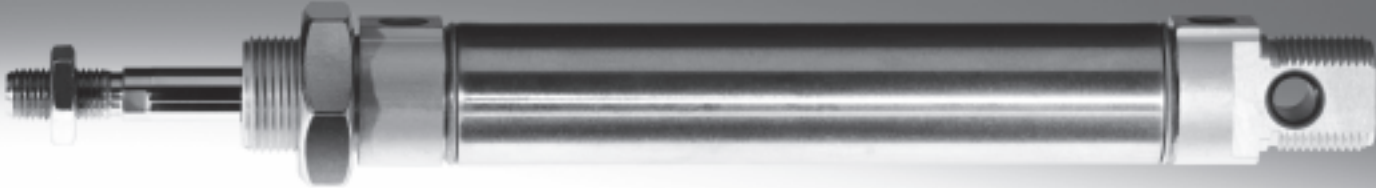


Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432



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

FESTO

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-...

- Camisa del cilindro de acero inoxidable
- Culata delantera y trasera de aleación de forja de aluminio



DSNUP-...

- Camisa del cilindro de aleación de forja de aluminio
- Culata anterior y posterior de poliamida
- Solución ventajosa



DSNU/ESNU-...MA

- Culata anterior con brida roscada
- Culata posterior corta con conexión axial del aire comprimido



DSNU-...MQ

- Culata anterior con brida roscada
- Culata posterior corta con conexión transversal del aire comprimido



DSNU-...MH

- Montaje directo en la culata anterior
- Culata posterior corta con conexión transversal del aire comprimido



DSNU-...KP

- Con unidad de sujeción



DSNU-...Q

- Con vástago cuadrado



Tipos de amortiguación

Amortiguación P

Funcionamiento

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

Aplicaciones

- Masas pequeñas
- Bajas velocidades
- Bajas energías de impacto

Ventajas

- Sin necesidad de ajuste
- Para ahorrar tiempo

Amortiguación PPS

- El actuador está provisto de un amortiguador de ajuste automático

- Masas pequeñas hasta medianas
- Velocidades bajas hasta medianas
- Medianas energías de impacto

- Sin necesidad de ajuste
- Para ahorrar tiempo
- Gran rendimiento

Amortiguación PPV




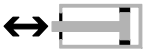


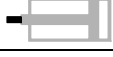
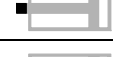

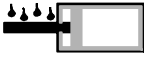
- El actuador está provisto de un amortiguador de ajuste manual

- Masas medianas hasta grandes
- Altas velocidades
- Grandes energías de impacto

- 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

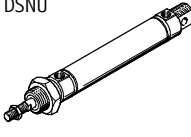
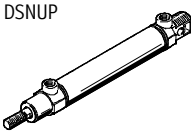
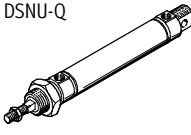
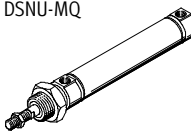
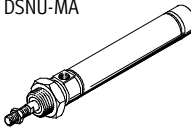
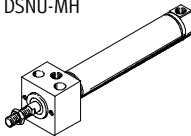
diversos como, por ejemplo, los siguientes:

- Polvo
- Virutas
- Aceite
- Grasa
- Gasolina

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN, ISO 6432

FESTO

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)										
		DSNU	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)										
		DSNUP	16	25, 50, 100	2)	-	-	-	-	-	-
			20								
			25								
Antigiro											
	DSNU-Q	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											
	DSNU-MQ	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											
	DSNU-MA	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											
	DSNU-MH	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

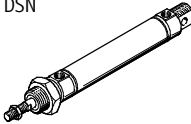
Cuadro general de productos

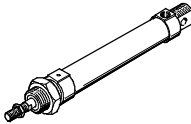
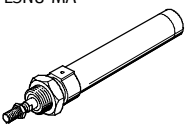
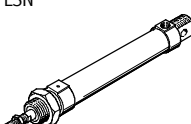
Ejecución	Amortiguación			Detección de posiciones	Unidad de sujeción	Juntas termo-resistentes	Baja velocidad	Baja fricción	Protección contra corrosión	→ Página/Internet
	Fija	Regulable	Autorregulable							
	P	A partir de Ø 16 PPV ³⁾	A partir de Ø 16 PPS	A	KP	S6	S10	S11	R3	
Tipo básico con detección 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	■	-	-	■	-	-	-	-	-	23
Antigiرو										
DSNU-Q	■ Ø 12	■ Ø 16 ... 25	-	■	■	-	-	-	■ Ø 12 ... 25	26
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						
			25	300, 320, 400,	1 ... 500						
			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	■	■	-	-	-	-	-	-	-	46

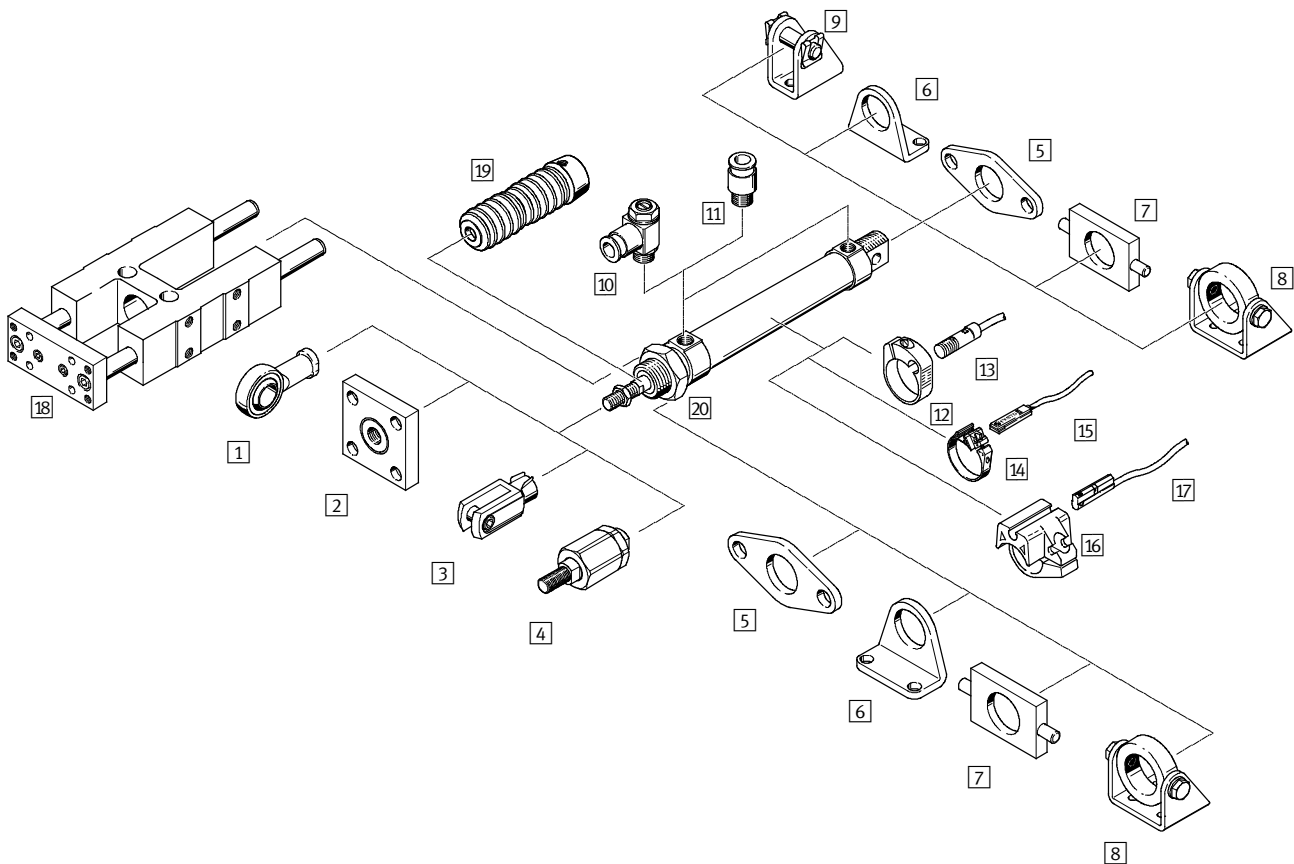
Ejecución	Vástago					→ Página/Internet
	Larga	Rosca exterior			Rosca interior	
		K8	Larga K2	Corta K6		
Tipo básico con detección de posiciones						
ESNU	■	■	■	■	■	38
ESNU: Cilindro redondo con diámetro del émbolo 32 ... 63						esnu
Conexión axial del aire comprimido						
ESNU-MA	■	■	■	■	■	38
ESNU-MA: Cilindro redondo con diámetro del émbolo 32 ... 63						esnu
Tipo básico sin detección de posiciones						
ESN	-	-	-	-	-	52

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

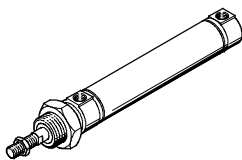


Variantes

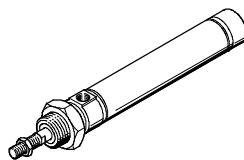
DSNU-MQ

DSNU-MA

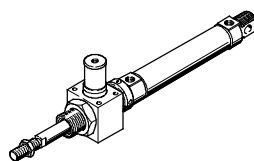
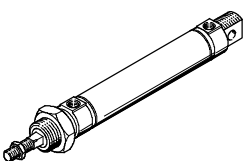
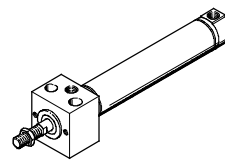
DSNU-MH



DSNU-Q



DSNU-KP

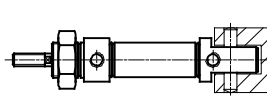
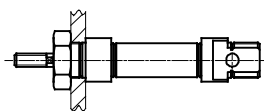
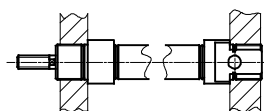


Posibilidades de montaje

Montaje delante y detrás

Fijación mediante tuerca hexagonal

Fijación basculante



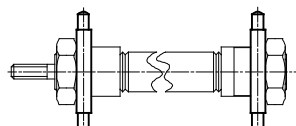
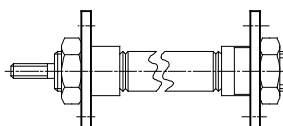
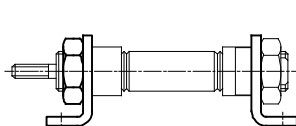
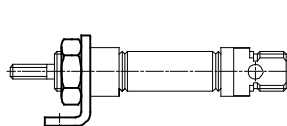
Variantes de montaje mediante elementos de fijación

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			
1	Cabeza de rótula SGS/CRSGS	■	■	■	■	■	■	■	59
2	Placa de acoplamiento KSG/KSZ	■	■	■	■	■	■	■	59
3	Horquilla SG/CRSG	■	■	■	■	■	■	■	59
4	Rótula FK	■	■	■	■	■	■	■	59
5	Fijación por brida FBN/CRFBN	■	■	■	■	-	■	■	57
6	Pies de fijación HBN/CRHBN	■	■	■	■	-	■	■	56
7	Fijación orientable ¹⁾ WBN	■	■	■	■	-	■	■	58
8	Fijación orientable ¹⁾ SBN	■	-	■	■	-	■	■	57
9	Caballote LBN/CRLBN	■	■	-	-	-	■	■	58
10	Válvula reguladora de caudal ²⁾ GRLA/GRLZ/CRGRLA	■	■	■	■	■	■	■	67
11	Racor rápido roscado ²⁾ QS	■	■	■	■	■	■	■	quick star
12	Piezas de fijación SMBR/CRSMBR	■	-	■	■	■	■	-	64
13	Detectores de posición SMEO/SMTO/CRSMEO-4	■	-	■	■	■	■	-	64
14	Piezas de fijación SMBR-8	■	■	■	■	■	■	-	65
15	Detectores de posición SME/SMT-8	■	■	■	■	■	■	-	65
16	Piezas de fijación SMBR-10	■	-	■	■	■	■	-	66
17	Detectores de posición SME/SMT-10	■	-	■	■	■	■	-	66
18	Unidad de guía FEN	■	-	■	■	-	-	■	59
19	Fuelle ³⁾ DADB	■	-	■	■	-	-	-	60
20	Tuerca hexagonal MSK	■	-	■	■	■	■	■	59

 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 → 34

ESNU → 44

- 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
- 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

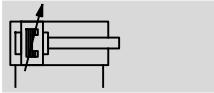
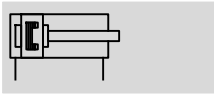
		DSNUP	-	20	-	50	-	P	-	A
Tipo										
Doble efecto										
DSNUP	Cilindros normalizados									
Diámetro del émbolo [mm]										
Carrera [mm]										
Amortiguación										
P	Anillos y discos elásticos en ambos lados									
Detección de posiciones										
A	Para detectores de posición									

Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

FESTO

Hoja de datos

Funcionamiento



○ - Diámetro
8 ... 25 mm

┆ - Carrera
1 ... 500 mm

Variantes

→ 17



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	PPV	[mm]	9	12	15	17
de amortiguación	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	1 ... 10		
	S11		0,45 ... 10	0,3 ... 10		

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

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
ATEX	Tipos especiales → www.festo.com					

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

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

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

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

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

Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

Hoja de datos

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

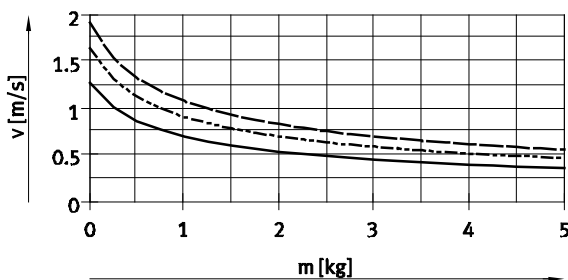
1) No se efectuaron medidas con velocidades inferiores a 1 mm/s.

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%.

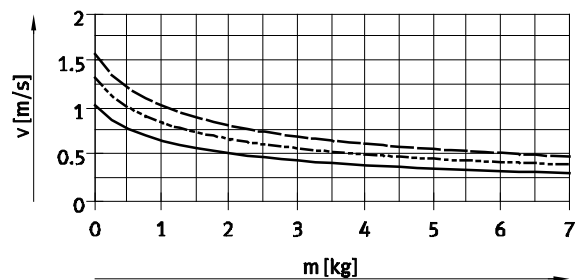
La velocidad media del émbolo v depende de la masa adicional m en combinación con la amortiguación PPS

Diámetro del émbolo 16



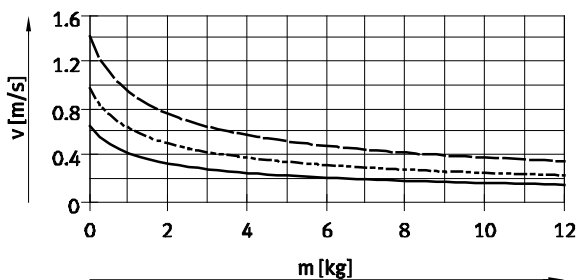
— DSNU-16-50
- - - DSNU-16-100
- · - DSNU-16-200

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

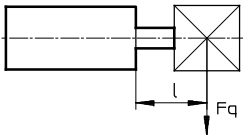
Software de configuración para amortiguación PPV → ProDrive

Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

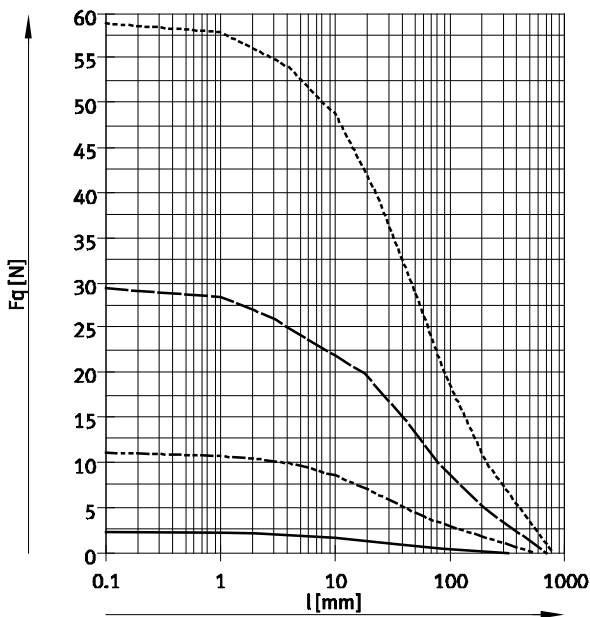
Hoja de datos

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

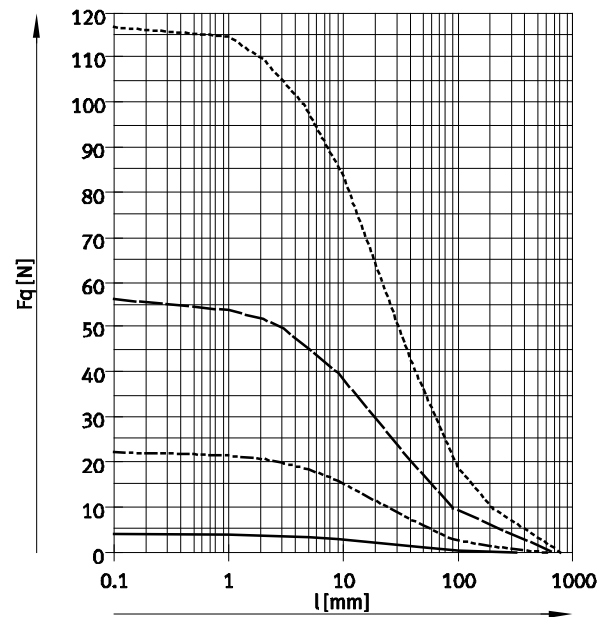
Fuerza transversal F_q máx. en función del saliente l



Tipo básico



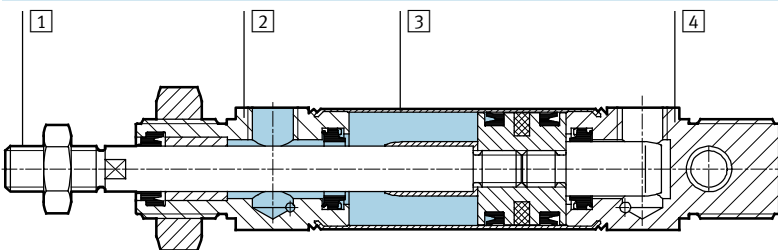
S2: Doble vástago



- \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

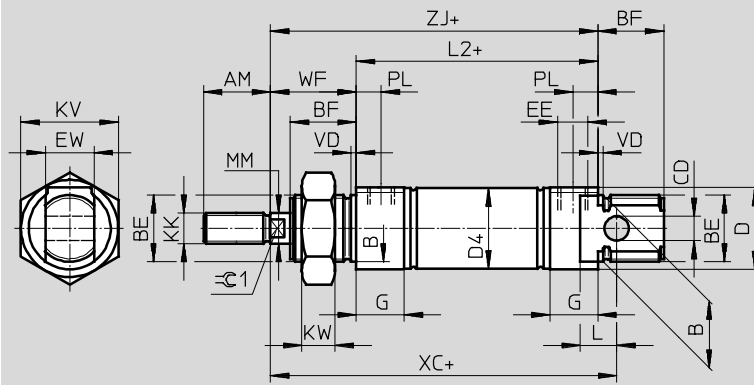
Hoja de datos

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

∅	AM	B ∅ h9	BE	BF	CD ∅ H9	D ∅	D4 ∅	EE	EW	G	KK	KV
[mm]												
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					
16							17,3					
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	21,3	G1/8	16	16	M8	32
25	22			22			26,5					

∅	KW	L	L2	MM ∅	PL	TO	VD	WF	XC ±1	ZJ	⊖C1
[mm]											
8	6	6	46	4	6	18	2	16	64	62	-
10			50	6		23					
12	8	9	56	8	8,2	31		22	75	72	5
16			68						82	78	
20	11	12	69,5	10	8,2	31	24	95	92	7	
25			28	104				97,5	9		

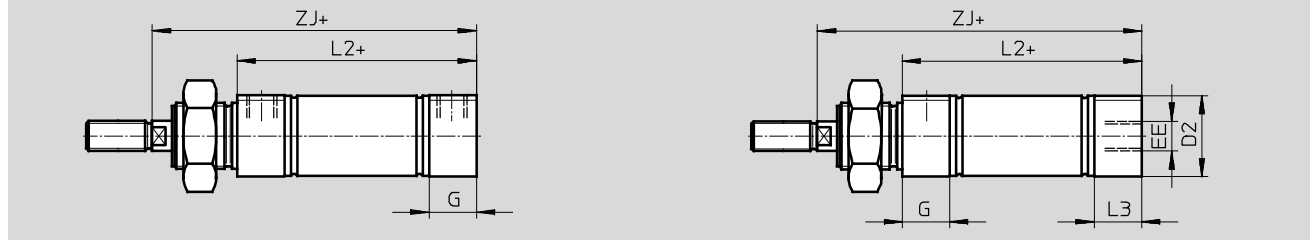
- - Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

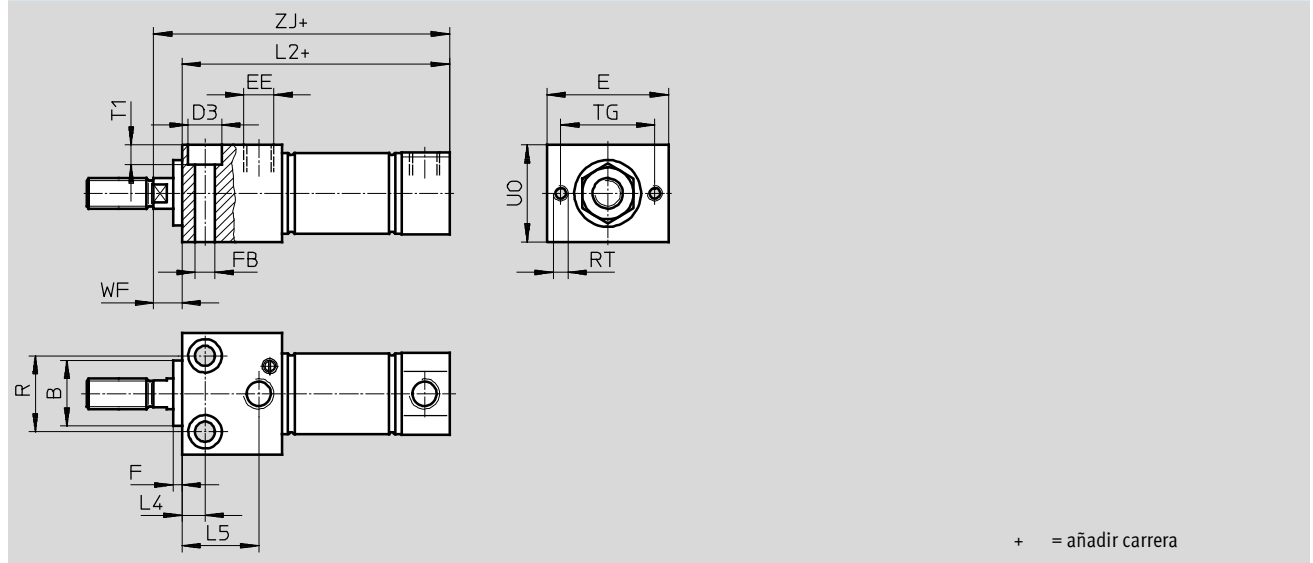
Hoja de datos

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		16	50	47,7	62
16		17,5								56	53,7	67,5
20	22	21,7	10	40	G3/8	5,5	16	68	66,5	81,5		
25		26,7							11	6,6	69,5	68,5

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
20	14,5	7,5	22,4	22	M5	31	5,5	28	11	92	90,5	91,5
25	14										25,2	25

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

Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

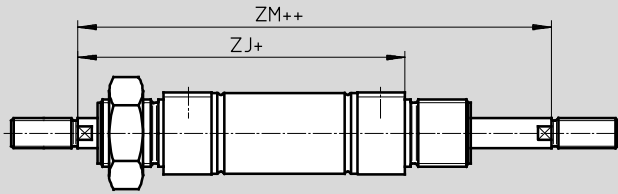
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

S2: Doble vástago



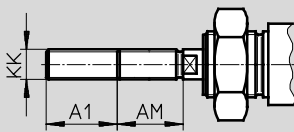
⌀ - Importante

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.

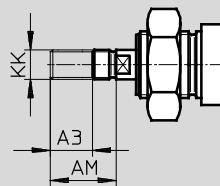
+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

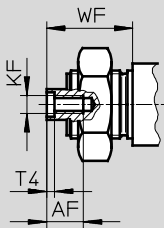
K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago



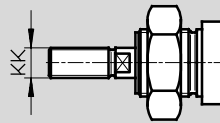
K6: Rosca corta exterior del vástago



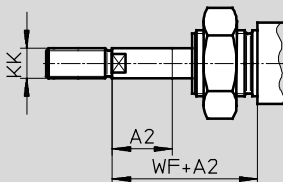
K3: Vástago con rosca interior



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

FESTO

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	

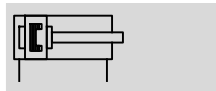
Referencias					
Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	P – Anillos y discos elásticos en ambos lados		PPV – Amortiguación neumática regulable en ambos lados	
		A – Detección de posiciones		A – Detección de posiciones	
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
Carrera específica					
8	10 ... 100	14326	DSNU-8-...-P-A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



 - Importante
 Con el sistema modular DSNU
 → 34 se pueden configurar y pedir otras variantes.

Cilindros normalizados DSNUP, ISO 6432

Hoja de datos

Funcionamiento



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



Datos técnicos generales			
Diámetro de émbolo	16	20	25
Conexión neumática	M5	G1/8	G1/8
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 2 según norma de Festo 940 070

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

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

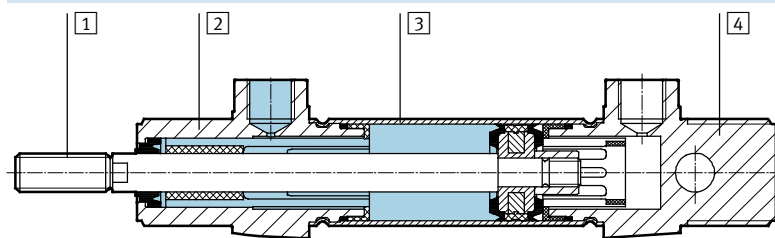
Cilindros normalizados DSNUP, ISO 6432

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

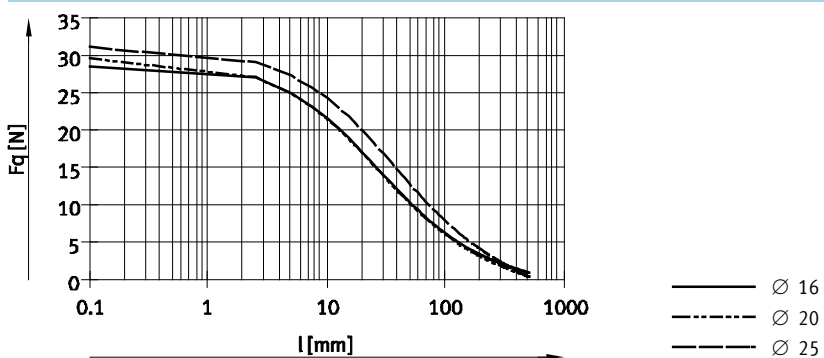
Materiales

Vista en sección

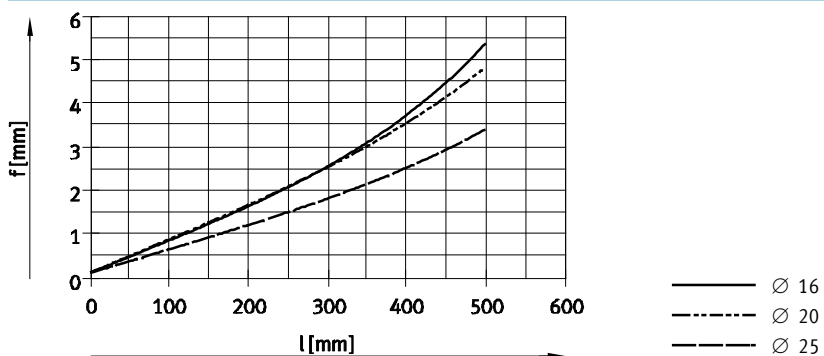


Cilindros normalizados		
1	Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
2	Culata anterior	Poliamida
3	Camisa del cilindro	Aleación de aluminio
4	Culata posterior	Poliamida
-	Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico
-	Calidad del material	Conformidad con RoHS

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



Desviación f admisible del vástago en función de la carrera l



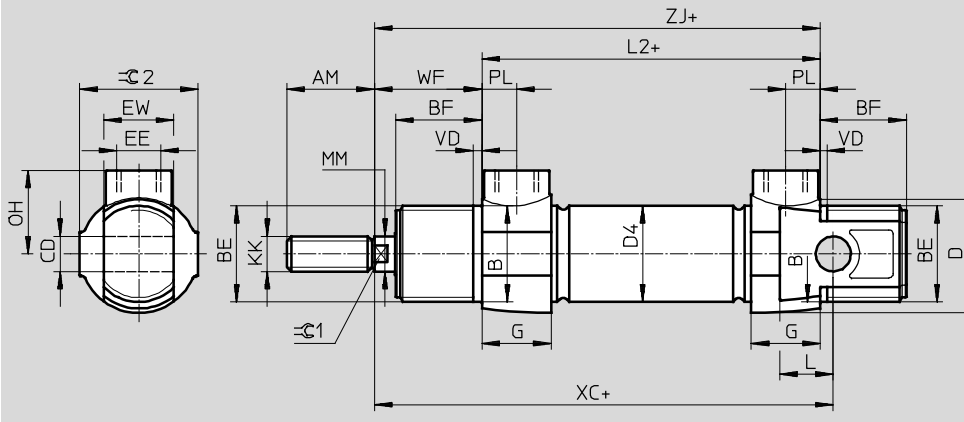
Cilindros normalizados DSNUP, ISO 6432

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]		Ø h9			Ø 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	≈C 1	≈C 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.

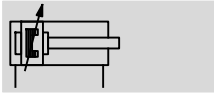
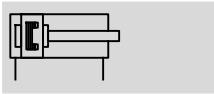
Referencias			
Diámetro de émbolo [mm]	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
16	25	551 668	DSNUP-16-25-P-A
	50	551 669	DSNUP-16-50-P-A
	100	551 670	DSNUP-16-100-P-A
20	25	551 671	DSNUP-20-25-P-A
	50	551 672	DSNUP-20-50-P-A
	100	551 673	DSNUP-20-100-P-A
25	25	551 674	DSNUP-25-25-P-A
	50	551 675	DSNUP-25-50-P-A
	100	551 676	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 2 según norma de Festo 940 070

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

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

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

Cilindros normalizados DSNU-Q, antigiro

Hoja de datos

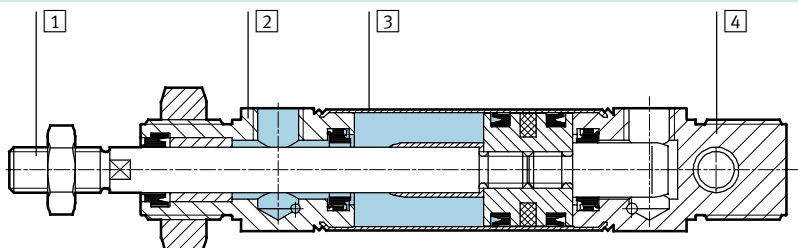
Fuerzas [N] y energía de impacto [J]				
Diámetro del émbolo	12	16	20	25
Fuerza teórica con 6 bar en avance	68	121	189	295
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	51	104	158	247
Energía de impacto en las posiciones finales con amortiguación P ¹⁾	0,07	0,15	0,20	0,30

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

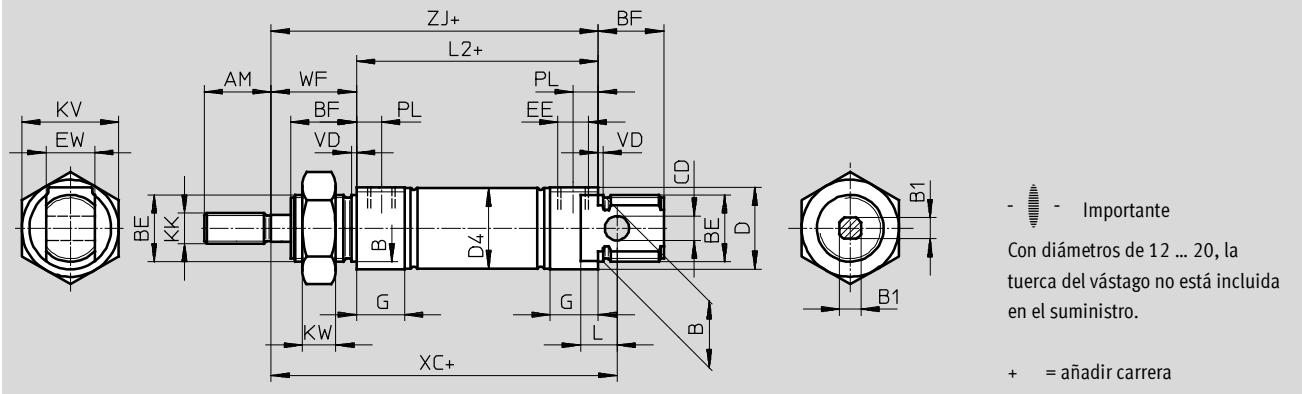
Hoja de datos

FESTO

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		

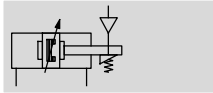
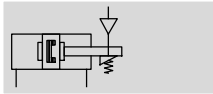
∅	G	KK	KV	KW	L	L2	PL	VD	WF	XC	ZJ
[mm]										±1	
12	10	M6	24	8	9	50	6	2	22	75	72
16						56				82	78
20	16	M8	32	11	12	68	24		95	92	
25		M10x1,25				69,5	28		104	97,5	

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

Cilindros normalizados DSNU-KP con unidad de bloqueo

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		8	10	12	16	20	25
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					
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		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		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							R3
Cilindros normalizados		Tipo básico					R3
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]		-10 ... +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 2 según norma de Festo 940 070

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

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

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

Cilindros normalizados DSNU-KP con unidad de bloqueo

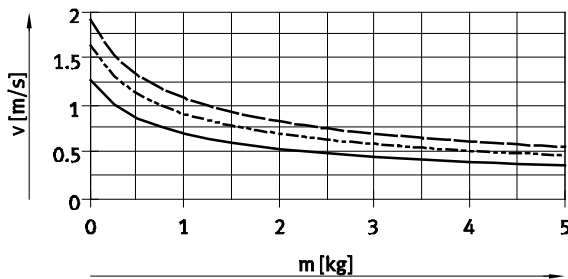
Hoja de datos

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%

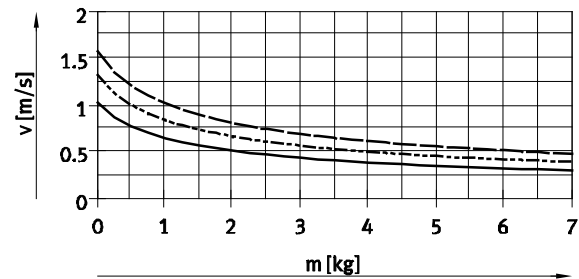
La velocidad media del émbolo v depende de la masa adicional m en combinación con la amortiguación PPS

Diámetro del émbolo 16



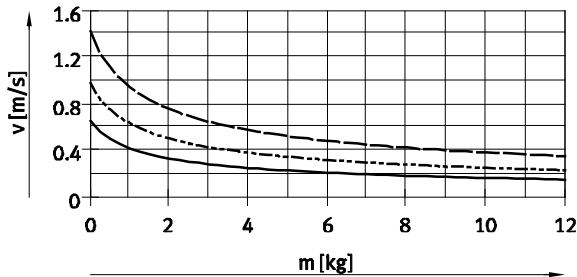
— DSNU-16-50
 - - - DSNU-16-100
 - · - DSNU-16-200

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

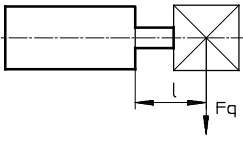
Importante
 Software de configuración para amortiguación P → ProDrive
 Más diagramas de la amortiguación PPS → www.festo.com
 Software de configuración para amortiguación PPV → ProDrive

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

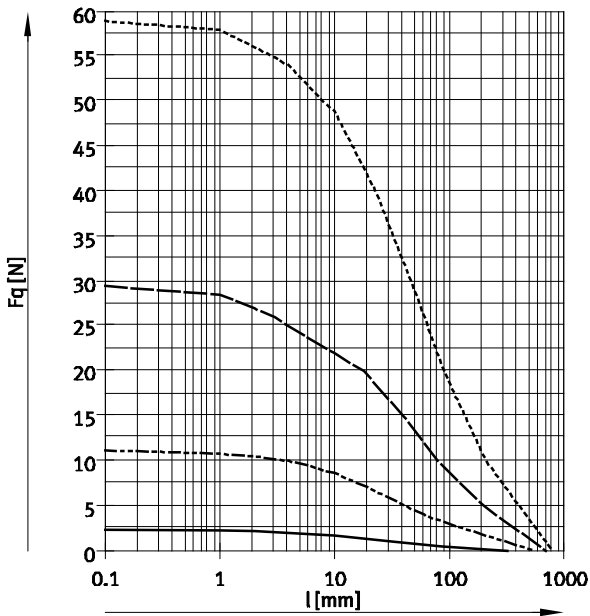
Cilindros normalizados DSNU-KP con unidad de bloqueo

Hoja de datos

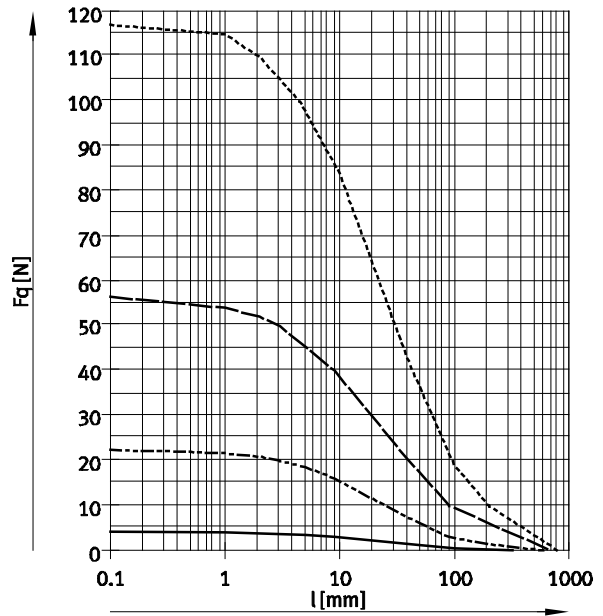
Fuerza transversal F_q máx. en función del saliente l



Tipo básico



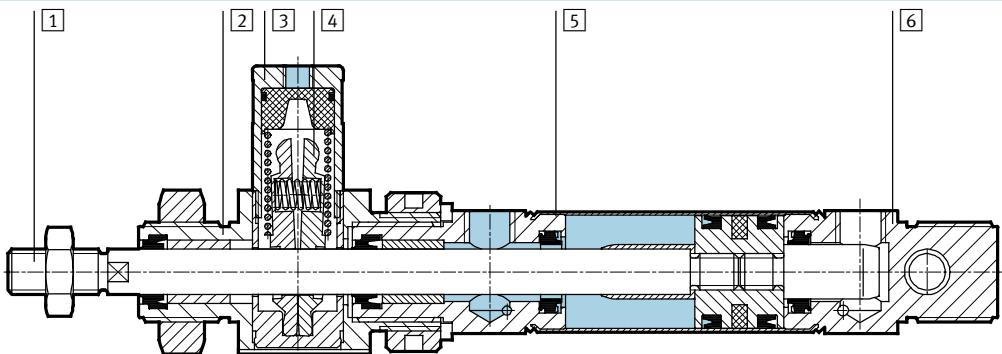
S2: Doble vástago



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

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	Poliacetil
-	Muelle mecánico	Acero de muelles
-	Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico

Cilindros normalizados DSNU-KP con unidad de bloqueo

Hoja de datos

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

S2: Doble vástago

- - Importante

Las roscas en los extremos de los dos vástagos son iguales. La unidad de bloqueo debe montarse en un solo lado. En combinación con la variante Q, el vástago del lado izquierdo es redondo, mientras que el del lado derecho es cuadrado. La unidad de bloqueo se monta en el vástago redondo del lado izquierdo.

+ = añadir carrera
 ++ = añadir 2 veces la carrera

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	48	20	M8	32	11	8	12	68		
16		G1/8	16	16	16	62,5	18	M10x1,25	32	11	8	12	68
20											10		96
25											10		124

∅ [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	-	-		8,2		24	22	113	110	132	5
16			-	-									
20	47 ±0,75	13	4,5	20	8,2	28	24	142	139	163	173,5	7	
25	48 ±0,75											28	152

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


Cilindros normalizados DSNU, ISO 6432

Referencias: producto modular

M Indicaciones mínimas					O Opcional →		
Nº de artículo	Funcionamiento	Diámetro del émbolo	Carrera	Amortiguación	Detección de posiciones	Culata	Tipo de vástago
193 986	DSNU	8	1 ... 500	P PPV PPS	A	MQ MA MH	S2
193 987		10					
193 988		12					
193 989		16					
193 990		20					
193 991		25					
Ejemplo de pedido							
193 991	DSNU	- 25	- 350	- PPV	- A	- MH	- S2

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño	8	10	12	16	20	25	Condiciones	Código	Entrada código
M Nº de artículo	193 986	193 987	193 988	193 989	193 990	193 991			
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

→ Opcional

Rosca exterior prolongada	Rosca exterior corta	Rosca interior	Especial	Vástago prolongado	Unidad de sujeción	Termorresistente	Baja velocidad	Marcha suave	Protección contra corrosión
...K2	...K6	K3	"...K5	...K8	KP	S6	S10	S11	R3
-	- 7K6 -	-	- "M10"K5 -	-	-	-	-	-	- R3 -

Tablas para realizar los pedidos

Tamaño	8	10	12	16	20	25	Condiciones	Código	Entrada código	
↓ <input type="checkbox"/> Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior									
	1 ... 15	1 ... 20	1 ... 25	1 ... 35			<input type="checkbox"/> 6	-...K2		
Rosca exterior corta [mm]	Rosca exterior corta del vástago									
	1 ... 4	1 ... 8	1 ... 10				<input type="checkbox"/> 7	-...K6		
Rosca interior	Vástago con rosca interior									
	-	-	-	-	(M4)	(M6)	<input type="checkbox"/> 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							<input type="checkbox"/> 9	-KP	
Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx 120 °C							<input type="checkbox"/> 10	-S6	
Baja velocidad	-	-	Movimientos homogéneos a baja velocidad del vástago					<input type="checkbox"/> 11	-S10	
Marcha suave	-	-	Baja fricción					<input type="checkbox"/> 12	-S11	
Protección contra corrosión	-	-	Alta protección contra la corrosión						-R3	

- K2** No con K3, K6
- K6** No con K3
- K3** No con K5
- KP** No con S6, S10, S11, R3

- S6** No con S10, S11
- S10** No con S11, R3
- S11** No con R3

Continúa: código de pedido

- - - - - - - - - - -

Cilindros normalizados DSNU-Q, antigiro


Referencias: productos modulares

M Indicaciones mínimas					O Opcional →			
Nº de artículo	Funcionamiento	Diámetro del émbolo	Carrera	Amortiguación	Detección de posiciones	Culata	Antigiro	Tipo de vástago
193 988	DSNU	12	1 ... 500	P	A	MQ MA MH	Q	S2
193 989		16		PPV				
193 990		20						
193 991		25						
Ejemplo de pedido								
193 990	DSNU	20	150	PPV	A	MQ	Q	

Tablas para realizar los pedidos								
Tamaño	12	16	20	25	Condiciones	Código	Entrada código	
M Nº de artículo	193 988	193 989	193 990	193 991				
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	-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

Cilindros normalizados DSNU-Q, antigiro

Referencias: productos modulares

→ <input type="checkbox"/> Opcional						
Rosca exterior prolongada	Rosca exterior corta	Rosca interior	Especial	Prolongación del vástago	Unidad de sujeción	Protección contra corrosión
...K2	...K6	K3	"..."K5	...K8	KP	R3
- 20K2	-	-	-	- 60K8	- KP	-

Tablas para realizar los pedidos							
Tamaño	12	16	20	25	Condiciones	Código	Entrada código
<input type="checkbox"/> Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior						
	1 ... 20		1 ... 25	1 ... 35	<input type="checkbox"/> 4	-...K2	
<input type="checkbox"/> Rosca exterior corta [mm]	Rosca exterior corta del vástago						
	1 ... 4		1 ... 8	1 ... 10	<input type="checkbox"/> 5	-...K6	
<input type="checkbox"/> Rosca interior	Vástago con rosca interior						
	-	-	(M4)	(M6)	<input type="checkbox"/> 6	-K3	
<input type="checkbox"/> Especial	Vástago con rosca especial						
	-	-	-	M10		-"...K5	
<input type="checkbox"/> Vástago prolongado en un lado [mm]	Vástago prolongado en un lado						
	1 ... 100		1 ... 110	1 ... 150		...K8	
<input type="checkbox"/> Unidad de sujeción	Accesorio						
	-				<input type="checkbox"/> 7	-KP	
<input type="checkbox"/> Protección contra corrosión	Alta protección contra la corrosión						
	-					-R3	

- 4 K2 No con K3, K6
- 5 K6 No con K3
- 6 K3 No con K5

- 7 KP Sólo con S2.
No con R3

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

→ 41



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 2 según norma de Festo 940 070

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

Cilindros 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

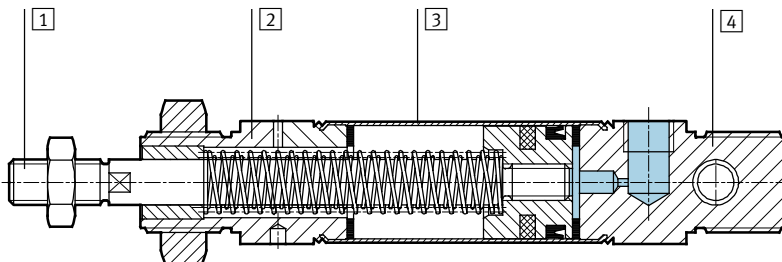
1) A una temperatura ambiente de 80 °C disminuyen los valores en aproximadamente 50%

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

Dimensiones Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Tipo básico

Technical drawing of a Festo ESNU cylinder showing various dimensions: KV, EW, BE, KK, AM, MM, WF, BF, VD, ZJ+, L2+, PL, EE, VD, CD, D, BE, D, G, L, XC+, KW, G, L, B, D4, G, L, B, D.

Importante
Con diámetros de 8 ... 20, la tuerca del vástago no está incluida en el suministro.
+ = añadir carrera

MA: Conexión axial del aire

Technical drawing of the MA axial air connection showing dimensions: ZJ+, L2+, G, L3, EE, D2.

+ = 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	

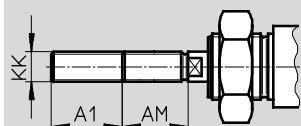
Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Cilindros normalizados ESNU, ISO 6432

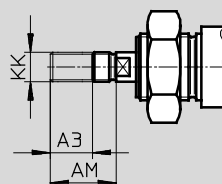
Hoja de datos

Dimensiones Datos CAD disponibles en → www.festo.com

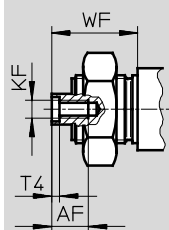
K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago



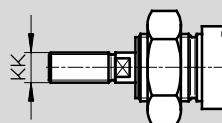
K6: Rosca corta exterior del vástago



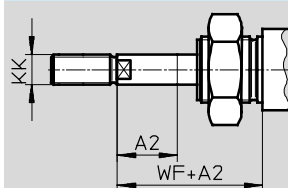
K3: Vástago con rosca interior



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	-	20	-	M6	-
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	19 254	ESNU-8-10-P-A
	25	19 255	ESNU-8-25-P-A
	50	19 256	ESNU-8-50-P-A
	Ø 10 mm		
	10	19 257	ESNU-10-10-P-A
	25	19 258	ESNU-10-25-P-A
	50	19 259	ESNU-10-50-P-A
	Ø 12 mm		
	10	19 260	ESNU-12-10-P-A
	25	19 261	ESNU-12-25-P-A
	50	19 262	ESNU-12-50-P-A
	Ø 16 mm		
	10	19 263	ESNU-16-10-P-A
	25	19 264	ESNU-16-25-P-A
	50	19 265	ESNU-16-50-P-A
	Ø 20 mm		
	10	19 266	ESNU-20-10-P-A
	25	19 267	ESNU-20-25-P-A
	50	19 268	ESNU-20-50-P-A
	Ø 25 mm		
	10	19 269	ESNU-25-10-P-A
	25	19 270	ESNU-25-25-P-A
	50	19 271	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	14 119	ESNU-8-...-P-A
	10	1 ... 50	14 118	ESNU-10-...-P-A
	12	1 ... 50	14 317	ESNU-12-...-P-A
	16	1 ... 50	14 316	ESNU-16-...-P-A
	20	1 ... 50	14 319	ESNU-20-...-P-A
	25	1 ... 50	14 318	ESNU-25-...-P-A

Cilindros normalizados ESNU, ISO 6432

Referencias: productos modulares

M Indicaciones mínimas					O Opcional →	
Nº de artículo	Funcionamiento	Diámetro del émbolo	Carrera	Amortiguación	Detección de posiciones	Culata posterior
193 996	ESNU	8	1 ... 50	P	A	MA
193 997		10				
193 998		12				
193 999		16				
194 000		20				
194 001		25				
Ejemplo de pedido						
194 002	ESNU	25	45	P	A	MA

Tablas para realizar los pedidos										
Tamaño	8	10	12	16	20	25	Condiciones	Código	Entrada código	
M Nº de artículo	193 996	193 997	193 998	193 999	194 000	194 001				
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

	ESNU	-		-		-	P	-		-	
--	------	---	--	---	--	---	---	---	--	---	--

Cilindros normalizados ESNU, ISO 6432

Referencias: productos modulares

0 Opcional				
Rosca exterior prolongada	Rosca exterior corta	Rosca interior	Especial	Prolongación del vástago
...K2	...K6	K3	"..."K5	...K8
- 30K2	-	-	- "M10"K5	- 30K8

Tablas para realizar los pedidos										
Tamaño	8	10	12	16	20	25	Condicio- nes	Código	Entrada código	
↓ Rosca exterior prolongada	Vástago prolongado con rosca exterior									
0 [mm]	1 ... 15	1 ... 20			1 ... 25	1 ... 35	2	-...K2		
Rosca exterior corta	Rosca exterior corta del vástago									
[mm]	1 ... 4				1 ... 8			-...K6		
Rosca interior	Vástago con rosca interior									
	-	-	-	-	(M4)	(M6)	3	-K3		
Especial	Vástago con rosca especial									
	-	-	-	-	-	M10		-"...K5		
Prolongación del vástago	Prolongación del vástago									
[mm]	1 ... 50							...K8		

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

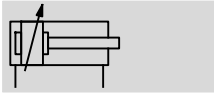
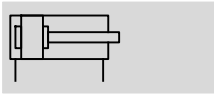
Continúa: código de pedido

- - - - -

Cilindros normalizados DSN, ISO 6432

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 2 según norma de Festo 940 070

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

Cilindros normalizados DSN, ISO 6432

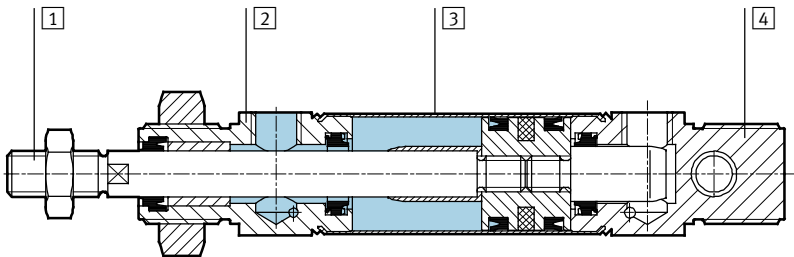
Hoja de datos

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



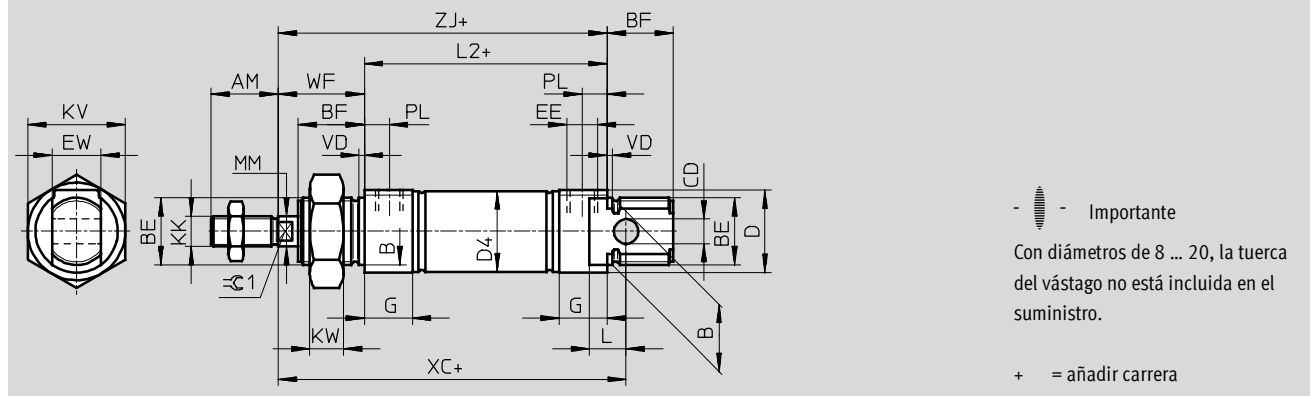
Cilindros normalizados	
1 Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
2 Culata anterior	Aluminio anodizado
3 Camisa del cilindro	Acero inoxidable de aleación fina
4 Culata posterior	Aluminio anodizado
- Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico

Cilindros normalizados DSN, ISO 6432

Hoja de datos

Dimensiones Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Tipo básico




\varnothing	AM	B \varnothing h9	BE	BF	CD \varnothing H9	D \varnothing	D4 \varnothing	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	22	22	M22x1,5	20	8	27	21,3	G $\frac{1}{8}$	16	16	M8
25				22			22				22

\varnothing	KV	KW	L	L2	MM \varnothing	PL	VD	WF	XC ± 1	ZJ	$\approx C1$	
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	5 033	DSN-8-10-P
		25	5 034	DSN-8-25-P
		40	5 035	DSN-8-40-P
		50	5 036	DSN-8-50-P
		80	5 037	DSN-8-80-P
		100	5 038	DSN-8-100-P
	10	10	5 040	DSN-10-10-P
		25	5 041	DSN-10-25-P
		40	5 042	DSN-10-40-P
		50	5 043	DSN-10-50-P
		80	5 044	DSN-10-80-P
		100	5 045	DSN-10-100-P
	12	10	5 047	DSN-12-10-P
		25	5 048	DSN-12-25-P
		40	5 049	DSN-12-40-P
		50	5 050	DSN-12-50-P
		80	5 051	DSN-12-80-P
		100	5 052	DSN-12-100-P
		125	8 519	DSN-12-125-P
		160	5 053	DSN-12-160-P
		200	5 054	DSN-12-200-P

Cilindros normalizados DSN, ISO 6432

FESTO

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	5 056	DSN-16-10-P	-	
		25	5 057	DSN-16-25-P	-	
		40	5 058	DSN-16-40-P	14 534	DSN-16-40-PPV
		50	5 059	DSN-16-50-P	14 535	DSN-16-50-PPV
		80	5 060	DSN-16-80-P	14 536	DSN-16-80-PPV
		100	5 061	DSN-16-100-P	14 537	DSN-16-100-PPV
		125	8 520	DSN-16-125-P	14 538	DSN-16-125-PPV
		160	5 062	DSN-16-160-P	14 539	DSN-16-160-PPV
		200	5 063	DSN-16-200-P	14 540	DSN-16-200-PPV
	20	10	5 065	DSN-20-10-P	-	
		25	5 066	DSN-20-25-P	-	
		40	5 067	DSN-20-40-P	8 743	DSN-20-40-PPV
		50	5 068	DSN-20-50-P	8 744	DSN-20-50-PPV
		80	5 069	DSN-20-80-P	8 745	DSN-20-80-PPV
		100	5 070	DSN-20-100-P	8 746	DSN-20-100-PPV
		125	8 521	DSN-20-125-P	8 747	DSN-20-125-PPV
		160	5 071	DSN-20-160-P	8 748	DSN-20-160-PPV
		200	5 072	DSN-20-200-P	8 749	DSN-20-200-PPV
		250	8 522	DSN-20-250-P	8 750	DSN-20-250-PPV
		300	5 073	DSN-20-300-P	8 751	DSN-20-300-PPV
		320	34 710	DSN-20-320-P	34 712	DSN-20-320-PPV
		25	10	5 075	DSN-25-10-P	-
	25		5 076	DSN-25-25-P	-	
	40		5 077	DSN-25-40-P	9 666	DSN-25-40-PPV
	50		5 078	DSN-25-50-P	9 667	DSN-25-50-PPV
80	5 079		DSN-25-80-P	9 668	DSN-25-80-PPV	
100	5 080		DSN-25-100-P	9 669	DSN-25-100-PPV	
125	8 523		DSN-25-125-P	8 531	DSN-25-125-PPV	
160	5 081		DSN-25-160-P	9 670	DSN-25-160-PPV	
200	5 082		DSN-25-200-P	9 671	DSN-25-200-PPV	
250	8 524		DSN-25-250-P	8 532	DSN-25-250-PPV	
300	5 083		DSN-25-300-P	9 672	DSN-25-300-PPV	
320	34 711		DSN-25-320-P	34 713	DSN-25-320-PPV	
400	32 298		DSN-25-400-P	32 300	DSN-25-40-PPV	
500	32 299	DSN-25-500-P	32 301	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	5 032	DSN-8-...-P	-	
	10	1 ... 100	5 039	DSN-10-...-P		
	12	1 ... 200	5 046	DSN-12-...-P		
	16	1 ... 200	5 055	DSN-16-...-P		
	20	1 ... 320	5 064	DSN-20-...-P		
	25	1 ... 500	5 074	DSN-25-...-P		
Carrera específica						
	16	1 ... 200	-		14 533	DSN-16-...-PPV
	20	1 ... 320			8 742	DSN-20-...-PPV
	25	1 ... 500			9 665	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 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Cilindros normalizados ESN, ISO 6432

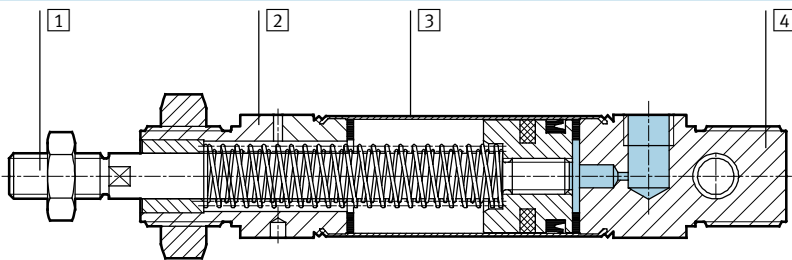
Hoja de datos

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

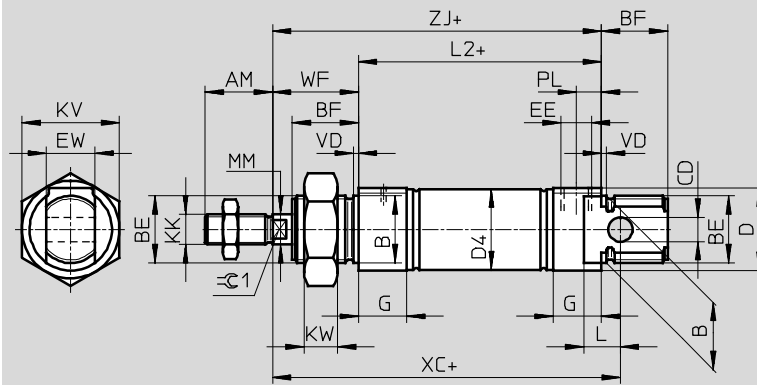
Hoja de datos

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


∅	AM	B ∅ h9	BE	BF	CD ∅ H9	D ∅	D4 ∅	EE	EW	G	KK
[mm]											
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	M6	
16							17,3				
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	21,3	G1/8	16	16	M8
25				22			22				26,5


∅	KV	KW	L	L2	MM ∅	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ	⊖C1	
[mm]												
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	69,5	8	8,2	24	95	92	7		
25				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	5 086	ESN-8-10-P
	25	5 087	ESN-8-25-P
	50	5 088	ESN-8-50-P
	Ø 10 mm		
	10	5 089	ESN-10-10-P
	25	5 090	ESN-10-25-P
	50	5 091	ESN-10-50-P
	Ø 12 mm		
	10	5 092	ESN-12-10-P
	25	5 093	ESN-12-25-P
	50	5 094	ESN-12-50-P
	Ø 16 mm		
	10	5 095	ESN-16-10-P
	25	5 096	ESN-16-25-P
	50	5 097	ESN-16-50-P
	Ø 20 mm		
	10	5 098	ESN-20-10-P
	25	5 099	ESN-20-25-P
	50	5 100	ESN-20-50-P
	Ø 25 mm		
	10	5 101	ESN-25-10-P
	25	5 102	ESN-25-25-P
	50	5 103	ESN-25-50-P

Referencias			
Tipo	Ø [mm]	Carrera [mm]	Nº art. Tipo
Carrera específica			
	8	1 ... 50	11 651 ESN-8-...-P
	10	1 ... 50	11 652 ESN-10-...-P
	12	1 ... 50	11 653 ESN-12-...-P
	16	1 ... 50	11 654 ESN-16-...-P
	20	1 ... 50	11 655 ESN-20-...-P
	25	1 ... 50	11 656 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

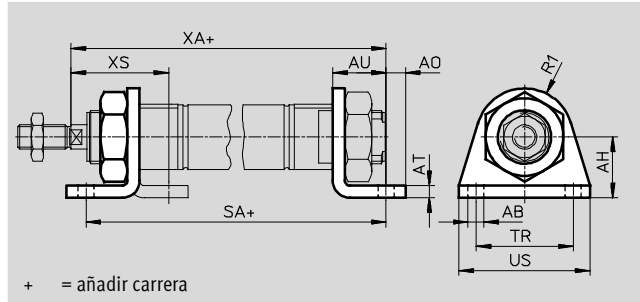
CRHBN: Acero de aleación fina,
inoxidable

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	5 123	HBN-8/10x1	-	-	-	-
	2	55	5 124	HBN-8/10x2	-	-	-	-
12, 16	2	40	5 125	HBN-12/16x1	4	40	161 866	CRHBN-12/16x1
	2	105	5 126	HBN-12/16x2	4	97	162 999	CRHBN-12/16x2
20, 25	2	90	5 127	HBN-20/25x1	4	55	161 867	CRHBN-20/25x1
	2	220	5 128	HBN-20/25x2	4	100	162 998	CRHBN-20/25x2

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

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

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

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

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

FESTO

Accesorios

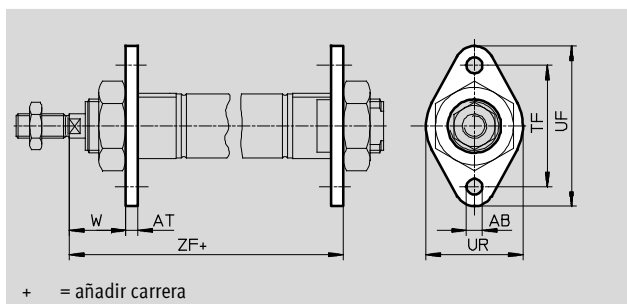
Fijación por brida FBN/CRFBN

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	5 129	FBN-8/10	-	-	-	-
12, 16	2	26	5 130	FBN-12/16	4	26	161 864	CRFBN-12/16
20, 25	2	52	5 131	FBN-20/25	4	52	161 865	CRFBN-20/25

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

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

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

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

Fijación basculante SBN

Material:

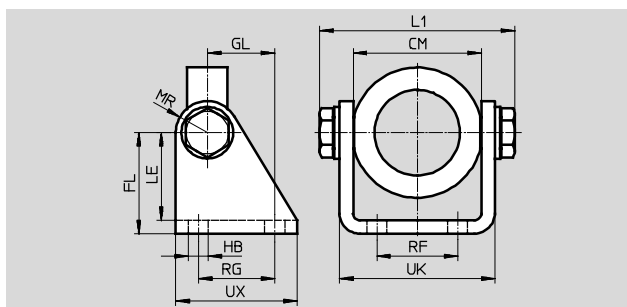
Anillo de fijación: Aleación forjada de aluminio anodizado

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 máx.	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	539 927	SBN-20/25

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

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

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

FESTO

Accesorios

Fijación orientable WBN

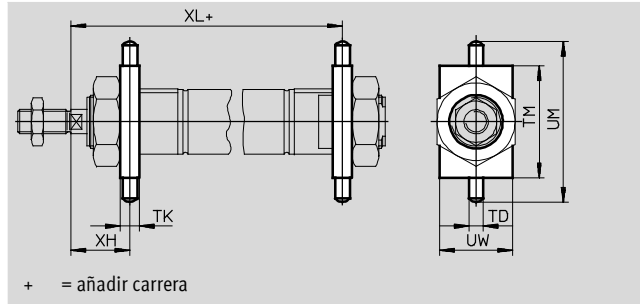
Material:

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]	Nº art.	Tipo
								-KP				
8, 10	4	6	26	38	20	13	65	94	2	20	8 608	WBN-8/10
12	6	8	38	58	25	18	76	114	2	50	8 609	WBN-12/16
16	6	8	38	58	25	18	82	120	2	50	8 609	WBN-12/16
20	6	8	46	66	30	20	96	143	2	70	8 610	WBN-20/25
25	6	8	46	66	30	24	101,5	149,5	2	70	8 610	WBN-20/25

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

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

Caballote LBN/CRLBN

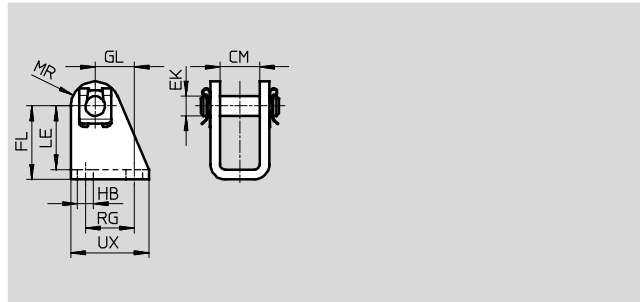
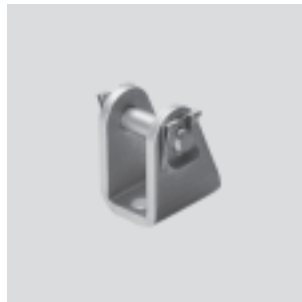
Material:

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]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
8, 10	2	22	6 057	LBN-8/10	–	–	–	–
12, 16	2	40	6 058	LBN-12/16	4	55	161 862	CRLBN-12/16
20, 25	2	81	6 059	LBN-20/25	4	62	161 863	CRLBN-20/25

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

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



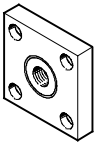
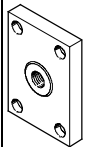


Clase de resistencia a la corrosión 4 según norma de Festo 940 070



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

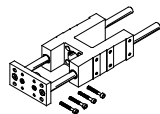
Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

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	9 253	SGS-M4		8	6 532	SG-M4		
	10				10				
	12	9 254	SGS-M6		12	3 110	SG-M6		
	16				16				
	20				20			3 111	SG-M8
	25	9 261	SGS-M10x1,25		25	6 144	SG-M10x1,25		
Placa de acoplamiento KSG				Placa de acoplamiento KSZ					
	8	-			12	36 123	KSZ-M6		
	10				16				
	12				36 124	KSZ-M8	20	36 125	KSZ-M10x1,25
	16						25		
	20								
	25				32 963	KSG-M10x1,25			
Rótula FK				Tuerca hexagonal MSK					
	8	6 528	FK-M4		16	189 007	MSK-M16X1,5		
	10	2 061	FK-M6		20, 25	189 009	MSK-M22X1,5		
	12								
	16								
	20	2 062	FK-M8						
	25	6 140	FK-M10x1,25						

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	195 580	CRSGS-M6		12	13 567	CRSG-M6
	16				16		
	20	195 581	CRSGS-M8		20	13 568	CRSG-M8
	25	195 582	CRSGS-M10x1,25		25	13 569	CRSG-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	35 197	FEN-8/10-...-KF	35 196	FEN-8/10-...	
	12, 16						1 ... 200
	20	2 ... 250	33 482	FEN-20-...-KF	19 169	FEN-20-...	
	25						2 ... 250

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

FESTO

Accesorios

Fuelle DADB



Datos técnicos generales						
Tipo DADB-S1-			12	16	20	25
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

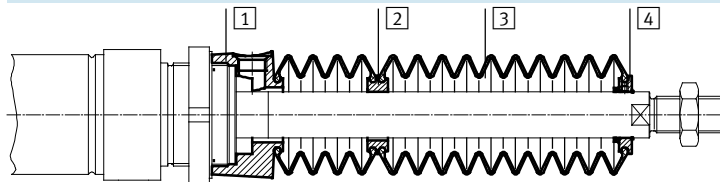
3) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores y del cilindro

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

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

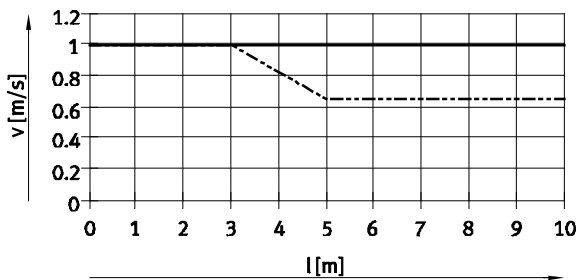


El fuelle no tiene fugas. Con el fin de evitar la aspiración de fluidos no apropiados, la pieza de conexión 1 tiene un taladro para alimentación y descarga común del aire.

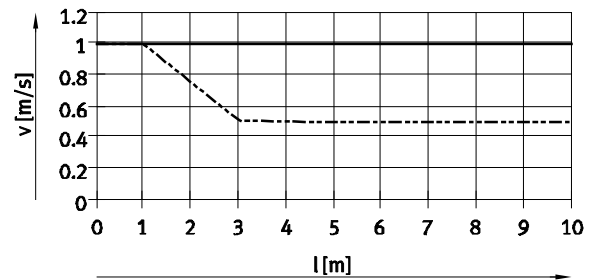
La presión que se origina en el fuelle debido al movimiento depende principalmente de la velocidad del movimiento y de la longitud del tubo

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	153 317	QSM-M5-6-I
		537 014	QS-F-M5-6-I
		533 845	QS-F-M5-6H
		533 875	QS-F-M5-6

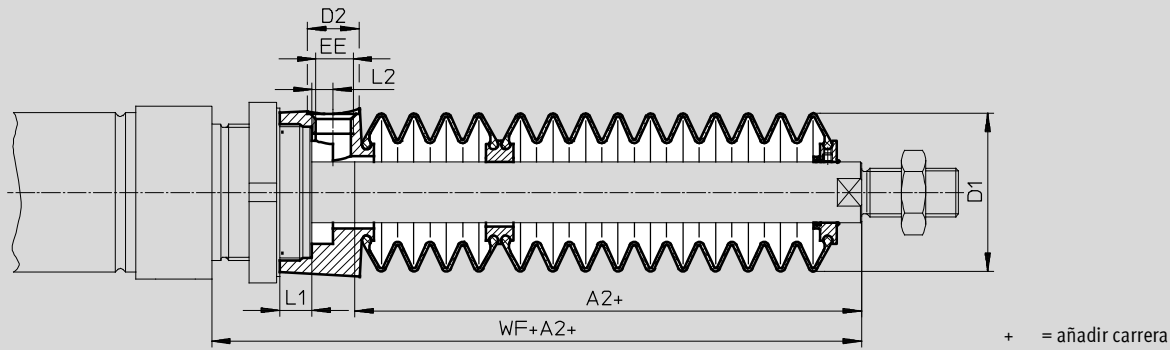
Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

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	553 391	DADB-S1-12-S10-50	16	10 ... 50	23	553 399	DADB-S1-16-S10-50
	51 ... 100	34	553 393	DADB-S1-12-S51-100		51 ... 100	34	553 401	DADB-S1-16-S51-100
	101 ... 150	48	553 395	DADB-S1-12-S101-150		101 ... 150	48	553 403	DADB-S1-16-S101-150
	151 ... 200	59	553 397	DADB-S1-12-S151-200		151 ... 200	59	553 405	DADB-S1-16-S151-200
20	10 ... 50	22	553 407	DADB-S1-20-S10-50	25	10 ... 50	22	553 421	DADB-S1-25-S10-50
	51 ... 100	34	553 409	DADB-S1-20-S51-100		51 ... 100	34	553 423	DADB-S1-25-S51-100
	101 ... 150	47	553 411	DADB-S1-20-S101-150		101 ... 150	47	553 425	DADB-S1-25-S101-150
	151 ... 200	60	553 413	DADB-S1-20-S151-200		151 ... 200	60	553 427	DADB-S1-25-S151-200
	201 ... 250	75	553 415	DADB-S1-20-S201-250		201 ... 250	75	553 429	DADB-S1-25-S201-250
	251 ... 300	86	553 417	DADB-S1-20-S251-300		251 ... 300	86	553 431	DADB-S1-25-S251-300
	301 ... 320	101	553 419	DADB-S1-20-S301-350		301 ... 350	101	553 433	DADB-S1-25-S301-350
				351 ... 400		112	553 435	DADB-S1-25-S351-400	
				401 ... 450		127	553 437	DADB-S1-25-S401-450	
				451 ... 500		138	553 439	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	152 836	SMTO-4U-PS-K-LED-24
			–	3 contactos	–	Longitudinal	152 742	SMTO-4U-PS-S-LED-24
		NPN	Trifilar	–	2,5	Longitudinal	152 837	SMTO-4U-NS-K-LED-24
			–	3 contactos	–	Longitudinal	152 743	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	36 198	SMEO-4U-K-LED-24	
			5	Longitudinal	175 401	SMEO-4U-K5-LED-24		
		–	3 contactos	–	Longitudinal	151 526	SMEO-4U-S-LED-24-B	

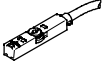
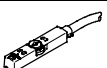
Referencias: detector de proximidad redondo, magnético Reed, resistentes a la corrosión							Hojas de datos → Internet: crsmeo	
	Montaje	Conexión eléctrica		Longitud del cable [m]	Sentido de la salida de la conexión	Nº art.	Tipo	
		Cable	Conector M8					
Contacto normalmente abierto								
	Con accesorios	Trifilar	–	2,5	Longitudinal	161 775	CRSMEO-4-K-LED-24	

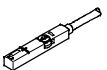


Referencias: elementos de fijación para detectores SMEO/SMTO/CRSMEO							Hojas de datos → Internet: smbr	
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	
Conjunto de fijación SMBR				Conjunto de fijación CRSMBR, resistente a la corrosión				
	8	19 272	SMBR-8		8	–	–	
	10	19 273	SMBR-10		10	–	–	
	12	19 274	SMBR-12		12	164 581	CRSMBR-12	
	16	19 275	SMBR-16		16	164 582	CRSMBR-16	
	20	19 276	SMBR-20		20	164 583	CRSMBR-20	
	25	19 277	SMBR-25		25	164 584	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: detector 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	543 862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	543 863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Cable bifilar	2,5	543 872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	543 861	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	150 855	SME-8-K-LED-24
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	150 857	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	160 251	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		175 091	SMBR-8-8	
	10		175 092	SMBR-8-10	
	12		175 093	SMBR-8-12	
	16		175 094	SMBR-8-16	
	20		175 095	SMBR-8-20	
	25		175 096	SMBR-8-25	

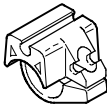
Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432



FESTO

Accesorios

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	551 373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
			Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	551 375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
			Conector tipo clavija M8x1 de 3 contactos, transversal	0,3	551 376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D

Referencias: detector 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	551 367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D
			Cable trifilar, longitudinal	2,5	551 365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE
			Cable trifilar, 2 contactos, longitudinal	2,5	551 369	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	173 212	SME-10-SL-LED-24
			Cable trifilar, longitudinal	2,5	173 210	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	175 101	SMBR-10-8		
	10	173 227	SMBR-10-10		
	12	175 102	SMBR-10-12		
	16	173 228	SMBR-10-16		
	20	175 103	SMBR-10-20		
	25	175 104	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	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Conector recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541 364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541 370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

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	193 137	GRLA-M5-QS-3-D			
		4		193 138	GRLA-M5-QS-4-D			
		6		193 139	GRLA-M5-QS-6-D			
	G1/8	3		193 142	GRLA-1/8-QS-3-D			
		4		193 143	GRLA-1/8-QS-4-D			
		6		193 144	GRLA-1/8-QS-6-D			
		8		193 145	GRLA-1/8-QS-8-D			
		Para el aire de alimentación						
				M5	3	Ejecución en metal	193 153	GRLZ-M5-QS-3-D
					4		193 154	GRLZ-M5-QS-4-D
6	193 155		GRLZ-M5-QS-6-D					
G1/8	3		193 156	GRLZ-1/8-QS-3-D				
	4		193 157	GRLZ-1/8-QS-4-D				
	6		193 158	GRLZ-1/8-QS-6-D				
	8		193 159	GRLZ-1/8-QS-8-D				

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	161 403	CRGRLA-M5-B
	G1/8			161 404	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.