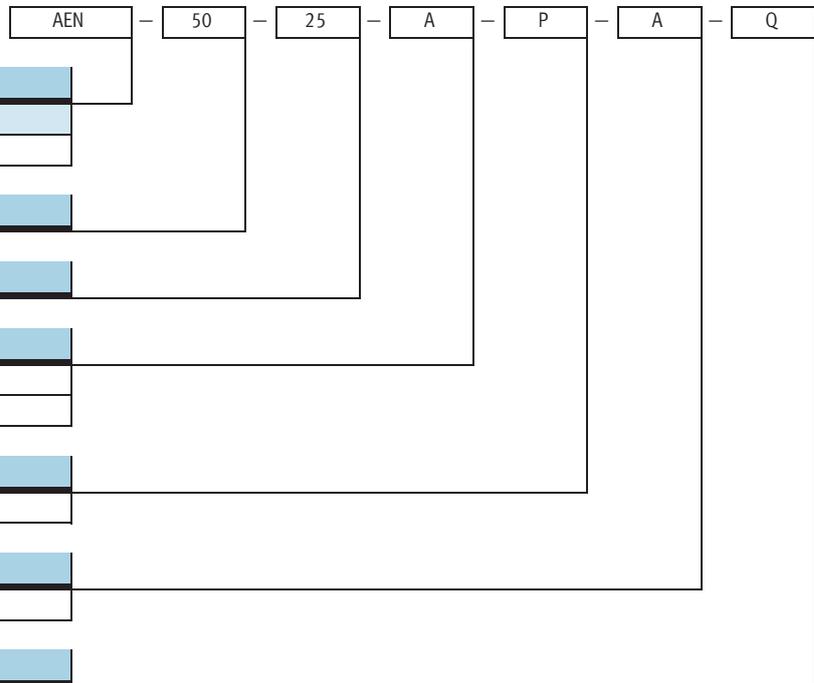
Continúa: código de pedido

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

# Cilindros compactos AEN, ISO 21287

Código del producto

FESTO



Tipo	
Simple efecto	
AEN	Cilindro compacto

Diámetro del émbolo [mm]	
50	

Carrera [mm]	
25	

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 normalizados  
ISO 21287

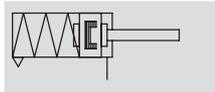
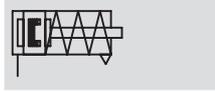
1.4

# Cilindros compactos AEN, ISO 21287

Hoja de datos

FESTO

## Función



⌀ - Diámetro  
12 ... 100 mm

— | — Carrera  
1 ... 25 mm

— T — [www.festo.com/es/](http://www.festo.com/es/)  
Repuestos

## Variantes



S6



K2



K5



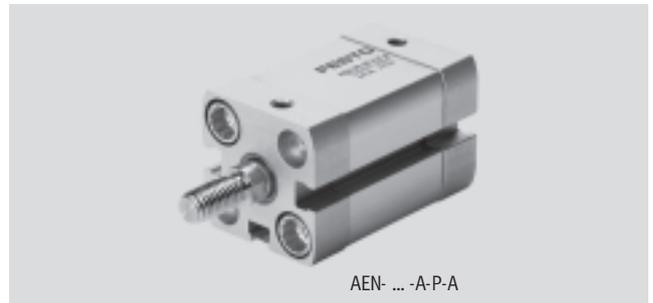
K8



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 $\frac{1}{8}$						
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]	Z	1,5 ... 10		1 ... 10							
	Q	1,7 ... 10		2,2 ... 10		1,3 ... 10		0,7 ... 10		0,6 ... 10	
		1,5 ... 10		1 ... 10							
Temperatura ambiente <sup>1)</sup> [°C]	-20 ... +80										
	S6	0 ... +120									
Clase de resistencia a la corrosión <sup>2)</sup>	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

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

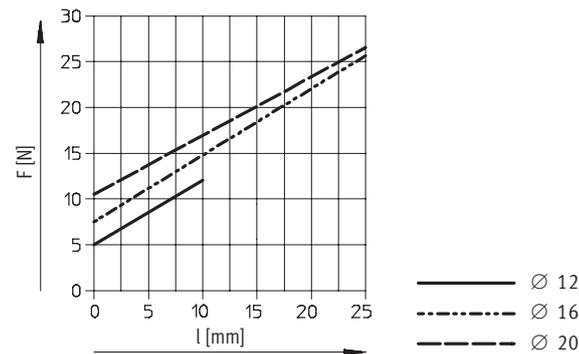
Importante

Los datos se refieren a los valores máximos posibles. En la práctica pueden variar dependiendo de la masa de la carga útil. Además deben

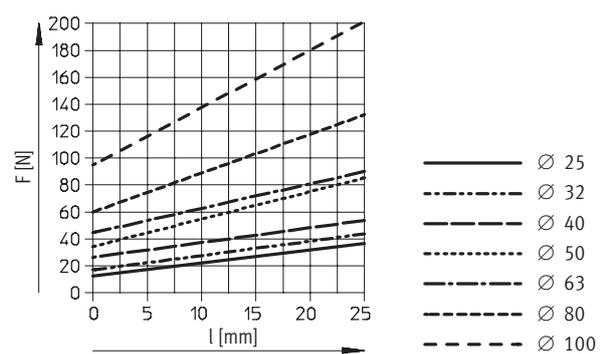
respetarse los valores límite de la capacidad de amortiguación del actuador y la energía de impacto admisible.

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

∅ 12 ... 20



∅ 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 normalizados  
ISO 21287

1.4

# Cilindros compactos AEN, ISO 21287

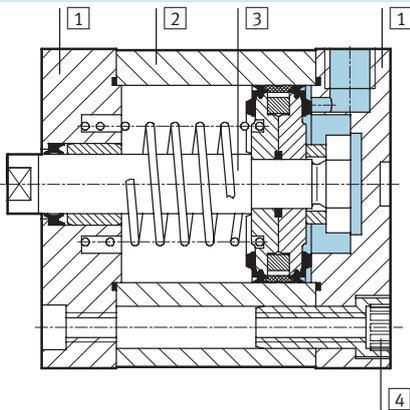
Hoja de datos

FESTO

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	∅ 12 ... 16	Acero de aleación fina
	∅ 20 ... 63	Acero cincado
	∅ 80 ... 100	Tornillos normalizados de acero galvanizado
- Juntas	Poliuretano	Caucho fluorado

Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4

# Cilindros compactos AEN, ISO 21287

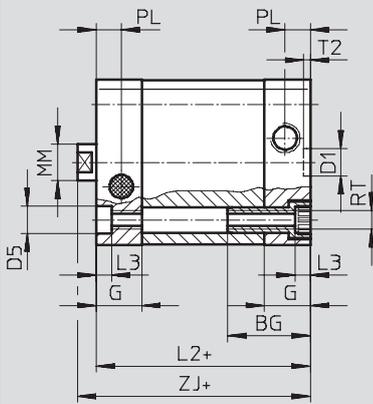
Hoja de datos



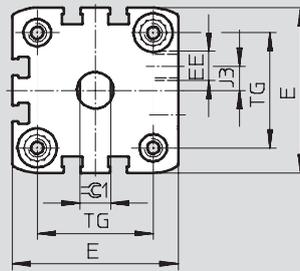
## Dimensiones: tipo básico

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

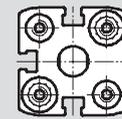
Ø 12 ... 63



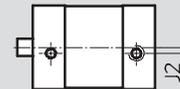
Ø 32 ... 63



Ø 12 ... 25

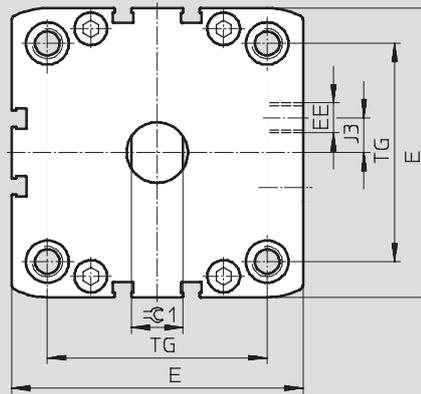
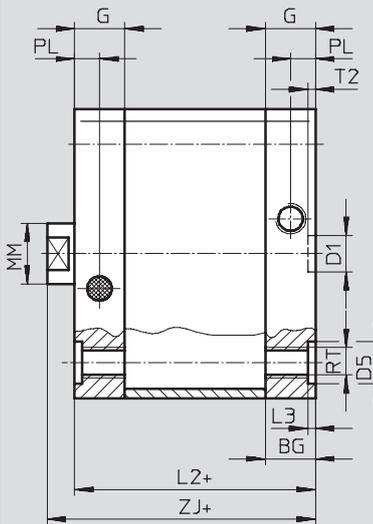


Ø 12



+ = añadir carrera

Ø 80 ... 100



+ = añadir carrera

Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4

Ø [mm]	BG	D1 Ø H9	D5 Ø F9	E	EE	G	J2	J3	L2 máx.	L3 +0,2	MM Ø h8	PL +0,2	RT	T2 +0,1	TG ±0,2	ZJ +1	⊖C1 h13	
12	17	9	6	27,5 <sup>+0,3</sup>	M5	10,5	2	-	35	3,5	6	6	M4	2,1	16	39,2	5	
16				29 <sup>+0,3</sup>		11					8				18	39,9	7	
20	19,5	9	9	35,5 <sup>+0,3</sup>		12			2,6	37	10				M5	26	44,7	9
25				39,5 <sup>+0,3</sup>		39			32,5	50,2	10							
32	27	12	9	47 <sup>+0,3</sup>	G <sup>3/8</sup>	15	-	6	44	5	12	8,2	M6	2,6	38	51,2	10	
40				54,5 <sup>+0,3</sup>				45			16				46,5	53,2	13	
50				65,5 <sup>+0,3</sup>				49	16	56,5	57,2				13			
63	75,5 <sup>+0,3</sup>	54	20	72				63	17									
80	17	12	15	95,5 <sup>+0,6</sup>	16,5	11,5	20	49	54	2,6	20	10,5	M8	2,6	72	63	17	
100	21,5			113,5 <sup>+0,6</sup>	21,5						20				67	20	89	76

# Cilindros compactos AEN, ISO 21287

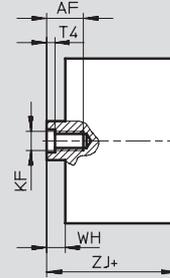
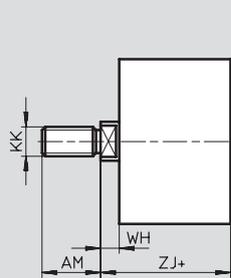
Hoja de datos

**FESTO**

Dimensiones: variantes

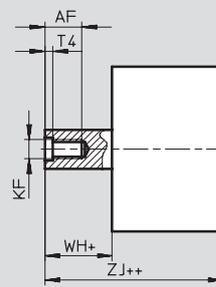
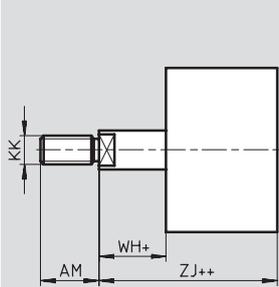
Datos CAD disponibles en → [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Tipo básico



+ = añadir carrera

Z: Tracción



+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

∅	AF	AM	KF	KK	T4	WH	ZJ
[mm]	min.	-0,5				+1	+1
12	8	10	M3	M5	1,5	4,2	39,2
16	10	12	M4	M6		4,9	39,9
20	14	16	M6	M8	2,6	5,7	42,7
25							44,7
32	16	19	M8	M10x1,25	3,3	6,2	50,2
40							51,2
50	20	22	M10	M12x1,25	4,7	8,2	53,2
63							57,2
80		28	M12	M16x1,5	6,1	9	63
100							76

Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4

# Cilindros compactos AEN, ISO 21287

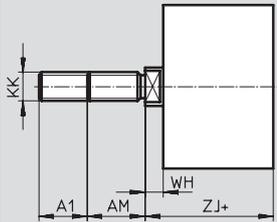
Hoja de datos



## Dimensiones: variantes

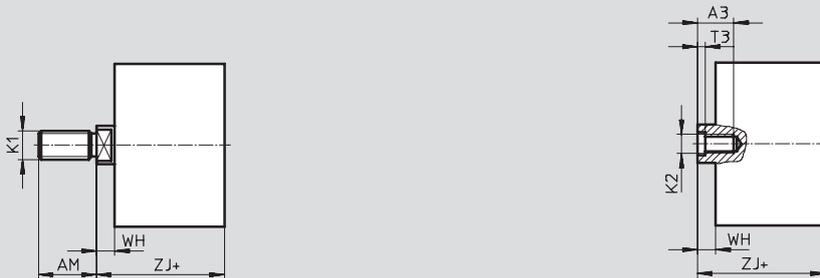
Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

### K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago

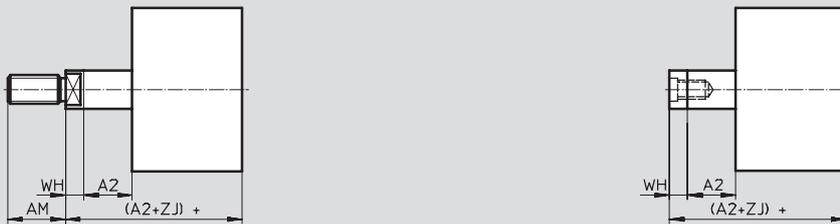


+ = añadir carrera

### K5: Vástago con rosca especial



### K8: Prolongación del vástago



Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4

∅	A1	A2	A3	AM	K1	K2	KK	T3	WH	ZJ				
[mm]			mín.	-0,5					+1	+1				
12	1 ... 10	1 ... 10	-	10	M6	-	M5	-	4,2	39,2				
16				12	M8		M6		4,9	39,9				
20	1 ... 20	1 ... 25	14	16	M10	M5	M8	2	5,7	42,7				
25					M10x1,25						M10	44,7		
32					M10x1,25									
40			16	19	M10	M6	M10x1,25	2,6	6,2	50,2				
40			M12	M10	51,2									
50			M10											
50	1 ... 30	20	20	22	M12	M8	M12x1,25	3,3	8,2	53,2				
63					M16					M10	M16x1,5	4,7	9	63
63					M12									
63					M16									
80	1 ... 30	28	20	28	M16	M10	M16x1,5	4,7	9	76				
100					M20									
100					M20x1,5									
100					M16									
100					M20									
100					M20x1,5									

# Cilindros compactos AEN, ISO 21287

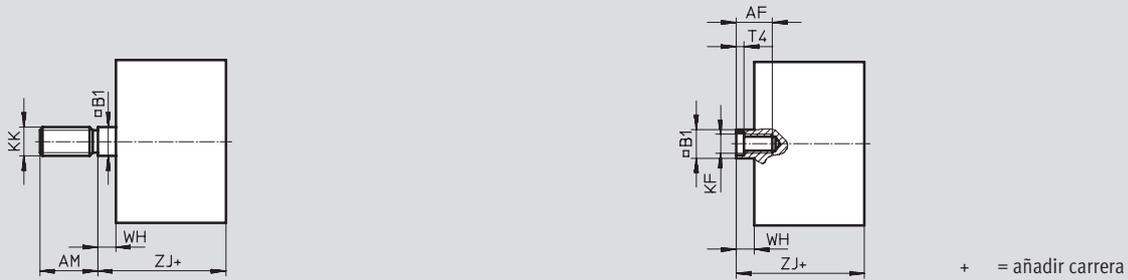
Hoja de datos

FESTO

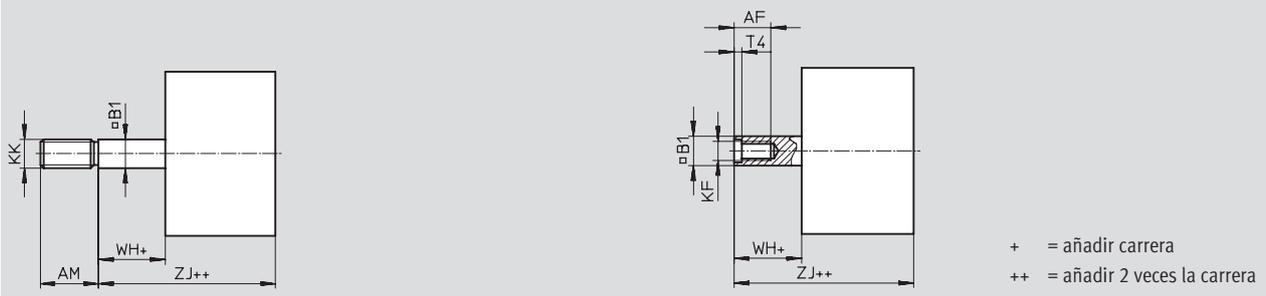
## Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

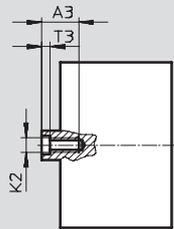
Q: Vástago cuadrado



Z: Tracción



Q-K5: Vástago antigiro y con rosca especial



∅	A3	AF	AM	B1	K2	KF	KK	T3	T4	WH	ZJ
[mm]	mín.	mín.	-0,5	□						+1	+1
16	-	10	12	7	-	M4	M6	-	1,5	4,9	39,9
20	12	12	16	9	M5	M5	M8	2	2	5,7	42,7
25											44,7
32	14	14	19	10	M6	M6	M10x1,25	2,6	2,6	6,2	50,2
40											51,2
50	16	16	22	12	M8	M8	M12x1,25	3,3	3,3	8,2	53,2
63											57,2
80	20	20	28	16	M10	M10	M16x1,5	4,7	4,7	9	63
100											76

Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4

# Cilindros compactos AEN, ISO 21287

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes



## 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	P	A
536 415		16		I		
536 416		20				
536 417		25				
536 418		32				
536 419		40				
536 420		50				
536 421		63				
536 422		80				
536 423		100				
<b>Ejemplo de pedido</b>						
<b>536 423</b>	<b>AEN</b>	<b>- 100</b>	<b>- 21</b>	<b>- A</b>	<b>- P</b>	<b>- A</b>

## Tablas para realizar los pedidos

Tamaño	12	16	20	25	32	Condiciones	Código	Entrada código	
<b>M</b> Nº de artículo	<b>536 414</b>	<b>536 415</b>	<b>536 416</b>	<b>536 417</b>	<b>536 418</b>				
Función	Cilindro compacto, de simple efecto según ISO 21287							<b>AEN</b>	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	
<b>O</b> 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	M10x1,25	M10	[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

	<b>AEN</b>	-		-		-	<b>P</b>	-	<b>A</b>
--	------------	---	--	---	--	---	----------	---	----------

# Cilindros compactos AEN, ISO 21287

Referencias: producto modular, tipo básico y variantes



→ **0** Opcional

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

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	40	50	63	80	100	Condiciones	Código	Entrada código	
<b>M</b> Nº de artículo	<b>536 419</b>	<b>536 420</b>	<b>536 421</b>	<b>536 422</b>	<b>536 423</b>				
Función	Cilindro compacto, de simple efecto según ISO 21287							<b>AEN</b>	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
<b>0</b> Sentido de aplicación de la fuerza	De simple efecto, tracción							-Z	
Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior 1 ... 20			1 ... 30		[2]	...K2		
Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M10	M12	M12	M16	M16	[2]	"..."K5	
		M12	M16	M16	M20	M20			
	Rosca interior	M6	M8	M8	M20x1,5	M20x1,5			
		M10	M10	M10	M10	M10			
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago 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

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

# Cilindros compactos AEN, ISO 21287

Referencias: producto modular Q, vástago antigiro



## 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	P	A
536 416		20		I		
536 417		25				
536 418		32				
536 419		40				
536 420		50				
536 421		63				
536 422		80				
536 423		100				
<b>Ejemplo de pedido</b>						
<b>536 423</b>	<b>AEN</b>	<b>- 100</b>	<b>- 21</b>	<b>- A</b>	<b>- P</b>	<b>- A</b>

## Tablas para realizar los pedidos

Tamaño	16	20	25	32	Condiciones	Código	Entrada código
<b>M</b> Nº de artículo	<b>536 415</b>	<b>536 416</b>	<b>536 417</b>	<b>536 418</b>			
Función	Cilindro compacto, de simple efecto según ISO 21287					<b>AEN</b>	AEN
Diámetro de émbolo [mm]	16	20	25	32		-...	
Carrera [mm]	1 ... 25					-...	
Tipo de rosca	Rosca exterior					<b>-A</b>	
	Rosca interior				<sup>1</sup>	<b>-I</b>	
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados					<b>-P</b>	-P
Detección de posiciones	Para detectores de posición					<b>-A</b>	-A
<b>O</b> Sentido de aplicación de la fuerza	De simple efecto, tracción					<b>-Z</b>	
Antigiro	Vástago cuadrado					<b>-Q</b>	-Q
Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior					<b>-...K2</b>	
Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10	<b>-“...”K5</b>	
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago					<b>-...K8</b>	
Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C					<b>-S6</b>	
Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser					<b>-TL</b>	

<sup>1</sup> I No con prolongación de la rosca exterior K2

<sup>2</sup> K8 La carrera y la prolongación de vástago juntas no deben superar la carrera máxima admisible

Continúa: código de pedido

	<b>AEN</b>	-		-		-	<b>P</b>	-	<b>A</b>
--	------------	---	--	---	--	---	----------	---	----------

# Cilindros compactos AEN, ISO 21287

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	
<b>M</b> Nº de artículo	<b>536 419</b>	<b>536 420</b>	<b>536 421</b>	<b>536 422</b>	<b>536 423</b>				
Función	Cilindro compacto, de simple efecto según ISO 21287							<b>AEN</b>	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
<b>O</b> Sentido de aplicación de la fuerza	De simple efecto, tracción							-Z	
Antigiro	Vástago cuadrado							-Q	-Q
Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior				1 ... 30			-...K2	
Vástago con rosca especial	Rosca exterior	M10	M12	M12	M16	M16		-"...K5	
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago							-...K8	
Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C							-S6	
Placa imperdible, identificadora de tipo	Placa de tipo grabada con láser							-TL	

[1] I No con prolongación de la rosca exterior K2

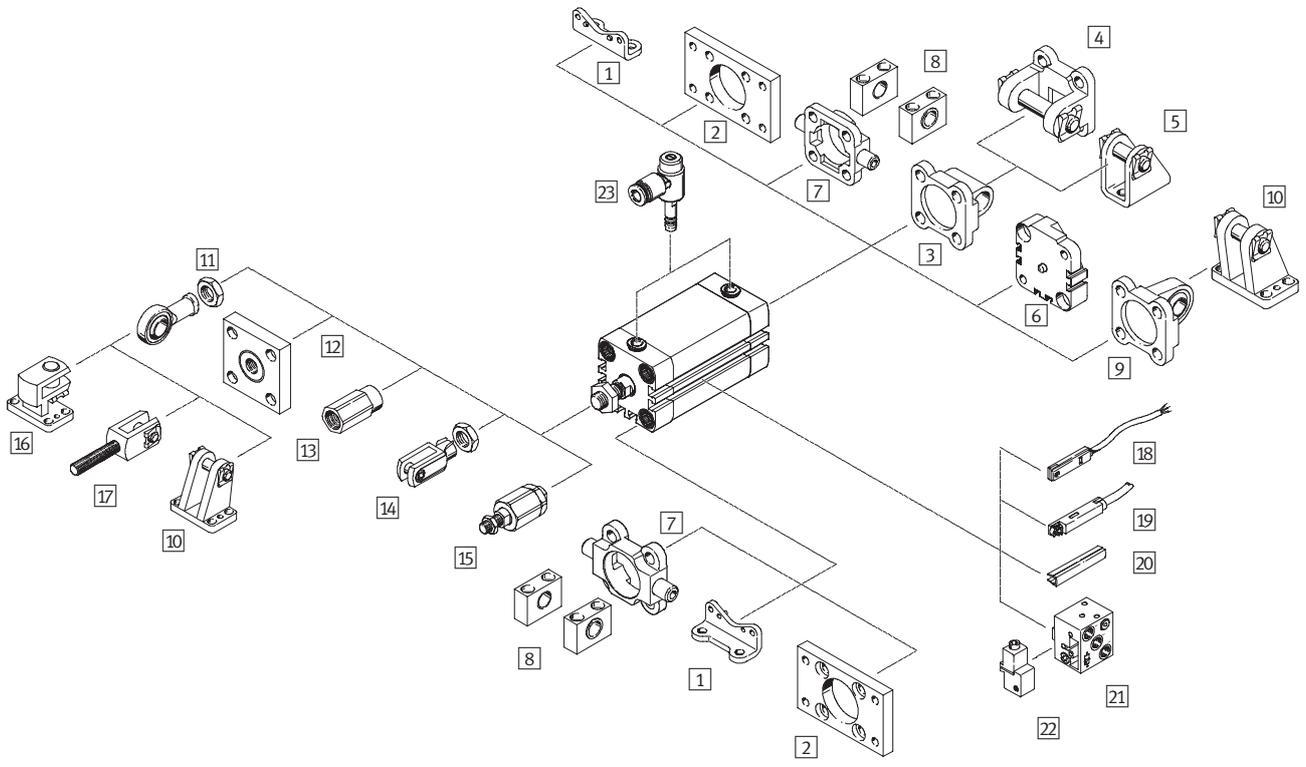
[2] K8 La carrera y la prolongación de vástago juntas no deben superar la carrera máxima admisible

Continúa: código de pedido

-  -  -  -  -  -  -

# Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

Cuadro general de periféricos



Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4

## Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

Cuadro general de periféricos

Elementos de fijación y accesorios		
	Descripción resumida	→Página
1	Pies de fijación HNA	1 / 5.7-71
2	Fijación por brida FNC	1 / 5.7-72
3	Brida basculante SNCL	1 / 5.7-73
4	Brida basculante SNCB	1 / 5.7-77
5	Caballote LBN/CRLBN	1 / 5.7-76
6	Módulos multiposición DPNA	1 / 5.7-75
7	Brida basculante con pivotes ZNCF/CRZNG	1 / 5.7-78
8	Caballote LNZG	1 / 5.7-79
9	Brida basculante SNCS	1 / 5.7-74
10	Caballote LBG	1 / 5.7-74
11	Cabeza de rótula SGS/CRSGS	1 / 5.7-80
12	Placa de acoplamiento KSG/KSZ	1 / 5.7-80
13	Adaptador AD	1 / 5.7-80
14	Horquilla SG/CRSG	1 / 5.7-80
15	Rótula FK	1 / 5.7-80
16	Caballote transversal LQG	1 / 5.7-81
17	Horquilla SGA	1 / 5.7-80
18	Detectores de posición SME/SMT-8	1 / 5.7-83
19	Detectores de posición SME/SMT-8F	1 / 5.7-83
20	Tapa para ranuras ABP-5-S	1 / 5.7-83
21	Detectores de posición SMPO-8E	1 / 5.7-83
22	Piezas de fijación SMB-8E	1 / 5.7-83
23	Válvula reguladora de caudal VFOC	1 / 5.7-82

## Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

Código para el pedido

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

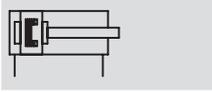
Conexión	
QS-4	Racor enchufable integrado, para conectar tubos flexibles de tolerancia exterior de 4 mm de diámetro
QS-6	Racor enchufable integrado, para conectar tubos flexibles de tolerancia exterior de 6 mm de diámetro

# Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

**FESTO**

Hoja de datos

Función



 Diámetro  
20 ... 50 mm

 Carrera  
5 ... 80 mm

 [www.festo.com/es/](http://www.festo.com/es/)  
Repuestos



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	M8	M10
	exterior	M8	M8	M10x1,25	M10x1,25	M10x1,25
Construcción	Émbolo					
	Vástago					
	Camisa del cilindro					
Amortiguación		Anillos y discos elásticos en ambos lados				
Detección de posiciones		Para detectores de posición				
Tipo de fijación	Mediante taladros					
	Con rosca interior					
	Con accesorios					
Posición de montaje		Indistinta				

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Fluido	Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación
Presión de funcionamiento [bar]	0,6 ... 10
Temperatura ambiente <sup>1)</sup> [°C]	-10 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión <sup>2)</sup>	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

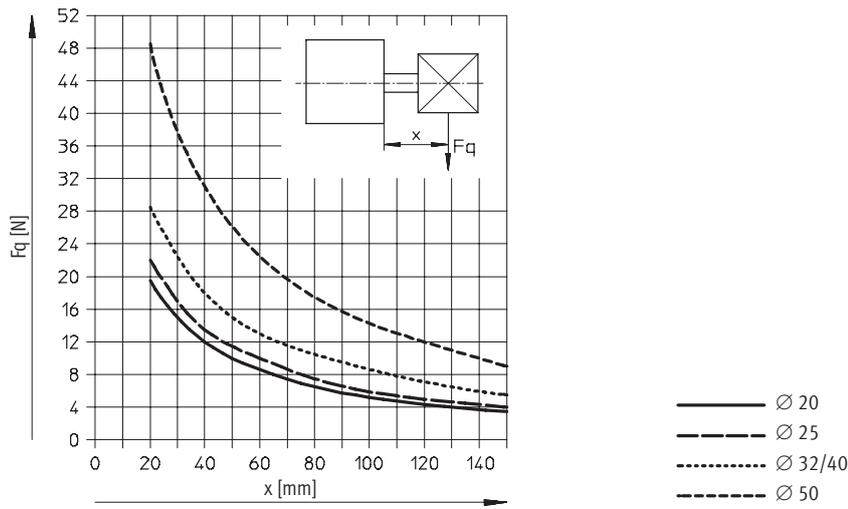
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

# Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

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

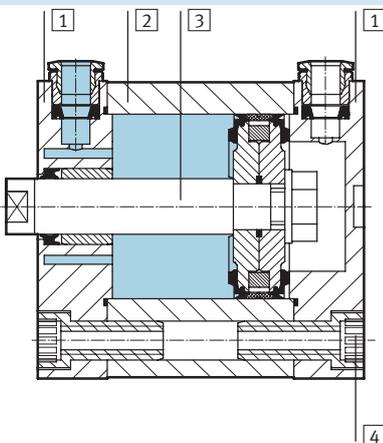
## Fuerza transversal máxima admisible $F_q$ en función del voladizo $x$



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

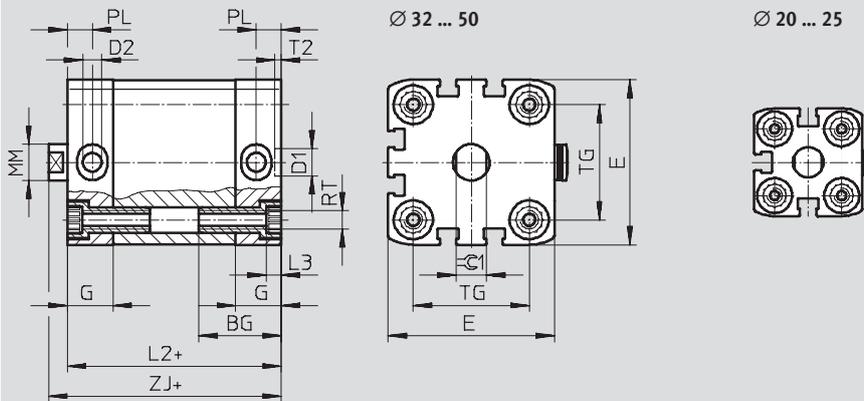
Hoja de datos

**FESTO**

**Dimensiones: tipo básico**

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

∅ 20 ... 50



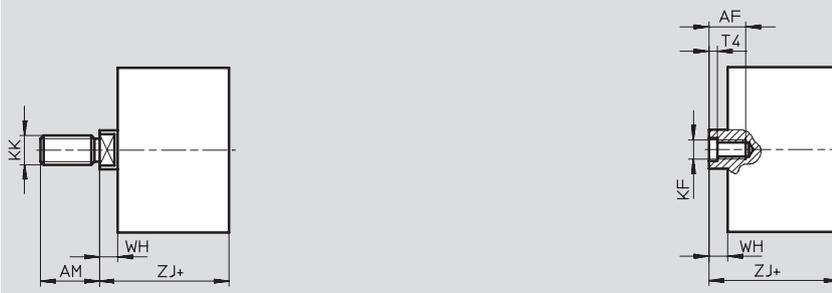
+ = añadir carrera

∅ [mm]	BG	D1 ∅ H9	D2 ∅	E +0,3	G	L2 máx.	L3	MM ∅	PL	RT	T2	TG ±0,2	ZJ +1	≅C1
20	19,5	9	4	35,5	12	37	5	10	6	M5	2,1	22	42,7	8
25				39,5		39						26	44,7	
32	26		6	47	15	44		12	8,2	M6		32,5	50,2	10
40		54,5				45					38	51,2		
50		27	12	65,5			16	M8	2,6	46,5	53,2	13		

**Dimensiones: variantes**

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Tipo básico



+ = añadir carrera

∅ [mm]	AF mín.	AM -0,5	D9	KF	KK	T4	WH +1	ZJ +1
20	14	16	3,8	M6	M8	2,6	5,7	42,7
25								44,7
32	16	19	4,5	M8	M10x1,25	3,3	6,2	50,2
40								51,2
50	20	22	6	M10	M12x1,25	4,7	8,2	53,2

Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4

## Cilindros compactos ADNP, ISO 21287, con culata de polímero

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
		60	539 443	ADNP-20-60-I-P-A-QS-4	539 398	ADNP-20-60-A-P-A-QS-4
			25	5	539 444	ADNP-25-5-I-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
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
	32			10	539 453	ADNP-32-10-I-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
		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
			40	10	539 462	ADNP-40-10-I-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
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
	50			10	539 471	ADNP-50-10-I-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

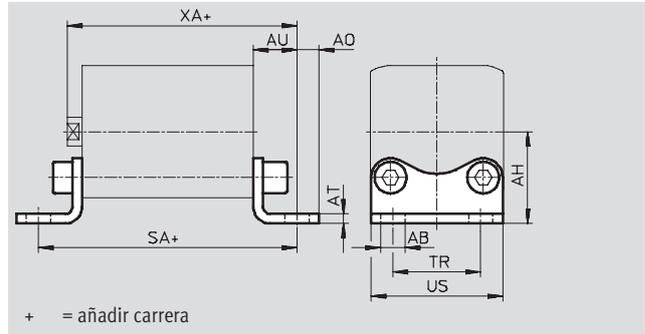
## Pies de fijación HNA

Material:

HNA: Acero cincado

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

Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias									
Para diámetro [mm]	AB ∅ 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					38,5	60,7	
32		33,5					7	46	66,2
40	10	38	9	5	18	81	36	54	69,2
50		45	8		21	87	45	64	74,2
63		50			91	50	75	78,2	
80	12	63	10,5	6	26	106	63	63	89
100	14,5	74	12,5		27	121	75	110	103

Para diámetro [mm]	Tipo básico				R3: Alto nivel de protección contra la corrosión			
	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC <sup>1)</sup>	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

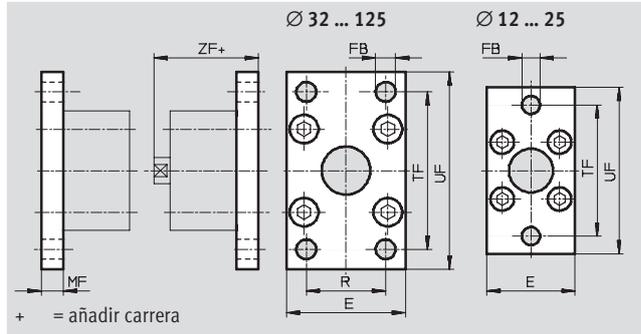
# Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios



## Brida de fijación FNC

Material:  
Acero cincado  
Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias											
Para diámetro [mm]	E	FB ∅	MF	R	TF	UF ±1	ZF	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	Nº art.	Tipo
12	28	5,5	8	-	40	50	47,2	2	80	<b>537 245</b>	<b>FNC-12</b>
16	29				43	55	47,9	2	90	<b>537 246</b>	<b>FNC-16</b>
20	36	55			70	50,7	2	145	<b>537 247</b>	<b>FNC-20</b>	
25	40	6,6			60	76	52,7	2	170	<b>537 248</b>	<b>FNC-25</b>
32	45	7	10	32	64	80	60,2	2	240	<b>174 376</b>	<b>FNC-32</b>
40	54	9		36	72	90	61,2	2	280	<b>174 377</b>	<b>FNC-40</b>
50	65	9	12	45	90	110	65,2	2	520	<b>174 378</b>	<b>FNC-50</b>
63	75			50	100	120	69,2	2	690	<b>174 379</b>	<b>FNC-63</b>
80	93	12	16	63	126	150	79	2	1 650	<b>174 380</b>	<b>FNC-80</b>
100	110	14		75	150	175	92	2	2 400	<b>174 381</b>	<b>FNC-100</b>
125	132	16	20	90	180	210	112	2	3 750	<b>174 382</b>	<b>FNC-125</b>

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



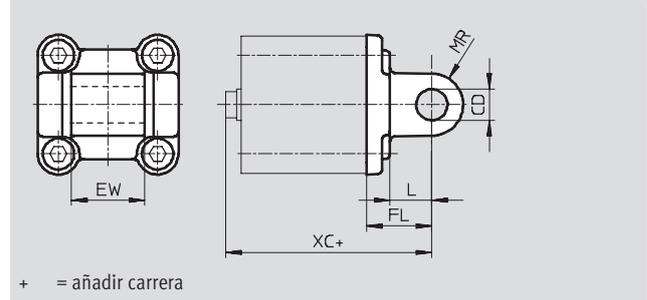
## Brida basculante SNCL

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 ∅ H9	EW	FL ±0,2	L	MR	XC
12	6	12 <sub>h12</sub>	16	10	6	55,2
16						55,9
20	8	16 <sub>h12</sub>	20	14	8	62,7
25						64,7
32	10	26 <sub>-0,2/-0,6</sub>	22	13	10	72,2
40	12	28 <sub>-0,2/-0,6</sub>	25	16	12	75,2
50		32 <sub>-0,2/-0,6</sub>	27			80,2
63	16	40 <sub>-0,2/-0,6</sub>	32	21	16	89,2
80		50 <sub>-0,2/-0,6</sub>	36			99
100	20	60 <sub>-0,2/-0,6</sub>	41	27	20	117
125	25	70 <sub>-0,2/-0,6</sub>	50	30		142

Para diámetro [mm]	Tipo básico				R3: Alto nivel de protección contra la corrosión			
	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC <sup>1)</sup>	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

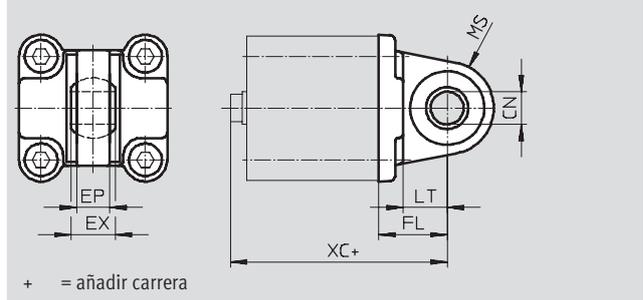
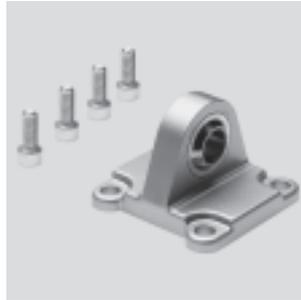
# Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios



## Brida basculante SNCS

Material:  
Fundición inyectada de aluminio



+ = añadir carrera

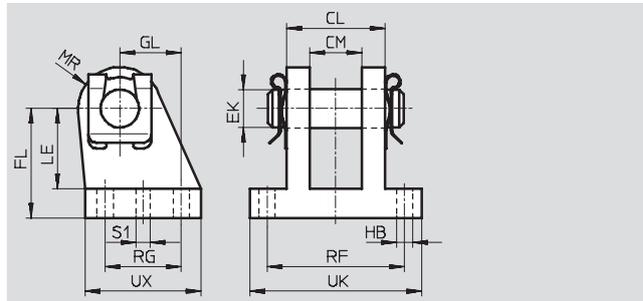
Dimensiones y referencias											
Para diámetro [mm]	CN ∅ H7	EP ±0,2	EX	FL ±0,2	LT	MS	XC	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	Nº art.	Tipo
32	10	10,5	14	22	13	15	72,2	2	85	174 397	SNCS-32
40	12	12	16	25	16	17	75,2	2	125	174 398	SNCS-40
50	16	15	21	27	16	20	80,2	2	210	174 399	SNCS-50
63	16	15	21	32	21	22	89,2	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

## Caballete LBG

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

Material:  
Fundición nodular  
Sin cobre, PTFE ni sílica



Dimensiones y referencias																	
Para diámetro [mm]	CL	CM	EK ∅	FL	GL	HB ∅	LE	MR	RF	RG	S1 ∅	UK	UX	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	Nº art.	Tipo
32	28	14,1	10	32	16	6,8	24	12	42	20	4,8	56	36	2	220	31 761	LBG-32
40	30	16,1	12	36	20	6,8	26	14	44	26	5,8	58	41,5	2	300	31 762	LBG-40
50	40	21,1	16	45	25	9,2	33	15	56	31	5,8	70	47	2	540	31 763	LBG-50
63	40	21,1	16	50	25	9	38	17	56	31	7,8	70	47	2	580	31 764	LBG-63
80	50	25,1	20	63	30	11	49	18	70	36	7,8	89	57	2	1 050	31 765	LBG-80
100	50	25,1	20	71	41	11	56	22	70	46	9,8	89	67,5	2	1 375	31 766	LBG-100
125	80	37,2	30	90	60	14	70	26	106	70	11,8	128	96	2	4 140	31 767	LBG-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

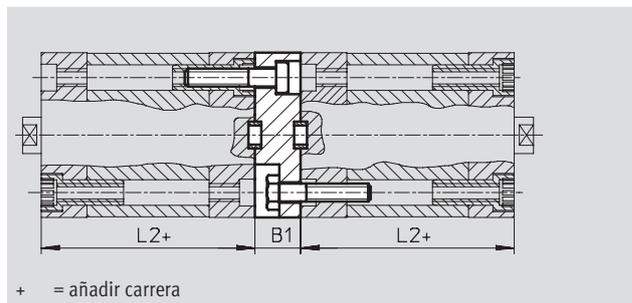
## Módulos multiposición DPNA

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 <sup>1)</sup>	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			800	2	537 270	DPNA-63
80	54	17	1 000	2	537 271	DPNA-80
100	67	19,5	1 000	2	537 272	DPNA-100

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070  
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

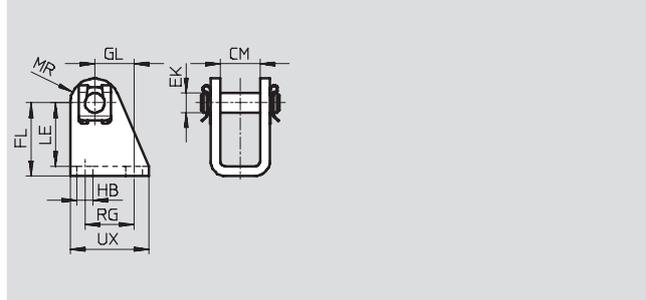
# Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios



## Caballete LBN

Material:  
Acero cincado  
Sin cobre, PTFE ni silicona

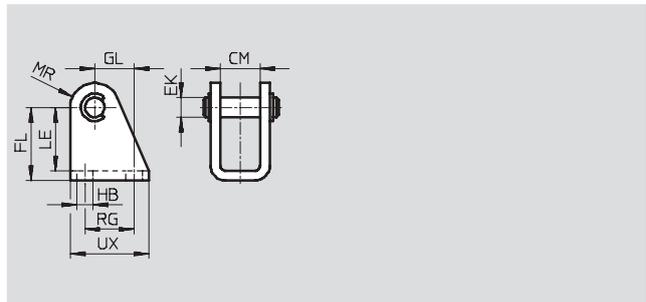


Dimensiones y referencias													
Para diámetro [mm]	CM	EK Ø	FL	GL	HB Ø	LE	MR	RG	UX	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	Nº art.	Tipo
12/16	12,1	6	27 +0,3/-0,2	13	5,5	24	7	15	25	2	40	6 058	LBN-12/16
20/25	16,1	8	30 +0,4/-0,2	16	6,6	26	10	20	32	2	81	6 059	LBN-20/25

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

## Caballete 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 <sup>1)</sup>	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 normalizados  
ISO 21287

1.4

# Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios



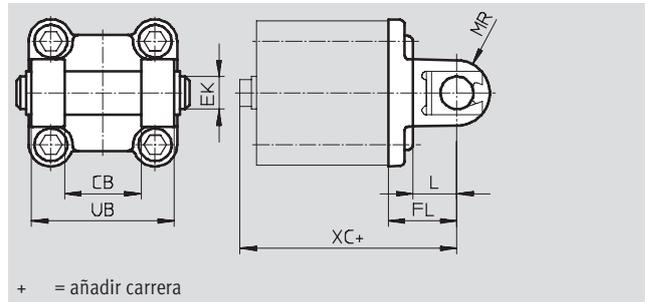
## Brida basculante SNCB/SNCB-...-R3

Material:

SNCB: Fundición inyectada de aluminio

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

Sin cobre, PTFE ni silicona



+ = añadir carrera

Dimensiones y referencias							
Para diámetro [mm]	CB	EK ∅ e8	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 <sup>1)</sup>	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC <sup>1)</sup>	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



## Articulación ZNCF/CRZNG

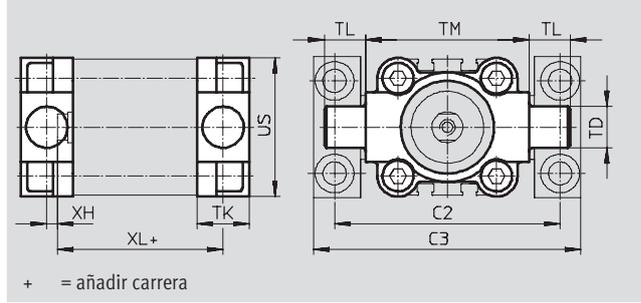
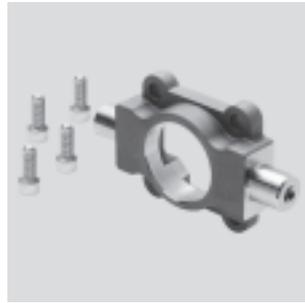
Material:

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 ∅ 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 <sup>1)</sup>	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	Nº art.	Tipo
32	2	130	<b>174 411</b>	<b>ZNCF-32</b>	4	150	<b>161 852</b>	<b>CRZNG-32</b>
40	2	240	<b>174 412</b>	<b>ZNCF-40</b>	4	260	<b>161 853</b>	<b>CRZNG-40</b>
50	2	390	<b>174 413</b>	<b>ZNCF-50</b>	4	430	<b>161 854</b>	<b>CRZNG-50</b>
63	2	600	<b>174 414</b>	<b>ZNCF-63</b>	4	640	<b>161 855</b>	<b>CRZNG-63</b>
80	2	1 150	<b>174 415</b>	<b>ZNCF-80</b>	4	1 300	<b>161 856</b>	<b>CRZNG-80</b>
100	2	2 030	<b>174 416</b>	<b>ZNCF-100</b>	4	2 400	<b>161 857</b>	<b>CRZNG-100</b>
125	2	3 490	<b>174 417</b>	<b>ZNCF-125</b>	4	3 600	<b>185 362</b>	<b>CRZNG-125</b>

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

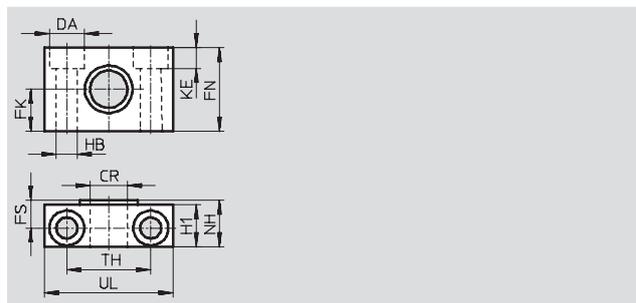
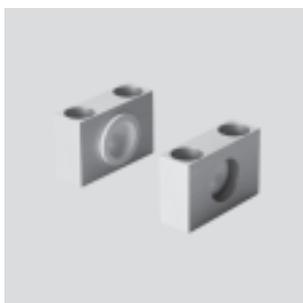
## Caballote LNZG

Material:

Caballote: Aluminio anodizado

Guía deslizante: Material sintético

Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias														Peso [g]	N° art.	Tipo
Para diámetro [mm]	CR	DA	FK	FN	FS	H1	HB	KE	NH	TH	UL	CRC <sup>1)</sup>				
	∅ D11	∅ H13	∅ ±0,1				∅ H13			±0,2						
32	12	11	15	30	10,5	15	6,6	6,8	18	32	46	2	125	<b>32 959</b>	<b>LNZG-32</b>	
40, 50	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	400	<b>32 960</b>	<b>LNZG-40/50</b>	
63, 80	20	18	20	40	13	20	11	11	23	42	65	2	480	<b>32 961</b>	<b>LNZG-63/80</b>	
100, 125	25	20	25	50	16	24,5	14	13	28,5	50	75	2	960	<b>32 962</b>	<b>LNZG-100/125</b>	

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

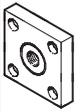
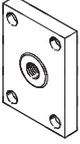
# Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

FESTO

Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4

Referencias: cabezales para vástagos				Hojas de datos → 1 / 10.3-2			
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
<b>Cabeza de rótula SGS</b>				<b>Horquilla SGA para cabeza de rótula SGS</b>			
	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				
<b>Horquilla SG</b>				<b>Rótula FK</b>			
	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
<b>Placa de acoplamiento KSG</b>				<b>Placa de acoplamiento KSZ</b>			
	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		
<b>Adaptador AD</b>							
	12	–					
	16	157 328	AD-M6-M5				
		157 329	AD-M6-1/8				
		157 330	AD-M6-1/4				
	20	157 331	AD-M8-1/8				
	25	157 332	AD-M8-1/4				
	32	157 333	AD-M10x1,25-1/8				
	40	157 334	AD-M10x1,25-1/4				
	50	160 256	AD-M12x1,25-1/4				
63	160 257	AD-M12x1,25-3/8					

# Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

Accesorios

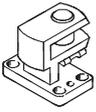
FESTO

Referencias: cabezales para vástagos, resistentes a la corrosión y a los ácidos				Hojas de datos → 1 / 10.3-2			
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
<b>Cabeza de rótula CRSGS</b>				<b>Horquilla CRSG</b>			
	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

 - Importante

Cabezales para cilindros con vástagos con rosca especial (variante K5)

→ Capítulo 10.3

Referencias: elementos de fijación				Hojas de datos → 1 / 10.1-2			
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
<b>Caballote LBG para cabeza de rótula SGS</b>				<b>Caballote transversal LQG para cabeza de rótula SGS</b>			
	32, 40	31 761	LBG-32		32, 40	31 768	LQG-32
	50, 63	31 762	LBG-40		50, 63	31 769	LQG-40
	80, 100	31 763	LBG-50		80, 100	31 770	LQG-50
		31 764	LBG-63			31 771	LQG-63
	125	31 765	LBG-80		125	31 772	LQG-80
31 766		LBG-100	31 773	LQG-100			

Referencias: válvulas reguladoras				Hojas de datos → Tomo 2		
	Conexión		Material	Nº art.	Tipo	
	Para diámetro	Para tubo de diámetro exterior				
<b>Para el aire de escape</b>						
	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 normalizados  
ISO 21287

1.4

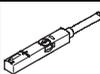
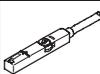
# Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

FESTO

Accesorios

Referencias: válvulas reguladoras				Hojas de datos → Tomo 2	
	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	GRLZ-1/4-B

Referencias: válvulas reguladoras de caudal para cilindros ADNP			Hojas de datos → Tomo 2	
	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 → <a href="http://www.festo.com/catalogue/sm">www.festo.com/catalogue/sm</a>	
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	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
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 normalizados  
ISO 21287

1.4

# Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

FESTO

Accesorios

Referencias: detectores de posición para ranura en T, Reed magnéticos					Hojas de datos → <a href="http://www.festo.com/catalogue/sm">www.festo.com/catalogue/sm</a>	
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
<b>Contacto normalmente abierto</b>						
	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
<b>Contacto normalmente cerrado</b>						
	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 → <a href="http://www.festo.com/catalogue/nebu">www.festo.com/catalogue/nebu</a>	
	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 → <a href="http://www.festo.com/catalogue/sm">www.festo.com/catalogue/sm</a>	
	Conexión neumática		Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada</b>				
	Rosca interior M5		178 563	SMPO-8E

Referencias: elemento de fijación para detectores de posición SMPO-8E			Hojas de datos → <a href="http://www.festo.com/catalogue/smb">www.festo.com/catalogue/smb</a>	
	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

Cilindros normalizados  
ISO 21287

1.4