

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432



Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Características

Informaciones resumidas



ISO 6432
DIN ISO 6432



- Los cilindros redondos de tipo estándar con vástagos de diámetros desde 8 hasta 25 mm corresponden a las normas ISO 6432, DIN ISO 6432. Las variantes están basadas en esas normas.
- Los componentes de esta serie no se pueden reparar
- Vástago de acero inoxidable
- Las culatas están unidas a la camisa por medio de un rebordoneado

Numerosas variantes

DSNU-...	DSNUP-...	DSNU/ESNU-...MA	DSNU-...MQ
<ul style="list-style-type: none"> • Camisa del cilindro de acero inoxidable • Culata delantera y trasera de aleación de forja de aluminio 	<ul style="list-style-type: none"> • Camisa del cilindro de aleación de forja de aluminio • Culata anterior y posterior de poliamida • Solución ventajosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Culata anterior con brida roscada • Culata posterior corta con conexión axial del aire comprimido 	<ul style="list-style-type: none"> • Culata anterior con brida roscada • Culata posterior corta con conexión transversal del aire comprimido



DSNU-...MH	DSNU-...KP	DSNU-...Q
<ul style="list-style-type: none"> • Montaje directo en la culata anterior • Culata posterior corta con conexión transversal del aire comprimido 	<ul style="list-style-type: none"> • Con unidad de sujeción 	<ul style="list-style-type: none"> • Con vástago cuadrado

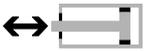
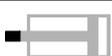
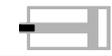
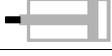
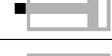
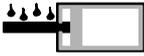


Tipos de amortiguación

	Amortiguación P	Amortiguación PPS	Amortiguación PPV
Funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> • El actuador está provisto de un elemento elástico amortiguante de material sintético 	<ul style="list-style-type: none"> • El actuador está provisto de un amortiguador de ajuste automático 	<ul style="list-style-type: none"> • El actuador está provisto de un amortiguador de ajuste manual
Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Masas pequeñas • Bajas velocidades • Bajas energías de impacto 	<ul style="list-style-type: none"> • Masas pequeñas hasta medianas • Velocidades bajas hasta medianas • Medianas energías de impacto 	<ul style="list-style-type: none"> • Masas medianas hasta grandes • Altas velocidades • Grandes energías de impacto
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Sin necesidad de ajuste • Para ahorrar tiempo 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin necesidad de ajuste • Para ahorrar tiempo • Gran rendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto rendimiento

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Características

Otras variantes		
Símbolo	Características	Descripción
	S2 Doble vástago	Para funcionamiento en ambos sentidos. Iguales fuerzas al avanzar y al retroceder. Para montaje de topes exteriores.
	S6 Juntas termostables	Resistente a temperaturas de hasta 120 °C.
	S10 Baja velocidad (movimientos homogéneos a baja velocidad del vástago)	Apropiado para movimientos lentos y constantes sin tirones. La junta contiene grasa con silicona (no exenta de cobre, PTFE 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).
	K2 Prolongación de la rosca exterior del vástago	–
	K3 Vástago con rosca interior	–
	K5 Vástago con rosca especial	Rosca métrica de regulación según ISO.
	K6 Rosca corta exterior del vástago	–
	K8 Prolongación del vástago	–
	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.

Mayor duración mediante fuelle DADB



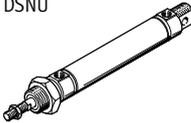
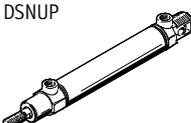
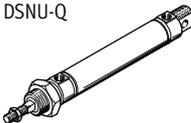
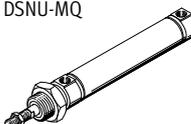
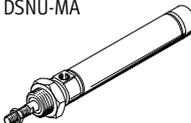
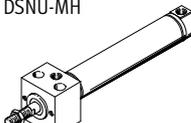
El fuelle no tiene fugas. Con el fin de evitar la aspiración de fluidos no apropiados, la pieza de conexión **1** tiene un taladro para alimentación y descarga común del aire. Esta solución protege el vástago, la junta y la culata frente a fluidos

diversos como, por ejemplo, los siguientes:

- Polvo
- Virutas
- Aceite
- Grasa
- Gasolina

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN, ISO 6432

Cuadro general de productos

Funcionamiento	Ejecución	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Carrera específica ¹⁾ [mm]	Vástago					
					Doble S2	Prolongado K8	Rosca exterior			Rosca interior K3
							Prolongado K2	Corta K6	Especial K5	
Doble efecto	Tipo básico con detección de posiciones (camisa del cilindro de acero inoxidable)									
		8, 10	10, 15, 20, 25,	1 ... 100	■	■	■	■	■	■
		12, 16	30, 35, 40, 50,	1 ... 200						
		20	60, 70, 80, 100,	1 ... 320						
		25	125, 150, 160, 200, 250, 300, 320, 400, 500	1 ... 500						
	DSNU: Cilindro redondo con diámetro del émbolo 32 ... 63									
	Tipo básico con detección de posiciones (camisa del cilindro de aluminio)									
		16	25, 50, 100	2)	-	-	-	-	-	-
		20								
		25								
Antigiros										
	12, 16	-	5 ... 160	■	■	■	■	■	■	
	20	-	5 ... 200							
	25	-	5 ... 250							
DSNU-Q: Cilindro redondo con diámetro del émbolo 32 ... 63										
Conexión lateral del aire comprimido										
	8, 10	-	1 ... 100	-	■	■	■	■	■	
	12, 16	-	1 ... 200							
	20	-	1 ... 320							
	25	-	1 ... 500							
DSNU-MQ: Cilindro redondo con diámetro del émbolo 32 ... 63										
Conexión axial del aire comprimido										
	8, 10	-	1 ... 100	-	■	■	■	■	■	
	12, 16	-	1 ... 200							
	20	-	1 ... 320							
	25	-	1 ... 500							
DSNU-MA: Cilindro redondo con diámetro del émbolo 32 ... 63										
Montaje directo										
	8, 10	-	1 ... 100	-	■	■	■	■	■	
	12, 16	-	1 ... 200							
	20	-	1 ... 320							
	25	-	1 ... 500							
DSNU-MH: Cilindro redondo con diámetro del émbolo 32 ... 63										

1) Los cilindros con detección de posiciones deben tener, como mínimo, una carrera de 10 mm para que la detección sea fiable

2) Otras carreras sobre demanda

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN, ISO 6432

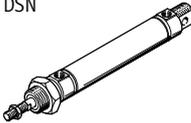
Cuadro general de productos

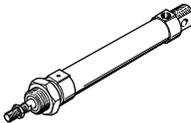
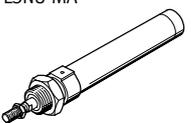
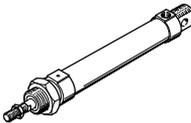
Ejecución	Amortiguación			Detección de posiciones	Unidad de sujeción	Juntas termo-resistentes	Baja velocidad	Baja fricción	Protección contra corrosión	→ Página/ Internet
	Fija	Regulable	Autorregulable							
	P	A partir de Ø 16 PPV ³⁾	A partir de Ø 16 PPS	A	KP	S6	S10	S11	R3	
Tipo básico con detección de posiciones (camisa del cilindro de acero inoxidable)										
DSNU	■	■	■	■	■	■	■	■	■	12
DSNU: Cilindro redondo con diámetro del émbolo 32 ... 63										dsnu
Tipo básico con detección de posiciones (camisa del cilindro de aluminio)										
DSNUP	■	-	-	■	-	-	-	-	-	24
Antigiro										
DSNU-Q	■ Ø 12	■ Ø 16 ... 25	-	■	■	-	-	-	■ Ø 12 ... 25	27
DSNU-Q: Cilindro redondo con diámetro del émbolo 32 ... 63										dsnu
Conexión lateral del aire comprimido										
DSNU-MQ	■	■	■	■	■	■	-	-	■	12
DSNU-MQ: Cilindro redondo con diámetro del émbolo 32 ... 63										dsnu
Conexión axial del aire comprimido										
DSNU-MA	■	-	-	■	■	■	-	-	■	12
DSNU-MA: Cilindro redondo con diámetro del émbolo 32 ... 63										dsnu
Montaje directo										
DSNU-MH	■	■	-	■	-	■	-	-	■	12
DSNU-MH: Cilindro redondo con diámetro del émbolo 32 ... 63										dsnu

3) En el conjunto modular, a partir de Ø 12 mm

Cilindros normalizados ESNU/ESN, ISO 6432

Cuadro general de productos

Funcionamiento	Ejecución	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Carrera específica ¹⁾ [mm]	Vástago						
					Doble S2	Prolongado K8	Rosca exterior			Rosca interior K3	
							Prolongado K2	Corta K6	Especial K5		
Doble efecto	Tipo básico sin detección de posiciones										
		DSN	8, 10	10, 25, 40, 50,	1 ... 100	-	-	-	-	-	-
			12, 16	80, 100, 125,	1 ... 200						
			20	160, 200, 250,	1 ... 320						
				300, 320, 400,							
		25	500	1 ... 500							

Funcionamiento	Ejecución	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Carrera variable ¹⁾ [mm]	Amortiguación Fija		Detección de posiciones	
					P	A		
Simple efecto	Tipo básico con detección de posiciones							
		ESNU	8, 10, 12, 16, 20, 25	10, 25, 50	1 ... 50	■	■	
		ESNU: Cilindro redondo con diámetro del émbolo 32 ... 63						
	Conexión axial del aire comprimido							
	ESNU-MA	8, 10, 12, 16, 20, 25	-	1 ... 50	■	■		
	ESNU-MA: Cilindro redondo con diámetro del émbolo 32 ... 63							
Tipo básico sin detección de posiciones								
	ESN	8, 10, 12, 16, 20, 25	10, 25, 50	1 ... 50	■	-		

1) Los cilindros con detección de posiciones deben tener, como mínimo, una carrera de 10 mm para que la detección sea fiable

Cilindros normalizados ESNU/ESN, ISO 6432

Cuadro general de productos

Ejecución	Amortiguación			Detección de posiciones	Unidad de sujeción	Juntas termo-resistentes	Baja velocidad	Baja fricción	Protección contra corrosión	→ Página/Internet
	Fija	Regulable	Autorregulable							
	P	A partir de Ø 16 PPV ²⁾	A partir de Ø 16 PPS	A	KP	S6	S10	S11	R3	
Tipo básico sin detección de posiciones										
DSN	■	■	-	-	-	-	-	-	-	48

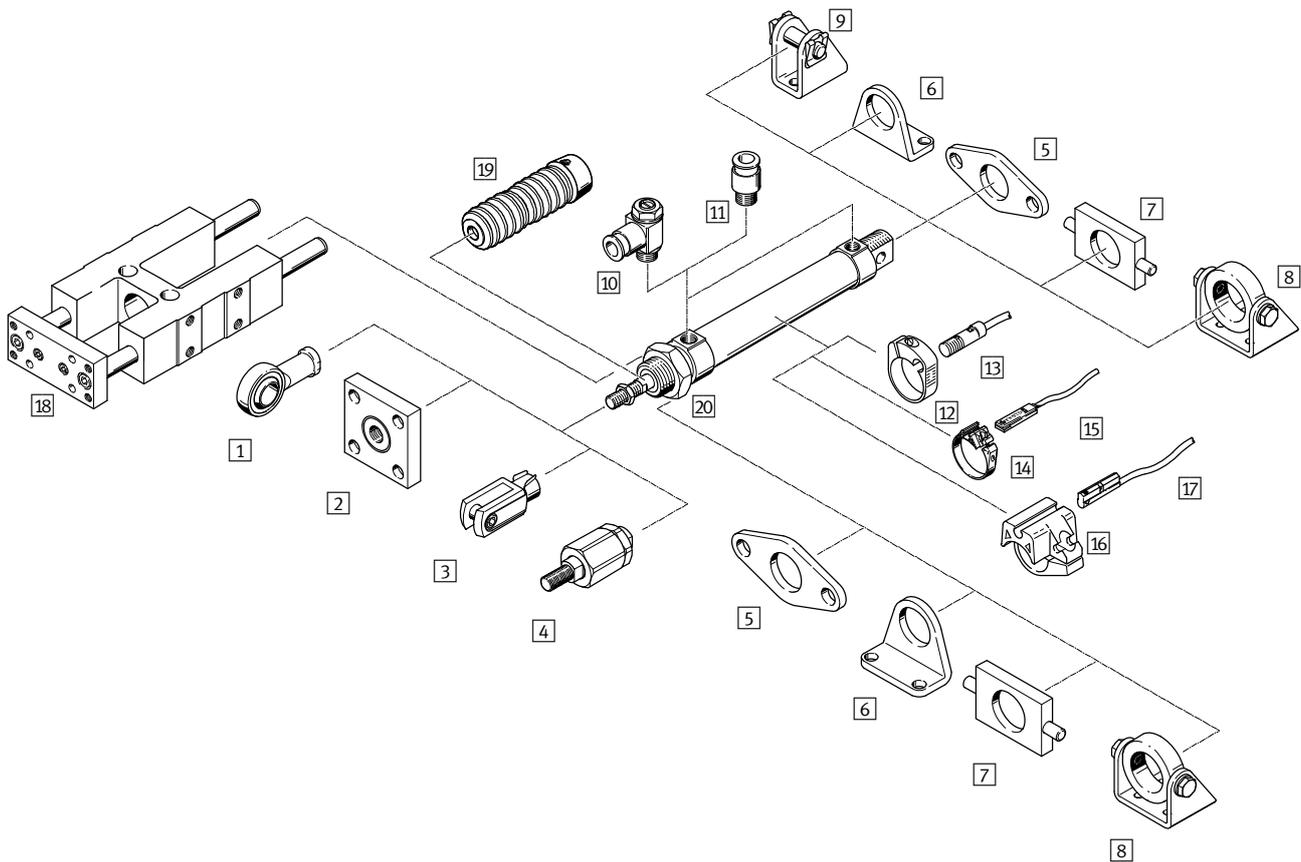
Ejecución	Vástago					→ Página/Internet
	Larga	Rosca exterior			Rosca interior	
		K8	Larga K2	Corta K6		
Tipo básico con detección de posiciones						
ESNU	■	■	■	■	■	40
ESNU: Cilindro redondo con diámetro del émbolo 32 ... 63						esnu
Conexión axial del aire comprimido						
ESNU-MA	■	■	■	■	■	40
ESNU-MA: Cilindro redondo con diámetro del émbolo 32 ... 63						esnu
Tipo básico sin detección de posiciones						
ESN	-	-	-	-	-	54

2) En el conjunto modular, a partir de Ø 12 mm

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Cuadro general de periféricos

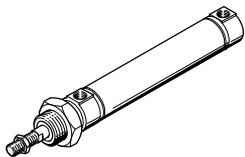


Variantes

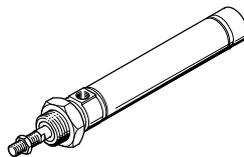
DSNU-MQ

DSNU-MA

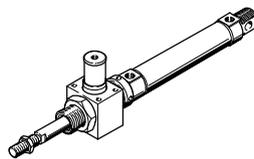
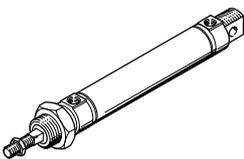
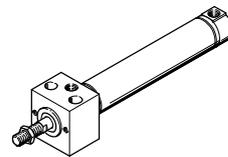
DSNU-MH



DSNU-Q



DSNU-KP

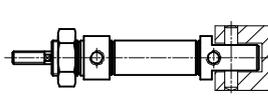
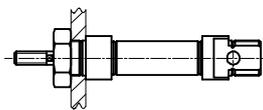
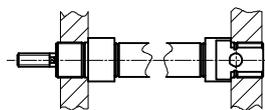


Posibilidades de montaje

Montaje delante y detrás

Fijación mediante tuerca hexagonal

Fijación basculante



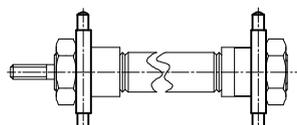
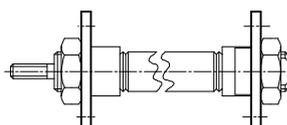
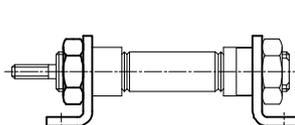
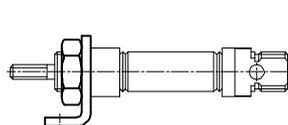
Variantes de montaje mediante elementos de fijación

Pie de fijación (para cilindros de carrera corta)

Pies de fijación

Fijación por brida

Fijación basculante



Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Cuadro general de periféricos

Elementos para el montaje y accesorios									
	DSNU/ ESNU	DSNUP	DSNU/ ESNU	DSNU			DSNU-Q	DSN/ESN	→ Página/Internet
			MA	MQ	MH	KP			
1	Cabeza de rótula SGS/CRSGS	■	■	■	■	■	■	■	61
2	Placa de acoplamiento KSG/KSZ	■	■	■	■	■	■	■	61
3	Horquilla SG/CRSG	■	■	■	■	■	■	■	61
4	Rótula FK/CRFK	■	■	■	■	■	■	■	61
5	Fijación por brida FBN/CRFBN	■	■	■	■	-	■	■	59
6	Pies de fijación HBN/CRHBN	■	■	■	■	-	■	■	58
7	Fijación orientable ¹⁾ WBN	■	■	■	■	-	■	■	60
8	Fijación orientable ¹⁾ SBN	■	-	■	■	-	■	■	59
9	Caballote LBN/CRLBN	■	■	-	-	-	■	■	60
10	Válvula reguladora de caudal ²⁾ GRLA/GRLZ/CRGRLA	■	■	■	■	■	■	■	69
11	Racor rápido roscado ²⁾ QS	■	■	■	■	■	■	■	quick star
12	Piezas de fijación SMBR/CRSMBR	■	-	■	■	■	■	-	66
13	Detectores de posición SMEO/SMTO/CRSMEO-4	■	-	■	■	■	■	-	66
14	Piezas de fijación SMBR-8	■	■	■	■	■	■	-	67
15	Detectores de posición SME/SMT-8	■	■	■	■	■	■	-	67
16	Piezas de fijación SMBR-10	■	-	■	■	■	■	-	68
17	Detectores de posición SME/SMT-10	■	-	■	■	■	■	-	68
18	Unidad de guía FEN	■	-	■	■	-	-	■	61
19	Fuelle ³⁾ DADB	■	-	■	■	-	-	-	62
20	Tuerca hexagonal MSK	■	-	■	■	■	■	■	61

■ - Importante

- | | | | |
|--|---|---|---|
| <p>1) En la culata anterior, no en combinación con el fuelle DADB.</p> | <p>2) En combinación con el DSNUP únicamente se podrán utilizar racores o válvulas reguladoras con roscas cilíndricas (M o G) para las conexiones de alimentación de aire comprimido.</p> | <p>3) El fuelle protege al cilindro (vástago, junta y culata) frente a fluidos de diversa índole y, por lo tanto, previene un desgaste prematuro.</p> | <p>Únicamente puede utilizarse en combinación con un vástago prolongado (K8).</p> |
|--|---|---|---|

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Código del producto

DSNU – 25 – 80 – PPV – A – MQ

Tipo

Doble efecto	
DSNU/DSN	Cilindros normalizados
Simple efecto	
ESNU/ESN	Cilindros normalizados

Diámetro del émbolo [mm]

Carrera [mm]

Amortiguación

P	Anillos y discos elásticos en ambos lados
PPV	Amortiguación neumática regulable en ambos lados
PPS	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados

Detección de posiciones

A	Para detectores de posición
---	-----------------------------

Variante

MQ	Conexión lateral del aire comprimido
MA	Conexión axial del aire comprimido
MH	Con brida de fijación en la culata

Productos modulares

Configurables individualmente

DSNU → 36

ESNU → 46

- Vástago cuadrado (antigiro)
- Doble vástago (tipo de vástago)
- Rosca de vástago prolongada
- Vástago con rosca exterior más corta en un lado
- Vástago con rosca interior
- Vástago con rosca especial
- Vástago prolongado delante
- Unidad de bloqueo en el vástago
- Juntas termorresistentes hasta máx 120 °C
- Baja velocidad (movimientos homogéneos a baja velocidad del vástago)
- Menores rozamientos
- Certificación ATEX II 2GD
- Todas las superficies de deslizamiento del cilindro cumplen la categoría KBK 3 (alta resistencia a la corrosión)

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Código del producto

DSNUP – 20 – 50 – P – A

Tipo

Doble efecto	
DSNUP	Cilindros normalizados

Diámetro del émbolo [mm]

Carrera [mm]

Amortiguación

P	Anillos y discos elásticos en ambos lados
---	---

Detección de posiciones

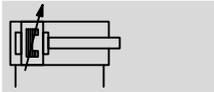
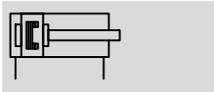
A	Para detectores de posición
---	-----------------------------

Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

FESTO

Hoja de datos

Funcionamiento



⊘ - Diámetro
8 ... 25 mm

— | — Carrera
1 ... 500 mm

Variantes

→ 18



Tipo básico

Conexión lateral del aire MQ

Conexión axial del aire MA

Con elemento de fijación directa MH

Datos técnicos generales						
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25
Conexión neumática	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Rosca del vástago	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Construcción	Émbolo					
	Vástago					
	Camisa del cilindro					
Amortiguación	P	Anillos y discos elásticos en ambos lados				
	PPV	Amortiguación regulable en ambos lados				
	PPS	Amortiguación autorregulable en ambos lados				
Carrera de amortiguación	PPV [mm]	–	9	12	15	17
	PPS [mm]	–	–	12	15	17
Detección de posiciones	Para detectores de posición					
Tipo de fijación	Montaje directo (sólo variante MH)					
	Con accesorios					
Posición de montaje	Indistinta					

⚠ Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Condiciones de funcionamiento						
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)					
Presión de funcionamiento	Tipo básico [bar]	1,5 ... 10 ¹⁾			1 ... 10	
	S10	–			1,5 ... 10	
	S11	–		0,45 ... 10		
		–		0,3 ... 10		

1) Con DSNU-12- ... -PPV (amortiguación regulable en ambos lados): 2 ... 10 bar

Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

Hoja de datos

Condiciones del entorno						
Cilindros normalizados	Tipo básico	S6	S10	S11	R3	
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	-20 ... +80	0 ... +120	+5 ... +80		-20 ... +80	
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾	2	2	2	2	3	

- 1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores.
- 2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.
Clase de resistencia a la corrosión CRC 3 según norma de Festo FN 940070
Alto riesgo de corrosión. Exposición a la intemperie bajo condiciones corrosivas moderadas. Piezas exteriores visibles en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales y con características principalmente funcionales en la superficie.

ATEX ¹⁾	
ATEX, categoría gas	II 2G
Protección contra explosiones por encendido, gas	c T4
ATEX, categoría polvo	II 2D
Protección contra explosiones por encendido, polvo	c 120°C
Temperatura ambiente con peligro de explosión	-20°C ≤ Ta ≤ +60°C
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

- 1) Tener en cuenta la certificación ATEX de los accesorios

Velocidad [mm/s]			
Diámetro del émbolo	16	20	25
Velocidad con movimiento sin tirones, posición horizontal, sin carga, con 6 bar	S10 10 ... 100		
Velocidad mínima en avance	S11 2,7	5,3	<1 ¹⁾
Velocidad mínima en retroceso	S11 3,2	4,7	<1 ¹⁾

- 1) No se efectuaron medidas con velocidades inferiores a 1 mm/s.

Fuerzas [N] y energía de impacto [J]						
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25
Fuerza teórica con 6 bar en avance	30	47	68	121	189	295
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	23	40	51	104	158	247
Energía de impacto en las posiciones finales con amortiguación P ¹⁾	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30

- 1) A una temperatura ambiente de 80 °C disminuyen los valores en aproximadamente 50%.

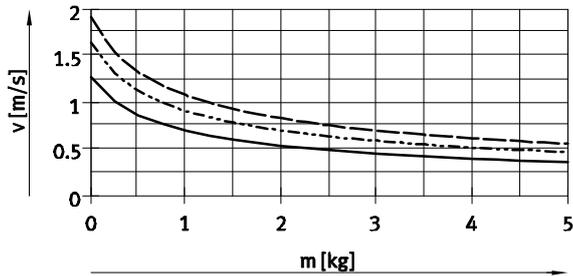
Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

Hoja de datos



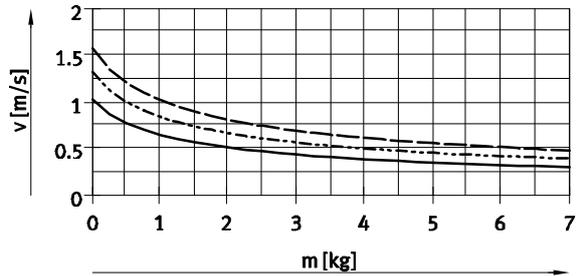
La velocidad media del émbolo v depende de la masa adicional m en combinación con la amortiguación PPS

Diámetro del émbolo 16



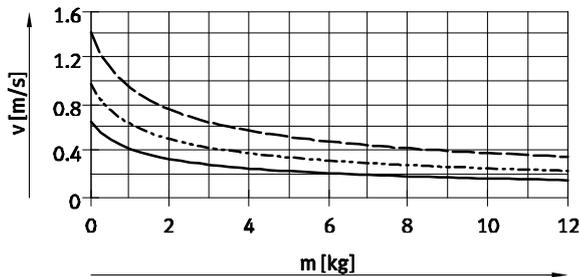
- DSNU-16-50
- - - DSNU-16-100
- · - DSNU-16-200

Diámetro del émbolo 20



- DSNU-20-50
- - - DSNU-20-100
- · - DSNU-20-200

Diámetro del émbolo 25



- DSNU-25-50
- - - DSNU-25-100
- · - DSNU-25-200

Importante
 Velocidad media del émbolo
 Carrera / Tiempo de movimiento

Importante
 Software de configuración para amortiguación P → ProDrive

Más diagramas de la amortiguación PPS
 → www.festo.com

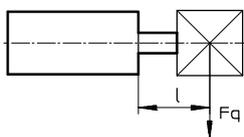
Software de configuración para amortiguación PPV → ProDrive

Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

Hoja de datos

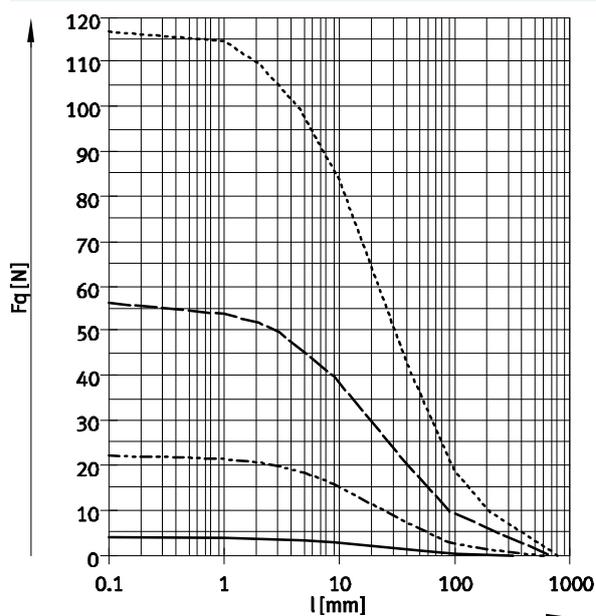
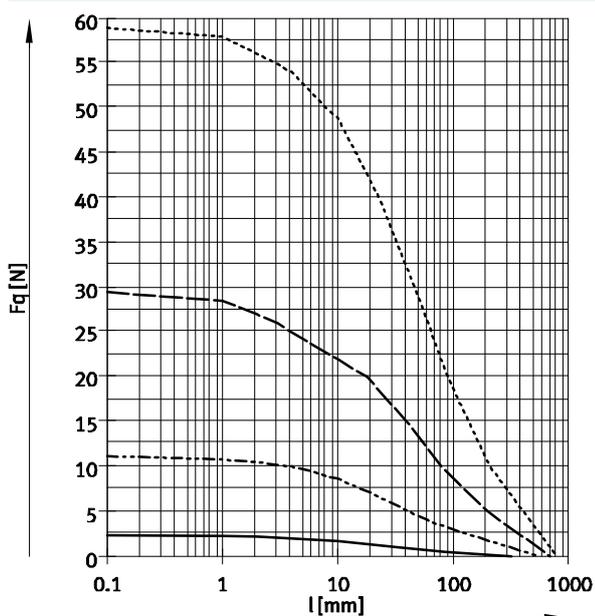
Pesos [g]						
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25
Peso con carrera de 0 mm	34,6	37,3	75	89,9	186,8	238
Peso adicional por 10 mm de carrera	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11

Fuerza transversal F_q máx. en función del saliente l



Tipo básico

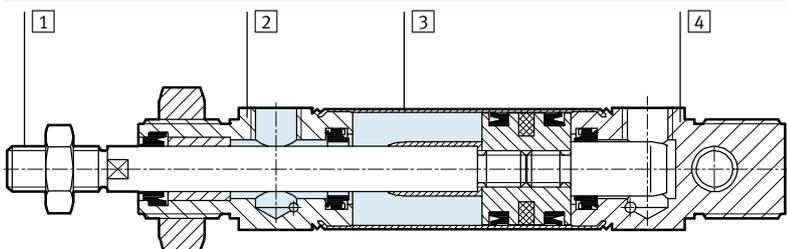
S2: Doble vástago



- \varnothing 8/10
- - - \varnothing 12/16
- \varnothing 20
- - - \varnothing 25

Materiales

Vista en sección



Cilindros normalizados	Tipo básico	R3	S6	S10	S11
1 Vástago	Acero inoxidable de aleación fina				
2 Culata anterior	Aluminio anodizado				
3 Camisa del cilindro	Acero inoxidable de aleación fina				
4 Culata posterior	Aluminio anodizado				
- Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico			Caucho fluorado	
Calidad del material	Conformidad con RoHS				

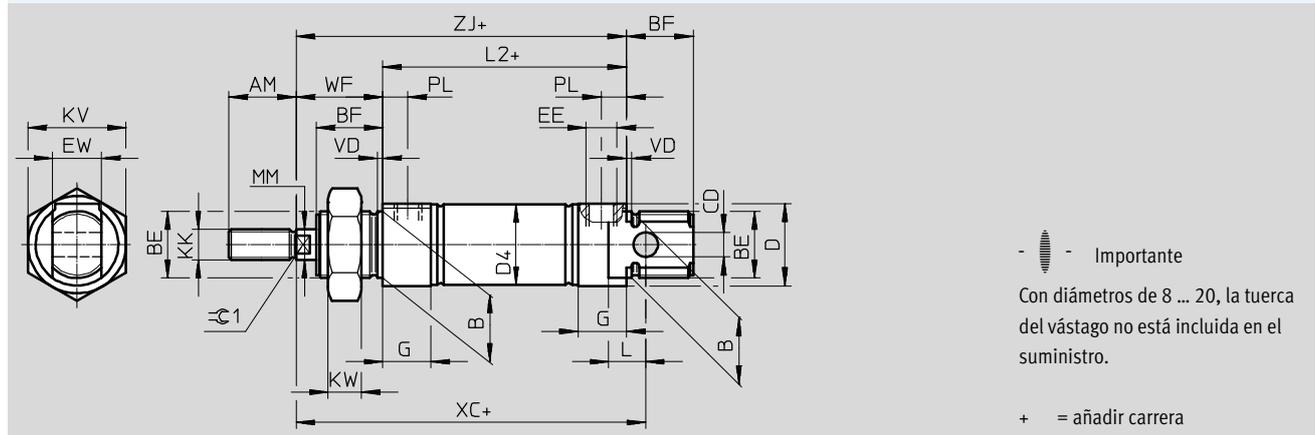
Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Tipo básico



\varnothing [mm]	AM	B \varnothing h9	BE	BF	CD \varnothing H9	D \varnothing	D4 \varnothing	EE	EW	G	KK	KV
8	12	12	M12x1,25	12	4	15	9,3	M5	8	10	M4	19
10							11,3					
12	16	16	M16x1,5	17	6	20	13,3		12	16	M6	24
16							17,3					
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	21,3	G1/8	16	16	M8	32
25	22			22			22					

\varnothing [mm]	KW	L	L2	MM \varnothing	PL	VD	WF	XC ± 1	ZJ	≈ 1
8	6	6	46	4	6	2	16	64	62	-
10			50							
12	8	9	56	6	8,2		22	75	72	5
16			68							
20	11	12	69,5	10	8,2	24	95	92	7	
25			28							104

⚠ Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

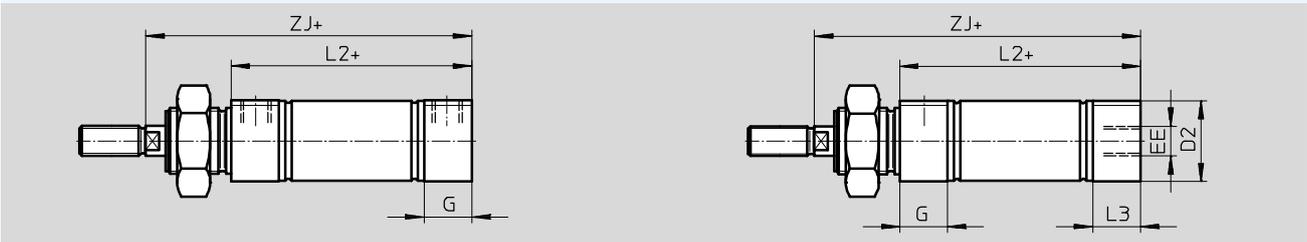
Hoja de datos

Dimensiones

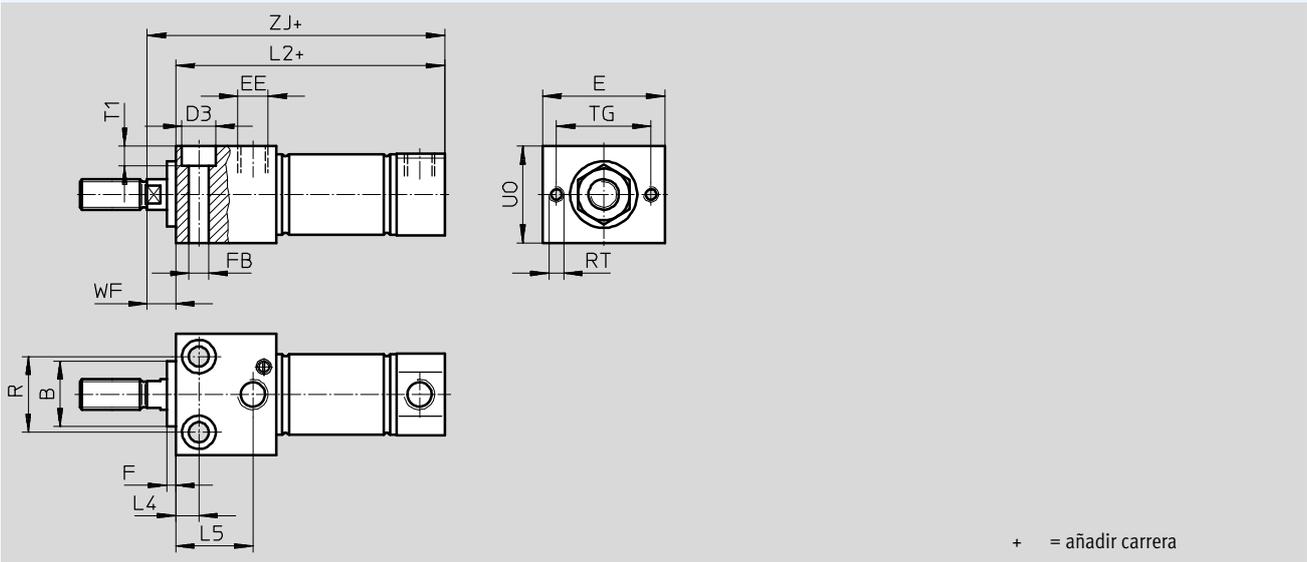
Datos CAD disponibles en www.festo.com

MQ: Conexión lateral del aire

MA: Conexión axial del aire



MH: Con elemento de fijación directa



Ø [mm]	B Ø h9	D2 Ø	D3 Ø	E	EE	F	FB Ø	G	L2		
									-MQ	-MA	-MH
8	12	10,5	6	24	M5	3	3,4	10	46	43,6	53,5
10		12,5								43,1	53,8
12	16	14,5	8	30			4,5		50	47,7	62
16		17,5					56		53,7	67,5	
20	22	21,7	10	40	G1/8	5,5	16	68	66,5	81,5	
25		26,7				11		6,6	69,5	68,5	86,2

Ø [mm]	L3	L4	L5	R	RT	TG	T1	UO	WF	ZJ		
										-MQ	-MA	-MH
8	7,6	5	14	12	M3	18	3,4	16	8	62	59,6	61,5
10	7,1										59,1	61,8
12	7,7	6	18,1	16	M4	23	4,5	22	10	72	69,7	72
16										78	75,7	77,8
20	14,5	7,5	22,4	22	M5	31	5,5	28	11	92	90,5	91,5
25	14						25,2			25	6,6	32

⚠ Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

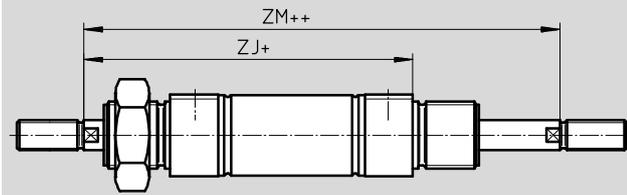
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

S2: Doble vástago



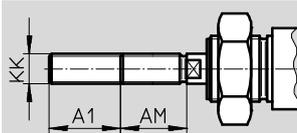
⚠ Importante

Las roscas en los extremos de los dos vástagos son iguales. En combinación con la variante Q, el lado del vástago izquierdo es cuadrado mientras que el lado derecho del vástago es redondo.

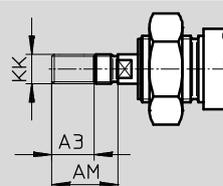
+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

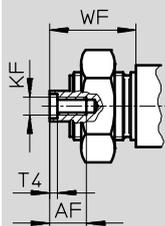
K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago



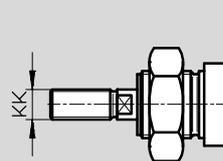
K6: Rosca corta exterior del vástago



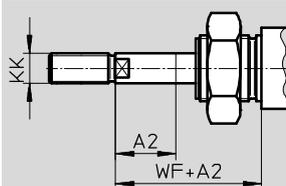
K3: Vástago con rosca interior



K5: Vástago con rosca especial



K8: Prolongación del vástago



⚠ Importante

Combinando la variante K8 con la S2, la prolongación del vástago se produce únicamente en uno de los extremos.

Ø [mm]	A1 máx.	A2 máx.	A3 máx.	AM	AF	KF	KK		T4	WF	ZJ			ZM
							Rosca básica	Rosca especial ¹⁾			-MQ	-MA	-MH	
8	15	50	4	12	-	-	M4	-	-	16	62	59,6	61,5	78,4
10					-	-		-	-			59,1	61,8	
12	20	100		16	-	-	M6	-	-	22	72	69,7	72	94
16					-	-		-	-			78	75,7	
20	25	110	8	20	12	M4	M8	-	2	24	92	90,5	91,5	116
25	35	150		22		M6	M10x1,25	M10	2,6	28	97,5	96,5	97,2	125,5

1) Las roscas especiales únicamente pueden ser exteriores. El suministro no incluye la tuerca hexagonal para la rosca del vástago

Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

Hoja de datos

Referencias					
Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	P – Anillos y discos elásticos en ambos lados A – Detección de posiciones		PPV – Amortiguación neumática regulable en ambos lados A – Detección de posiciones	
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
Tipo básico					
8	10	19177	DSNU-8-10-P-A	-	
	15	1908247	DSNU-8-15-P-A		
	20	1908248	DSNU-8-20-P-A		
	25	19178	DSNU-8-25-P-A		
	30	1908249	DSNU-8-30-P-A		
	40	19179	DSNU-8-40-P-A		
	50	19180	DSNU-8-50-P-A		
	60	1908250	DSNU-8-60-P-A		
	80	19181	DSNU-8-80-P-A		
	100	19182	DSNU-8-100-P-A		
10	10	19183	DSNU-10-10-P-A	-	
	15	1908251	DSNU-10-15-P-A		
	20	1908252	DSNU-10-20-P-A		
	25	19184	DSNU-10-25-P-A		
	30	1908253	DSNU-10-30-P-A		
	40	19185	DSNU-10-40-P-A		
	50	19186	DSNU-10-50-P-A		
	60	1908254	DSNU-10-60-P-A		
	80	19187	DSNU-10-80-P-A		
	100	19188	DSNU-10-100-P-A		
12	10	19189	DSNU-12-10-P-A	-	
	15	1908255	DSNU-12-15-P-A		
	20	1908256	DSNU-12-20-P-A		
	25	19190	DSNU-12-25-P-A		
	30	1908257	DSNU-12-30-P-A		
	40	19191	DSNU-12-40-P-A		
	50	19192	DSNU-12-50-P-A		
	60	1908258	DSNU-12-60-P-A		
	80	19193	DSNU-12-80-P-A		
	100	19194	DSNU-12-100-P-A		
	125	19195	DSNU-12-125-P-A		
	160	19196	DSNU-12-160-P-A		
	200	19197	DSNU-12-200-P-A		
16	10	19198	DSNU-16-10-P-A	1908266	DSNU-16-10-PPV-A
	15	1908259	DSNU-16-15-P-A	1908267	DSNU-16-15-PPV-A
	20	1908260	DSNU-16-20-P-A	1908268	DSNU-16-20-PPV-A
	25	19199	DSNU-16-25-P-A	33973	DSNU-16-25-PPV-A
	30	1908261	DSNU-16-30-P-A	1908269	DSNU-16-30-PPV-A
	35	1908262	DSNU-16-35-P-A	1908270	DSNU-16-35-PPV-A
	40	19200	DSNU-16-40-P-A	19229	DSNU-16-40-PPV-A
	50	19201	DSNU-16-50-P-A	19230	DSNU-16-50-PPV-A
	60	1908263	DSNU-16-60-P-A	1908271	DSNU-16-60-PPV-A
	70	1908264	DSNU-16-70-P-A	1908272	DSNU-16-70-PPV-A
	80	19202	DSNU-16-80-P-A	19231	DSNU-16-80-PPV-A
	100	19203	DSNU-16-100-P-A	19232	DSNU-16-100-PPV-A
	125	19204	DSNU-16-125-P-A	19233	DSNU-16-125-PPV-A
	150	1908265	DSNU-16-150-P-A	1908273	DSNU-16-150-PPV-A
	160	19205	DSNU-16-160-P-A	19234	DSNU-16-160-PPV-A
	200	19206	DSNU-16-200-P-A	19235	DSNU-16-200-PPV-A

Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432



Hoja de datos

Referencias					
Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	P – Anillos y discos elásticos en ambos lados A – Detección de posiciones		PPV – Amortiguación neumática regulable en ambos lados A – Detección de posiciones	
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
Tipo básico					
20	10	19207	DSNU-20-10-P-A	1908289	DSNU-20-10-PPV-A
	15	1908282	DSNU-20-15-P-A	1908290	DSNU-20-15-PPV-A
	20	1908283	DSNU-20-20-P-A	1908291	DSNU-20-20-PPV-A
	25	19208	DSNU-20-25-P-A	33974	DSNU-20-25-PPV-A
	30	1908284	DSNU-20-30-P-A	1908292	DSNU-20-30-PPV-A
	35	1908285	DSNU-20-35-P-A	1908293	DSNU-20-35-PPV-A
	40	19209	DSNU-20-40-P-A	19236	DSNU-20-40-PPV-A
	50	19210	DSNU-20-50-P-A	19237	DSNU-20-50-PPV-A
	60	1908286	DSNU-20-60-P-A	1908294	DSNU-20-60-PPV-A
	70	1908287	DSNU-20-70-P-A	1908295	DSNU-20-70-PPV-A
	80	19211	DSNU-20-80-P-A	19238	DSNU-20-80-PPV-A
	100	19212	DSNU-20-100-P-A	19239	DSNU-20-100-PPV-A
	125	19213	DSNU-20-125-P-A	19240	DSNU-20-125-PPV-A
	150	1908288	DSNU-20-150-P-A	1908296	DSNU-20-150-PPV-A
	160	19214	DSNU-20-160-P-A	19241	DSNU-20-160-PPV-A
	200	19215	DSNU-20-200-P-A	19242	DSNU-20-200-PPV-A
	250	19216	DSNU-20-250-P-A	19243	DSNU-20-250-PPV-A
300	19217	DSNU-20-300-P-A	19244	DSNU-20-300-PPV-A	
320	34718	DSNU-20-320-P-A	34720	DSNU-20-320-PPV-A	
25	10	19218	DSNU-25-10-P-A	1908312	DSNU-25-10-PPV-A
	15	1908305	DSNU-25-15-P-A	1908313	DSNU-25-15-PPV-A
	20	1908306	DSNU-25-20-P-A	1908314	DSNU-25-20-PPV-A
	25	19219	DSNU-25-25-P-A	33975	DSNU-25-25-PPV-A
	30	1908307	DSNU-25-30-P-A	1908315	DSNU-25-30-PPV-A
	35	1908308	DSNU-25-35-P-A	1908316	DSNU-25-35-PPV-A
	40	19220	DSNU-25-40-P-A	19245	DSNU-25-40-PPV-A
	50	19221	DSNU-25-50-P-A	19246	DSNU-25-50-PPV-A
	60	1908309	DSNU-25-60-P-A	1908317	DSNU-25-60-PPV-A
	70	1908310	DSNU-25-70-P-A	1908318	DSNU-25-70-PPV-A
	80	19222	DSNU-25-80-P-A	19247	DSNU-25-80-PPV-A
	100	19223	DSNU-25-100-P-A	19248	DSNU-25-100-PPV-A
	125	19224	DSNU-25-125-P-A	19249	DSNU-25-125-PPV-A
	150	1908311	DSNU-25-150-P-A	1908319	DSNU-25-150-PPV-A
	160	19225	DSNU-25-160-P-A	19250	DSNU-25-160-PPV-A
	200	19226	DSNU-25-200-P-A	19251	DSNU-25-200-PPV-A
	250	19227	DSNU-25-250-P-A	19252	DSNU-25-250-PPV-A
300	19228	DSNU-25-300-P-A	19253	DSNU-25-300-PPV-A	
320	34719	DSNU-25-320-P-A	34721	DSNU-25-320-PPV-A	
400	35191	DSNU-25-400-P-A	35193	DSNU-25-400-PPV-A	
500	35192	DSNU-25-500-P-A	35194	DSNU-25-500-PPV-A	

Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

Hoja de datos

Referencias			
Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados Sin detección de posiciones	
		Nº art.	Tipo
Tipo básico			
16	40	559234	DSNU-16-40-PPS
	50	559235	DSNU-16-50-PPS
	80	559236	DSNU-16-80-PPS
	100	559237	DSNU-16-100-PPS
	125	559238	DSNU-16-125-PPS
	160	559239	DSNU-16-160-PPS
	200	559240	DSNU-16-200-PPS
20	40	559241	DSNU-20-40-PPS
	50	559242	DSNU-20-50-PPS
	80	559243	DSNU-20-80-PPS
	100	559244	DSNU-20-100-PPS
	125	559245	DSNU-20-125-PPS
	160	559246	DSNU-20-160-PPS
	200	559247	DSNU-20-200-PPS
	250	559248	DSNU-20-250-PPS
	300	559249	DSNU-20-300-PPS
	320	559250	DSNU-20-320-PPS
25	40	559251	DSNU-25-40-PPS
	50	559252	DSNU-25-50-PPS
	80	559253	DSNU-25-80-PPS
	100	559254	DSNU-25-100-PPS
	125	559255	DSNU-25-125-PPS
	160	559256	DSNU-25-160-PPS
	200	559257	DSNU-25-200-PPS
	250	559258	DSNU-25-250-PPS
	300	559259	DSNU-25-300-PPS
	320	559260	DSNU-25-320-PPS
	400	559261	DSNU-25-400-PPS
500	559262	DSNU-25-500-PPS	

Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432



Hoja de datos

Referencias			
Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados	
		A – Detección de posiciones	
		Nº art.	Tipo
Tipo básico			
16	10	1908274	DSNU-16-10-PPS-A
	15	1908275	DSNU-16-15-PPS-A
	20	1908276	DSNU-16-20-PPS-A
	25	559263	DSNU-16-25-PPS-A
	30	1908277	DSNU-16-30-PPS-A
	35	1908278	DSNU-16-35-PPS-A
	40	559264	DSNU-16-40-PPS-A
	50	559265	DSNU-16-50-PPS-A
	60	1908279	DSNU-16-60-PPS-A
	70	1908280	DSNU-16-70-PPS-A
	80	559266	DSNU-16-80-PPS-A
	100	559267	DSNU-16-100-PPS-A
	125	559268	DSNU-16-125-PPS-A
	150	1908281	DSNU-16-150-PPS-A
160	559269	DSNU-16-160-PPS-A	
200	559270	DSNU-16-200-PPS-A	
20	10	1908297	DSNU-20-10-PPS-A
	15	1908298	DSNU-20-15-PPS-A
	20	1908299	DSNU-20-20-PPS-A
	25	559271	DSNU-20-25-PPS-A
	30	1908300	DSNU-20-30-PPS-A
	35	1908301	DSNU-20-35-PPS-A
	40	559272	DSNU-20-40-PPS-A
	50	559273	DSNU-20-50-PPS-A
	60	1908302	DSNU-20-60-PPS-A
	70	1908303	DSNU-20-70-PPS-A
	80	559274	DSNU-20-80-PPS-A
	100	559275	DSNU-20-100-PPS-A
	125	559276	DSNU-20-125-PPS-A
	150	1908304	DSNU-20-150-PPS-A
	160	559277	DSNU-20-160-PPS-A
	200	559278	DSNU-20-200-PPS-A
	250	559279	DSNU-20-250-PPS-A
	300	559280	DSNU-20-300-PPS-A
320	559281	DSNU-20-320-PPS-A	

Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

Hoja de datos

Referencias			
Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados A – Detección de posiciones	
		Nº art.	Tipo
Tipo básico			
25	10	1908320	DSNU-25-10-PPS-A
	15	1908321	DSNU-25-15-PPS-A
	20	1908322	DSNU-25-20-PPS-A
	25	559282	DSNU-25-25-PPS-A
	30	1908323	DSNU-25-30-PPS-A
	35	1908324	DSNU-25-35-PPS-A
	40	559283	DSNU-25-40-PPS-A
	50	559284	DSNU-25-50-PPS-A
	60	1908325	DSNU-25-60-PPS-A
	70	1908326	DSNU-25-70-PPS-A
	80	559285	DSNU-25-80-PPS-A
	100	559286	DSNU-25-100-PPS-A
	125	559287	DSNU-25-125-PPS-A
	150	1908327	DSNU-25-150-PPS-A
	160	559288	DSNU-25-160-PPS-A
	200	559289	DSNU-25-200-PPS-A
	250	559290	DSNU-25-250-PPS-A
	300	559291	DSNU-25-300-PPS-A
320	559292	DSNU-25-320-PPS-A	
400	559293	DSNU-25-400-PPS-A	
500	559294	DSNU-25-500-PPS-A	

Referencias					
Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	P – Anillos y discos elásticos en ambos lados A – Detección de posiciones		PPV – Amortiguación neumática regulable en ambos lados A – Detección de posiciones	
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
Carrera específica					
8	10 ... 100	14326	DSNU-8-...-P-A	-	
10	10 ... 100	14325	DSNU-10-...-P-A		
12	10 ... 200	14324	DSNU-12-...-P-A		
16	10 ... 200	14323	DSNU-16-...-P-A		
20	10 ... 320	14328	DSNU-20-...-P-A		
25	10 ... 500	14327	DSNU-25-...-P-A	14320	DSNU-16-...-PPV-A
				14321	DSNU-20-...-PPV-A
				14322	DSNU-25-...-PPV-A

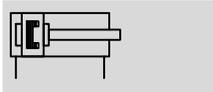
 Importante
 Con el sistema modular DSNU
 → 36 se pueden configurar y pedir otras variantes.

Cilindros normalizados DSNUP, ISO 6432

FESTO

Hoja de datos

Funcionamiento



- - Diámetro
16 ... 25 mm
- - Carrera
25 ... 100 mm



Datos técnicos generales			
Diámetro de émbolo	16	20	25
Conexión neumática	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Construcción	Émbolo		
	Vástago		
	Camisa del cilindro		
Funcionamiento	Doble efecto		
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados		
Detección de posiciones	Para detectores de posición		
Tipo de fijación	Con accesorios		
Posición de montaje	Indistinta		

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)
Presión de funcionamiento ¹⁾ [bar]	1 ... 8
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾	2

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

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

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

Fuerzas [N] y energía de impacto [J]			
Diámetro de émbolo	16	20	25
Fuerza teórica con 6 bar en avance	121	189	295
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	104	158	247
Energía de impacto en las posiciones finales	0,15	0,20	0,30

Pesos [g]			
Diámetro de émbolo	16	20	25
Peso con carrera de 0 mm	47	83	111
Peso adicional por 10 mm de carrera	4	6	8
Masa móvil con carrera de 0 mm	23	44	71
Masa adicional por 10 mm de carrera	2	4	6

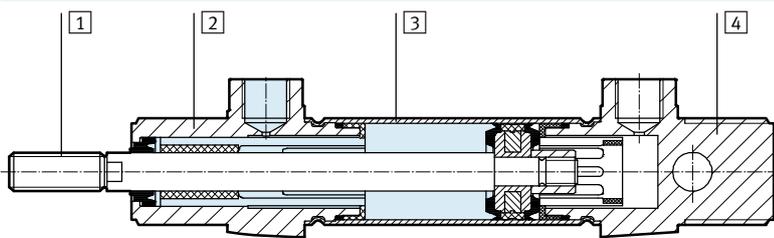
Cilindros normalizados DSNUP, ISO 6432

Hoja de datos

Velocidades sin masa adicional [m/s]			
Diámetro de émbolo	16	20	25
En avance			
Mínima	0,015	0,02	0,015
Máxima	2,3	2,3	2,3
En retroceso			
Mínima	0,015	0,02	0,015
Máxima	1,9	1,7	2,0

Materiales

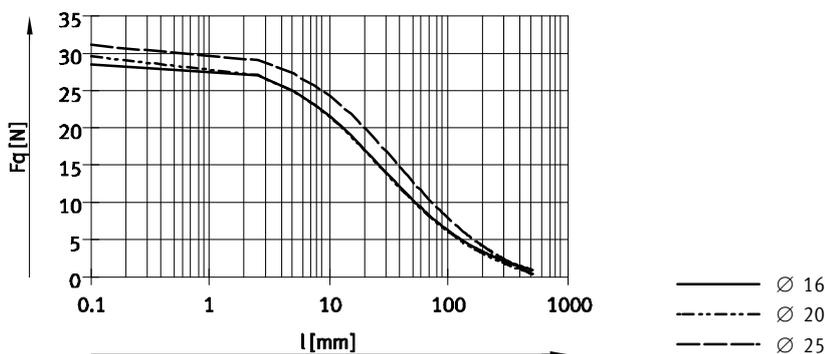
Vista en sección



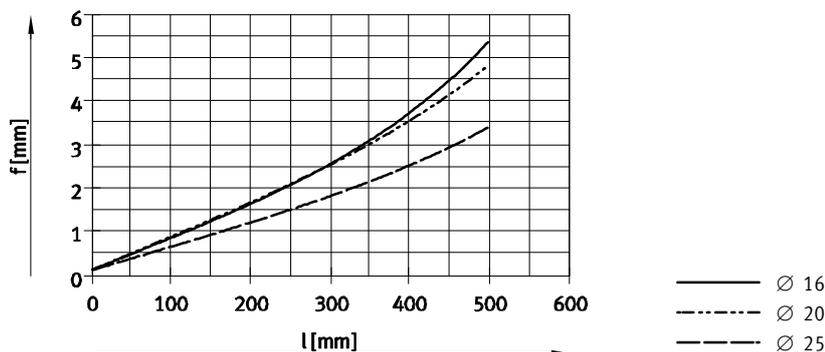
Cilindros normalizados

1	Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
2	Culata anterior	Poliamida
3	Camisa del cilindro	Aleación de aluminio
4	Culata posterior	Poliamida
-	Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico
-	Calidad del material	Conformidad con RoHS

Fuerza transversal F_q máx. admisible en función de la carrera l



Desviación f admisible del vástago en función de la carrera l



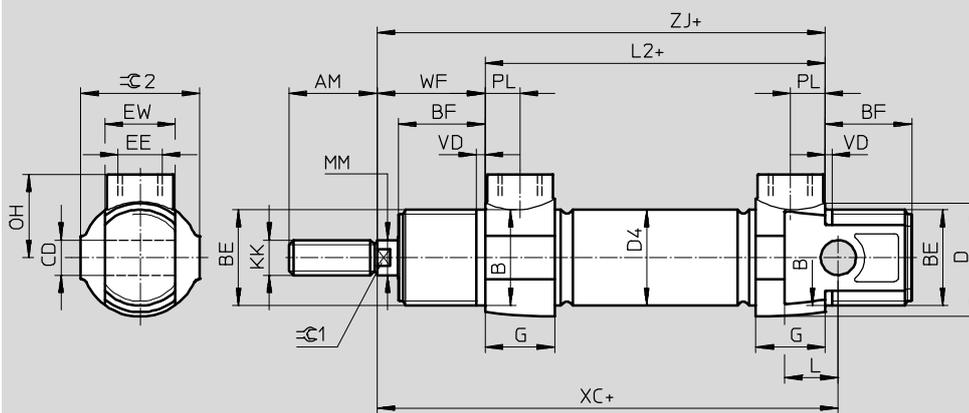
Cilindros normalizados DSNUP, ISO 6432

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com



⚠ - Importante

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

Con diámetros de 16/20, la tuerca del vástago no está incluida en el suministro.

+ = añadir carrera

Ø	AM	B	BE	BF	CD	D	D4	EE
[mm]		h9			H9	Ø	Ø	
16	16	16	M16x1,5	17	6	20	18	M5
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	22	G ¹ / ₈
25	22	22	M22x1,5	22	8	27	27	G ¹ / ₈

Ø	EW	G	KK	L	L2	MM	OH	PL	VD
[mm]						Ø			
16	12	10	M6	8	56	6	14	4,9	2
20	16	16	M8	12	68	8	19	7,9	2
25	16	16	M10x1,25	12	70	10	19	7,9	2

Ø	WF	XC	ZJ	⊖1	⊖2	Par de apriete admisible en las roscas [Nm]	
						BE ¹⁾	EE
[mm]		±1					
16	22	82	78	5	19	12/8	1,3
20	24	95	92	7	27	22/15	6
25	28	104	98	9	27	22/15	6

1) Culata anterior / Culata posterior

⚠ - Importante

Otras carreras sobre demanda.

Referencias

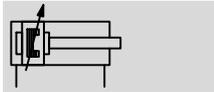
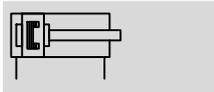
Diámetro de émbolo [mm]	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
16	25	551668	DSNUP-16-25-P-A
	50	551669	DSNUP-16-50-P-A
	100	551670	DSNUP-16-100-P-A
20	25	551671	DSNUP-20-25-P-A
	50	551672	DSNUP-20-50-P-A
	100	551673	DSNUP-20-100-P-A
25	25	551674	DSNUP-25-25-P-A
	50	551675	DSNUP-25-50-P-A
	100	551676	DSNUP-25-100-P-A

Cilindros normalizados DSNU-Q, antigiro

FESTO

Hoja de datos

Funcionamiento



- - Diámetro
12 ... 25 mm

- - Carrera
1 ... 250 mm



Datos técnicos generales				
Diámetro del émbolo	12	16	20	25
Conexión neumática	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Rosca del vástago	M6	M6	M8	M10x1,25
Construcción	Émbolo Con vástago cuadrado (antigiro)			
Momento de giro máx. en el vástago [Nm]	0,10	0,10	0,20	0,45
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados Amortiguación regulable en ambos lados			
Carrera de amortiguación (PPV) [mm]	-	12	15	17
Detección de posiciones	Para detectores de posición			
Tipo de fijación	Con accesorios			
Posición de montaje	Indistinta			

• Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Condiciones de funcionamiento				
Diámetro del émbolo [mm]	12	16	20	25
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)			
Presión de funcionamiento [bar]	1,5 ... 10 ¹⁾	1 ... 10		

1) Con DSNU-12- ... -Q- PPV (amortiguación regulable en ambos lados): 2 ... 10 bar

Condiciones del entorno		
Cilindros normalizados	Tipo básico	R3
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	-20 ... +80	
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾	2	3

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

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

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

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

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

Cilindros normalizados DSNU-Q, antiguo

Hoja de datos

ATEX ¹⁾	
ATEX, categoría gas	II 2G
Protección contra explosiones por encendido, gas	c T4
ATEX, categoría polvo	II 2D
Protección contra explosiones por encendido, polvo	c 120°C
Temperatura ambiente con peligro de explosión	-20°C ≤ Ta ≤ +60°C
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

1) Tener en cuenta la certificación ATEX de los accesorios

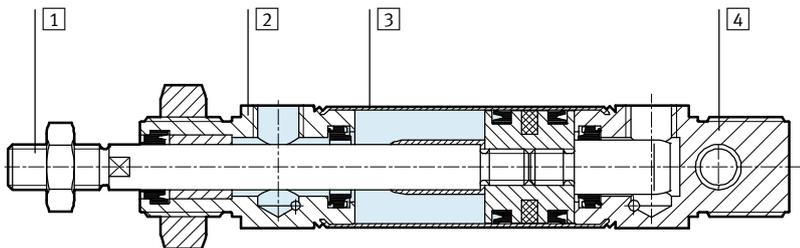
Fuerzas [N] y energía de impacto [J]				
Diámetro del émbolo	12	16	20	25
Fuerza teórica con 6 bar en avance	68	121	189	295
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	51	104	158	247
Energía de impacto en las posiciones finales con amortiguación P ¹⁾	0,07	0,15	0,20	0,30

1) A una temperatura ambiente de 80 °C disminuyen los valores en aproximadamente 50%

Pesos [g]				
Diámetro del émbolo	12	16	20	25
Peso con carrera de 0 mm	80	110	215	275
Peso adicional por 10 mm de carrera	4,1	4,7	7,1	10,9

Materiales

Vista en sección



Cilindros normalizados		
1	Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
2	Culata anterior	Aluminio anodizado
3	Camisa del cilindro	Acero inoxidable de aleación fina
4	Culata posterior	Aluminio anodizado
-	Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico

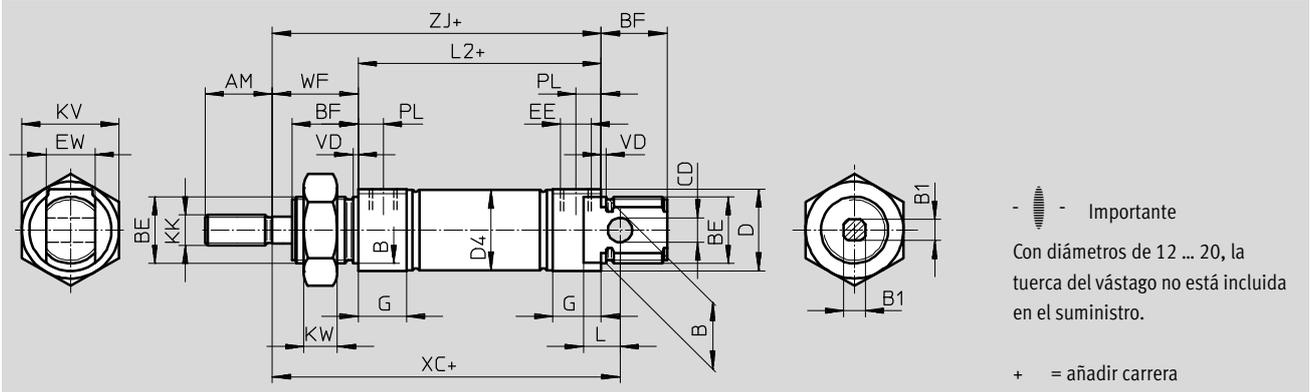
Cilindros normalizados DSNU-Q, antigiro

Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Tipo básico



∅	AM	B	B1	BE	BF	CD	D	D4	EE	EW
[mm]		∅ h9	□			∅ H9	∅	∅		
12	16	16	5,5	M16x1,5	17	6	20	13,3	M5	12
16								17,3		
20	22	22	7	M22x1,5	20	8	27	21,3	G1/8	16
25			9		22			26,5		

∅	G	KK	KV	KW	L	L2	PL	VD	WF	XC	ZJ
[mm]										±1	
12	10	M6	24	8	9	50	6	2	22	75	72
16						56				82	78
20	16	M8	32	11	12	68	8,2	2	24	95	92
25		M10x1,25				69,5			28	104	97,5

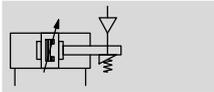
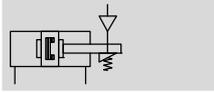
- | - Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Cilindros normalizados DSNU-KP con unidad de bloqueo

FESTO

Hoja de datos

Funcionamiento



⌀ - Diámetro
8 ... 25 mm

— - Carrera
1 ... 500 mm

— - 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 [mm]		8	10	12	16	20	25	
Conexión neumática		M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	
Rosca del vástago		M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25	
Construcción		Émbolo					Vástago	Camisa del cilindro
Amortiguación	P	Anillos y discos elásticos en ambos lados					Amortiguación regulable en ambos lados	Amortiguación autorregulable en ambos lados
	PPV	-		9			12	
	PPS	-		9			12	
Carrera de amortiguación	PPV [mm]	-		9			12	
	PPS [mm]	-		9			12	
Detección de posiciones		Para detectores de posición						
Tipo de fijación		Mediante taladros					Con accesorios	
Posición de montaje		Indistinta						
Fuerza de sujeción de la unidad de bloqueo [N]		80	80	180	180	350	350	
Juego axial bajo carga [mm]		0,2		0,3			0,5	
Conexión neumática de la unidad de bloqueo		M5						

— - Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Condiciones de funcionamiento								
Diámetro del émbolo [mm]		8	10	12	16	20	25	
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]						
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)						
Presión de funcionamiento [bar]		3 ... 10						

Condiciones del entorno		
Cilindros normalizados	Tipo básico	R3
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	-10 ... +80	
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾	2	

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

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

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

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

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

Cilindros normalizados DSNU-KP con unidad de bloqueo

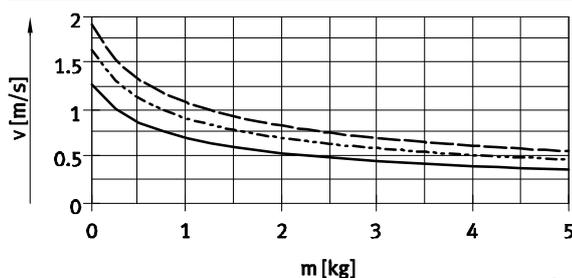
Hoja de datos

Fuerzas [N] y energía de impacto [J]						
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25
Fuerza teórica con 6 bar en avance	30	47	68	121	189	295
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	23	40	51	104	158	247
Energía de impacto en las posiciones finales con amortiguación P ¹⁾	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30

1) A una temperatura ambiente de 80 °C disminuyen los valores en aproximadamente 50%

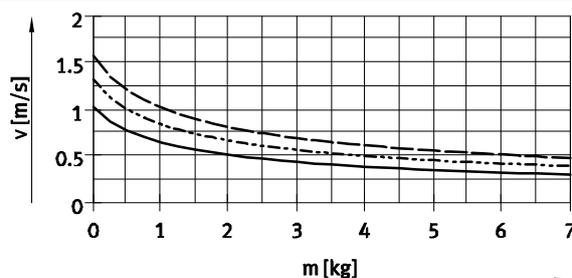
La velocidad media del émbolo v depende de la masa adicional m en combinación con la amortiguación PPS

Diámetro del émbolo 16



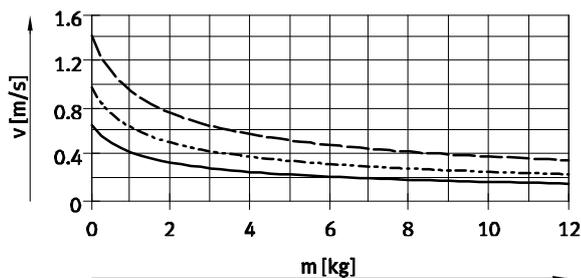
— DSNU-16-50
 - - - DSNU-16-100
 - · - DSNU-16-200

Diámetro del émbolo 20



— DSNU-20-50
 - - - DSNU-20-100
 - · - DSNU-20-200

Diámetro del émbolo 25



— DSNU-25-50
 - - - DSNU-25-100
 - · - DSNU-25-200

⚠ Importante
 Velocidad media del émbolo
 Carrera / Tiempo de movimiento

⚠ Importante

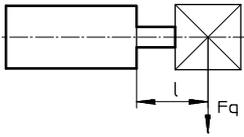
Software de configuración para amortiguación P → ProDrive	Más diagramas de la amortiguación PPS → www.festo.com	Software de configuración para amortiguación PPV → ProDrive
--	---	--

Pesos [g]						
Diámetro del émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25
Peso con carrera de 0 mm	97,6	100,3	193	207,9	393,8	456
Peso adicional por 10 mm de carrera	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11

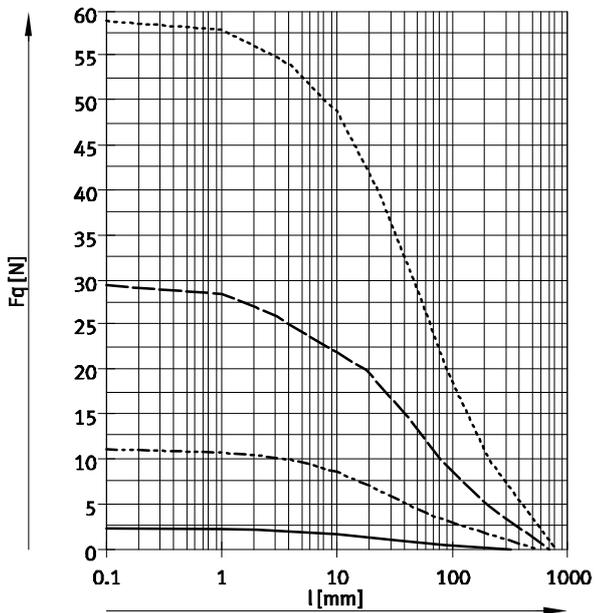
Cilindros normalizados DSNU-KP con unidad de bloqueo

Hoja de datos

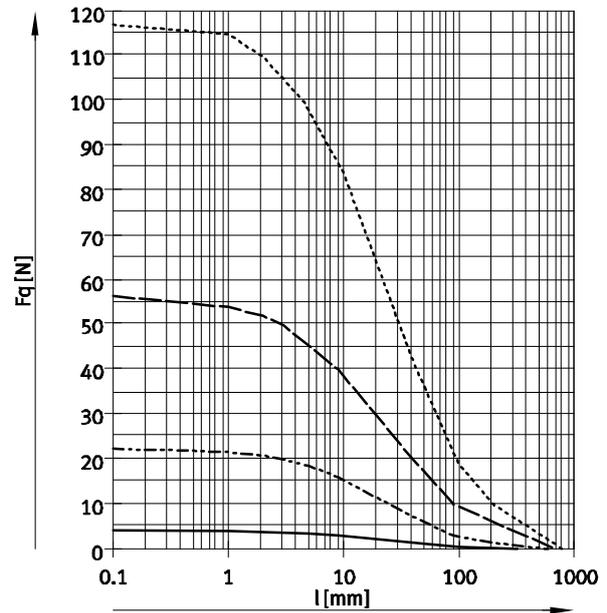
Fuerza transversal F_q máx. en función del saliente l



Tipo básico



S2: Doble vástago



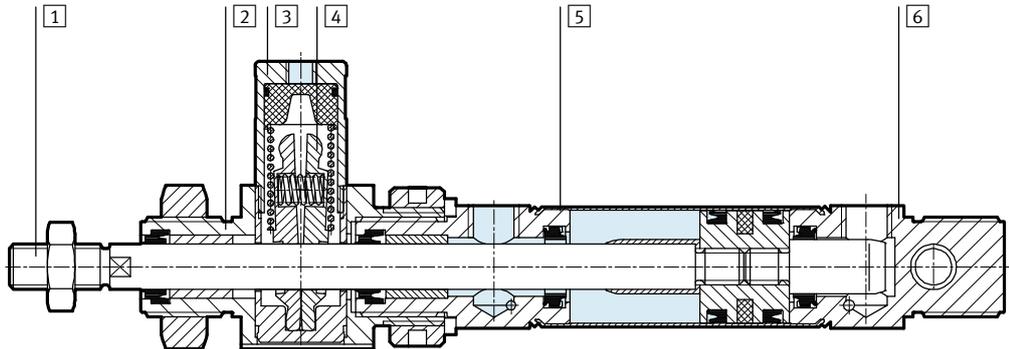
- Ø 8/10
- · - · - Ø 12/16
- - - - Ø 20
- · · · · Ø 25

Cilindros normalizados DSNU-KP con unidad de bloqueo

Hoja de datos

Materiales

Vista en sección



Cilindros normalizados

1	Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
2	Culata anterior	Aluminio anodizado
3	Cuerpo, unidad de bloqueo	Aleación de aluminio
4	Mordazas	Latón
5	Camisa del cilindro	Acero inoxidable de aleación fina
6	Culata posterior	Aluminio anodizado
-	Émbolo, unidad de bloqueo	Poliacetal
-	Muelle mecánico	Acero de muelles
-	Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico

Cilindros normalizados DSNU-KP con unidad de bloqueo

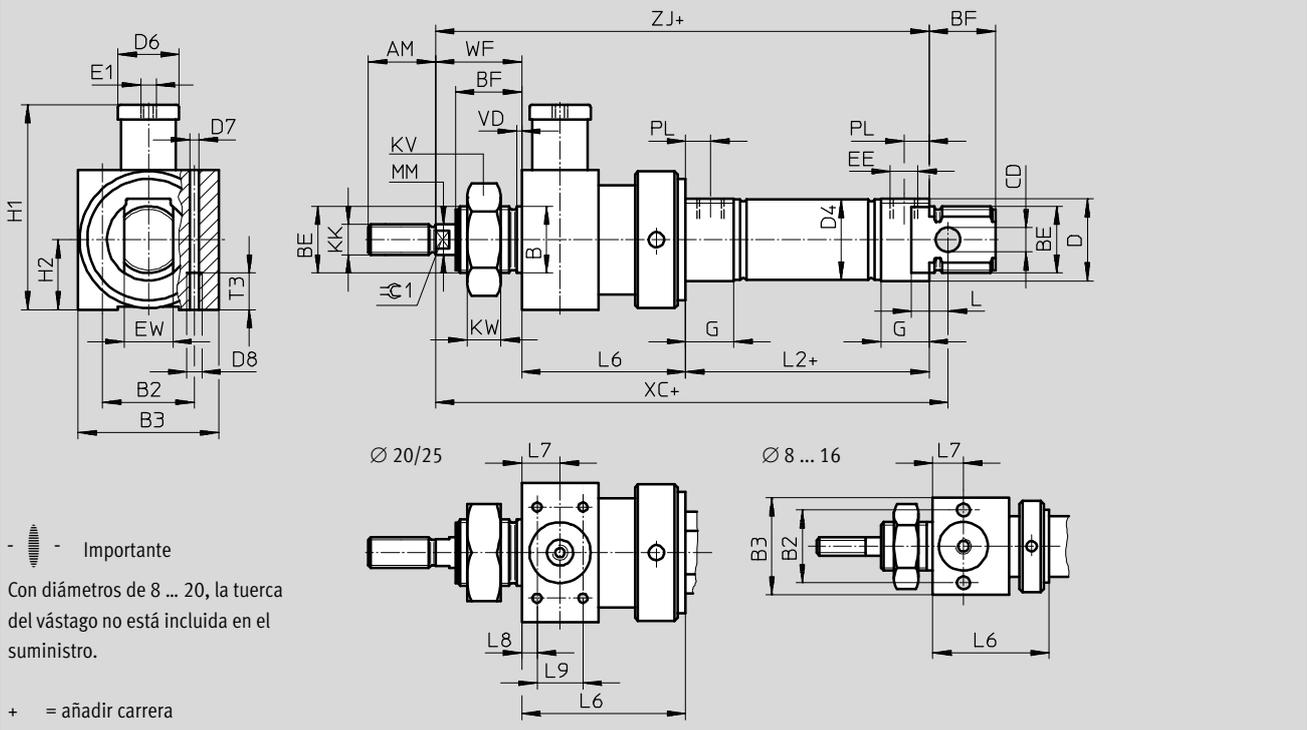
Hoja de datos

FESTO

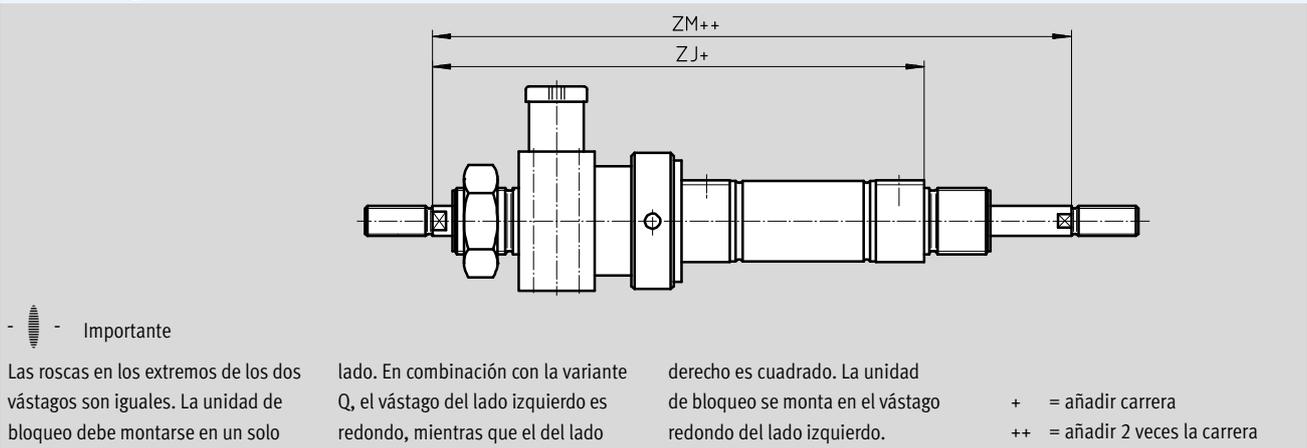
Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Tipo básico



S2: Doble vástago



Cilindros normalizados DSNU-KP con unidad de bloqueo

Hoja de datos

∅ [mm]	AM	B ∅ h9	B2	B3	BE	BF	CD ∅ H9	D ∅	D4 ∅	D6 ∅	D7 ∅	D8
8	12	12	19,5	27	M12x1,25	12	4	15	9,3	12	4,2	M5
10									11,3			
12	16	16	24	32	M16x1,5	17	6	20	13,3	16	4,2	M5
16									17,3			
20	20	22	27	36	M22x1,5	20	8	27	21,3	20	4,2	M5
25	22					22			26,5			

∅ [mm]	E1	EE	EW	G	H1	H2	KK	KV	KW	MM ∅	L	L2
8	M5	M5	8	10	34,5	13,5	M4	19	6	4	6	46
10			12		41	16	M6	24	8	6	9	50
12			16	62,5	18	M8	32	11	8	12	68	
16		G1/8	16	16	62,5	18	M10x1,25	32	11	10	12	69,5
20										10		69,5
25												

∅ [mm]	L6	L7	L8	L9	T3	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ	ZM	≈C1			
8	29 ±0,65	8	-	-	11	6	2	16	93	91	107	-			
10			-	-								-			
12	38 ±0,75	10	-	-				11	6	2	22	113	110	132	5
16			-	-							24	120	116	138	7
20	47 ±0,75	13	4,5	20	11	6	2	28	142	139	163	9			
25	48 ±0,75							28	152	145,5	173,5				

· || · Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

Referencias: producto modular

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño	8	10	12	16	20	25	Condiciones	Código	Entrada código
M N° de artículo	193986	193987	193988	193989	193990	193991			
Funcionamiento	Cilindro normalizado, de doble efecto según ISO 6432							DSNU	DSNU
Diámetro de émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25		-...	
Carrera [mm]	1 ... 100		1 ... 200		1 ... 320	1 ... 500		-...	
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados							-P	
	-	-	Amortiguación neumática regulable en ambos lados				1	-PPV	
	-	-	-	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados			13	-PPS	
O Detección de posiciones	Para detectores de posición						2	-A	
Culata	Conexión lateral de aire comprimido en la culata posterior						3	-MQ	
	Conexión axial de aire comprimido en la culata posterior						3	-MA	
	Con brida de fijación delante (montaje directo), culata anterior						4	-MH	
↓ Tipo de vástago	Doble vástago						5	-S2	

- | | | | |
|-----------------|---|---------------|--|
| 1 PPV | No con MA
En combinación con S6, S10, S11 no con diámetro de émbolo de 12 mm | 4 MH | No con combinación S6-R3.
No con KP, S10, S11 |
| 2 A | Carrera mínima: 10 mm | 5 S2 | No con S10, S11 |
| 3 MQ, MA | No con S2, S10, S11 | 13 PPS | No con MA, MH, S6, S10, S11
y tampoco con combinación MQ-R3 |

 - Importante

El fuelle DADB no debe utilizarse en combinación con la variante MH. Si se combina el fuelle DADB con las variantes S10 o S11, cambian ligeramente las características de funcionamiento

Continúa: código de pedido

- - - - - -

Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

Referencias: producto modular

Tablas para realizar los pedidos										
Tamaño	8	10	12	16	20	25	Condiciones	Código	Entrada código	
↓ [0] Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior 1 ... 15 1 ... 20 1 ... 25 1 ... 35						[6]	-...K2		
Rosca exterior corta [mm]	Rosca exterior corta del vástago 1 ... 4				1 ... 8	1 ... 10	[7]	-...K6		
Rosca interior	Vástago con rosca interior - - - - (M4) (M6)						[8]	-K3		
Especial	Vástago con rosca especial - - - - - M10							-“...”K5		
Vástago prolongado [mm]	Vástago prolongado 1 ... 50 1 ... 100 1 ... 110 1 ... 150							...K8		
Unidad de sujeción	Accesorio						[9]	-KP		
Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx 120 °C						[10]	-S6		
Baja velocidad	-	-	Movimientos homogéneos a baja velocidad del vástago				[11]	-S10		
Marcha suave	-	-	Baja fricción				[12]	-S11		
Protección contra corrosión	-	-	Alta protección contra la corrosión					-R3		
Certificación UE	II 2GD						[13]	-EX4		

- [6] K2 No con K3, K6
- [7] K6 No con K3
- [8] K3 No con K5
- [9] KP No con S6, S10, S11, R3

- [10] S6 No con S10, S11
- [11] S10 No con S11, R3
- [12] S11 No con R3
- [13] EX4 No con KP y S6

Continúa: código de pedido

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

Cilindros normalizados DSNU-Q, antiguo

Referencias: productos modulares

Tablas para realizar los pedidos							
Tamaño	12	16	20	25	Condiciones	Código	Entrada código
M N° de artículo	193988	193989	193990	193991			
Funcionamiento	Cilindro normalizado, de doble efecto según ISO 6432					DSNU	DSNU
Diámetro de émbolo [mm]	12	16	20	25		-...	
Carrera [mm]	5 ... 160		5 ... 200	5 ... 250		-...	
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados		-	-	-		-P
	-		Amortiguación neumática regulable en ambos lados				-PPV
O Detección de posiciones	Para detectores de posición					1	-A
Culata	Conexión lateral de aire comprimido en la culata posterior					2	-MQ
	Conexión axial de aire comprimido en la culata posterior		-	-	-	2	-MA
	-		Con brida de fijación delante (montaje directo), culata anterior			3	-MH
Antigiro	Vástago cuadrado						-Q
↓ Tipo de vástago	Doble vástago						-S2

1 A Carrera mínima: 10 mm
2 MQ, MA No con S2

3 MH No con combinación Q-R3

 - Importante
 El fuelle DADB no debe utilizarse en combinación con la variante Q.

Continúa: código de pedido

DSNU - - - - - - - **Q** -

Cilindros normalizados DSNU-Q, antigiro

Referencias: productos modulares

Tablas para realizar los pedidos								
Tamaño	12	16	20	25	Condiciones	Código	Entrada código	
↓ [0] Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior 1 ... 20			1 ... 25	1 ... 35	[4]	-...K2	
Rosca exterior corta [mm]	Rosca exterior corta del vástago 1 ... 4			1 ... 8	1 ... 10	[5]	-...K6	
Rosca interior	Vástago con rosca interior - - (M4)			(M6)	[6]	-K3		
Especial	Vástago con rosca especial - - -			M10		-“...”K5		
Vástago prolongado en un lado [mm]	Vástago prolongado en un lado 1 ... 100			1 ... 110	1 ... 150		...K8	
Unidad de sujeción	Accesorio					[7]	-KP	
Protección contra corrosión	- Alta protección contra la corrosión						-R3	
Certificación UE	II 2GD					[8]	-EX4	

- [4] **K2** No con K3, K6
- [5] **K6** No con K3
- [6] **K3** No con K5

- [7] **KP** Sólo con S2.
No con R3
- [8] **EX4** No con KP

Continúa: código de pedido

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

Cilindros normalizados ESNU, ISO 6432

FESTO

Hoja de datos

Funcionamiento



Ø - Diámetro
8 ... 25 mm

l - Carrera
1 ... 50 mm

Variantes

→ 43



Tipo básico



Conexión axial del aire MA

Datos técnicos generales						
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25
Conexión neumática	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Rosca del vástago	M4	M4	M6	M6	M8	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	Con accesorios					
Posición de montaje	Indistinta					

⚠ Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Condiciones de funcionamiento						
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)					
Presión de funcionamiento [bar]	1,5 ... 10			1,2 ... 10		

Condiciones del entorno		
Cilindros normalizados		
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	-20 ... +80	
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾	2	

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

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

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

Cilindros normalizados ESNU, ISO 6432

Hoja de datos

Fuerzas [N] y energía de impacto [J]						
Diámetro del émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25
Fuerza teórica con 6 bar en avance	24	41	61	107	169	270
Fuerza del muelle de reposición						
Carrera de 10 mm	4,9	4,9	6,3	13,2	18,3	22,9
Carrera de 25 mm	4,1	4,1	5,4	11,9	16,5	21,2
Carrera de 50 mm	2,8	4,8	3,9	9,8	13,6	18,5
Energía de impacto en las posiciones finales ¹⁾	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30

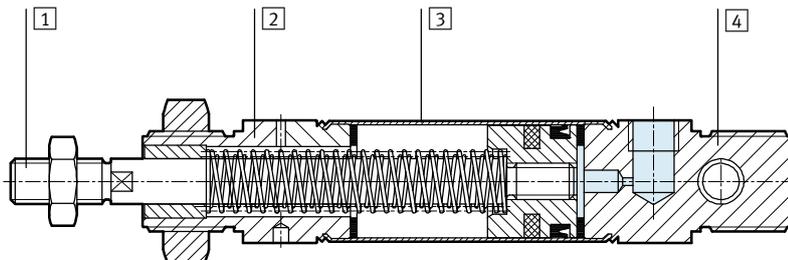
1) A una temperatura ambiente de 80 °C disminuyen los valores en aproximadamente 50%

Pesos ESNU... [g]						
Diámetro del émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25
Peso con carrera de 0 mm	35	37,3	75	89,9	186,8	238
Peso adicional por 10 mm de carrera	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11

Pesos ESNU...-MA [g]						
Diámetro del émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25
Peso con carrera de 0 mm	30	33	65	81	167	222
Peso adicional por 10 mm de carrera	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11

Materiales

Vista en sección



Cilindros normalizados	
1	Vástago Acero inoxidable de aleación fina
2	Culata anterior Aluminio anodizado
3	Camisa del cilindro Acero inoxidable de aleación fina
4	Culata posterior Aluminio anodizado
-	Juntas Poliuretano, caucho nitrílico
-	Muelle mecánico Acero de muelles

Cilindros normalizados ESNU, ISO 6432

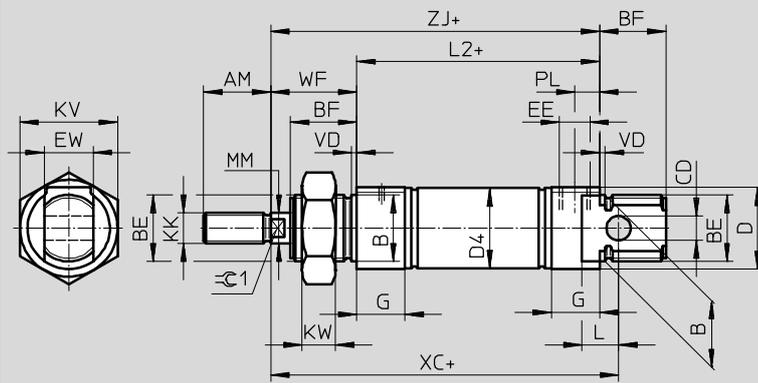
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Tipo básico

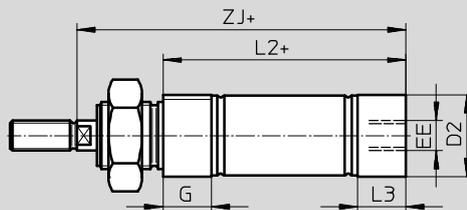


⌀ - Importante

Con diámetros de 8 ... 20, la tuerca del vástago no está incluida en el suministro.

+ = añadir carrera

MA: Conexión axial del aire



+ = añadir carrera

∅	AM	B ∅ h9	BE	BF	CD ∅ H9	D ∅	D2 ∅	D4 ∅	EE	EW	G	KK	KV
[mm]													
8	12	12	M12x1,25	12	4	15	10,5	9,3	M5	8	10	M4	19
10							12,5	11,3					
12	16	16	M16x1,5	17	6	20	14,5	13,3	M5	12	10	M6	24
16							17,5	17,3					
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	21,7	21,3	G1/8	16	16	M8	32
25	22			22			26,7	26,5					

∅	KW	L	L2		L3	MM ∅	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ		⌀C1
[mm]				-MA								-MA	
8	6	6	46	43,6	7,6	4	6	2	16	64	62	59,6	-
10				43,1	7,1							59,1	
12	8	9	50	47,7	7,7	6	6	2	22	75	72	69,7	5
16				56								53,7	
20	11	12	68	66,5	14,5	8	8,2	2	24	95	92	90,5	7
25				69,5	68,5							14	

⌀ - Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

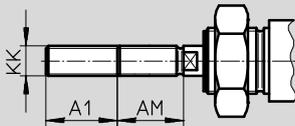
Cilindros normalizados ESNU, ISO 6432

Hoja de datos

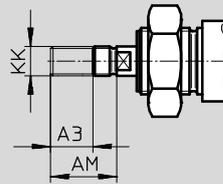
Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

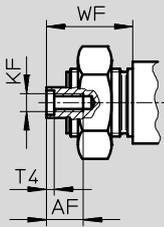
K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago



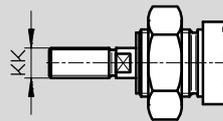
K6: Rosca corta exterior del vástago



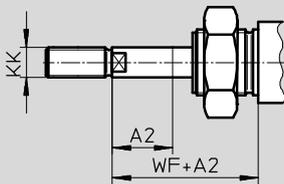
K3: Vástago con rosca interior



K5: Vástago con rosca especial



K8: Prolongación del vástago



Ø [mm]	A1 máx.	A2 máx.	A3 máx.	AF	AM	KF	KK		T4	WF
							Rosca básica	Rosca especial ¹⁾		
8	15	50	4	-	12	-	M4	-	-	16
10				-		-				
12	-			-						
16	20		8	12	16	-	M6	-	-	22
20					25	20		M4	M8	
25	35				22	M6	M10x1,25	M10	2,6	28

1) Las roscas especiales únicamente pueden ser exteriores. El suministro no incluye la tuerca hexagonal para la rosca del vástago

Cilindros normalizados ESNU, ISO 6432

Hoja de datos

Referencias			
Tipo	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Tipo básico			
	Ø 8 mm		
	10	19254	ESNU-8-10-P-A
	25	19255	ESNU-8-25-P-A
	50	19256	ESNU-8-50-P-A
	Ø 10 mm		
	10	19257	ESNU-10-10-P-A
	25	19258	ESNU-10-25-P-A
	50	19259	ESNU-10-50-P-A
	Ø 12 mm		
	10	19260	ESNU-12-10-P-A
	25	19261	ESNU-12-25-P-A
	50	19262	ESNU-12-50-P-A
	Ø 16 mm		
	10	19263	ESNU-16-10-P-A
	25	19264	ESNU-16-25-P-A
	50	19265	ESNU-16-50-P-A
	Ø 20 mm		
	10	19266	ESNU-20-10-P-A
	25	19267	ESNU-20-25-P-A
	50	19268	ESNU-20-50-P-A
	Ø 25 mm		
	10	19269	ESNU-25-10-P-A
	25	19270	ESNU-25-25-P-A
	50	19271	ESNU-25-50-P-A

Cilindros normalizados ESNU, ISO 6432

Hoja de datos

Referencias				
Tipo	∅ [mm]	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Carrera específica				
	8	1 ... 50	14119	ESNU-8-...-P-A
	10	1 ... 50	14118	ESNU-10-...-P-A
	12	1 ... 50	14317	ESNU-12-...-P-A
	16	1 ... 50	14316	ESNU-16-...-P-A
	20	1 ... 50	14319	ESNU-20-...-P-A
	25	1 ... 50	14318	ESNU-25-...-P-A

Cilindros normalizados ESNU, ISO 6432



Referencias: productos modulares

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño	8	10	12	16	20	25	Condicio- nes	Código	Entrada código
M N° de artículo	193996	193997	193998	193999	194000	194001			
Funcionamiento	Cilindro normalizado, de simple efecto en compresión, según ISO 6432							ESNU	ESNU
Diámetro de émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25		-...	
Carrera [mm]	1 ... 50							-...	
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados							-P	-P
O Detección de posiciones	Para detectores de posición						1	-A	
↓ Culata posterior	Conexión axial del aire comprimido							-MA	

1 A Carrera mínima: 10 mm

Continúa: código de pedido

Cilindros normalizados ESNU, ISO 6432

Referencias: productos modulares

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño	8	10	12	16	20	25	Condiciones	Código	Entrada código
↓ [0] Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior						[2]	-...K2	
Rosca exterior corta [mm]	Rosca exterior corta del vástago							-...K6	
Rosca interior	Vástago con rosca interior						[3]	-K3	
Especial	Vástago con rosca especial							-...K5	
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago							...K8	

- [2] K2 No con rosca exterior K3, rosca exterior corta K6
- [3] K3 No con rosca especial K5, rosca exterior corta K6

Continúa: código de pedido

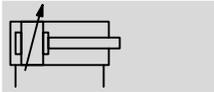
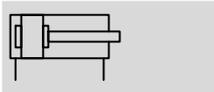
- - - - -

Cilindros normalizados DSN, ISO 6432

FESTO

Hoja de datos

Funcionamiento



⌀ - Diámetro
8 ... 25 mm

— - Carrera
1 ... 500 mm



Datos técnicos generales						
Diámetro del émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25
Conexión neumática	M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
Rosca del vástago	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Construcción	Émbolo					
	Vástago					
	Camisa del cilindro					
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados			Amortiguación neumática regulable en ambos lados		
	-			14	17	
Carrera de amortiguación (PPV) [mm]	-			14	17	
Tipo de fijación	Con accesorios					
Posición de montaje	Indistinta					

⚠ - Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Condiciones de funcionamiento						
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)					
Presión de funcionamiento [bar]	1,5 ... 10			1 ... 10		

Condiciones del entorno	
Cilindros normalizados	
Temperatura ambiente [°C]	-20 ... +80
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	2

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

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

Cilindros normalizados DSN, ISO 6432

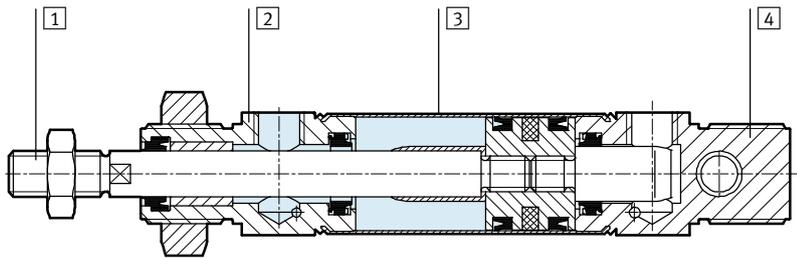
Hoja de datos

Fuerzas [N]						
Diámetro del émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25
Fuerza teórica con 6 bar, Avance	30	47	68	121	189	295
Fuerza teórica con 6 bar, Retroceso	23	40	51	104	158	247

Pesos [g]						
Diámetro del émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25
Peso con carrera de 0 mm	40	43	80	96	200	260
Peso adicional por 10 mm de carrera	2,3	2,5	4,1	4,7	7,1	10,9

Materiales

Vista en sección



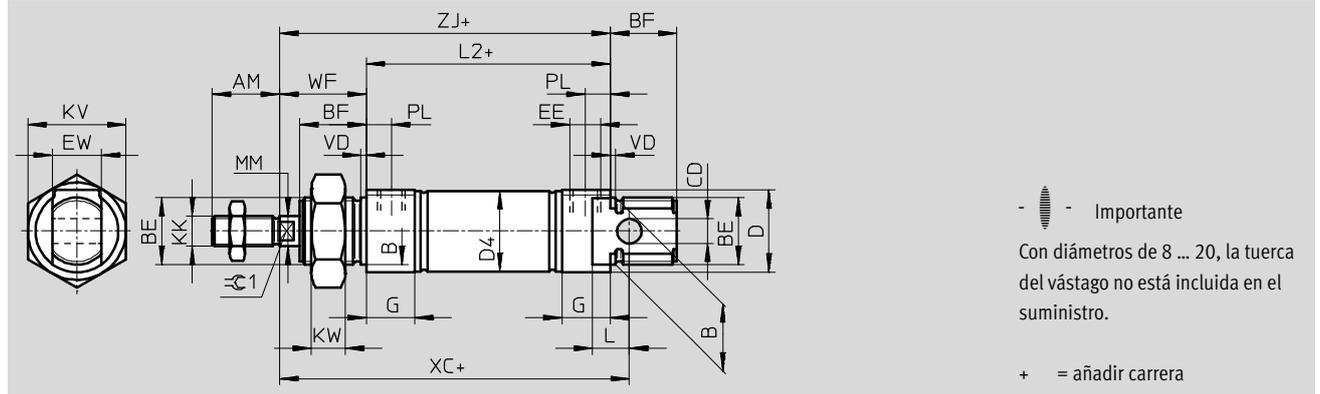
Cilindros normalizados		
1	Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
2	Culata anterior	Aluminio anodizado
3	Camisa del cilindro	Acero inoxidable de aleación fina
4	Culata posterior	Aluminio anodizado
-	Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico

Cilindros normalizados DSN, ISO 6432

Hoja de datos

Dimensiones Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Tipo básico



∅	AM	B ∅ h9	BE	BF	CD ∅ H9	D ∅	D4 ∅	EE	EW	G	KK
8	12	12	M12x1,25	12	4	15	9,3	M5	8	10	M4
10							11,3				
12	16	16	M16x1,5	17	6	20	13,3		12	16	M6
16							17,3				
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	21,3	G1/8	16	16	M8
25	22			22			22				26,5

∅	KV	KW	L	L2	MM ∅	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ	≈ 1	
8	19	6	6	46	4	6	2	16	64	62	-	
10				50								
12	24	8	9	56	6			22	75	82	78	5
16				68								
20	32	11	12	68	8	8,2	24	95	92	7		
25				69,5							10	28

- - Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Cilindros normalizados DSN, ISO 6432

Hoja de datos

Referencias				
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Anillos y discos elásticos en ambos lados	
			Nº art.	Tipo
Tipo básico				
	8	10	5033	DSN-8-10-P
		25	5034	DSN-8-25-P
		40	5035	DSN-8-40-P
		50	5036	DSN-8-50-P
		80	5037	DSN-8-80-P
		100	5038	DSN-8-100-P
	10	10	5040	DSN-10-10-P
		25	5041	DSN-10-25-P
		40	5042	DSN-10-40-P
		50	5043	DSN-10-50-P
		80	5044	DSN-10-80-P
		100	5045	DSN-10-100-P
	12	10	5047	DSN-12-10-P
		25	5048	DSN-12-25-P
		40	5049	DSN-12-40-P
		50	5050	DSN-12-50-P
		80	5051	DSN-12-80-P
		100	5052	DSN-12-100-P
		125	8519	DSN-12-125-P
		160	5053	DSN-12-160-P
		200	5054	DSN-12-200-P

Cilindros normalizados DSN, ISO 6432

Hoja de datos

Referencias						
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Anillos y discos elásticos en ambos lados		Amortiguación neumática regulable en ambos lados	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
Tipo básico						
	16	10	5056	DSN-16-10-P	-	
		25	5057	DSN-16-25-P	-	
		40	5058	DSN-16-40-P	14534	DSN-16-40-PPV
		50	5059	DSN-16-50-P	14535	DSN-16-50-PPV
		80	5060	DSN-16-80-P	14536	DSN-16-80-PPV
		100	5061	DSN-16-100-P	14537	DSN-16-100-PPV
		125	8520	DSN-16-125-P	14538	DSN-16-125-PPV
		160	5062	DSN-16-160-P	14539	DSN-16-160-PPV
		200	5063	DSN-16-200-P	14540	DSN-16-200-PPV
	20	10	5065	DSN-20-10-P	-	
		25	5066	DSN-20-25-P	-	
		40	5067	DSN-20-40-P	8743	DSN-20-40-PPV
		50	5068	DSN-20-50-P	8744	DSN-20-50-PPV
		80	5069	DSN-20-80-P	8745	DSN-20-80-PPV
		100	5070	DSN-20-100-P	8746	DSN-20-100-PPV
		125	8521	DSN-20-125-P	8747	DSN-20-125-PPV
		160	5071	DSN-20-160-P	8748	DSN-20-160-PPV
		200	5072	DSN-20-200-P	8749	DSN-20-200-PPV
		250	8522	DSN-20-250-P	8750	DSN-20-250-PPV
		300	5073	DSN-20-300-P	8751	DSN-20-300-PPV
		320	34710	DSN-20-320-P	34712	DSN-20-320-PPV
	25	10	5075	DSN-25-10-P	-	
		25	5076	DSN-25-25-P	-	
		40	5077	DSN-25-40-P	9666	DSN-25-40-PPV
		50	5078	DSN-25-50-P	9667	DSN-25-50-PPV
		80	5079	DSN-25-80-P	9668	DSN-25-80-PPV
		100	5080	DSN-25-100-P	9669	DSN-25-100-PPV
		125	8523	DSN-25-125-P	8531	DSN-25-125-PPV
160		5081	DSN-25-160-P	9670	DSN-25-160-PPV	
200		5082	DSN-25-200-P	9671	DSN-25-200-PPV	
250		8524	DSN-25-250-P	8532	DSN-25-250-PPV	
300		5083	DSN-25-300-P	9672	DSN-25-300-PPV	
320		34711	DSN-25-320-P	34713	DSN-25-320-PPV	
400		32298	DSN-25-400-P	32300	DSN-25-400-PPV	
500		32299	DSN-25-500-P	32301	DSN-25-500-PPV	

Cilindros normalizados DSN, ISO 6432

Hoja de datos

Referencias						
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Anillos y discos elásticos en ambos lados		Amortiguación neumática regulable en ambos lados	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
Carrera específica						
	8	1 ... 100	5032	DSN-8-...-P	-	
	10	1 ... 100	5039	DSN-10-...-P		
	12	1 ... 200	5046	DSN-12-...-P		
	16	1 ... 200	5055	DSN-16-...-P		
	20	1 ... 320	5064	DSN-20-...-P		
	25	1 ... 500	5074	DSN-25-...-P		
Carrera específica						
	16	1 ... 200	-		14533	DSN-16-...-PPV
	20	1 ... 320			8742	DSN-20-...-PPV
	25	1 ... 500			9665	DSN-25-...-PPV

Cilindros normalizados ESN, ISO 6432

FESTO

Hoja de datos

Funcionamiento



- - Diámetro
8 ... 25 mm
- - Carrera
1 ... 50 mm



Datos técnicos generales						
Diámetro del émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25
Conexión neumática	M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
Rosca del vástago	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Construcción	Émbolo					
	Vástago					
	Camisa del cilindro					
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados					
Tipo de fijación	Con accesorios					
Posición de montaje	Indistinta					

- - Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Condiciones de funcionamiento						
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)					
Presión de funcionamiento [bar]	1,5 ... 10			1,2 ... 10		

Condiciones del entorno	
Cilindros normalizados	
Temperatura ambiente [°C]	-20 ... +80
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	2

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

Cilindros normalizados ESN, ISO 6432

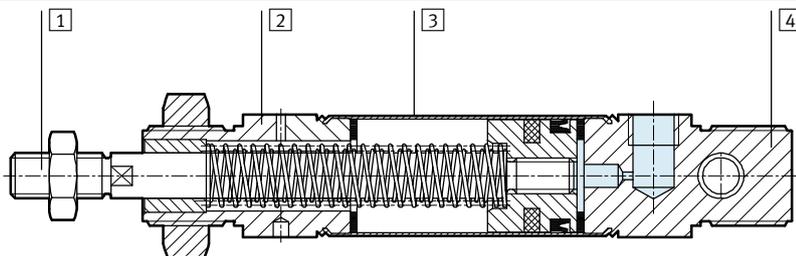
Hoja de datos

Fuerzas [N] y energía de impacto [J]						
Diámetro del émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25
Fuerza teórica con 6 bar en avance	24	41	61	107	169	270
Fuerza del muelle de reposición Carrera de 10 mm	4,9	4,9	6,3	13,2	18,3	22,9
Fuerza del muelle de reposición Carrera de 25 mm	4,1	4,1	5,4	11,9	16,5	21,2
Fuerza del muelle de reposición Carrera de 50 mm	2,8	4,8	3,9	9,8	13,6	18,5
Energía de impacto en las posiciones finales	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30

Pesos [g]						
Diámetro del émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25
Peso con carrera de 0 mm	40	43	80	96	200	260
Peso adicional por 10 mm de carrera	2,3	2,5	4,1	4,7	7,1	10,9

Materiales

Vista en sección

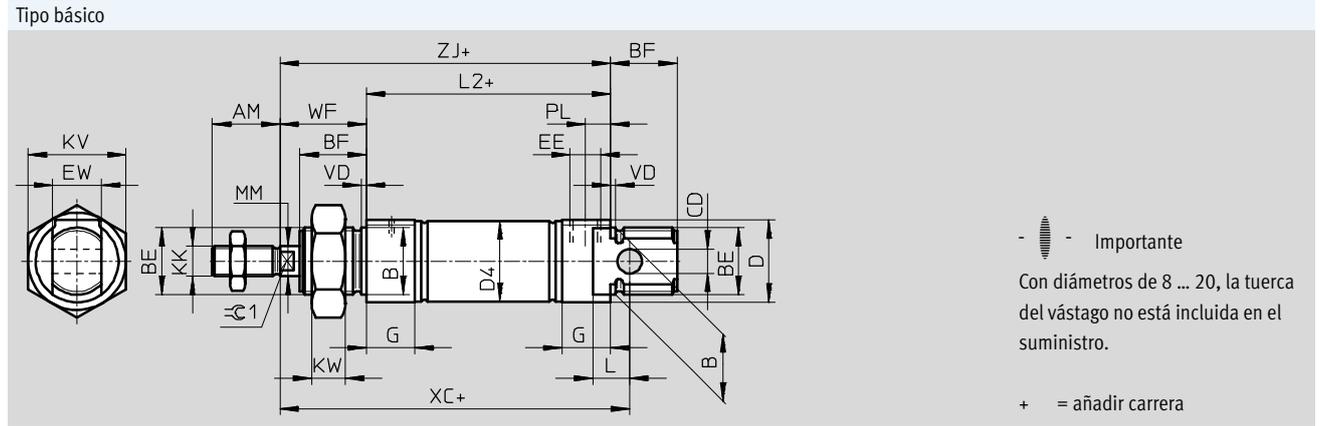


Cilindros normalizados	
1	Vástago Acero inoxidable de aleación fina
2	Culata anterior Aluminio anodizado
3	Camisa del cilindro Acero inoxidable de aleación fina
4	Culata posterior Aluminio anodizado
-	Juntas Poliuretano, caucho nitrílico
-	Muelle mecánico Acero de muelles

Cilindros normalizados ESN, ISO 6432

Hoja de datos

Dimensiones Datos CAD disponibles en www.festo.com



∅	AM	B ∅ h9	BE	BF	CD ∅ H9	D ∅	D4 ∅	EE	EW	G	KK
8	12	12	M12x1,25	12	4	15	9,3	M5	8	10	M4
10							11,3				
12	16	16	M16x1,5	17	6	20	13,3		12	16	M6
16							17,3				
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	21,3	G1/8	16	16	M8
25	22			22			22				26,5

∅	KV	KW	L	L2	MM ∅	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ	≈C1
8	19	6	6	46	4	6	2	16	64	62	-
10											
12	24	8	9	50	6			22	75	72	5
16				56					82	78	
20	32	11	12	68	8,2	24	95	92	7		
25				69,5			10	28	104	97,5	9

- - Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Cilindros normalizados ESN, ISO 6432

Hoja de datos

Referencias				
Tipo	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo	
Tipo básico				
	Ø 8 mm			
	10	5086	ESN-8-10-P	
	25	5087	ESN-8-25-P	
	50	5088	ESN-8-50-P	
	Ø 10 mm			
	10	5089	ESN-10-10-P	
	25	5090	ESN-10-25-P	
	50	5091	ESN-10-50-P	
	Ø 12 mm			
	10	5092	ESN-12-10-P	
	25	5093	ESN-12-25-P	
	50	5094	ESN-12-50-P	
	Ø 16 mm			
	10	5095	ESN-16-10-P	
	25	5096	ESN-16-25-P	
	50	5097	ESN-16-50-P	
	Ø 20 mm			
	10	5098	ESN-20-10-P	
	25	5099	ESN-20-25-P	
	50	5100	ESN-20-50-P	
	Ø 25 mm			
	10	5101	ESN-25-10-P	
	25	5102	ESN-25-25-P	
	50	5103	ESN-25-50-P	

Referencias				
Tipo	Ø [mm]	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Carrera específica				
	8	1 ... 50	11651	ESN-8-...-P
	10	1 ... 50	11652	ESN-10-...-P
	12	1 ... 50	11653	ESN-12-...-P
	16	1 ... 50	11654	ESN-16-...-P
	20	1 ... 50	11655	ESN-20-...-P
	25	1 ... 50	11656	ESN-25-...-P

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Accesorios

Fijación por pies HBN/CRHBN

Dotación del suministro:

HBN/CRHBN-...x1: 1 pie

HBN/CRHBN-...x2: 2 pies y 1 tuerca

Material:

HBN: Acero cincado

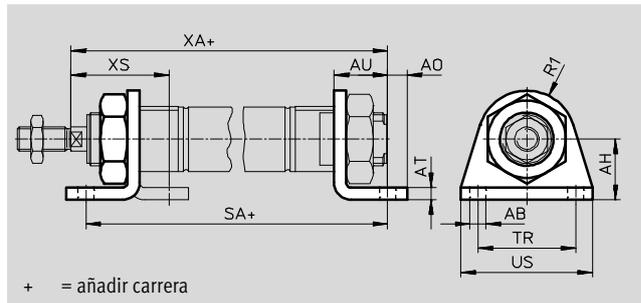
CRHBN: Acero de aleación fina, inoxidable

No contiene cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



HBN/CRHBN-...x2



+ = añadir carrera

Dimensiones y referencias														
Para diámetro [mm]	AB \varnothing	AH	AO	AT	AU	R1	SA		TR	US	XA		XS	
								-KP				-KP		
8, 10	4,5	16	5	3	11	10	68	97	25	35	73	102	24	-
12	5,5	20	6	4	14	13	78	116	32	42	86	124	32	-
16	5,5	20	6	4	14	13	84	122	32	42	92	130	32	-
20	6,6	25	8	5	17	20	102	149	40	54	109	156	36	-
25	6,6	25	8	5	17	20	103,5	151,5	40	54	114,5	162,5	40	-

Para diámetro [mm]	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
8, 10	2	20	5123	HBN-8/10x1	-	-	-	-
	2	55	5124	HBN-8/10x2	-	-	-	-
12, 16	2	40	5125	HBN-12/16x1	4	40	161866	CRHBN-12/16x1
	2	105	5126	HBN-12/16x2	4	97	162999	CRHBN-12/16x2
20, 25	2	90	5127	HBN-20/25x1	4	55	161867	CRHBN-20/25x1
	2	220	5128	HBN-20/25x2	4	100	162998	CRHBN-20/25x2

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

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

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

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

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Accesorios

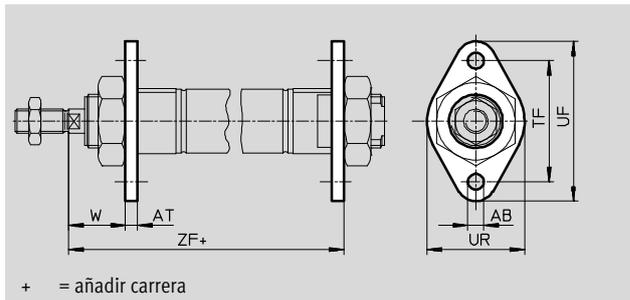
Fijación por brida FBN/CRFBN

Material:

FBN: Acero cincado

CRFBN: Acero de aleación fina, inoxidable

No contiene cobre ni PTFE



+ = añadir carrera

Dimensiones y referencias

Para diámetro [mm]	AB ∅	AT	TF	UF	UR	W	ZF	
								-KP
8, 10	4,5	3	30	40	25	13	65	94
12	5,5	4	40	53	30	18	76	114
16	5,5	4	40	53	30	18	82	120
20	6,6	5	50	66	40	19	97	144
25	6,6	5	50	66	40	23	102,5	150,5

Para diámetro [mm]	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
8, 10	2	12	5129	FBN-8/10	-	-	-	-
12, 16	2	26	5130	FBN-12/16	4	26	161864	CRFBN-12/16
20, 25	2	52	5131	FBN-20/25	4	52	161865	CRFBN-20/25

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

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

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

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

Fijación basculante SBN

Material:

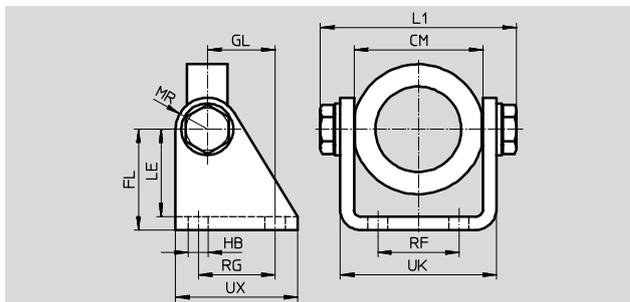
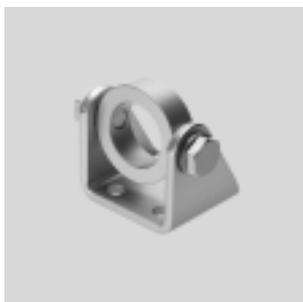
Anillo de fijación: Aleación forjada de aluminio anodizado

Cojinete: Bronce

Tornillos: Acero cincado

Ángulo de unión: Acero

En la culata anterior, no en combinación con el fuelle DADB.



Dimensiones y referencias

Para diámetro [mm]	CM	FL	GL	HB	L1	LE	MR	RF	RG	UK	UX	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
20/25	38,1+0,4	35	20	7	60,2	31	12	20	24	46,1	40	2	200	539927	SBN-20/25

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

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

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Accesorios

Fijación orientable WBN

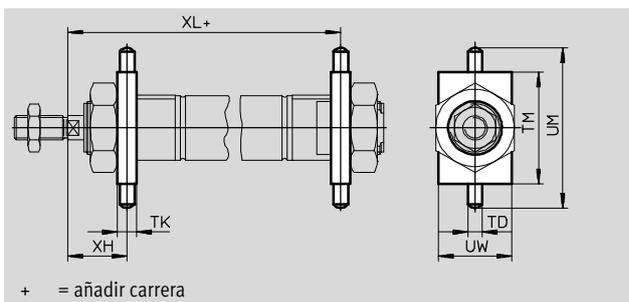
Material:

Acero cincado

No contiene cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS

En la culata anterior, no en combinación con el fuelle DADB.



+ = añadir carrera

Dimensiones y referencias

Para diámetro [mm]	TD ∅ f8	TK	TM	UM	UW	XH	XL		CRC ¹⁾	Peso [g]	N° art.	Tipo
								-KP				
8, 10	4	6	26	38	20	13	65	94	2	20	8608	WBN-8/10
12	6	8	38	58	25	18	76	114	2	50	8609	WBN-12/16
16	6	8	38	58	25	18	82	120	2	50	8609	WBN-12/16
20	6	8	46	66	30	20	96	143	2	70	8610	WBN-20/25
25	6	8	46	66	30	24	101,5	149,5	2	70	8610	WBN-20/25

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

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

Caballote LBN/CRLBN

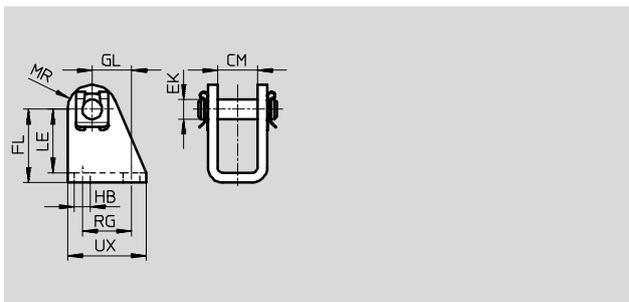
Material:

LBN: Acero cincado

CRLBN: Acero de aleación fina, inoxidable

No contiene cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



Dimensiones y referencias

Para diámetro [mm]	CM	EK ∅	FL	GL	HB	LE	MR	RG	UX
8, 10	8,1	4	24 +0,3/-0,2	13,8	4,5	21,5	5	12,5	20
12, 16	12,1	6	27 +0,3/-0,2	13	5,5	24	7	15	25
20, 25	16,1	8	30 +0,4/-0,2	16	6,6	26	10	20	32

Para diámetro [mm]	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	N° art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	N° art.	Tipo
8, 10	1	22	6057	LBN-8/10	–	–	–	–
12, 16	1	40	6058	LBN-12/16	4	55	161862	CRLBN-12/16
20, 25	1	81	6059	LBN-20/25	4	62	161863	CRLBN-20/25

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

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

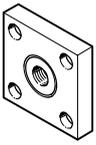
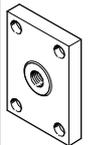
Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según norma de Festo FN 940070

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

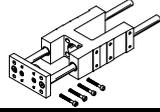
Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Accesorios

Referencias: cabezales para vástagos				Hojas de datos → Internet: acoplamiento para vástagos						
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo			
Cabeza de rótula SGS				Horquilla SG						
	8	9253	SGS-M4		8	6532	SG-M4			
	10				10					
	12	9254	SGS-M6		12	3110	SG-M6			
	16				16					
	20	9255	SGS-M8		20	3111	SG-M8			
	25				25			6144	SG-M10x1,25	
Placa de acoplamiento KSG				Placa de acoplamiento KSZ						
	8	-			12	36123	KSZ-M6			
	10				16					
	12				36124	KSZ-M8	20	36125	KSZ-M10x1,25	
	16						25			
	20				32963	KSG-M10x1,25				
	25									
Rótula FK				Tuerca hexagonal MSK						
	8	6528	FK-M4		16	189007	MSK-M16X1,5			
	10				20, 25			189009	MSK-M22X1,5	
	12	2061	FK-M6							
	16				20	2062	FK-M8			
	20	6140	FK-M10x1,25							
	25									

Referencias: cabezales para vástagos, ejecución anticorrosiva				Hojas de datos → Internet: crsg			
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
Cabeza de rótula CRSGS				Horquilla CRSG			
	12	195580	CRSGS-M6		12	13567	CRSG-M6
	16				16		
	20	195581	CRSGS-M8		20	13568	CRSG-M8
	25				25		
Rótula CRFK							
	25	2305778	CRFK-M10x1,25				

Referencias: unidades de guía					Hojas de datos → Internet: feng		
	Para diámetro	Carrera [mm]	Con guía de rodamiento de bolas		Con guía de deslizamiento		
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	
	8, 10	1 ... 200	35197	FEN-8/10-...-KF	35196	FEN-8/10-...	
	12, 16	1 ... 200	33481	FEN-12/16-...-KF	19168	FEN-12/16-...	
	20	2 ... 250	33482	FEN-20-...-KF	19169	FEN-20-...	
	25	2 ... 250	33483	FEN-25-...-KF	19170	FEN-25-...	

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Accesorios

Fuelle DADB



Datos técnicos generales		12	16	20	25
Tipo DADB-S1-					
Carrera máxima del cilindro ¹⁾	DSNU [mm]	10 ... 200	10 ... 200	10 ... 320	10 ... 500
	ESNU ²⁾ [mm]	–	–	10 ... 50	10 ... 50
Tipo de fijación		Con pasador roscado			
Posición de montaje		Indistinta			
Resistencia a los fluidos		Polvo, virutas, aceite, grasa, gasolina (→ Internet: resistencia a fluidos)			
Temperatura ambiente ³⁾	[°C]	–10 ... +80			
Clase de resistencia a la corrosión ⁴⁾		3			

1) En combinación con fuelle DADB

2) Ligera modificación de la fuerza de recuperación del muelle

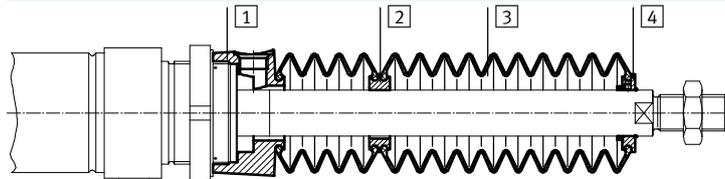
3) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores y del cilindro

4) 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.

Materiales

Vista en sección



Fuelle redondo		
1	Conexiones	Poliamida
2	Pieza intermedia	Poliamida
3	Fuelle redondo	Caucho nitrílico
4	Pieza final	Poliamida
–	Junta tórica	Caucho nitrílico
Calidad del material		No contiene cobre ni PTFE
		Conformidad con RoHS

Pesos [g]				
Tipo DADB-S1-	12	16	20	25
Carrera [mm]				
10 ... 50	7	7	20	19
51 ... 100	9	9	32	31
101 ... 150	13	13	45	44
151 ... 200	16	16	58	57
201 ... 250	–	–	73	72
251 ... 300	–	–	85	84
301 ... 350	–	–	100	98
351 ... 400	–	–	–	109
401 ... 450	–	–	–	124
451 ... 500	–	–	–	136

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Accesorios

Velocidad v del movimiento en función de la longitud l del tubo flexible

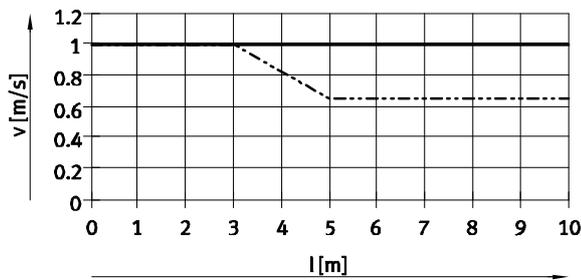


El fuelle no tiene fugas. Con el fin de evitar la aspiración de fluidos no apropiados, la pieza de conexión 1 tiene un taladro para alimentación y descarga común del aire.

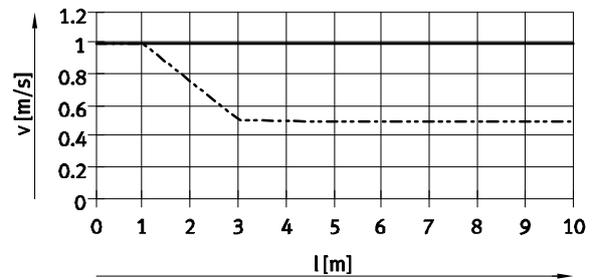
La presión que se origina en el fuelle debido al movimiento depende principalmente de la velocidad del movimiento y de la longitud del tubo

flexible. En el diagrama consta la longitud recomendada del tubo flexible en función de la velocidad del movimiento y del actuador.

Avance



Retroceso



— Ø 12/16
- - - - - Ø 20/25

Importante
En el taladro de compensación de presión deben utilizarse los racores que constan en la tabla de la derecha.
A modo de alternativa pueden utilizarse silenciadores. En ese caso, la velocidad de los movimientos se reduce ligeramente.

Tamaño del tubo flexible y del racor para el taladro			
Ø [mm]	Diámetro exterior del tubo flexible [mm]	Racor rápido roscado	
		Nº art.	Tipo
12, 16, 20, 25	6	153317	QSM-M5-6-I
		578371	NPQH-DK-M5-Q6-P10
		578335	NPQH-D-M5-Q6-P10
		578359	NPQH-D-M5-S6-P10

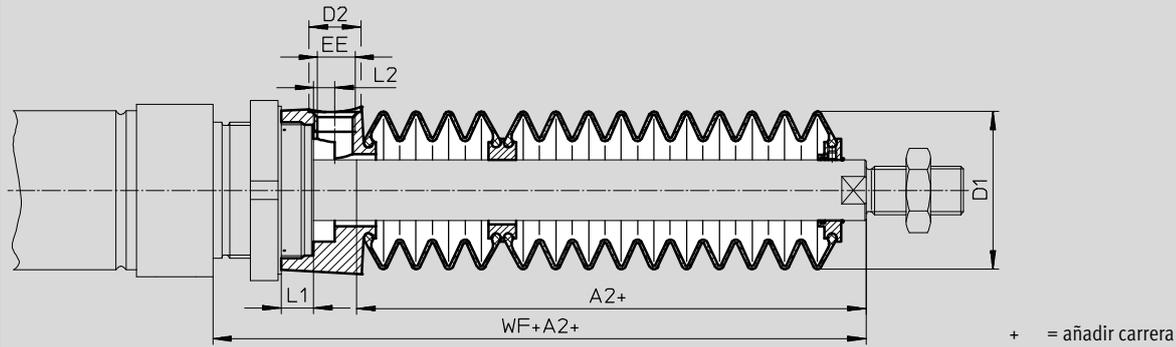
Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Accesorios

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com



Ø Carrera [mm]	12/16							20						
	A2 ¹⁾	D1 máx.	D2	EE	L1	L2	WF+A2	A2 ¹⁾	D1 máx.	D2	EE	L1	L2	WF+A2
10 ... 50	23	22	8,5	M5	5	3,2	45	22	29	8,5	M5	4,2	2,7	46
51 ... 100	34						56	34						58
101 ... 150	48						70	47						71
151 ... 200	59						81	60						84
201 ... 250	-						-	75						99
251 ... 300	-						-	86						110
301 ... 350	-						-	101						125
351 ... 400	-						-	-						-
401 ... 450	-						-	-						-
451 ... 500	-						-	-						-

Ø Carrera [mm]	25						
	A2 ¹⁾	D1 máx.	D2	EE	L1	L2	WF+A2
10 ... 50	22	29	8,5	M5	4,2	2,7	50
51 ... 100	34						62
101 ... 150	47						75
151 ... 200	60						88
201 ... 250	75						103
251 ... 300	86						114
301 ... 350	101						129
351 ... 400	112						140
401 ... 450	127						155
451 ... 500	138						166

1) La medida se refiere al valor K8 (vástago prolongado) del actuador

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Accesorios

Referencias: fuelle

Para utilizar el fuelle, es necesario utilizar un vástago prolongado (referencia K8) → Referencias: es indispensable el conjunto modular.

Las dimensiones necesarias de K8 en función del diámetro del émbolo y de la carrera del cilindro y, además, el fuelle correspondiente, constan en la siguiente tabla:

Ejemplo de pedido:

Cilindros normalizados seleccionados:

DSNU-25-320-PPV-A-MQ-...

Las dimensiones para el correspondiente valor K8 (ver tabla):

101 mm

Denominación completa del tipo de los cilindros normalizados:

DSNU-25-320-PPV-A-MQ-...-101K8

El fuelle correspondiente:

DADB-S1-25-S301-350

Datos del cilindro			Fuelle		Datos del cilindro			Fuelle	
∅	Carrera	Dimensio- nes de K8	Nº art.	Tipo	∅	Carrera	Dimensio- nes de K8	Nº art.	Tipo
[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]		
12	10 ... 50	23	553391	DADB-S1-12-S10-50	16	10 ... 50	23	553399	DADB-S1-16-S10-50
	51 ... 100	34	553393	DADB-S1-12-S51-100		51 ... 100	34	553401	DADB-S1-16-S51-100
	101 ... 150	48	553395	DADB-S1-12-S101-150		101 ... 150	48	553403	DADB-S1-16-S101-150
	151 ... 200	59	553397	DADB-S1-12-S151-200		151 ... 200	59	553405	DADB-S1-16-S151-200
20	10 ... 50	22	553407	DADB-S1-20-S10-50	25	10 ... 50	22	553421	DADB-S1-25-S10-50
	51 ... 100	34	553409	DADB-S1-20-S51-100		51 ... 100	34	553423	DADB-S1-25-S51-100
	101 ... 150	47	553411	DADB-S1-20-S101-150		101 ... 150	47	553425	DADB-S1-25-S101-150
	151 ... 200	60	553413	DADB-S1-20-S151-200		151 ... 200	60	553427	DADB-S1-25-S151-200
	201 ... 250	75	553415	DADB-S1-20-S201-250		201 ... 250	75	553429	DADB-S1-25-S201-250
	251 ... 300	86	553417	DADB-S1-20-S251-300		251 ... 300	86	553431	DADB-S1-25-S251-300
	301 ... 320	101	553419	DADB-S1-20-S301-350		301 ... 350	101	553433	DADB-S1-25-S301-350
				351 ... 400	112	553435	DADB-S1-25-S351-400		
				401 ... 450	127	553437	DADB-S1-25-S401-450		
				451 ... 500	138	553439	DADB-S1-25-S451-500		



Importante

Cuando retrocede el cilindro normalizado ESNU, únicamente posible con diámetros del émbolo de 20 y 25.

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Accesorios

Referencias: detector de proximidad, redondo, magnetorresistivo							Hojas de datos → Internet: smto	
	Montaje	Tipo de salida	Conexión eléctrica		Longitud del cable [m]	Sentido de la salida de la conexión	Nº art.	Tipo
			Cable	Conector M8				
Contacto normalmente abierto								
	Con accesorios	PNP	Trifilar	–	2,5	Longitudinal	152836	SMTO-4U-PS-K-LED-24
			–	3 contactos	–	Longitudinal	152742	SMTO-4U-PS-S-LED-24
		NPN	Trifilar	–	2,5	Longitudinal	152837	SMTO-4U-NS-K-LED-24
			–	3 contactos	–	Longitudinal	152743	SMTO-4U-NS-S-LED-24

Referencias: detector de proximidad redondo, magnético Reed							Hojas de datos → Internet: smeo	
	Montaje	Conexión eléctrica		Longitud del cable [m]	Sentido de la salida de la conexión	Nº art.	Tipo	
		Cable	Conector M8					
Contacto normalmente abierto								
	Con accesorios	Trifilar	–	2,5	Longitudinal	36198	SMEO-4U-K-LED-24	
			5	Longitudinal	175401	SMEO-4U-K5-LED-24		
		–	3 contactos	–	Longitudinal	151526	SMEO-4U-S-LED-24-B	

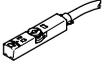
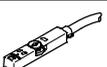
Referencias: detector de proximidad redondo, magnético Reed, resistentes a la corrosión							Hojas de datos → Internet: crsmeo	
	Montaje	Conexión eléctrica		Longitud del cable [m]	Sentido de la salida de la conexión	Nº art.	Tipo	
		Cable	Conector M8					
Contacto normalmente abierto								
	Con accesorios	Trifilar	–	2,5	Longitudinal	161775	CRSMEO-4-K-LED-24	

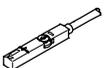
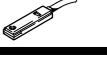
Referencias: elementos de fijación para detectores SMEO/SMTO/CRSMEO				Hojas de datos → Internet: smbr			
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
Conjunto de fijación SMBR				Conjunto de fijación CRSMBR, resistente a la corrosión			
	8	19272	SMBR-8		8	–	–
	10	19273	SMBR-10		10	–	–
	12	19274	SMBR-12		12	164581	CRSMBR-12
	16	19275	SMBR-16		16	164582	CRSMBR-16
	20	19276	SMBR-20		20	164583	CRSMBR-20
	25	19277	SMBR-25		25	164584	CRSMBR-25

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Accesorios

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

Referencias: detectores para ranura en T, magnético Reed						Hojas de datos → Internet: sme	
	Tipo de fijación	Tipo de salida	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
Contacto normalmente abierto							
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	2,5	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
				5,0	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
			Cable bifilar	2,5	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
				Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	Fijación en ranura, encajable a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	2,5	150855	SME-8-K-LED-24	
				Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	150857	SME-8-S-LED-24
Contacto normalmente cerrado							
	Fijación en ranura, encajable a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	7,5	160251	SME-8-O-K-LED-24	

Referencias: elementos de fijación para detectores de posición SME/SMT-8					Hojas de datos → Internet: smbr	
Denominación	Para diámetro		Nº art.	Tipo		
Conjunto de fijación SMBR-8						
	8		175091	SMBR-8-8		
	10		175092	SMBR-8-10		
	12		175093	SMBR-8-12		
	16		175094	SMBR-8-16		
	20		175095	SMBR-8-20		
	25		175096	SMBR-8-25		

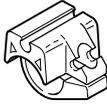
Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Accesorios

FESTO

Referencias: detectores de posición para ranura en C, magnetorresistivos						Hojas de datos → Internet: smt
	Tipo de fijación	Tipo de salida	Conexión eléctrica Sentido de la salida de la conexión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Montaje en la ranura desde la parte superior	PNP	Cable trifilar, longitudinal	2,5	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
			Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
			Conector tipo clavija M8x1 de 3 contactos, transversal	0,3	551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D

Referencias: detectores para ranura en C, magnético Reed						Hojas de datos → Internet: sme
	Tipo de fijación	Tipo de salida	Conexión eléctrica Sentido de la salida de la conexión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Montaje en la ranura desde la parte superior	Con contacto	Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D
			Cable trifilar, longitudinal	2,5	551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE
			Cable trifilar, 2 contactos, longitudinal	2,5	551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE
	Introducción a lo largo de la ranura	Con contacto	Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	173212	SME-10-SL-LED-24
			Cable trifilar, longitudinal	2,5	173210	SME-10-KL-LED-24

Referencias: elementos de fijación para detectores de posición SME/SMT-10				Hojas de datos → Internet: smbr	
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo		
Conjunto de fijación SMBR-10					
	8	175101	SMBR-10-8		
	10	173227	SMBR-10-10		
	12	175102	SMBR-10-12		
	16	173228	SMBR-10-16		
	20	175103	SMBR-10-20		
	25	175104	SMBR-10-25		

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

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Accesorios

Referencias: válvulas de estrangulación y antirretorno				Hojas de datos → Internet: grl	
	Conexión		Material	Nº art.	Tipo
	Rosca	Para tubo de diámetro exterior			
Para el aire de escape					
	M5	3	Ejecución en metal	193137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193138	GRLA-M5-QS-4-D
		6		193139	GRLA-M5-QS-6-D
	G1/8	3		193142	GRLA-1/8-QS-3-D
		4		193143	GRLA-1/8-QS-4-D
		6		193144	GRLA-1/8-QS-6-D
		8		193145	GRLA-1/8-QS-8-D
		Para el aire de alimentación			
	M5	3	Ejecución en metal	193153	GRLZ-M5-QS-3-D
		4		193154	GRLZ-M5-QS-4-D
		6		193155	GRLZ-M5-QS-6-D
	G1/8	3		193156	GRLZ-1/8-QS-3-D
		4		193157	GRLZ-1/8-QS-4-D
		6		193158	GRLZ-1/8-QS-6-D
		8		193159	GRLZ-1/8-QS-8-D

Referencias: válvulas reguladoras de presión, resistentes a la corrosión				Hojas de datos → Internet: crgla	
	Conexión		Material	Nº art.	Tipo
	Rosca	Para racores rápidos roscados			
Para el aire de escape					
	M5	CRQS/CRQSL/CRQST	Acero inoxidable fundido, pulimentación electrolítica	161403	CRGRLA-M5-B
	G1/8			161404	CRGRLA-1/8-B

 - Importante

En combinación con el DSNUP únicamente se podrán utilizar racores o válvulas reguladoras con roscas cilíndricas (M o G) para las conexiones de alimentación de aire comprimido.