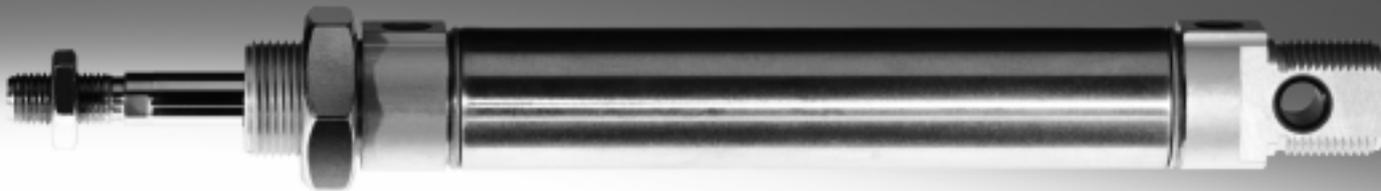


Cilindros redondos DSNU/ESNU

FESTO



Programa básico de Festo
Cubre el 80% de sus tareas de automatización

Internacional: Disponibilidad permanente el almacén
Calidad: La calidad de Festo a precios ventajosos
Sencillez: Reduce la complejidad de sus tareas

★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo
Existencias disponibles a nivel internacional en 13 centros de posventa
Más de 2200 productos

★ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo
Ensamblado internacionalmente en 4 centros de posventa
Hasta 6 billones de variantes por familia de productos

Busque
la estrella

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Características

FESTO

Informaciones resumidas	
DSNU-8 ... 63	DSNU-8 ... 25
<ul style="list-style-type: none"> Vástago de acero inoxidable Gran rendimiento y duración gracias a la superficie Vástago con rosca exterior e interior 	<ul style="list-style-type: none"> La amplia gama de accesorios permite encontrar casi siempre una solución apropiada para el montaje



- En la versión básica, corresponde a la norma ISO 6432. Las variantes están basadas en esas normas.

Numerosas variantes			
DSNU/ESNU-...	DSNU/ESNU-...-MA	DSNU-...-MQ	DSNU-...-MH
<ul style="list-style-type: none"> Diámetro del émbolo 8 ... 63 Camisa del cilindro de acero inoxidable Culata delantera y trasera de aleación de forja de aluminio 	<ul style="list-style-type: none"> Diámetro del émbolo 8 ... 63 Camisa del cilindro de acero inoxidable Culata anterior con brida roscada Culata posterior corta con conexión axial del aire comprimido 	<ul style="list-style-type: none"> Diámetro del émbolo 8 ... 63 Camisa del cilindro de acero inoxidable Culata anterior con brida roscada Culata posterior corta con conexión transversal del aire comprimido 	<ul style="list-style-type: none"> Diámetro del émbolo 8 ... 63 Camisa del cilindro de acero inoxidable Montaje directo en la culata anterior Culata posterior corta con conexión transversal del aire comprimido



DSNU-...-KP

- Diámetro del émbolo 8 ... 63
- Camisa del cilindro de acero inoxidable
- Con unidad de sujeción



DSNU-...-Q

- Diámetro del émbolo 12 ... 63
- Camisa del cilindro de acero inoxidable
- Con vástago cuadrado



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

Cilindros redondos DSNU/ESNU

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 940070; el vástago es de acero inoxidable resistente a los ácidos.
	R8 Junta rascadora (rascador metálico) (32 ... 63 mm)	El cilindro cuenta con un vástago cromado duro y con un rascador rígido como protección en entornos secos y polvorientos.
	A6 Rascador metálico (32 ... 63 mm)	El cilindro está dotado de un vástago cromado duro y un rascador metálico que elimina las partículas duras adheridas al vástago (p.ej. salpicaduras de soldadura). Por ejemplo, en equipos de soldadura

Mayor duración mediante fuelle DADB



Gracias al fuelle quedan protegidos el vástago, la junta y el cojinete de la influencia de los distintos medios, lo cual repercute positivamente en su vida útil.

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 redondos DSNU

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	DSNU-... – Camisa del cilindro de acero inoxidable										
		8, 10	10, 15, 20, 25,	1 ... 100							
		12, 16	30, 35, 40, 50,	1 ... 200							
		20	60, 70, 80, 100,	1 ... 320							
		25	125, 150, 160,	1 ... 500	■	■	■	■	■	■	■
		32, 40, 50, 63	200, 250, 300, 320, 400, 500						A partir de Ø 25	A partir de Ø 20	
			25, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320	1 ... 500							
	DSNU-Q-... – Antigiro										
		12, 16	–	5 ... 160							
		20	–	5 ... 200							
		25	–	5 ... 250	■	■	■	■	■	■	■
		32	–	5 ... 300							
		40, 50	–	5 ... 400							
		63	–	5 ... 500						A partir de Ø 25	A partir de Ø 20
	DSNU-MQ-... – Conexión lateral del aire comprimido										
		8, 10	–	1 ... 100							
		12, 16	–	1 ... 200							
		20	–	1 ... 320	–	■	■	■	■	■	■
		25	–	1 ... 500							
		32, 40, 50, 63	–	1 ... 500							
DSNU-MA-... – Conexión axial del aire comprimido											
	8, 10	–	1 ... 100								
	12, 16	–	1 ... 200								
	20	–	1 ... 320	–	■	■	■	■	■	■	
	25	–	1 ... 500								
	32, 40, 50, 63	–	1 ... 500								
DSNU-MH-... – Montaje directo											
	8, 10	–	1 ... 100								
	12, 16	–	1 ... 200								
	20	–	1 ... 320	■	■	■	■	■	■	■	
	25	–	1 ... 500								
	32, 40, 50, 63	–	1 ... 500								

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 redondos DSNU

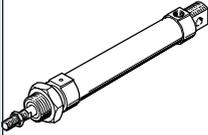
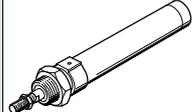
Cuadro general de productos

Ejecución	Amortiguación			Detección de posiciones	Unidad de sujeción	Juntas termorresistentes	Baja velocidad	Baja fricción	Protección contra corrosión	Junta rascadora (rascador metálico)	Rascador metálico	→ Página/Internet
	Fija	Regulable	Autorregulable									
	P	PPV ³⁾	PPS	A	KP	S6	S10	S11	R3	R8	A6	
DSNU-... – Camisa del cilindro de acero inoxidable												
8 ... 63	■	■ A partir de Ø 16	■ A partir de Ø 16	■	■	■	■ A partir de Ø 12	■ A partir de Ø 12	■ A partir de Ø 12	■ A partir de Ø 32	■ A partir de Ø 32	11
DSNU-Q... – Antigiro												
12 ... 63	■ Ø 12 y a partir de Ø 32	■ A partir de Ø 16	-	■	■	■ A partir de Ø 32	-	-	■ A partir de Ø 16	-	-	46
DSNU-MQ... – Conexión lateral del aire comprimido												
8 ... 63	■	■ A partir de Ø 16	■ A partir de Ø 16	■	■	■	-	-	■	■ A partir de Ø 32	■ A partir de Ø 32	11
DSNU-MA... – Conexión axial del aire comprimido												
8 ... 63	■ A partir de Ø 32	-	-	■	■	■	-	-	■	-	■	11
DSNU-MH... – Montaje directo												
8 ... 63	■	■ A partir de Ø 32	-	■	-	■	-	-	■	-	-	11

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

Cilindros redondos ESNU

Cuadro general de productos

Funcionamiento	Ejecución	Diámetro del émbolo	Carrera	Carrera variable ¹⁾	Amortiguación Fija	Detección de posiciones
		[mm]	[mm]	[mm]	P	A
Simple efecto	ESNU-... – Con detección de posiciones					
		8 ... 63	10, 25, 50	1 ... 50	■	■
	ESNU-MA-... – Conexión axial del aire comprimido					
		8 ... 63	–	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 redondos ESNU

Cuadro general de productos

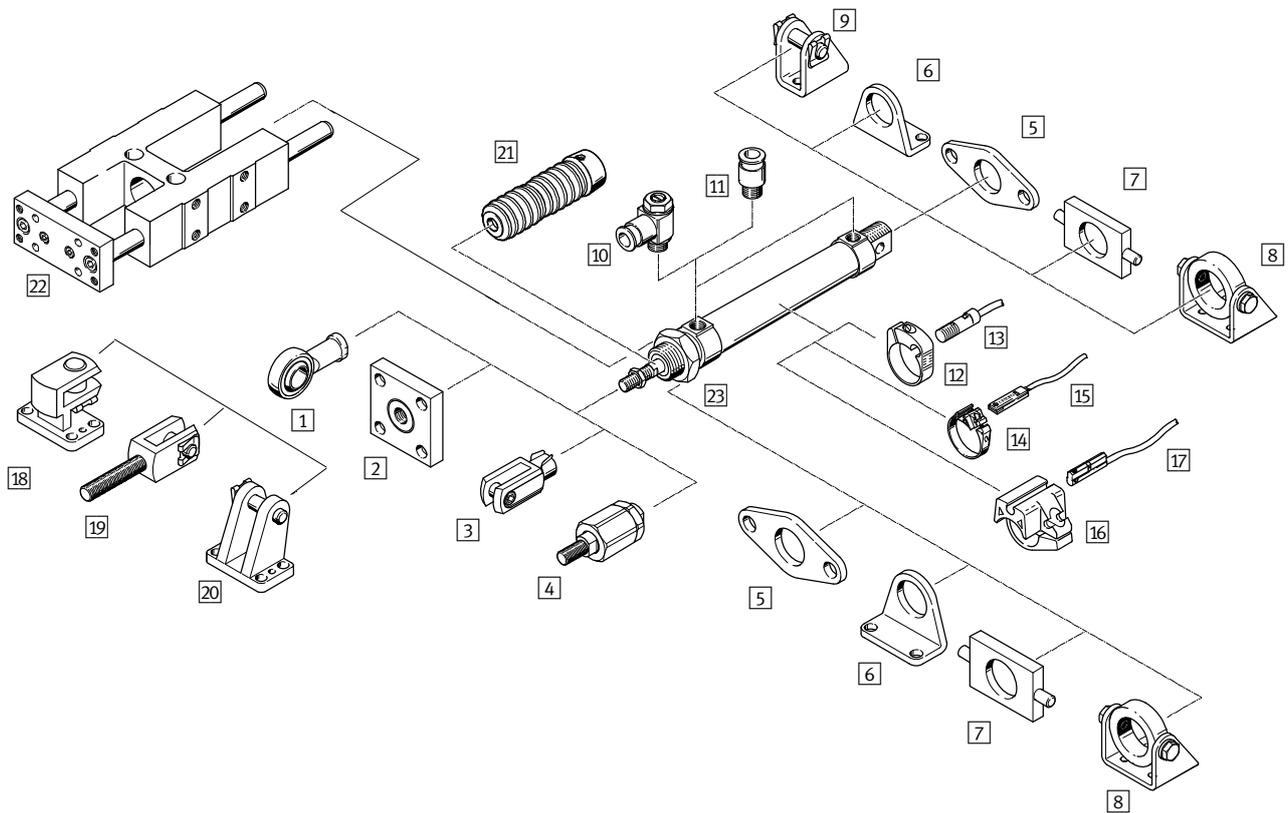
Ejecución	Vástago					→ Página/ Internet
	Larga K8	Rosca exterior			Rosca interior K3	
		Larga K2	Corta K6	Especial K5		
ESNU-... – Con detección de posiciones						
8 ... 63	■	■	■	■	■	54
ESNU-MA-... – Conexión axial del aire comprimido						
8 ... 63	■	■	■	■	■	54

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

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Cuadro general de periféricos

FESTO

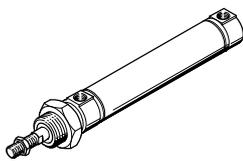


Variantes

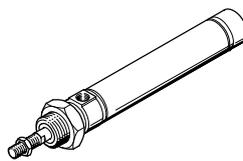
DSNU-MQ

DSNU-MA

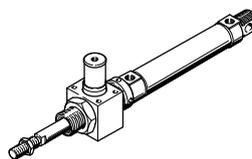
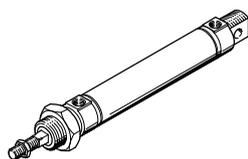
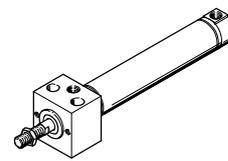
DSNU-MH



DSNU-Q



DSNU-KP

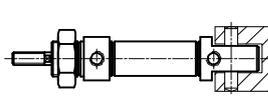
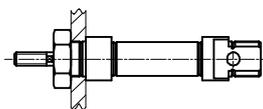
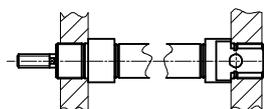


Posibilidades de montaje

Montaje delante y detrás

Fijación mediante tuerca hexagonal

Fijación basculante



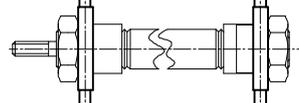
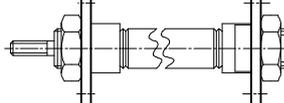
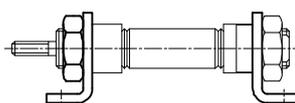
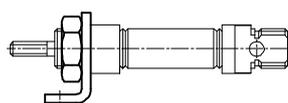
Variantes de montaje mediante elementos de fijación

Pie de fijación (para cilindros de carrera corta)

Pies de fijación

Fijación por brida

Fijación basculante



Cilindros redondos DSNU/ESNU

Cuadro general de periféricos

FESTO

Elementos para el montaje y accesorios								
	Diámetro del émbolo	DSNU/ESNU	DSNU				DSNU-Q	→ Página/Internet
			MA	MQ	MH	KP		
1 Cabeza de rótula SGS/CRSGS	8 ... 63	■	■	■	■	■	■	72, 73
2 Placa de acoplamiento KSG/KSZ	12 ... 63	■	■	■	■	■	■	72
3 Horquilla SG/CRSG	8 ... 63	■	■	■	■	■	■	72, 73
4 Rótula FK/CRFK	8 ... 63	■	■	■	■	■	■	72, 73
5 Fijación por brida FBN/CRFBN/CRFV	8 ... 63	■	■	■	-	■	■	68, 69
6 Pies de fijación HBN/CRHBN/CRH	8 ... 63	■	■	■	-	■	■	66, 67
7 Fijación orientable ¹⁾ WBN	8 ... 63	■	■	■	-	■	■	70
8 Fijación orientable ¹⁾ SBN	20 ... 63	■	■	■	-	■	■	70
9 Caballete LBN/CRLBN	8 ... 63	■	-	-	-	■	■	71
10 Válvula reguladora de caudal GRLA/GRLZ/CRGRLA	8 ... 63	■	■	■	■	■	■	83
11 Racor rápido roscado QS	8 ... 63	■	■	■	■	■	■	qs
12 Piezas de fijación SMBR/CRSMBR	8 ... 63	■	■	■	■	■	■	80
13 Detectores de posición SMEO/SMTO/CRSMEO-4	8 ... 63	■	■	■	■	■	■	80
14 Piezas de fijación SMBR-8	12 ... 63	■	■	■	■	■	■	81
15 Detectores de posición SME/SMT-8	8 ... 63	■	■	■	■	■	■	81
16 Piezas de fijación SMBR-10	12 ... 63	■	■	■	■	■	■	82
17 Detectores de posición SME/SMT-10	8 ... 63	■	■	■	■	■	■	82
18 Caballete transversal LQG	32 ... 63	■	■	■	■	■	■	73
19 Horquilla SGA	32 ... 63	■	■	■	■	■	■	72
20 Caballete LBG	32 ... 63	■	■	■	■	■	■	73
21 Fuelle ²⁾ DADB	12 ... 63	■	■	■	-	-	-	74
22 Unidad de guía FEN	8 ... 25	■	■	■	-	-	-	73
23 Tuerca hexagonal MSK	16 ... 25	■	■	■	■	■	■	72

 - Importante

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

2) El fuelle protege al cilindro (vástago, junta y culata) frente a fluidos de diversa índole y, por lo tanto, previene un desgaste prematuro.

Únicamente puede utilizarse en combinación con un vástago prolongado (K8).

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Código del producto

	DSNU	–	25	–	80	–	PPV	–	A	–	MQ
Tipo											
Doble efecto											
DSNU	Cilindros redondos										
Simple efecto											
ESNU	Cilindros redondos										
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 → página 28

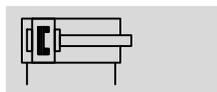
ESNU → página 62

- Q – Vástago cuadrado (antigiro)
- S2 – Doble vástago (tipo de vástago)
- K2 – Rosca de vástago prolongada
- K6 – Vástago con rosca exterior más corta en un lado
- K3 – Vástago con rosca interior
- K5 – Vástago con rosca especial
- K8 – Vástago prolongado delante
- KP – Unidad de bloqueo en el vástago
- S6 – Juntas termorresistentes hasta máx 120 °C
- S10 – Baja velocidad (movimientos homogéneos a baja velocidad del vástago)
- S11 – Menores rozamientos
- EX4 – Certificación ATEX II 2GD
- R3 – Todas las superficies de deslizamiento del cilindro cumplen la categoría KBK 3 (alta resistencia a la corrosión)
- R8 – Junta rascadora (rascador metálico) 32 ... 63 mm
- A6 – Rascador metálico 32 ... 63 mm

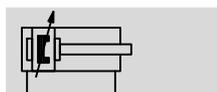
Cilindros redondos DSNU

Hoja de datos

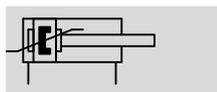
Funcionamiento
Amortiguación P



Amortiguación PPV



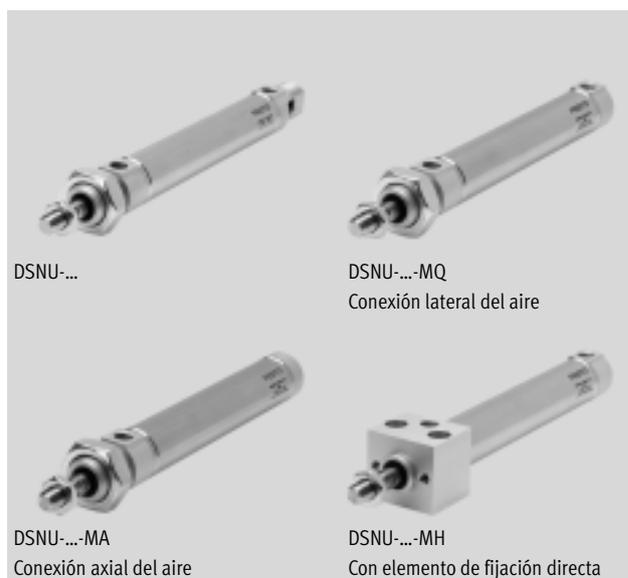
Amortiguación PPS



Ø - Diámetro
8 ... 25 mm
ISO 6432

Ø - Diámetro
32 ... 63 mm

— - Carrera
1 ... 500 mm



Datos técnicos generales											
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63	
Norma aplicable	Según ISO 6432						-				
Conexión neumática	M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	
Rosca del vástago	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	
Carrera ¹⁾	[mm]	1 ... 100		1 ... 200		1 ... 320		1 ... 500			
Construcción	Émbolo / Vástago / Camisa del cilindro										
Amortiguación											
DSNU-...-P	Anillos y discos elásticos en ambos lados										
DSNU-...-PPV	-										
DSNU-...-PPS	Amortiguación regulable en ambos lados										
Carrera de amortiguación											
DSNU-...-PPV	[mm]	-	9	12	15	17	14	18	20	21	
DSNU-...-PPS	[mm]	-	12	15	17	14	18	20	21	21	
Detección de posiciones	Para detectores de posición										
Tipo de fijación											
Montaje directo (sólo variante MH)											
Con accesorios											
Posición de montaje	Indistinta										

1) Los cilindros con detección de posiciones deben tener, como mínimo, una carrera de 10 mm para que la detección sea fiable.
Carreras más largas sobre demanda.

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

Cilindros redondos DSNU

Hoja de datos

FESTO

Condiciones de funcionamiento y del entorno											
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63	
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											
DSNU-...	[bar]	1,5 ... 10 ¹⁾			1 ... 10						
DSNU-...-S10	[bar]	-	1,5 ... 10		1 ... 10		0,5 ... 10		0,4 ... 10		
DSNU-...-S11	[bar]	-	0,45 ... 10		0,3 ... 10		0,2 ... 10				
DSNU-...-A6	[bar]	-					2 ... 10				
Temperatura ambiente ²⁾											
DSNU-...	[°C]	-20 ... +80									
DSNU-...-S6	[°C]	0 ... +120									
DSNU-...-S10	[°C]	+5 ... +80									
DSNU-...-S11	[°C]	+5 ... +80									
DSNU-...-R3	[°C]	-20 ... +80									
DSNU-...-A6	[°C]	-					-40 ... +150				
Clase de resistencia a la corrosión ³⁾											
DSNU-...	[°C]	2									
DSNU-...-R3	[°C]	3									
Clasificación marítima ⁴⁾											
DSNU-...-P		Véase certificado						-			
DSNU-...-PPV		Véase certificado						-			

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

2) Tener en cuenta en el margen de aplicación de los sensores de proximidad

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

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

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

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

4) Más información www.festo.com/sp → Certificates.

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

1) Tener en cuenta la certificación ATEX de los accesorios

Cilindros redondos DSNU

Hoja de datos

Velocidad [mm/s]								
Diámetro del émbolo		16	20	25	32	40	50	63
Velocidad con movimiento S10 sin tirones, posición horizontal, sin carga, con 6 bar		10 ... 100			8 ... 100			5 ... 100
Velocidad mínima en avance S11		2,7	5,3	<1 ¹⁾				
Velocidad mínima en retroceso S11		3,2	4,7	<1 ¹⁾				

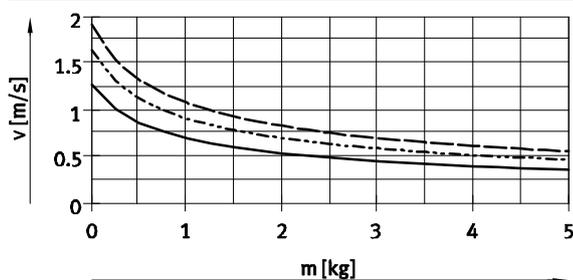
1) No se efectuaron medidas con velocidades inferiores a 1 mm/s.

Fuerzas [N] y energía de impacto [J]										
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Fuerza teórica con 6 bar en avance	30	47	68	121	189	295	483	753	1178	1870
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	23	40	51	104	158	247	415	633	990	1682
Energía de impacto en las posiciones finales con amortiguación P ¹⁾	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30	0,40	0,70	1,00	1,30

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

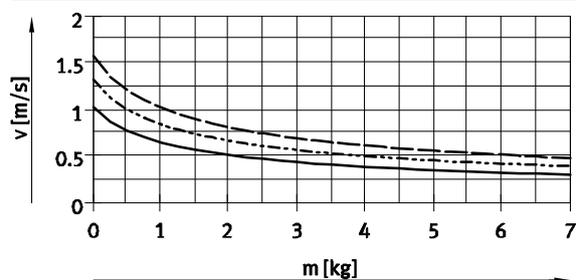
La velocidad media del émbolo v depende de la masa adicional m en combinación con la amortiguación PPS

Diámetro del émbolo 16



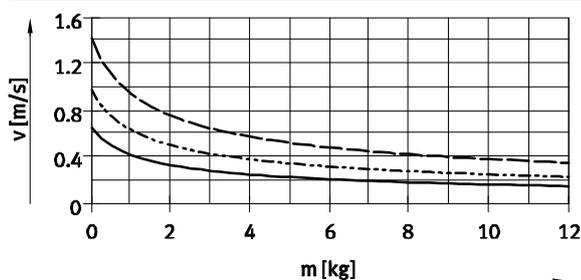
— DSNU-16-50
 - - - DSNU-16-100
 - · - DSNU-16-200

Diámetro del émbolo 20



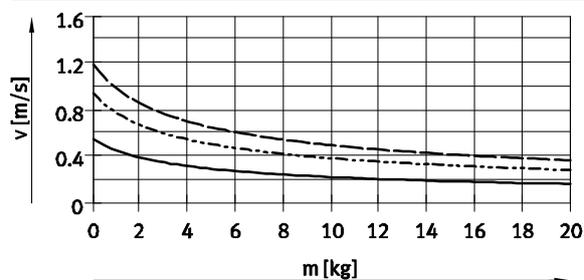
— DSNU-20-50
 - - - DSNU-20-100
 - · - DSNU-20-200

Diámetro del émbolo 25



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

Diámetro del émbolo 32



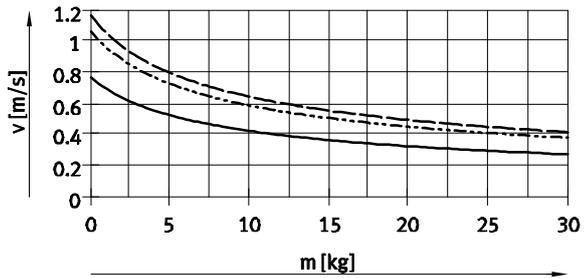
— DSNU-32-50
 - - - DSNU-32-100
 - · - DSNU-32-200

Cilindros redondos DSNU

Hoja de datos

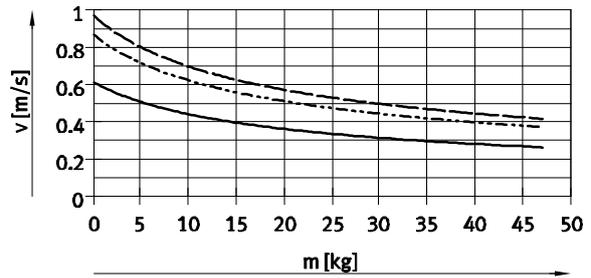


Diámetro del émbolo 40



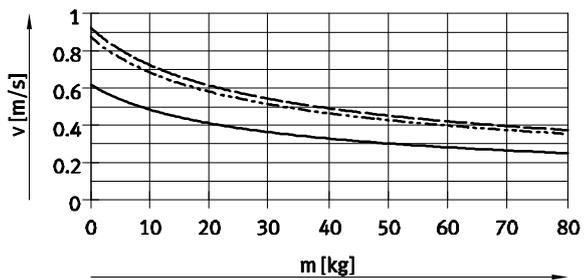
- DSNU-40-50
- - - DSNU-40-100
- · - DSNU-40-200

Diámetro del émbolo 50



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

Diámetro del émbolo 63



- DSNU-63-50
- - - DSNU-63-100
- · - DSNU-63-200



Importante

Software de configuración para amortiguación P para amortiguación PPV
 → ProDrive

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



Importante

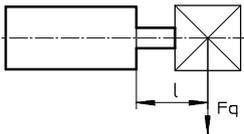
Velocidad media del émbolo
 Carrera / Tiempo de movimiento.

Cilindros redondos DSNU

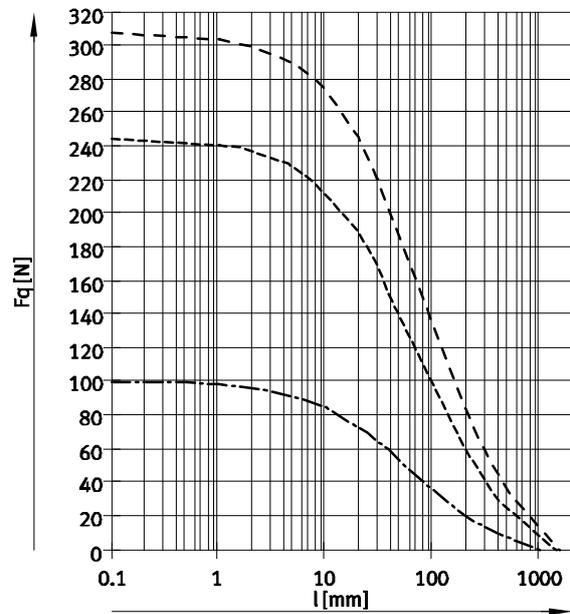
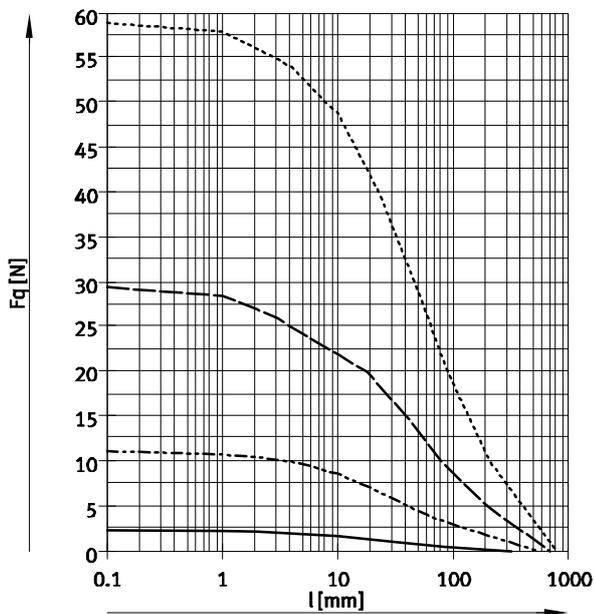
Hoja de datos

Pesos [g]										
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Peso con carrera de 0 mm	34,6	37,3	75	89,9	186,8	238	370,5	661	1087	1445
Peso adicional por 10 mm de carrera	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11	15,5	24	40	44
Masa en movimiento con carrera de 0 mm	7,5	8,5	18,5	23	44	71	121	230	413	459
Masa en movimiento por 10 mm de carrera	1	1	2	2	4	6	9	16	25	25

Fuerza transversal F_q máx. en función del saliente l



DSNU-...



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

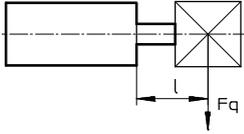
- - - \varnothing 32
- - - \varnothing 40
- - - \varnothing 50/63

Cilindros redondos DSNU

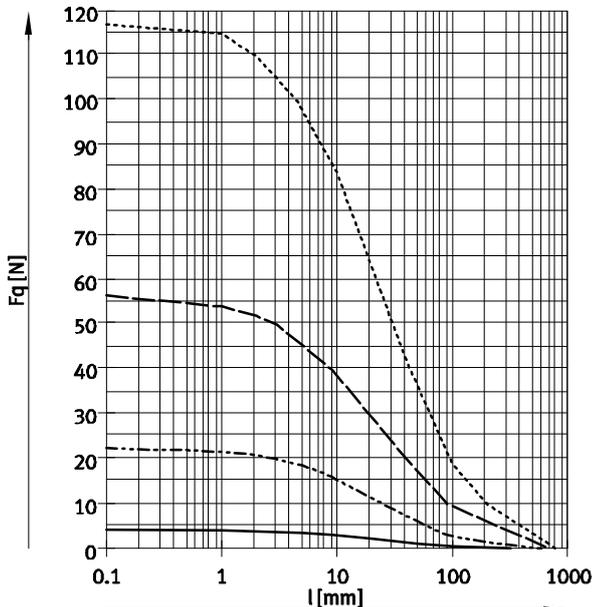
Hoja de datos

FESTO

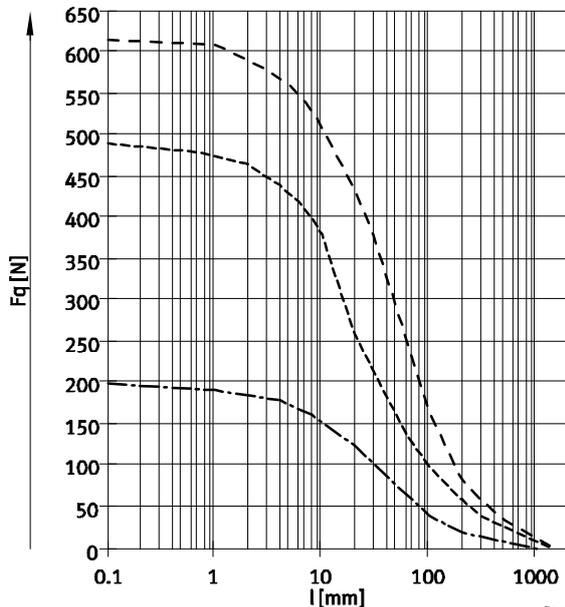
Fuerza transversal F_q máx. en función del saliente l



DSNU-...-S2: Doble vástago



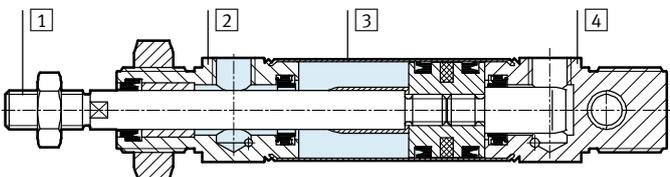
— \varnothing 8/10 - - - \varnothing 20
 - · - · - \varnothing 12/16 · · · · · \varnothing 25



- - - \varnothing 32
 - - - \varnothing 40
 - - - \varnothing 50/63

Materiales

Vista en sección



Cilindros redondos	8 ... 25	32 ... 63
1 Vástago		
DSNU-...	Acero de aleación fina	
DSNU-...-R3	Acero inoxidable de aleación fina	
DSNU-...-A6	-	Acero templado, cromado duro
2 Culata anterior	Aluminio anodizado	
3 Camisa del cilindro	Acero inoxidable de aleación fina	
4 Culata posterior	Aluminio anodizado	
- Juntas		
DSNU-...	TPE-U(PU), NBR	
DSNU-...-S6	FPM	
DSNU-...-S10	FPM	TPE-U(PU), FPM
DSNU-...-S11	FPM	TPE-U(PU), FPM
DSNU-...-R3	TPE-U(PU), NBR	
Rascador de émbolo		
DSNU-...-A6	-	CuZn
Calidad del material		
DSNU-...	Conformidad con RoHS	
DSNU-...-S10/S11	Contiene sustancias que afectan el proceso de pintura	

Cilindros redondos DSNU

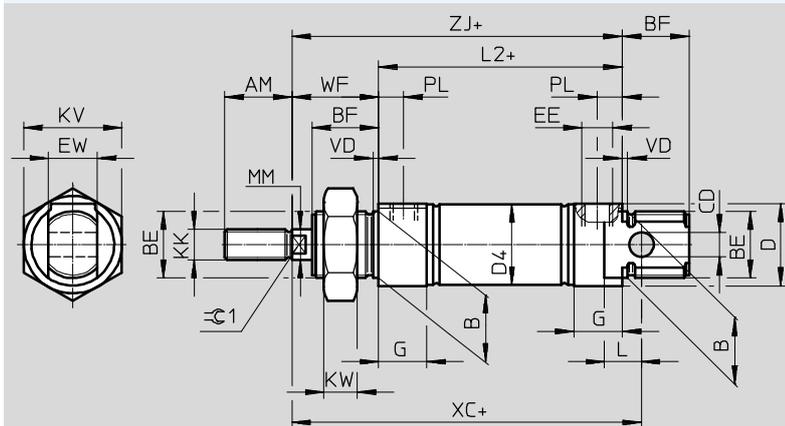
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

DSNU-8 ... 25



- $\cong 1$ - Importante

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

+ = añadir carrera

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

\emptyset [mm]	KW	L	L2	MM \emptyset	PL	VD	WF	XC ± 1	ZJ	$\cong 1$
8	6	6	46	4	6	2	16	64	62	-
10			50				75		72	
12	8	9	56	82	78					
16			68	95	92					
20	11	12	68	8	8,2	24	95	92	7	
25			69,5	10	28	104	97,5	9		

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

Cilindros redondos DSNU

Hoja de datos

FESTO

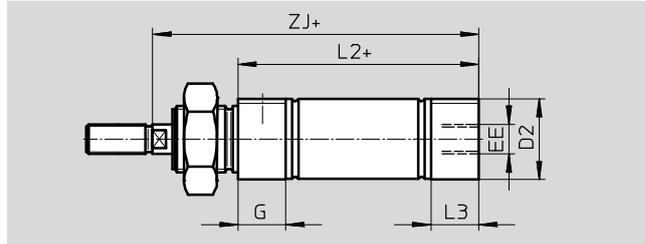
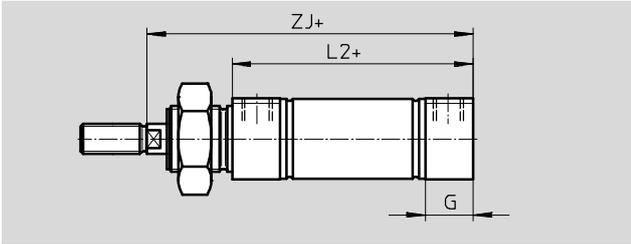
Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

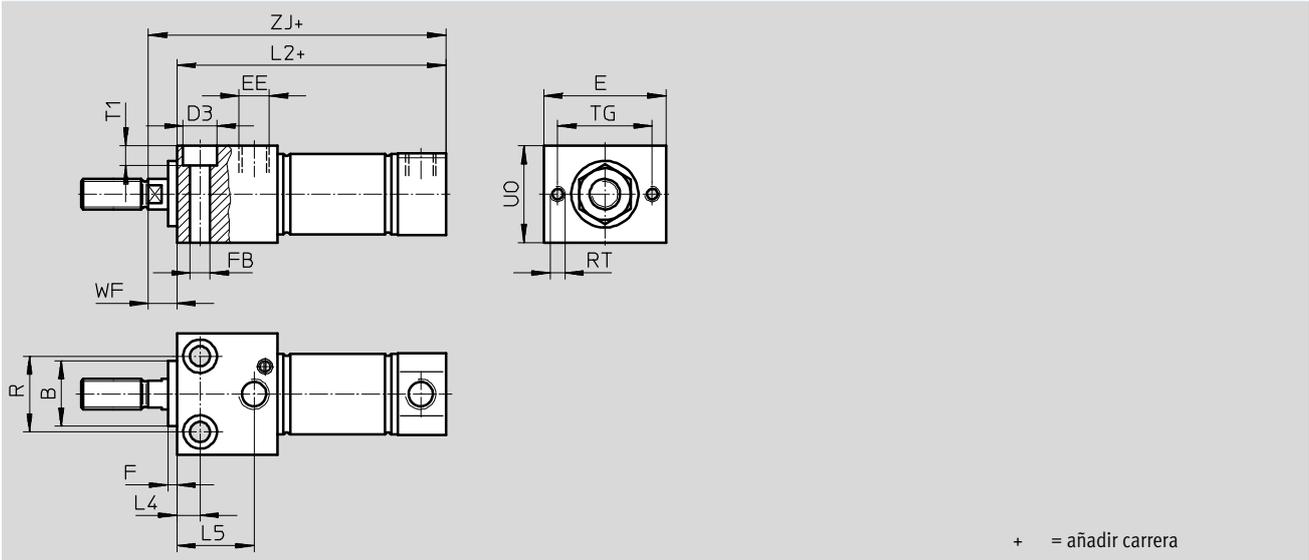
DSNU-8 ... 25

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			
									DSNU-... -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	G1/8	5,5	16	68	66,5	81,5		
25		26,7						11	6,6	69,5	68,5	86,2

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

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

Cilindros redondos DSNU

Hoja de datos

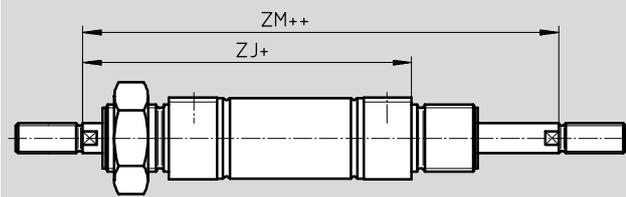
FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

DSNU-8 ... 25

S2: Doble vástago



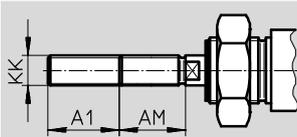
-  - Importante

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.

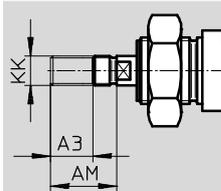
+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

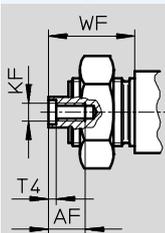
K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago



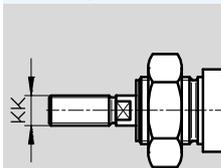
K6: Rosca corta exterior del vástago



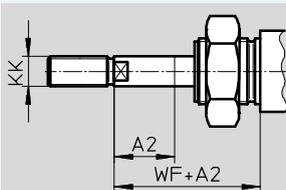
K3: Vástago con rosca interior



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⁾			DSNU-... -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	77,8
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 redondos DSNU

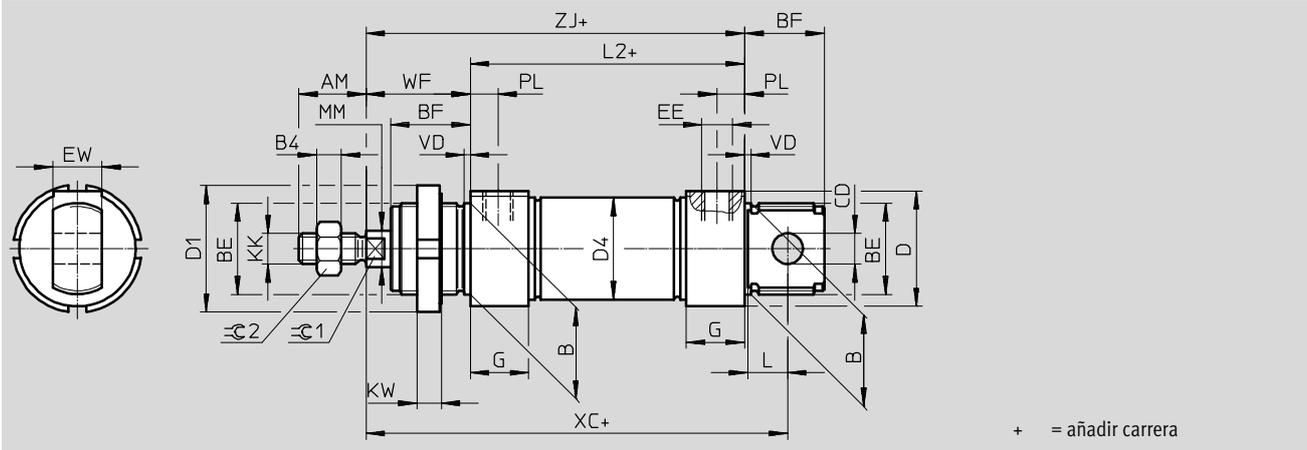
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

DSNU-32 ... 63



∅	AM	B	B4	BE	BF	CD	D	D1	D4	EE	EW	G
[mm]		∅ h9				∅ E10	∅	∅	∅			
32	22	30	5	M30x1,5	26	10	38	42	33,6	G1/8	16	19
40	24	38	6	M38x1,5	30	12	46	50	41,6	G1/4	18	25
50	32	45	8	M45x1,5	33	16	57	60	52,4		21	28
63							70		65,4			

∅	KK	KW	L	L2	MM	PL	VD	WF	XC	ZJ	∅C1	∅C2
[mm]					∅				±1			
32	M10x1,25	8	13	69,5	12	9	2	34	117,5	103,5	10	16
40	M12x1,25	10	15	84,6	16	12	3	39	139,6	123,6	13	18
50	M16x1,5		16	86,2	20			44	147,2	130,2	17	24
63				94,2		13		45	156,2	139,2		

Cilindros redondos DSNU

Hoja de datos

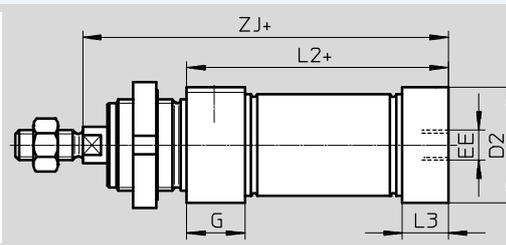
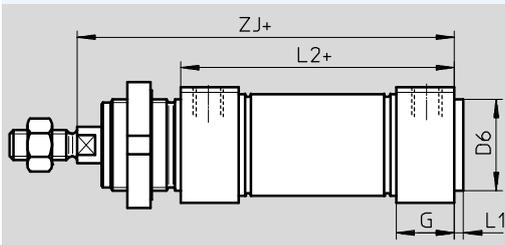
Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

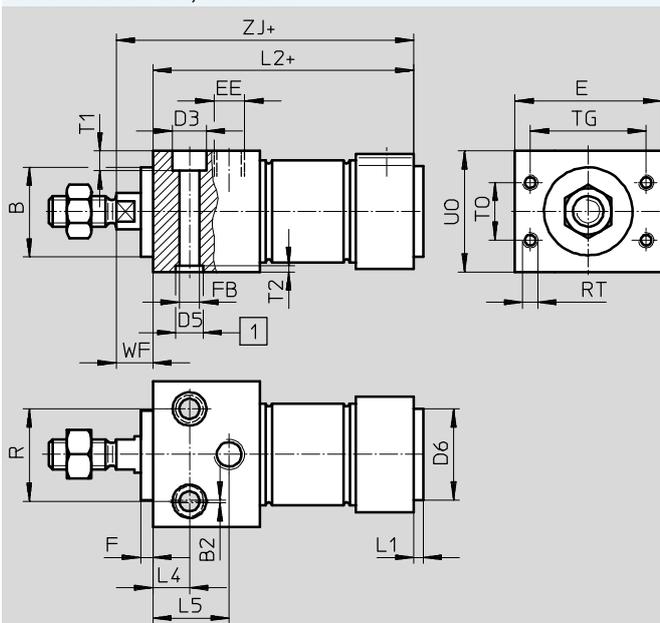
DSNU-32 ... 63

MQ: Conexión lateral del aire

MA: Conexión axial del aire



MH: Con elemento de fijación directa



- 1 Taladros para centrar
(2 casquillos para centrar
incluidos en el suministro)
- + = añadir carrera

Ø [mm]	B Ø h9	B2	E	EE	G	F	FB Ø	D2 Ø	D3	D5 Ø	D6 Ø	L1	L2		
													DSNU-... -MQ	-MA	-MH
32	30	1	48	G1/8	19	4	6,6	34	11	9	30	3	69,5	65,5	85,5
40	38		54	G1/4	25		9	42	14	12	38	4	84,6	77,6	104,6
50	45	2	64	G3/8	28	11	66	18	15	45	4		86,2	86,2	109,2
63			72									94,2	94,2	117,2	

Ø [mm]	L3	L4	L5	R	RT	T0	T1	T2	TG	U0	WF	ZJ		
												DSNU-... -MQ	-MA	-MH
32	15	12	25	30	M5	19	6,6	2,1	38	40	12	103,5	99,5	97,5
40	18	15	32	38		24	9	2,6	42	48		15	123,6	116,5
50	25		35	42	M6	32	11	3,1	50	58	130,2		130,2	124,2
63	28	36	44	M8	36	52			72	139,2	139,2	132,2		

Cilindros redondos DSNU

Hoja de datos

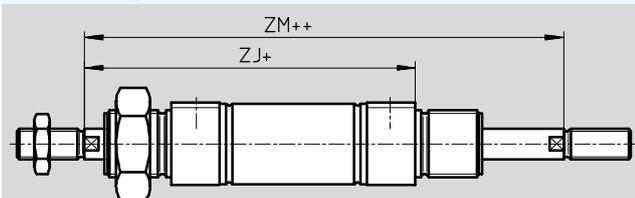
FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

DSNU-32 ... 63

S2: Doble vástago



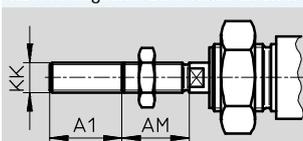
⌀ - Importante

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.

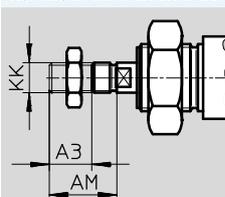
+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

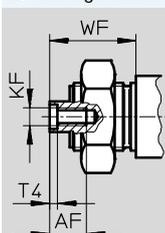
K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago



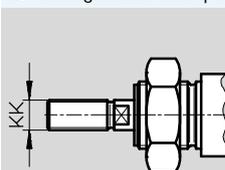
K6: Rosca corta exterior del vástago



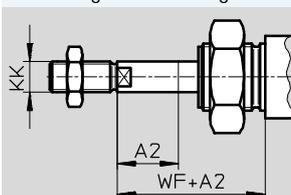
K3: Vástago con rosca interior



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.	AF	AM	KF	KK		T4	WF	ZJ			ZM
							Rosca básica	Rosca especial ¹⁾			DSNU-...			
											-MQ	-MA	-MH	
32	35	500	8	12	22	M6	M10x1,25	M10	2,6	34	103,5	99,5	97,5	137,5
40					24	M8	M12x1,25	M12	3,3	39	123,6	111,6	116,6	162,6
50	70		10	16	32	M10	M16x1,5	M16	4,7	44	130,2	130,2	124,2	174,2
63										45	139,2	139,2	132,2	184,2

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

Cilindros redondos DSNU

Hoja de datos

★ Programa básico

Referencias							
Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	P – Anillos y discos elásticos en ambos lados		PPV – Amortiguación neumática regulable en ambos lados		PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados	
		A – Detección de posiciones		A – Detección de posiciones		A – Detección de posiciones	
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
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	★ 1908274	DSNU-16-10-PPS-A
	15	★ 1908259	DSNU-16-15-P-A	★ 1908267	DSNU-16-15-PPV-A	★ 1908275	DSNU-16-15-PPS-A
	20	★ 1908260	DSNU-16-20-P-A	★ 1908268	DSNU-16-20-PPV-A	★ 1908276	DSNU-16-20-PPS-A
	25	★ 19199	DSNU-16-25-P-A	★ 33973	DSNU-16-25-PPV-A	★ 559263	DSNU-16-25-PPS-A
	30	★ 1908261	DSNU-16-30-P-A	★ 1908269	DSNU-16-30-PPV-A	★ 1908277	DSNU-16-30-PPS-A
	35	★ 1908262	DSNU-16-35-P-A	★ 1908270	DSNU-16-35-PPV-A	★ 1908278	DSNU-16-35-PPS-A
	40	★ 19200	DSNU-16-40-P-A	★ 19229	DSNU-16-40-PPV-A	★ 559264	DSNU-16-40-PPS-A
	50	★ 19201	DSNU-16-50-P-A	★ 19230	DSNU-16-50-PPV-A	★ 559265	DSNU-16-50-PPS-A
	60	★ 1908263	DSNU-16-60-P-A	★ 1908271	DSNU-16-60-PPV-A	★ 1908279	DSNU-16-60-PPS-A
	70	★ 1908264	DSNU-16-70-P-A	★ 1908272	DSNU-16-70-PPV-A	★ 1908280	DSNU-16-70-PPS-A
	80	★ 19202	DSNU-16-80-P-A	★ 19231	DSNU-16-80-PPV-A	★ 559266	DSNU-16-80-PPS-A
	100	★ 19203	DSNU-16-100-P-A	★ 19232	DSNU-16-100-PPV-A	★ 559267	DSNU-16-100-PPS-A
	125	★ 19204	DSNU-16-125-P-A	★ 19233	DSNU-16-125-PPV-A	★ 559268	DSNU-16-125-PPS-A
	150	★ 1908265	DSNU-16-150-P-A	★ 1908273	DSNU-16-150-PPV-A	★ 1908281	DSNU-16-150-PPS-A
	160	★ 19205	DSNU-16-160-P-A	★ 19234	DSNU-16-160-PPV-A	★ 559269	DSNU-16-160-PPS-A
	200	★ 19206	DSNU-16-200-P-A	★ 19235	DSNU-16-200-PPV-A	★ 559270	DSNU-16-200-PPS-A

Programa básico de Festo

★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

☆ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

Cilindros redondos DSNU

Hoja de datos

FESTO

★ Programa básico

Referencias							
Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	P – Anillos y discos elásticos en ambos lados		PPV – Amortiguación neumática regulable en ambos lados		PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados	
		A – Detección de posiciones		A – Detección de posiciones		A – Detección de posiciones	
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
20	10	★ 19207	DSNU-20-10-P-A	★ 1908289	DSNU-20-10-PPV-A	★ 1908297	DSNU-20-10-PPS-A
	15	★ 1908282	DSNU-20-15-P-A	★ 1908290	DSNU-20-15-PPV-A	★ 1908298	DSNU-20-15-PPS-A
	20	★ 1908283	DSNU-20-20-P-A	★ 1908291	DSNU-20-20-PPV-A	★ 1908299	DSNU-20-20-PPS-A
	25	★ 19208	DSNU-20-25-P-A	★ 33974	DSNU-20-25-PPV-A	★ 559271	DSNU-20-25-PPS-A
	30	★ 1908284	DSNU-20-30-P-A	★ 1908292	DSNU-20-30-PPV-A	★ 1908300	DSNU-20-30-PPS-A
	35	★ 1908285	DSNU-20-35-P-A	★ 1908293	DSNU-20-35-PPV-A	★ 1908301	DSNU-20-35-PPS-A
	40	★ 19209	DSNU-20-40-P-A	★ 19236	DSNU-20-40-PPV-A	★ 559272	DSNU-20-40-PPS-A
	50	★ 19210	DSNU-20-50-P-A	★ 19237	DSNU-20-50-PPV-A	★ 559273	DSNU-20-50-PPS-A
	60	★ 1908286	DSNU-20-60-P-A	★ 1908294	DSNU-20-60-PPV-A	★ 1908302	DSNU-20-60-PPS-A
	70	★ 1908287	DSNU-20-70-P-A	★ 1908295	DSNU-20-70-PPV-A	★ 1908303	DSNU-20-70-PPS-A
	80	★ 19211	DSNU-20-80-P-A	★ 19238	DSNU-20-80-PPV-A	★ 559274	DSNU-20-80-PPS-A
	100	★ 19212	DSNU-20-100-P-A	★ 19239	DSNU-20-100-PPV-A	★ 559275	DSNU-20-100-PPS-A
	125	★ 19213	DSNU-20-125-P-A	★ 19240	DSNU-20-125-PPV-A	★ 559276	DSNU-20-125-PPS-A
	150	★ 1908288	DSNU-20-150-P-A	★ 1908296	DSNU-20-150-PPV-A	★ 1908304	DSNU-20-150-PPS-A
	160	★ 19214	DSNU-20-160-P-A	★ 19241	DSNU-20-160-PPV-A	★ 559277	DSNU-20-160-PPS-A
	200	★ 19215	DSNU-20-200-P-A	★ 19242	DSNU-20-200-PPV-A	★ 559278	DSNU-20-200-PPS-A
	250	★ 19216	DSNU-20-250-P-A	★ 19243	DSNU-20-250-PPV-A	★ 559279	DSNU-20-250-PPS-A
	300	★ 19217	DSNU-20-300-P-A	★ 19244	DSNU-20-300-PPV-A	★ 559280	DSNU-20-300-PPS-A
320	★ 34718	DSNU-20-320-P-A	★ 34720	DSNU-20-320-PPV-A	★ 559281	DSNU-20-320-PPS-A	
25	10	★ 19218	DSNU-25-10-P-A	★ 1908312	DSNU-25-10-PPV-A	★ 1908320	DSNU-25-10-PPS-A
	15	★ 1908305	DSNU-25-15-P-A	★ 1908313	DSNU-25-15-PPV-A	★ 1908321	DSNU-25-15-PPS-A
	20	★ 1908306	DSNU-25-20-P-A	★ 1908314	DSNU-25-20-PPV-A	★ 1908322	DSNU-25-20-PPS-A
	25	★ 19219	DSNU-25-25-P-A	★ 33975	DSNU-25-25-PPV-A	★ 559282	DSNU-25-25-PPS-A
	30	★ 1908307	DSNU-25-30-P-A	★ 1908315	DSNU-25-30-PPV-A	★ 1908323	DSNU-25-30-PPS-A
	35	★ 1908308	DSNU-25-35-P-A	★ 1908316	DSNU-25-35-PPV-A	★ 1908324	DSNU-25-35-PPS-A
	40	★ 19220	DSNU-25-40-P-A	★ 19245	DSNU-25-40-PPV-A	★ 559283	DSNU-25-40-PPS-A
	50	★ 19221	DSNU-25-50-P-A	★ 19246	DSNU-25-50-PPV-A	★ 559284	DSNU-25-50-PPS-A
	60	★ 1908309	DSNU-25-60-P-A	★ 1908317	DSNU-25-60-PPV-A	★ 1908325	DSNU-25-60-PPS-A
	70	★ 1908310	DSNU-25-70-P-A	★ 1908318	DSNU-25-70-PPV-A	★ 1908326	DSNU-25-70-PPS-A
	80	★ 19222	DSNU-25-80-P-A	★ 19247	DSNU-25-80-PPV-A	★ 559285	DSNU-25-80-PPS-A
	100	★ 19223	DSNU-25-100-P-A	★ 19248	DSNU-25-100-PPV-A	★ 559286	DSNU-25-100-PPS-A
	125	★ 19224	DSNU-25-125-P-A	★ 19249	DSNU-25-125-PPV-A	★ 559287	DSNU-25-125-PPS-A
	150	★ 1908311	DSNU-25-150-P-A	★ 1908319	DSNU-25-150-PPV-A	★ 1908327	DSNU-25-150-PPS-A
	160	★ 19225	DSNU-25-160-P-A	★ 19250	DSNU-25-160-PPV-A	★ 559288	DSNU-25-160-PPS-A
	200	★ 19226	DSNU-25-200-P-A	★ 19251	DSNU-25-200-PPV-A	★ 559289	DSNU-25-200-PPS-A
	250	★ 19227	DSNU-25-250-P-A	★ 19252	DSNU-25-250-PPV-A	★ 559290	DSNU-25-250-PPS-A
	300	★ 19228	DSNU-25-300-P-A	★ 19253	DSNU-25-300-PPV-A	★ 559291	DSNU-25-300-PPS-A
320	★ 34719	DSNU-25-320-P-A	★ 34721	DSNU-25-320-PPV-A	★ 559292	DSNU-25-320-PPS-A	

Programa básico de Festo

★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

☆ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

Cilindros redondos DSNU

Hoja de datos

Referencias							
Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	P – Anillos y discos elásticos en ambos lados		PPV – Amortiguación neumática regulable en ambos lados		PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados	
		A – Detección de posiciones		A – Detección de posiciones		A – Detección de posiciones	
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
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				
25	400	35191	DSNU-25-400-P-A	35193	DSNU-25-400-PPV-A	559293	DSNU-25-400-PPS-A
	500	35192	DSNU-25-500-P-A	35194	DSNU-25-500-PPV-A	559294	DSNU-25-500-PPS-A
32	25	195980	DSNU-32-25-P-A	196020	DSNU-32-25-PPV-A	559295	DSNU-32-25-PPS-A
	40	195981	DSNU-32-40-P-A	196021	DSNU-32-40-PPV-A	559296	DSNU-32-40-PPS-A
	50	195982	DSNU-32-50-P-A	196022	DSNU-32-50-PPV-A	559297	DSNU-32-50-PPS-A
	80	195983	DSNU-32-80-P-A	196023	DSNU-32-80-PPV-A	559298	DSNU-32-80-PPS-A
	100	195984	DSNU-32-100-P-A	196024	DSNU-32-100-PPV-A	559299	DSNU-32-100-PPS-A
	125	195985	DSNU-32-125-P-A	196025	DSNU-32-125-PPV-A	559300	DSNU-32-125-PPS-A
	160	195986	DSNU-32-160-P-A	196026	DSNU-32-160-PPV-A	559301	DSNU-32-160-PPS-A
	200	195987	DSNU-32-200-P-A	196027	DSNU-32-200-PPV-A	559302	DSNU-32-200-PPS-A
	250	195988	DSNU-32-250-P-A	196028	DSNU-32-250-PPV-A	559303	DSNU-32-250-PPS-A
	320	195989	DSNU-32-320-P-A	196029	DSNU-32-320-PPV-A	559304	DSNU-32-320-PPS-A
40	25	195990	DSNU-40-25-P-A	196030	DSNU-40-25-PPV-A	559305	DSNU-40-25-PPS-A
	40	195991	DSNU-40-40-P-A	196031	DSNU-40-40-PPV-A	559306	DSNU-40-40-PPS-A
	50	195992	DSNU-40-50-P-A	196032	DSNU-40-50-PPV-A	559307	DSNU-40-50-PPS-A
	80	195993	DSNU-40-80-P-A	196033	DSNU-40-80-PPV-A	559308	DSNU-40-80-PPS-A
	100	195994	DSNU-40-100-P-A	196034	DSNU-40-100-PPV-A	559309	DSNU-40-100-PPS-A
	125	195995	DSNU-40-125-P-A	196035	DSNU-40-125-PPV-A	559310	DSNU-40-125-PPS-A
	160	195996	DSNU-40-160-P-A	196036	DSNU-40-160-PPV-A	559311	DSNU-40-160-PPS-A
	200	195997	DSNU-40-200-P-A	196037	DSNU-40-200-PPV-A	559312	DSNU-40-200-PPS-A
	250	195998	DSNU-40-250-P-A	196038	DSNU-40-250-PPV-A	559313	DSNU-40-250-PPS-A
	320	195999	DSNU-40-320-P-A	196039	DSNU-40-320-PPV-A	559314	DSNU-40-320-PPS-A

Cilindros redondos DSNU

Hoja de datos

FESTO

Referencias							
Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	P – Anillos y discos elásticos en ambos lados		PPV – Amortiguación neumática regulable en ambos lados		PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados	
		A – Detección de posiciones		A – Detección de posiciones		A – Detección de posiciones	
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
50	25	196000	DSNU-50-25-P-A	196040	DSNU-50-25-PPV-A	559315	DSNU-50-25-PPS-A
	40	196001	DSNU-50-40-P-A	196041	DSNU-50-40-PPV-A	559316	DSNU-50-40-PPS-A
	50	196002	DSNU-50-50-P-A	196042	DSNU-50-50-PPV-A	559317	DSNU-50-50-PPS-A
	80	196003	DSNU-50-80-P-A	196043	DSNU-50-80-PPV-A	559318	DSNU-50-80-PPS-A
	100	196004	DSNU-50-100-P-A	196044	DSNU-50-100-PPV-A	559319	DSNU-50-100-PPS-A
	125	196005	DSNU-50-125-P-A	196045	DSNU-50-125-PPV-A	559320	DSNU-50-125-PPS-A
	160	196006	DSNU-50-160-P-A	196046	DSNU-50-160-PPV-A	559321	DSNU-50-160-PPS-A
	200	196007	DSNU-50-200-P-A	196047	DSNU-50-200-PPV-A	559322	DSNU-50-200-PPS-A
	250	196008	DSNU-50-250-P-A	196048	DSNU-50-250-PPV-A	559323	DSNU-50-250-PPS-A
	320	196009	DSNU-50-320-P-A	196049	DSNU-50-320-PPV-A	559324	DSNU-50-320-PPS-A
63	25	196010	DSNU-63-25-P-A	196050	DSNU-63-25-PPV-A	559325	DSNU-63-25-PPS-A
	40	196011	DSNU-63-40-P-A	196051	DSNU-63-40-PPV-A	559326	DSNU-63-40-PPS-A
	50	196012	DSNU-63-50-P-A	196052	DSNU-63-50-PPV-A	559327	DSNU-63-50-PPS-A
	80	196013	DSNU-63-80-P-A	196053	DSNU-63-80-PPV-A	559328	DSNU-63-80-PPS-A
	100	196014	DSNU-63-100-P-A	196054	DSNU-63-100-PPV-A	559329	DSNU-63-100-PPS-A
	125	196015	DSNU-63-125-P-A	196055	DSNU-63-125-PPV-A	559330	DSNU-63-125-PPS-A
	160	196016	DSNU-63-160-P-A	196056	DSNU-63-160-PPV-A	559331	DSNU-63-160-PPS-A
	200	196017	DSNU-63-200-P-A	196057	DSNU-63-200-PPV-A	559332	DSNU-63-200-PPS-A
	250	196018	DSNU-63-250-P-A	196058	DSNU-63-250-PPV-A	559333	DSNU-63-250-PPS-A
	320	196019	DSNU-63-320-P-A	196059	DSNU-63-320-PPV-A	559334	DSNU-63-320-PPS-A

Cilindros redondos DSNU

Hoja de datos

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				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	14320	DSNU-16-...-PPV-A
20	10 ... 320	14328	DSNU-20-...-P-A	14321	DSNU-20-...-PPV-A
25	10 ... 500	14327	DSNU-25-...-P-A	14322	DSNU-25-...-PPV-A

 - Importante

Con el sistema modular DSNU
 → página 28 se pueden configurar y pedir otras variantes.

Cilindros redondos DSNU

Referencias: producto modular

FESTO

Tablas para realizar los pedidos									
Tamaño	8	10	12	16	20	25	Condicio- nes	Código	Entrada código
M N° de artículo	193986	193987	193988	193989	193990	193991			
Funcionamiento	Cilindro normalizado, de doble efecto según ISO 6432							DSNU	DSNU
Diámetro de émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25		★ -...	
Carrera [mm]	1 ... 100		1 ... 200		1 ... 320		1 ... 500		1
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados							★ -P	
	-	-	Amortiguación neumática regulable en ambos lados				2	★ -PPV	
	-	-	-	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados			3	★ -PPS	
O Detección de posiciones	Para detectores de posición						4	★ -A	
Culata	Conexión lateral de aire comprimido en la culata posterior						5	★ -MQ	
	Conexión axial de aire comprimido en la culata posterior						5	-MA	
	Con brida de fijación delante (montaje directo), culata anterior						6	-MH	
↓ Tipo de vástago	Doble vástago						7	★ -S2	

1 -... Careras más largas sobre demanda

2 PPV No con MA
En combinación con S6, S10, S11 no con diámetro de émbolo de 12 mm

3 PPS No con MA, MH, S6, S10, S11
y tampoco con combinación MQ-R3

4 A Carrera mínima: 10 mm

5 MQ, MA No con S2, S10, S11

6 MH No con combinación S6-R3.

7 S2 No con S10, S11

⚠ - 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

M Indicaciones mínimas

O Opcional

Continúa: código de pedido

DSNU - - - - - -

Programa básico de Festo

★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

☆ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

Cilindros redondos DSNU

Referencias: producto modular

Tablas para realizar los pedidos										
Tamaño	8	10	12	16	20	25	Condiciones	Código	Entrada código	
↓ [O] Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior									
	1 ... 15	1 ... 20	1 ... 25	1 ... 35	[8]		-...K2			
Rosca exterior corta [mm]	Rosca exterior corta del vástago									
	1 ... 4		1 ... 8	1 ... 10	[9]		-...K6			
Rosca interior	Vástago con rosca interior									
	-	-	-	-	(M4)	(M6)	[10]	★-K3		
Especial	Vástago con rosca especial									
	-	-	-	-	-	M10		-“...”K5		
Vástago prolongado [mm]	Vástago prolongado									
	1 ... 50	1 ... 100	1 ... 110	1 ... 150				★...K8		
Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx 120 °C						[11]	★-S6		
Baja velocidad	-	-	Movimientos homogéneos a baja velocidad del vástago				[12]	-S10		
Marcha suave	-	-	Baja fricción				[13]	-S11		
Protección contra corrosión	-	-	Alta protección contra la corrosión					★-R3		
Certificación UE	II 2GD						[14]	-EX4		

- [8] K2 No con K3, K6
- [9] K6 No con K3
- [10] K3 No con K5
- [11] S6 No con S10, S11

- [12] S10 No con S11, R3
- [13] S11 No con R3
- [14] EX4 No con S6

- [M] Indicaciones mínimas
- [O] Opcional

Continúa: código de pedido

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

Programa básico de Festo ★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo
☆ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

Cilindros redondos DSNU

Referencias: producto modular

FESTO

Tablas para realizar los pedidos							
Tamaño	32	40	50	63	Condiciones	Código	Entrada código
M N° de artículo	193992	193993	193994	193995			
Funcionamiento	Cilindro redondo de doble efecto					DSNU	DSNU
Diámetro de émbolo [mm]	32	40	50	63		★ -...	
Carrera [mm]	1 ... 500				1	★ -...	
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados					★ -P	
	Amortiguación neumática regulable en ambos lados				2	★ -PPV	
	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados				3	★ -PPS	
O Detección de posiciones	Para detectores de posición				4	★ -A	
Culata	Conexión lateral de aire comprimido en la culata posterior				5	★ -MQ	
	Conexión axial de aire comprimido en la culata posterior				6	-MA	
	Brida de fijación delante (montaje directo), culata anterior				7	-MH	
↓ Tipo de vástago	Doble vástago				8	★ -S2	

- 1 -... Careras más largas sobre demanda
- 2 PPV No con MA
- 3 PPS No con MA, MH, S6, S10, S11 y tampoco con combinación MQ-R3
- 4 A Carrera mínima: 10 mm
- 5 MQ No con S2, S10, S11
- 6 MA No con S2, S10, S11, R8

- 7 MH No con combinación S6-R3. No con S10, S11, R8
- 8 S2 No con MQ, MA, S10, S11

 - 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

- M** Indicaciones mínimas
- O** Opcional

Continúa: código de pedido

DSNU - - - - - -

Programa básico de Festo

- ★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo
- ☆ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

Cilindros redondos DSNU

Referencias: producto modular

FESTO

Tablas para realizar los pedidos							
Tamaño	32	40	50	63	Condiciones	Código	Entrada código
<input type="checkbox"/> Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior 1 ... 35			1 ... 70	<input type="checkbox"/> 9	-...K2	
<input type="checkbox"/> Rosca exterior corta [mm]	Rosca exterior corta del vástago 1 ... 8			1 ... 10	<input type="checkbox"/> 10	-...K6	
<input type="checkbox"/> Rosca interior	Vástago con rosca interior (M6) (M8) (M10)				<input type="checkbox"/> 11	★ -K3	
<input type="checkbox"/> Especial	Vástago con rosca especial M10 M12 M16					-“...”K5	
<input type="checkbox"/> Vástago prolongado en un lado [mm]	Vástago prolongado en un lado 1 ... 500					★ ...K8	
<input type="checkbox"/> Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx 120 °C				<input type="checkbox"/> 12	★ -S6	
<input type="checkbox"/> Baja velocidad	Movimientos homogéneos a baja velocidad del vástago				<input type="checkbox"/> 13	-S10	
<input type="checkbox"/> Baja fricción	Baja fricción				<input type="checkbox"/> 14	-S11	
<input type="checkbox"/> Protección contra corrosión	Alta protección contra la corrosión				<input type="checkbox"/> 15	★ -R3	
<input type="checkbox"/> Junta rascadora	Junta rascadora					-R8	
	Rascador metálico				<input type="checkbox"/> 16	-A6	
<input type="checkbox"/> Certificación UE	II 2GD				<input type="checkbox"/> 17	-EX4	

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

- S10** No con S11, R3, R8
- S11** No con R3, R8
- R3** No con R8
- A6** No con S10, S11, MH, P, PPS, S6, R3, EX4
- EX4** No con S6

- M** Indicaciones mínimas
- O** Opcional

Continúa: código de pedido

- - - - - - - - - - - -

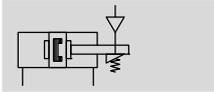
Programa básico de Festo

- ★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo
- ★ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

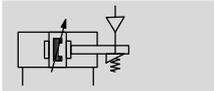
Cilindros redondos DSNU-KP, con unidad de bloqueo

Hoja de datos

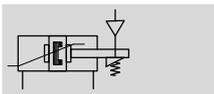
Funcionamiento
Amortiguación P



Amortiguación PPV



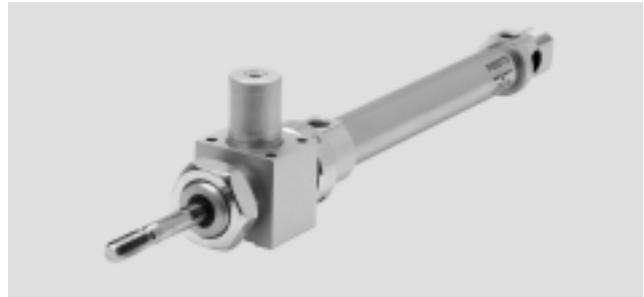
Amortiguación PPS



-  - Diámetro
8 ... 25 mm
ISO 6432

-  - Diámetro
32 ... 63 mm

-  - Carrera
1 ... 500 mm



-  - Importante

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

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

Datos técnicos generales											
Diámetro del émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63	
Norma aplicable	Según ISO 6432						-				
Conexión neumática	M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	
Rosca del vástago	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	
Carrera ¹⁾ [mm]	1 ... 100		1 ... 200		1 ... 320		1 ... 500				
Construcción	Émbolo / Vástago / Camisa del cilindro										
Amortiguación											
DSNU-...-P	Anillos y discos elásticos en ambos lados										
DSNU-...-PPV	-		Amortiguación regulable en ambos lados								
DSNU-...-PPS	-		Amortiguación autorregulable en ambos lados								
Carrera de amortiguación											
DSNU-...-PPV [mm]	-		9	12	15	17	14	18	20	21	
DSNU-...-PPS [mm]	-		12	15	17	14	18	20	21		
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	600	1000	1400	2000	
Juego axial bajo carga [mm]	0,2		0,3			0,5			0,8		
Conexión neumática de la unidad de bloqueo	M5						G1/8				

1) Los cilindros con detección de posiciones deben tener, como mínimo, una carrera de 10 mm para que la detección sea fiable.
Careras más largas sobre demanda.

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

Cilindros redondos DSNU-KP, con unidad de bloqueo

Hoja de datos

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 [bar]	3 ... 10
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	-10 ... +80
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾	
DSNU-...	2
DSNU-...-R3	3

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

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

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

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

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

Fuerzas [N] y energía de impacto [J]										
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Fuerza teórica con 6 bar en avance	30	47	68	121	189	295	483	753	1178	1870
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	23	40	51	104	158	247	415	633	990	1682
Energía de impacto en las posiciones finales con amortiguación p ¹⁾	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30	0,40	0,70	1	1,3

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

Pesos [g]										
Diámetro del émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Peso con carrera de 0 mm	97,6	100,3	193	207,9	393,8	456	711,5	1287	2059	2556
Peso adicional por 10 mm de carrera	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11	15,5	24	40	44
Masa en movimiento con carrera de 0 mm	7,5	8,5	18,5	23	44	71	121	230	413	459
Masa en movimiento por 10 mm de carrera	1	1	2	2	4	6	9	16	25	25

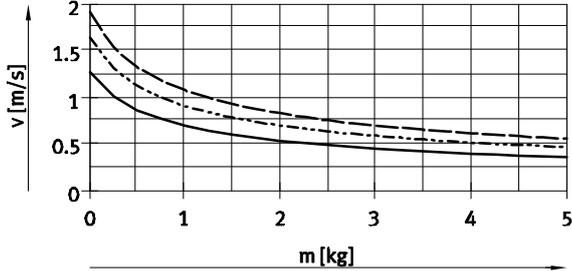
Cilindros redondos DSNU-KP, con unidad de bloqueo

Hoja de datos



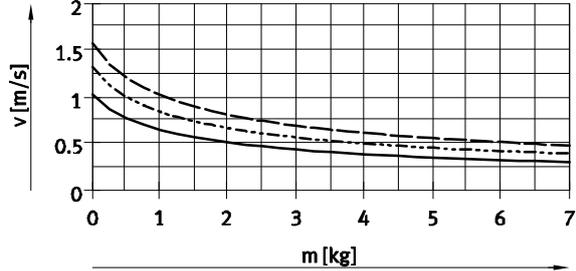
La velocidad media del émbolo v depende de la masa adicional m en combinación con la amortiguación PPS

Diámetro del émbolo 16



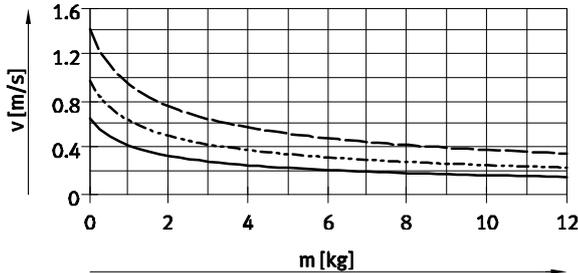
- DSNU-16-50
- - - DSNU-16-100
- · - DSNU-16-200

Diámetro del émbolo 20



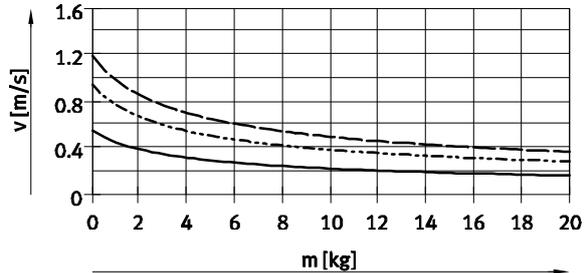
- DSNU-20-50
- - - DSNU-20-100
- · - DSNU-20-200

Diámetro del émbolo 25



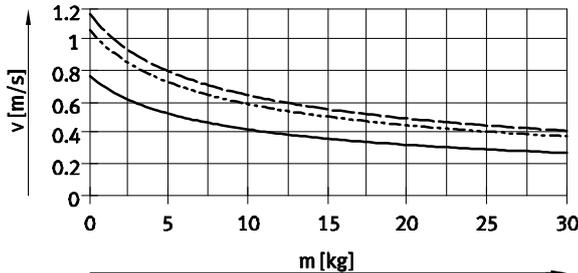
- DSNU-25-50
- - - DSNU-25-100
- · - DSNU-25-200

Diámetro del émbolo 32



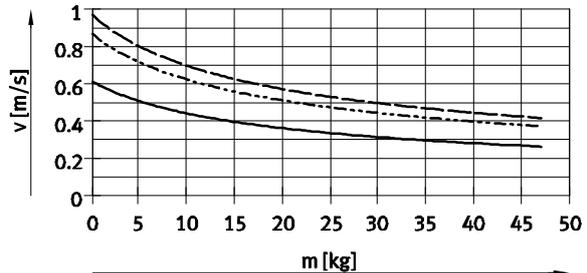
- DSNU-32-50
- - - DSNU-32-100
- · - DSNU-32-200

Diámetro del émbolo 40



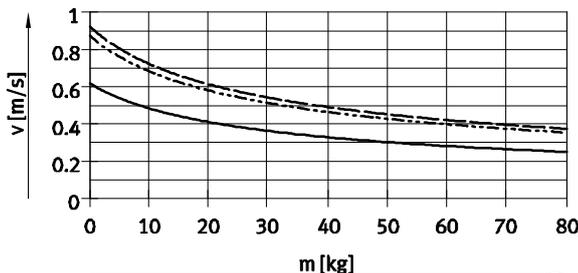
- DSNU-40-50
- - - DSNU-40-100
- · - DSNU-40-200

Diámetro del émbolo 50



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

Diámetro del émbolo 63



- DSNU-63-50
- - - DSNU-63-100
- · - DSNU-63-200



Importante

Software de configuración para amortiguación P para amortiguación PPV
 → ProDrive

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



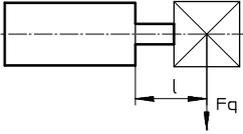
Importante

Velocidad media del émbolo
 Carrera / Tiempo de movimiento

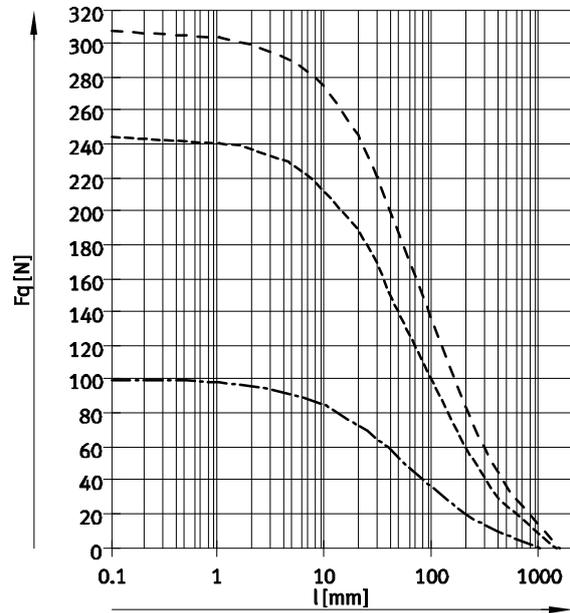
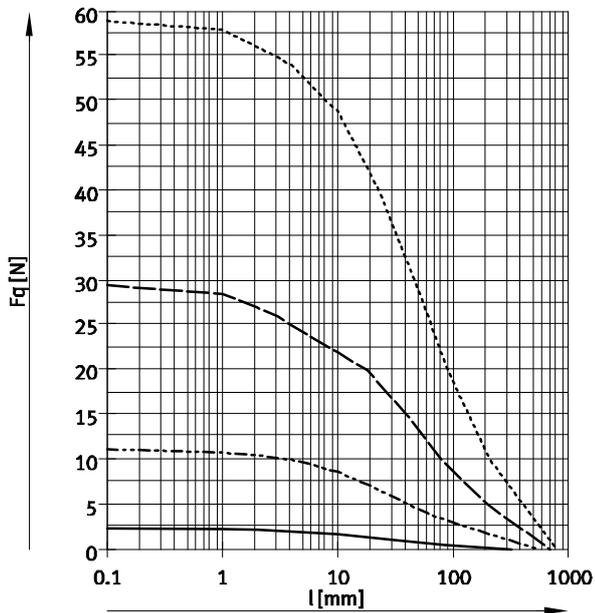
Cilindros redondos DSNU-KP, con unidad de bloqueo

Hoja de datos

Fuerza transversal F_q máx. en función del saliente l



DSNU-...



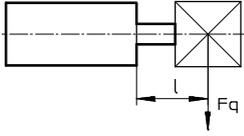
- ∅ 8/10
- - - ∅ 12/16
- ∅ 20
- - - ∅ 25

- - - ∅ 32
- - - ∅ 40
- - - ∅ 50/63

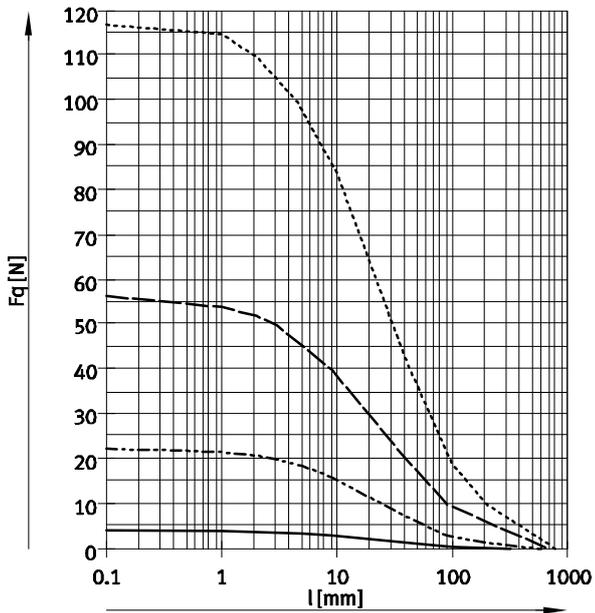
Cilindros redondos DSNU-KP, con unidad de bloqueo

Hoja de datos

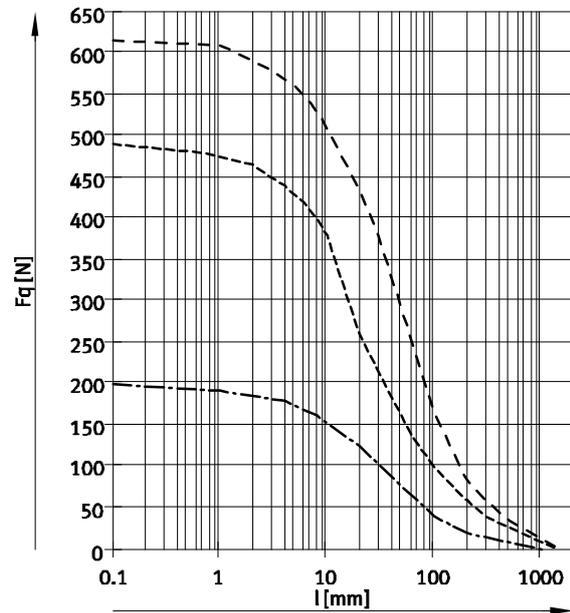
Fuerza transversal F_q máx. en función del saliente l



DSNU-...-S2: Doble vástago



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



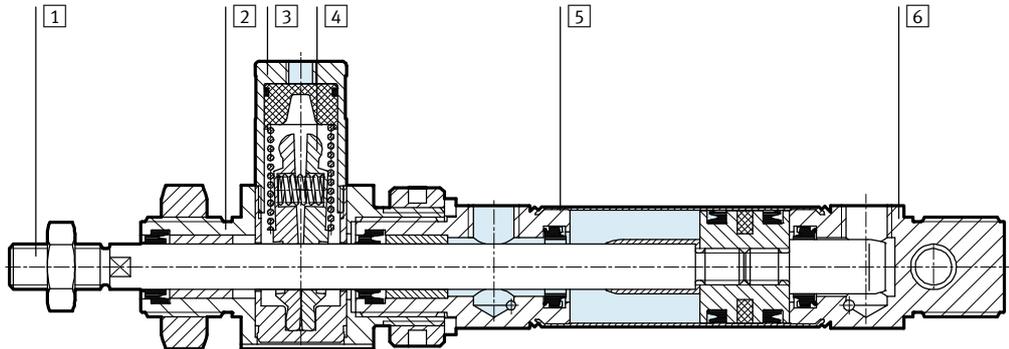
- - - \varnothing 32
- - - \varnothing 40
- - - \varnothing 50/63

Cilindros redondos DSNU-KP, con unidad de bloqueo

Hoja de datos

Materiales

Vista en sección



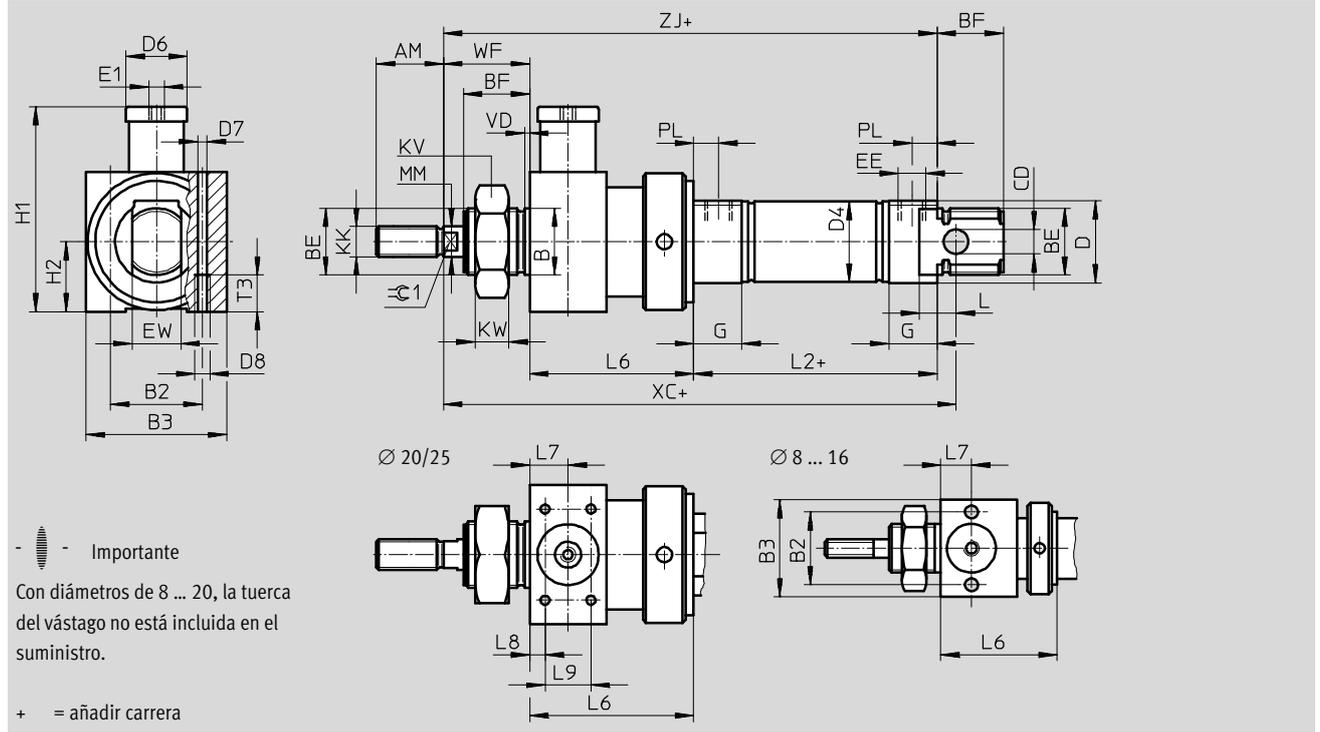
Cilindros redondos

1	Vástago	
	DSNU-...	Acero de aleación fina
	DSNU-...-R3	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	POM
-	Muelle mecánico	Acero de muelles
-	Juntas	TPE-U(PU), NBR
	Calidad del material	Conformidad con RoHS

Cilindros redondos DSNU-KP, con unidad de bloqueo

Hoja de datos

Dimensiones Datos CAD disponibles en → www.festo.com
 DSNU-8 ... 25



Ø	AM	B	B2	B3	BE	BF	CD	D	D4	D6	D7	D8
[mm]		Ø h9					Ø H9	Ø	Ø	Ø	Ø	
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			22			

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

Ø	L6	L7	L8	L9	T3	PL	VD	WF	XC	≈C1
[mm]									±1	
8	29 ±0,65	8	-	-	11	6	2	16	93	-
10			-	-				-		
12	38 ±0,75	10	-	-	11	6	2	22	113	5
16			-	-				-		
20	47 ±0,75	13	4,5	20	11	8,2	2	24	142	7
25	48 ±0,75							28		152

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

Cilindros redondos DSNU-KP, con unidad de bloqueo

Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

DSNU-8 ... 25

S2: Doble vástago

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

- - 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, (→ página 50) 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.

En combinación con la variante K8, la prolongación del vástago se realiza únicamente en el vástago derecho. La unidad de bloqueo se monta en el vástago izquierdo sin prolongación.

En combinación con las variantes K8 y Q, la prolongación del vástago se realiza únicamente en el vástago cuadrado del lado derecho.

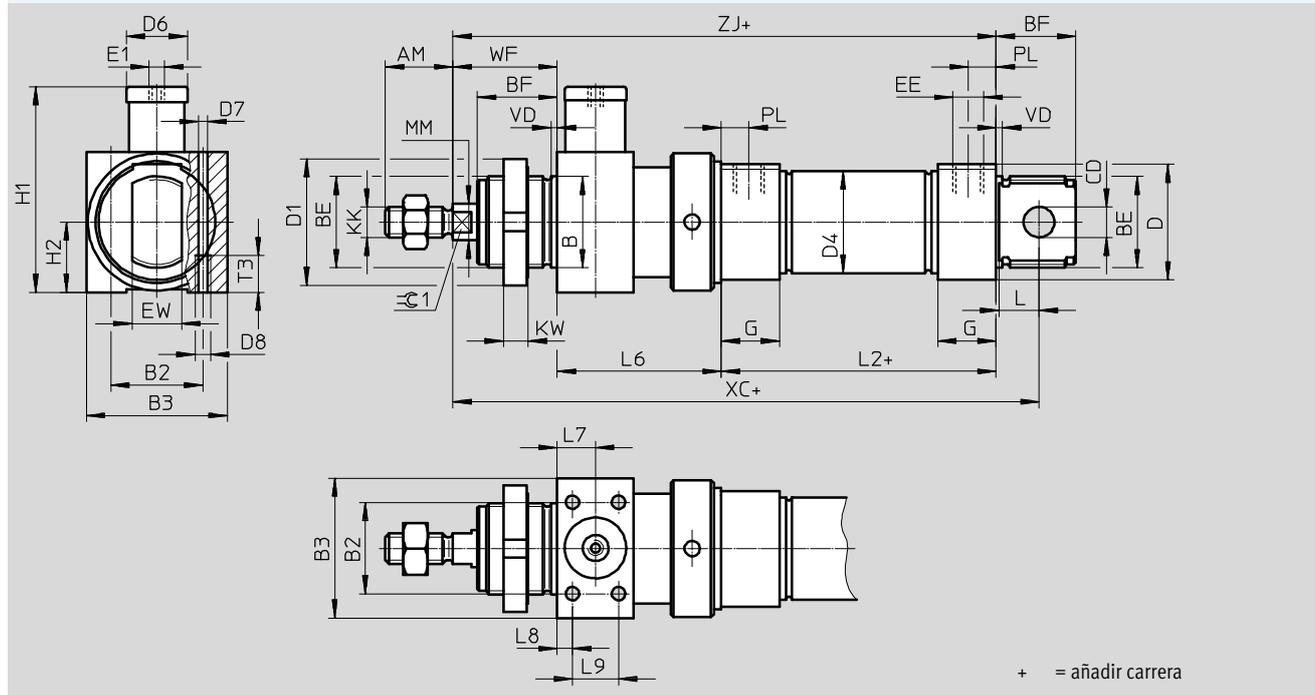
∅	ZJ	ZM
[mm]		
8	91	107
10		
12	110	132
16	116	138
20	139	163
25	145,5	173,5

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

Cilindros redondos DSNU-KP, con unidad de bloqueo

Hoja de datos

Dimensiones Datos CAD disponibles en www.festo.com
 DSNU-32 ... 63



∅	AM	B	B2	B3	BE	BF	CD	D	D1	D4	D6	D7
[mm]		∅ h9					∅ E10	∅	∅	∅		
32	22	30	30	46	M30x1,5	26	10	38	42	33,6	20	4,4
40	24	38	36	56	M38x1,5	30	12	46	50	41,6	24	6,8
50	32	45	50	65	M45x1,5	33	16	57	60	52,4	30	8,5
63			54	72	M45x1,5			70		65,4		

∅	D8	E1	EE	EW	G	H1	H2	KK	KW	MM	L	L2
[mm]										∅		
32	M5	M5	G1/8	16	19	67,5	23	M10x1,25	8	12	13	69,5
40	M8	G1/8	G1/4	18	25	89	28	M12x1,25	10	16	15	84,6
50	M10	G1/8		21		107,5	32,5	M16x1,5		20	16	86,2
63		G1/8	G3/8	28	121,5	36			94,2			

∅	L6	L7	L8	L9	T3	PL	VD	WF	XC	≈C1
[mm]	±0,75								±1	
32	55	12,5	5	15	12	9	2	34,5	173	10
40	69	17	7	20	18	12	3	40,5	210,1	13
50	78	20		26	20			45,5	226,7	17
63	86	24	8	32	21	13		46,5	243,7	

Cilindros redondos DSNU-KP, con unidad de bloqueo

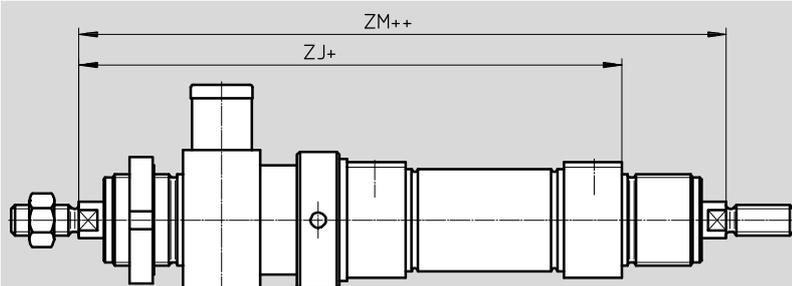
Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

DSNU-32 ... 63

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, (→ página 50) 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.

En combinación con la variante K8, la prolongación del vástago se realiza únicamente en el vástago derecho. La unidad de bloqueo se monta en el vástago izquierdo sin prolongación.

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

En combinación con las variantes K8 y Q, la prolongación del vástago se realiza únicamente en el vástago cuadrado del lado derecho.

∅	ZJ	ZM
[mm]		
32	159	191
40	194,1	230,1
50	209,7	250,7
63	226,7	268,7

Cilindros redondos DSNU-KP, con unidad de bloqueo



Referencias: producto modular

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

- 1** -... Careras más largas sobre demanda
- 2** **PPV** No con MA
- 3** **PPS** No con MA, MH
y tampoco con combinación MQ-R3

- 4** **A** Carrera mínima: 10 mm
- 5** **MQ, MA** No con S2

- M** Indicaciones mínimas
- O** Opcional

Continúa: código de pedido

Cilindros redondos DSNU-KP, con unidad de bloqueo



Referencias: producto modular

Tablas para realizar los pedidos							
Tamaño	32	40	50	63	Condiciones	Código	Entrada código
M N° de artículo	193992	193993	193994	193995			
Funcionamiento	Cilindro redondo de doble efecto					DSNU	DSNU
Diámetro de émbolo [mm]	32	40	50	63		-...	
Carrera [mm]	1 ... 500				1	-...	
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados					-P	
	Amortiguación neumática regulable en ambos lados				2	-PPV	
	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados				3	-PPS	
O Detección de posiciones	Para detectores de posición				4	-A	
Culata	Conexión lateral de aire comprimido en la culata posterior				5	-MQ	
	Conexión axial de aire comprimido en la culata posterior				5	-MA	
↓ Tipo de vástago	Doble vástago					-S2	

- 1** -... Careras más largas sobre demanda
- 2** **PPV** No con MA
- 3** **PPS** No con MA, MH y tampoco con combinación MQ-R3

- 4** **A** Carrera mínima: 10 mm
- 5** **MQ, MA** No con S2

- M** Indicaciones mínimas
- O** Opcional

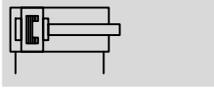
Continúa: código de pedido

Cilindros redondos DSNU-Q, antigiro

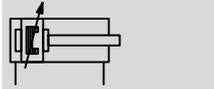
Hoja de datos

FESTO

Funcionamiento
Amortiguación P



Amortiguación PPV



⌀ - Diámetro
12 ... 25 mm
ISO 6432

⌀ - Diámetro
32 ... 63 mm

┃ - Carrera
5 ... 500 mm



Datos técnicos generales								
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63
Norma aplicable	Según ISO 6432				-			
Conexión neumática	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8
Rosca del vástago	M6	M6	M8	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Carrera ¹⁾ [mm]	5 ... 160		5 ... 200	5 ... 250	5 ... 300	5 ... 400		5 ... 500
Construcción	Émbolo Con vástago cuadrado (antigiro)							
Momento de giro máx. en el vástago [Nm]	0,10	0,10	0,20	0,45	0,8	1,1	1,5	1,5
Amortiguación								
DSNU-...-P	Anillos y discos elásticos en ambos lados	-			Anillos y discos elásticos en ambos lados			
DSNU-...-PPV	-	Amortiguación regulable en ambos lados						
Carrera de amortiguación (PPV) [mm]	-	12	15	17	14	18	20	21
Detección de posiciones	Para detectores de posición							
Tipo de fijación	Con accesorios							
Posición de montaje	Indistinta							

1) Los cilindros con detección de posiciones deben tener, como mínimo, una carrera de 10 mm para que la detección sea fiable.
Carreras más largas sobre demanda.

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

Condiciones de funcionamiento y del entorno								
Diámetro del émbolo [mm]	12	16	20	25	32	40	50	63
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					
Temperatura ambiente ²⁾								
DSNU-... [°C]	-20 ... +80							
DSNU-Q-...-S6 [°C]	-				0 ... +120			
Clase de resistencia a la corrosión ³⁾								
DSNU-... [°C]	2							
DSNU-...-R3 [°C]	3							
Clasificación marítima ⁴⁾	Véase certificado				-			

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

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

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

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

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

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

4) Más información www.festo.com/sp → Certificates.

Cilindros redondos DSNU-Q, antigiro

Hoja de datos

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

1) Tener en cuenta la certificación ATEX de los accesorios

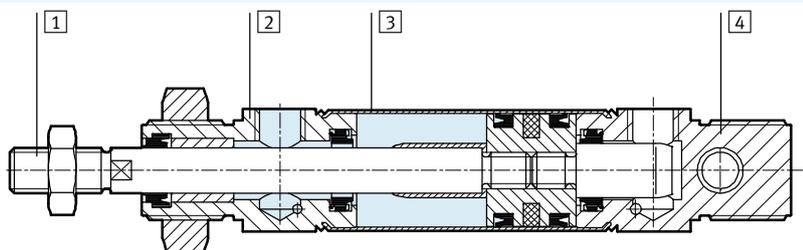
Fuerzas [N] y energía de impacto [J]								
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63
Fuerza teórica con 6 bar en avance	68	121	189	295	483	753	1178	1870
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	51	104	158	247	415	633	990	1682
Energía de impacto en las posiciones finales con amortiguación P ¹⁾	0,07	0,15	0,20	0,30	0,40	0,70	1	1,3

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

Pesos [g]								
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63
Peso con carrera de 0 mm	80	110	215	275	370,5	661	1087	1445
Peso adicional por 10 mm de carrera	4,1	4,7	7,1	10,9	15,5	24	40	44
Masa en movimiento con carrera de 0 mm	18,5	23	44	71	121	230	413	459
Masa en movimiento por 10 mm de carrera	2	2	4	6	9	16	25	25

Materiales

Vista en sección



Cilindros redondos	
1) Vástago	
DSNU-...	Acero de aleación fina
DSNU-...-R3	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	TPE-U(PU), NBR
Calidad del material	Conformidad con RoHS

Cilindros redondos DSNU-Q, antigiro

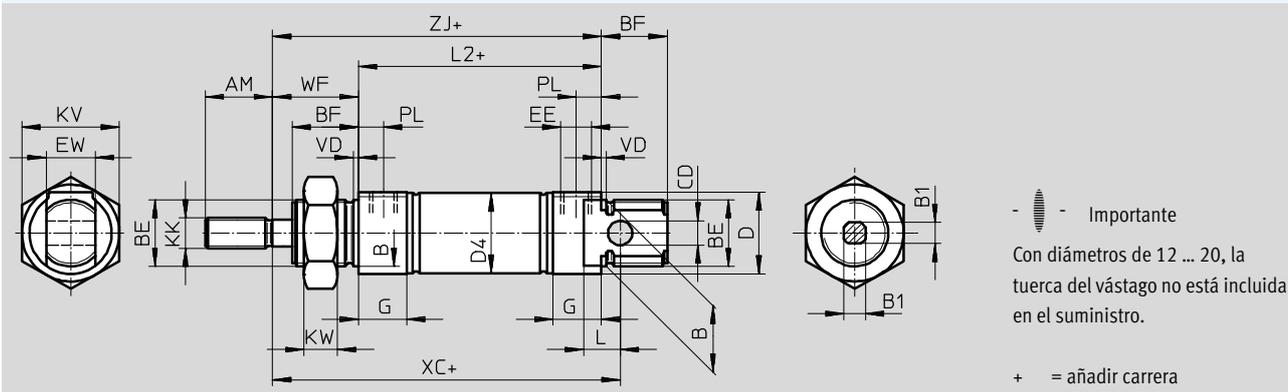
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

DSNU-12 ... 25

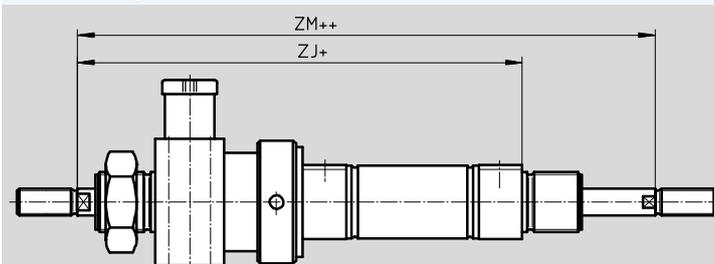


∅	AM	B	B1	BE	BF	CD	D	D4	EE	EW
[mm]		∅ h9	□			∅ H9	∅	∅		
12	16	16	5,5	M16x1,5	17	6	20	13,3	M5	12
16								17,3		
20	22	22	7	M22x1,5	20	8	27	21,3	G1/8	16
25			9		22			26,5		

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

S2: Doble vástago



Importante

Las roscas en los extremos de los 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

∅	ZJ	ZM
[mm]		
12	110	132
16	116	138
20	139	163
25	145,5	173,5

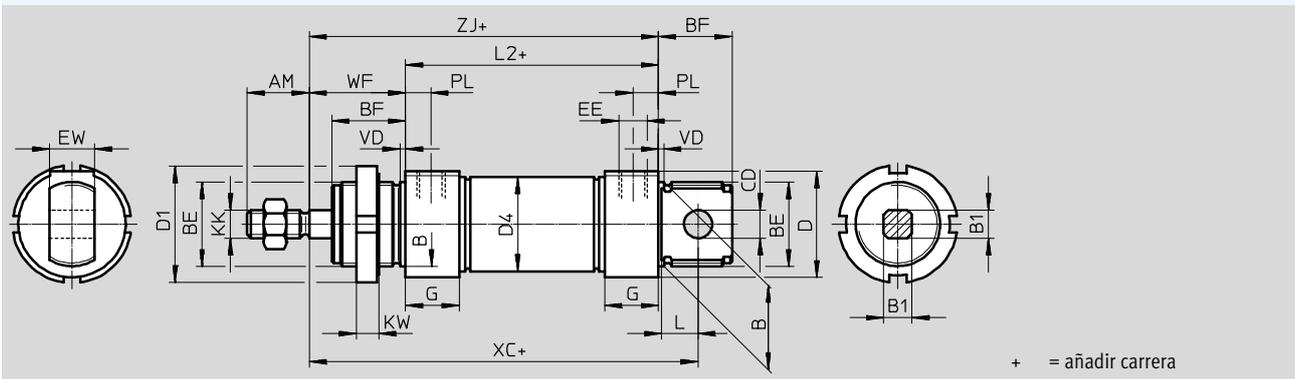
Cilindros redondos DSNU-Q, antigiro

Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

DSNU-32 ... 63

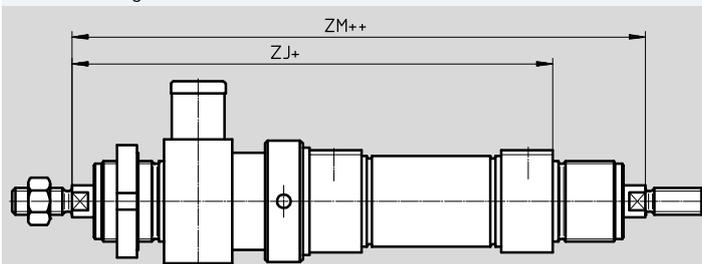


+ = añadir carrera

∅	AM	B	B1	BE	BF	CD	D	D1	D4	EE	EW
[mm]		∅ h9	□			∅ E10	∅	∅	∅		
32	22	30	10	M30x1,5	26	10	38	42	33,6	G1/8	16
40	24	38	12	M38x1,5	30	12	46	50	41,6	G1/4	18
50	32	45	16	M45x1,5	33	16	57	60	52,4	G1/4	21
63	32	45	16	M45x1,5	33	16	70	60	65,4	G3/8	21

∅	G	KK	KW	L	L2	PL	VD	WF	XC	ZJ
[mm]									±1	
32	19	M10x1,25	8	13	69,5	9	2	34	117,5	103,5
40	25	M12x1,25	10	15	84,6	12	3	39	139,6	123,6
50	25	M16x1,5	10	16	86,2	12	3	44	147,2	130,2
63	28	M16x1,5	10	16	94,2	13	3	45	156,2	139,2

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

∅	ZJ	ZM
[mm]		
32	159	191
40	194,1	230,1
50	209,7	250,7
63	226,7	268,7

Cilindros redondos DSNU-Q, antigiro

Referencias: productos modulares

Tablas para realizar los pedidos								
Tamaño	12	16	20	25	Condiciones	Código	Entrada código	
M N° de artículo	193988	193989	193990	193991				
Funcionamiento	Cilindro normalizado, de doble efecto según ISO 6432						DSNU	DSNU
Diámetro de émbolo [mm]	12	16	20	25		★ -...		
Carrera [mm]	5 ... 160		5 ... 200	5 ... 250	1	★ -...		
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados		-	-	-		★ -P	
	-		Amortiguación neumática regulable en ambos lados			2	★ -PPV	
O Detección de posiciones	Para detectores de posición					3	★ -A	
Culata	Conexión lateral de aire comprimido en la culata posterior					4	★ -MQ	
	Conexión axial de aire comprimido en la culata posterior		-	-	-	4	-MA	
	-		Con brida de fijación delante (montaje directo), culata anterior			5	-MH	
Antigiro	Vástago cuadrado						★ -Q	-Q
↓ Tipo de vástago	Doble vástago						★ -S2	

- 1 -... Careras más largas sobre demanda
- 2 PPV No con MA
- 3 A Carrera mínima: 10 mm

- 4 MQ, MA No con S2
- 5 MH No con combinación Q-R3

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

M Indicaciones mínimas
O Opcional

Continúa: código de pedido

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

Programa básico de Festo

- ★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo
- ☆ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

Cilindros redondos DSNU-Q, antigiro

Referencias: productos modulares

Tablas para realizar los pedidos							
Tamaño	12	16	20	25	Condiciones	Código	Entrada código
↓ [O] Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior						
	1 ... 20		1 ... 25	1 ... 35	[6]	-...K2	
Rosca exterior corta [mm]	Rosca exterior corta del vástago						
	1 ... 4		1 ... 8	1 ... 10	[7]	-...K6	
Rosca interior	Vástago con rosca interior						
	-	-	(M4)	(M6)	[8]	★-K3	
Especial	Vástago con rosca especial						
	-	-	-	M10		-“...”K5	
Vástago prolongado en un lado [mm]	Vástago prolongado en un lado						
	1 ... 100		1 ... 110	1 ... 150		★...K8	
Unidad de sujeción	Accesorio				[9]	-KP	
Protección contra corrosión	Alta protección contra la corrosión					★-R3	
Certificación UE	II 2GD				[10]	-EX4	

- [6] K2 No con K3, K6
- [7] K6 No con K3
- [8] K3 No con K5

- [9] KP Sólo con S2.
No con R3
- [10] EX4 No con KP

- [M] Indicaciones mínimas
- [O] Opcional

Continúa: código de pedido

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

Programa básico de Festo

- ★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo
- ☆ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

Cilindros redondos DSNU-Q, antigiro

Referencias: productos modulares

Tablas para realizar los pedidos							
Tamaño	32	40	50	63	Condicio- nes	Código	Entrada código
M N° de artículo	193992	193993	193994	193995			
Funcionamiento	Cilindro redondo de doble efecto					DSNU	DSNU
Diámetro de émbolo [mm]	32	40	50	63		★ -...	
Carrera [mm]	5 ... 300	5 ... 400		5 ... 500	1	★ -...	
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados					★ -P	
	Amortiguación neumática regulable en ambos lados				2	★ -PPV	
O Detección de posiciones	Para detectores de posición				3	★ -A	
Culata	Conexión lateral de aire comprimido en la culata posterior				4	★ -MQ	
	Conexión axial de aire comprimido en la culata posterior				4	-MA	
	Brida de fijación delante (montaje directo), culata anterior				5	-MH	
Antigiro	Vástago cuadrado					★ -Q	-Q
↓ Tipo de vástago	Doble vástago					★ -S2	

- 1 -... Careras más largas sobre demanda
- 2 PPV No con MA
- 3 A Carrera mínima: 10 mm

- 4 MQ, MA No con S2
- 5 MH No con combinaciones Q-R3, S6-R3.
No con KP

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

M Indicaciones mínimas
O Opcional

Continúa: código de pedido

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

Programa básico de Festo

- ★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo
- ☆ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

Cilindros redondos DSNU-Q, antigiro

Referencias: productos modulares

Tablas para realizar los pedidos							
Tamaño	32	40	50	63	Condiciones	Código	Entrada código
↓ [O] Rosca exterior prolongada [mm]	Vástago prolongado con rosca exterior 1 ... 35			1 ... 70	[6]	-...K2	
Rosca exterior corta [mm]	Rosca exterior corta del vástago 1 ... 8			1 ... 10	[7]	-...K6	
Rosca interior	Vástago con rosca interior (M6) (M8)		(M10)		[8]	★ -K3	
Especial	Vástago con rosca especial M10 M12 M16					-“...”K5	
Vástago prolongado en un lado [mm]	Vástago prolongado en un lado 1 ... 500					★ ...K8	
Unidad de sujeción	Accesorio				[9]	-KP	
Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx 120 °C					★ -S6	
Protección contra corrosión	Alta protección contra la corrosión					★ -R3	
Certificación UE	II 2GD				[10]	-EX4	

- [6] K2 No con K3, K6
- [7] K6 No con K3
- [8] K3 No con K5

- [9] KP Sólo con S2.
No con S6, R3
- [10] EX4 No con KP

- [M] Indicaciones mínimas
- [O] Opcional

Continúa: código de pedido

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

Programa básico de Festo ★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo
☆ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

Cilindros redondos ESNU

FESTO

Hoja de datos

Funcionamiento
Amortiguación P



-  - Diámetro
8 ... 25 mm
ISO 6432
-  - Diámetro
32 ... 63 mm
-  - Carrera
1 ... 50 mm



Datos técnicos generales											
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63	
Norma aplicable	Según ISO 6432						-				
Conexión neumática	M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	
Rosca del vástago	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,25	
Carrera ¹⁾	[mm] 1 ... 50										
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										

- 1) Los cilindros con detección de posiciones deben tener, como mínimo, una carrera de 10 mm para que la detección sea fiable
 -  - Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Condiciones de funcionamiento y del entorno										
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
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					
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-20 ... +80								
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾	2									

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

Cilindros redondos ESNU

Hoja de datos

Fuerzas [N] y energía de impacto [J]										
Diámetro del émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Fuerza teórica con 6 bar en avance	24	41	61	107	169	270	442	688	1071	1763
Fuerza del muelle de reposición										
Carrera de 10 mm	4,9	4,9	6,3	13,2	18,3	22,9	36	60	95	95
Carrera de 25 mm	4,1	4,1	5,4	11,9	16,5	21,2	30	50	82	82
Carrera de 50 mm	2,8	4,8	3,9	9,8	13,6	18,5	20	30	60	60
Energía de impacto en las posiciones finales ¹⁾	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30	0,40	0,70	1	1,3

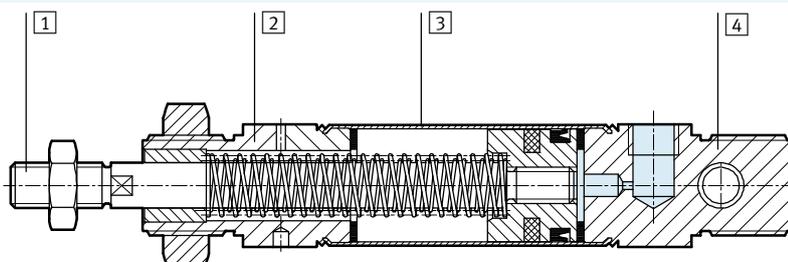
1) A una temperatura ambiente de 80 °C disminuyen los valores en aproximadamente 50%

Pesos ESNU-... [g]										
Diámetro del émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Peso con carrera de 0 mm	35	37,3	75	89,9	186,8	238	370,5	661	1087	1445
Peso adicional por 10 mm de carrera	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11	15,5	24	40	44

Pesos ESNU-...-MA [g]										
Diámetro del émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Peso con carrera de 0 mm	30	33	65	81	167	222	330	585	1013	1369
Peso adicional por 10 mm de carrera	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11	15,5	24	40	44

Materiales

Vista en sección



Cilindros redondos	
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 TPE-U(PU), NBR
-	Muelle mecánico Acero de muelles
	Calidad del material Conformidad con RoHS

Cilindros redondos ESNU

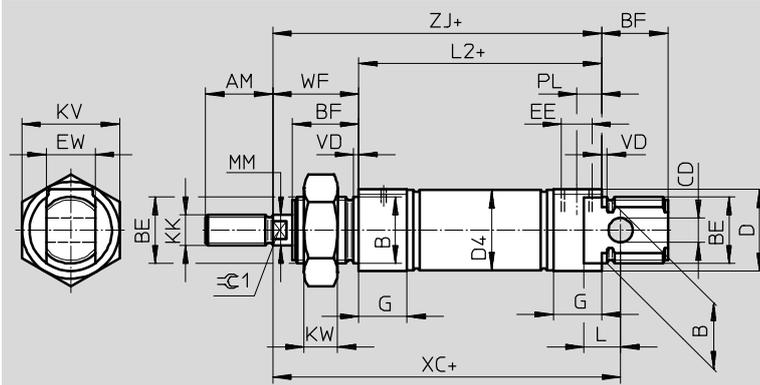
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

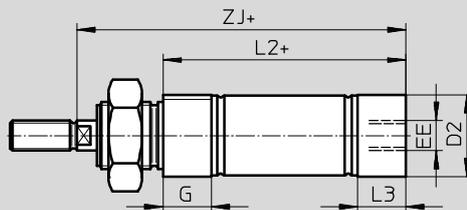
Datos CAD disponibles en www.festo.com

ESNU-8 ... 25



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

MA: Conexión axial del aire



+ = añadir carrera

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

∅	KW	L	L2		L3	MM ∅	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ		≈C1
			ESNU- ...	-MA							ESNU- ...	-MA	
[mm]													
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 redondos ESNU

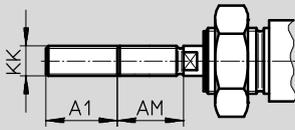
Hoja de datos

Dimensiones

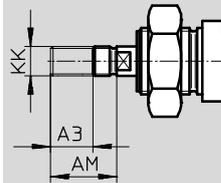
Datos CAD disponibles en → www.festo.com

ESNU-8 ... 25

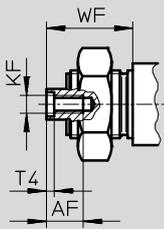
K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago



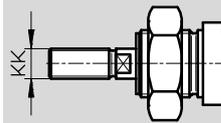
K6: Rosca corta exterior del vástago



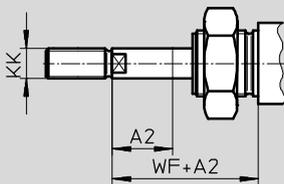
K3: Vástago con rosca interior



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 redondos ESNU

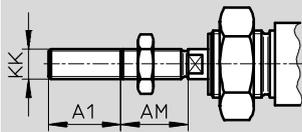
Hoja de datos

FESTO

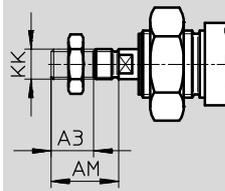
Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

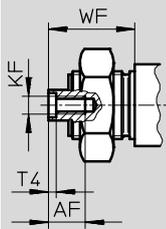
K2: Prolongación de la rosca exterior del vástago



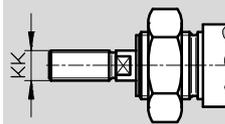
K6: Rosca corta exterior del vástago



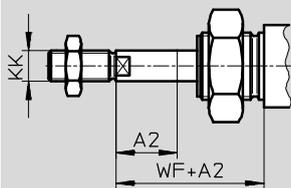
K3: Vástago con rosca interior



K5: Vástago con rosca especial



K8: Prolongación del vástago



∅ [mm]	A1 máx.	A2 máx.	A3 máx.	AF	AM	KF	KK		T4	WF
							Rosca básica	Rosca especial ¹⁾		
32	35	50	8	12	22	M6	M10x1,25	M10	2,6	34
40					24	M8	M12x1,25	M12	3,3	39
50			10	16	32	M10	M16x1,5	M16	4,7	44
63										45

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

Cilindros redondos ESNU

Hoja de datos

Referencias					
Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Sin detectores de posición		A – Con detectores de posición	
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
8	10	-		19254	ESNU-8-10-P-A
	25			19255	ESNU-8-25-P-A
	50			19256	ESNU-8-50-P-A
10	10	-		19257	ESNU-10-10-P-A
	25			19258	ESNU-10-25-P-A
	50			19259	ESNU-10-50-P-A
12	10	-		19260	ESNU-12-10-P-A
	25			19261	ESNU-12-25-P-A
	50			19262	ESNU-12-50-P-A
16	10	-		19263	ESNU-16-10-P-A
	25			19264	ESNU-16-25-P-A
	50			19265	ESNU-16-50-P-A
20	10	-		19266	ESNU-20-10-P-A
	25			19267	ESNU-20-25-P-A
	50			19268	ESNU-20-50-P-A
25	10	-		19269	ESNU-25-10-P-A
	25			19270	ESNU-25-25-P-A
	50			19271	ESNU-25-50-P-A
32	10	195870	ESNU-32-10-P	196376	ESNU-32-10-P-A
	25	195871	ESNU-32-25-P	196377	ESNU-32-25-P-A
	50	195872	ESNU-32-50-P	196378	ESNU-32-50-P-A
40	10	195873	ESNU-40-10-P	196379	ESNU-40-10-P-A
	25	195874	ESNU-40-25-P	196380	ESNU-40-25-P-A
	50	195875	ESNU-40-50-P	196381	ESNU-40-50-P-A
50	10	195876	ESNU-50-10-P	196382	ESNU-50-10-P-A
	25	195877	ESNU-50-25-P	196383	ESNU-50-25-P-A
	50	195878	ESNU-50-50-P	196384	ESNU-50-50-P-A
63	10	195879	ESNU-63-10-P	196385	ESNU-63-10-P-A
	25	195880	ESNU-63-25-P	196386	ESNU-63-25-P-A
	50	195881	ESNU-63-50-P	196387	ESNU-63-50-P-A

Cilindros redondos ESNU

Hoja de datos

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

Cilindros redondos ESNU

Referencias: productos modulares

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

1 A Carrera mínima: 10 mm

M Indicaciones mínimas

O Opcional

Continúa: código de pedido

ESNU - - - **P** - -

Cilindros redondos ESNU

Referencias: productos modulares

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

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

- [M] Indicaciones mínimas
- [O] Opcional

Continúa: código de pedido

- - - - -

Cilindros redondos ESNU

Referencias: productos modulares

Tablas para realizar los pedidos							
Tamaño	32	40	50	63	Condicio- nes	Código	Entrada código
M N° de artículo	194002	194003	194004	194005			
Funcionamiento	Cilindro redondo de simple efecto					ESNU	ESNU
Diámetro de émbolo [mm]	32	40	50	63		-...	
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

M Indicaciones mínimas

O Opcional

Continúa: código de pedido

ESNU - - - **P** - - -

Cilindros redondos ESNU

Referencias: productos modulares

Tablas para realizar los pedidos							
Tamaño	32	40	50	63	Condiciones	Código	Entrada código
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">O</div> Rosca exterior prolongada [mm]	Rosca de vástago prolongada				<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</div>	-...K2	
Rosca exterior corta [mm]	Rosca exterior corta del vástago		1 ... 10			-...K6	
Rosca interior	Vástago con rosca interior (M6)	(M8)	(M10)		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</div>	-K3	
Especial	Vástago con rosca especial					-“...”K5	
Prolongación del vástago [mm]	Prolongación del vástago					...K8	

- 2

K2 No con rosca exterior K3, rosca exterior corta K6
- 3

K3 No con rosca especial K5, rosca exterior corta K6

- M

 Indicaciones mínimas
- O

 Opcional

Continúa: código de pedido

-
 -
 -
 -

Cilindros redondos DSNU/ESNU

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

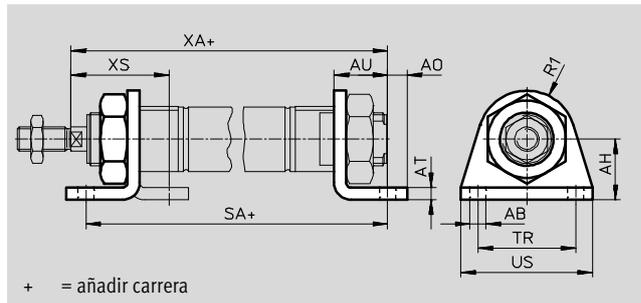
CRHBN: Acero de aleación fina,
inoxidable

No contiene cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



HBN/CRHBN-...x2



Dimensiones y referencias														
Para \varnothing [mm]	AB \varnothing	AH	AO	AT	AU	R1	SA		TR	US	XA		XS	
							DSNU-KP				DSNU-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 \varnothing [mm]	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
8, 10	1	22	5123	HBN-8/10x1	-	-	-	-
	1	54	5124	HBN-8/10x2	-	-	-	-
12, 16	1	43	★ 5125	HBN-12/16x1	4	43	161866	CRHBN-12/16x1
	1	107	★ 5126	HBN-12/16x2	4	107	162999	CRHBN-12/16x2
20, 25	1	95	★ 5127	HBN-20/25x1	4	94	161867	CRHBN-20/25x1
	1	237	★ 5128	HBN-20/25x2	4	236	162998	CRHBN-20/25x2

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

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

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

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

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios

Fijación por pies HBN/CRH

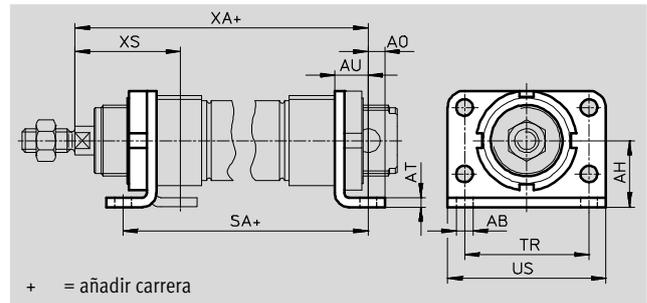
Material:

HBN: Acero cincado

CRH: Acero de aleación fina, inoxidable

No contiene cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



Dimensiones y referencias

Para Ø [mm]	AB Ø	AH	AO	AT	AU	SA		TR	US	XA		XS	
							DSNU-KP				DSNU-KP		DSNU-KP
32	7	28	7	4	14	97,5	151	52	66	117,5	171	44	-
40	9	33	10	5	20	124,6	192,1	60	80	138,6	206,1	49	-
50	9	40	10	6	20	126,2	202,7	70	90	150,2	226,7	58	-
63	9	45	10	6	20	134,2	218,7	76	96	159,2	243,7	59	-

Para Ø [mm]	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
32	1	353	195851	HBN-32x2	4	353	162951	CRH-32
40	1	611	195852	HBN-40x2	4	611	162952	CRH-40
50	1	916	195853	HBN-50x2	4	916	162953	CRH-50
63	1	1066	195854	HBN-63x2	4	1066	162954	CRH-63

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

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

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

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

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios

FESTO

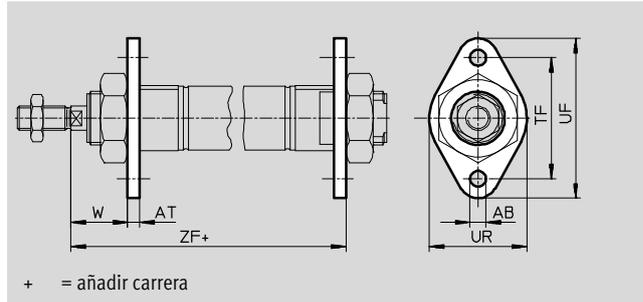
Fijación por brida FBN/CRFBN

Material:

FBN: Acero cincado

CRFBN: Acero de aleación fina,
inoxidable

No contiene cobre ni PTFE



Dimensiones y referencias								
Para \varnothing	AB \varnothing	AT	TF	UF	UR	W	ZF	DSNU-KP
[mm]								
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 \varnothing [mm]	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
8, 10	1	12	5129	FBN-8/10	-	-	-	-
12, 16	1	26	5130	FBN-12/16	4	26	161864	CRFBN-12/16
20, 25	1	52	5131	FBN-20/25	4	52	161865	CRFBN-20/25

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

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

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

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

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios

Fijación por brida FBN/CRFV

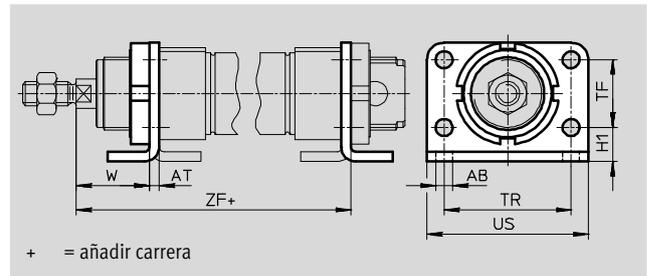
Material:

FBN: Acero cincado

CRFV: Acero de aleación fina,
inoxidable

No contiene cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



Dimensiones y referencias

Para Ø [mm]	AB Ø	AT	H1	TF	TR	US	W	ZF	DSNU-KP
32	7	4	14	28	52	66	30	107,5	161
40	9	5	18	30	60	80	29	123,6	191,1
50	9	6	20	40	70	90	38	136,2	212,6
63	9	6	20	50	76	96	39	145,2	229,7

Para Ø [mm]	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
32	1	103	195855	FBN-32	4	103	161858	CRFV-32
40	1	191	195856	FBN-40	4	191	161859	CRFV-40
50	1	292	195857	FBN-50	4	292	161860	CRFV-50
63	1	367	195858	FBN-63	4	367	161861	CRFV-63

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según norma de Festo FN 940070
Componentes con poco riesgo de corrosión. Aplicación en interiores secos, como la protección para el almacenamiento o el transporte. Relativo también a piezas cubiertas con una tapa en zonas interiores que no son visibles u otras piezas aisladas en la aplicación (p. ej., ejes de accionamiento).
Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según norma de Festo FN 940070
Riesgo de corrosión especialmente alto. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Estas aplicaciones deberán garantizarse en caso necesario mediante pruebas especiales (véase también FN 940082) utilizando los medios correspondientes.

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios

FESTO

Fijación basculante SBN

Material:

Anillo de fijación: Aleación forjada de

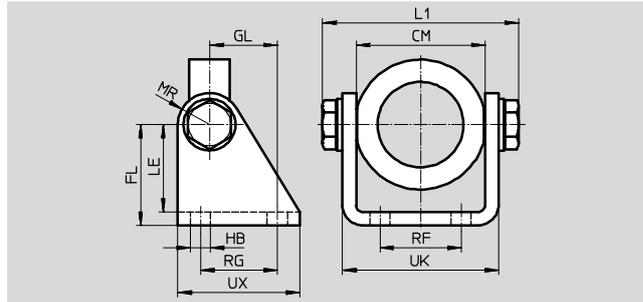
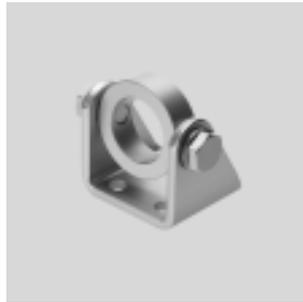
aluminio anodizado

Cojinete: Bronce

Tornillos: Acero cincado

Ángulo de unión: Acero

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



Dimensiones y referencias

Para \varnothing	CM	FL	GL	HB	L1	LE	MR	RF	RG	UK	UX	CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo
[mm]					máx.								[g]		
20/25	38,1 ^{+0,4}	35	20	7	60,2	31	12	20	24	46,1	40	1	238	539927	SBN-20/25
32	46,1 ^{+0,2}	40	27	9	72,2	35	13	28	30	56,1	50	1	361	539924	SBN-32
40	57,1 ^{+0,2}	45	30	9	88,2	39	14	36	34	69,1	54	1	593	539925	SBN-40
50/63	70,1 ^{+0,4}	50	34	9	102,2	44	16	42	35	82,1	65	1	894	539926	SBN-50/63

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

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

Fijación orientable WBN

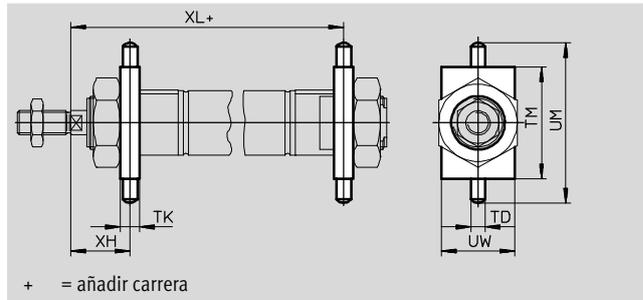
Material:

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 \varnothing	TD	TK	TM	UM	UW	XH	XL	CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo	
[mm]	\varnothing f8						DSNU-KP		[g]			
8, 10	4	6	26	38	20	13	65	94	1	20	8608	WBN-8/10
12	6	8	38	58	25	18	76	114	1	51	8609	WBN-12/16
16	6	8	38	58	25	18	82	120	1	51	8609	WBN-12/16
20	6	8	46	66	30	20	96	143	1	67	8610	WBN-20/25
25	6	8	46	66	30	24	101,5	149,5	1	67	8610	WBN-20/25
32	8	12	50	76	40	28	109,5	163	1	131	195863	WBN-32
40	10	15	60	92	50	31,5	126,1	193,6	1	238	195864	WBN-40
50	12	20	80	116	65	34	140,2	216,7	1	596	195865	WBN-50/63
63	12	20	80	116	65	35	149,2	233,7	1	596	195865	WBN-50/63

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

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

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios

Caballote LBN/CRLBN

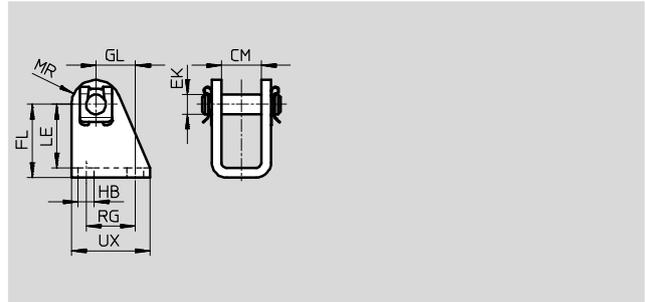
Material:

LBN: Acero cincado

CRLBN: Acero de aleación fina, inoxidable

No contiene cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



Dimensiones y referencias

Para \varnothing	CM	EK \varnothing	FL	GL	HB	LE	MR	RG	UX
[mm]									
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
32	16,1	10	35 +0,4/-0,2	18,5	6,6	31	11	24	35
40	18,1	12	40 +0,4/-0,2	24,5	9	35	13	30	45
50, 63	21,1	16	45 +0,5/-0,2	28	9	39	14	34	50

Para \varnothing [mm]	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
8, 10	1	20	6057	LBN-8/10	-	-	-	-
12, 16	1	40	★ 6058	LBN-12/16	4	39	161862	CRLBN-12/16
20, 25	1	84	★ 6059	LBN-20/25	4	82	161863	CRLBN-20/25
32	1	110	195860	LBN-32	4	106	195866	CRLBN-32
40	1	191	195861	LBN-40	4	185	195867	CRLBN-40
50, 63	1	300	195862	LBN-50/63	4	293	195868	CRLBN-50/63

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

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

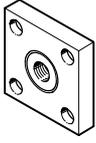
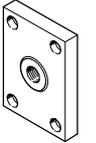
Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según norma de Festo FN 940070

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

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios

FESTO

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 SGA			
	8	9253	SGS-M4		8	-	
	10				10		
	12	★ 9254	SGS-M6		12		
	16				16		
	20	★ 9255	SGS-M8		20		
	25	★ 9261	SGS-M10x1,25		25		
	32				32	32954	SGA-M10x1,25
	40	★ 9262	SGS-M12x1,25		40	10767	SGA-M12x1,25
	50	★ 9263	SGS-M16x1,5		50	10768	SGA-M16x1,5
63			63				
Horquilla SG				Rótula FK			
	8	6532	SG-M4		8	6528	FK-M4
	10				10		
	12	★ 3110	SG-M6		12	★ 2061	FK-M6
	16				16		
	20	★ 3111	SG-M8		20	★ 2062	FK-M8
	25	★ 6144	SG-M10x1,25		25	★ 6140	FK-M10x1,25
	32				32		
	40	★ 6145	SG-M12x1,25		40	★ 6141	FK-M12x1,25
	50	★ 6146	SG-M16x1,5		50	★ 6142	FK-M16x1,5
63			63				
Placa de acoplamiento KSG				Placa de acoplamiento KSZ			
	12	-			12	36123	KSZ-M6
	16				16		
	20				20	36124	KSZ-M8
	25	32963	KSG-M10x1,25		25	36125	KSZ-M10x1,25
	32				32		
	40	32964	32964		40	36126	KSZ-M12x1,25
	50	32965	KSG-M16x1,5		50	36127	KSZ-M16x1,5
63			63				
Rótula FK							
	16	189007	MSK-M16X1,5				
	20	★ 189009	MSK-M22X1,5				
	25						

Programa básico de Festo

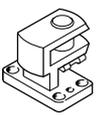
★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

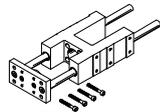
☆ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios

Referencias: cabezales para vástagos, ejecución anticorrosiva				Hojas de datos → Internet: crsg			
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
Cabeza de rótula CRSGS				Horquilla CRSG			
	12	195580	CRSGS-M6		12	13567	CRSG-M6
	16				16		
	20	195581	CRSGS-M8		20	13568	CRSG-M8
	25	195582	CRSGS-M10x1,25		25	13569	CRSG-M10x1,25
	32				32		
	40	195583	CRSGS-M12x1,25		40	13570	CRSG-M12x1,25
	50	195584	CRSGS-M16x1,5		50	13571	CRSG-M16x1,5
63			63				
Rótula CRFK							
	25	2305778	CRFK-M10x1,25				
	32						
	40	2305779	CRFK-M12x1,25				
	50	2490673	CRFK-M16x1,5				
	63						

Referencias: elementos de fijación				Hojas de datos → Internet: caballete			
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
Caballete LBG				Caballete en escuadra LQG			
	32	31761	LBG-32		32	31768	LQG-32
	40	31762	LBG-40		40	31769	LQG-40
	50	31763	LBG-50		50	31770	LQG-50
	63	31764	LBG-63		63	31771	LQG-63

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 ... 100	35197	FEN-8/10-...-KF	35196	FEN-8/10-...-GF	
	12, 16	1 ... 200	33481	FEN-12/16-...-KF	19168	FEN-12/16-...-GF	
	20	2 ... 250	33482	FEN-20-...-KF	19169	FEN-20-...-GF	
	25	2 ... 250	33483	FEN-25-...-KF	19170	FEN-25-...-GF	

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios

FESTO

Fuelle DADB



Datos técnicos generales								
Tipo DADB-S1-	12	16	20	25	32	40	50	63
Carrera máxima del cilindro ¹⁾								
DSNU	[mm]	10 ... 200	10 ... 320	10 ... 500				
ESNU ²⁾	[mm]	-	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

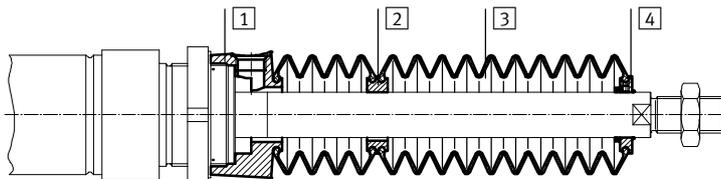
3) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores y del cilindro

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

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

Materiales

Vista en sección



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

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios

FESTO

Pesos [g]				
Tipo DADB-S1- Carrera [mm]	12	16	20	25
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

Pesos [g]				
Tipo DADB-S1- Carrera [mm]	32	40	50	63
10 ... 50	29	34	55	55
51 ... 125	41	49	75	75
126 ... 175	51	60	89	89
176 ... 250	66	78	113	113
251 ... 300	79	93	131	131
301 ... 350	92	108	149	149
351 ... 375	92	108	151	151
376 ... 425	104	122	169	169
426 ... 475	117	137	187	187
476 ... 500	117	137	189	189

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios

FESTO

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

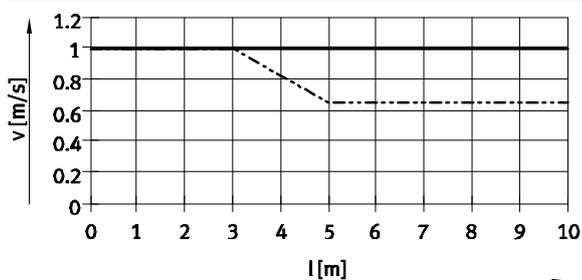


El fuelle no tiene fugas. Con el fin de evitar la aspiración de fluidos no apropiados, la pieza de conexión [1] tiene un taladro para alimentación y descarga común del aire.

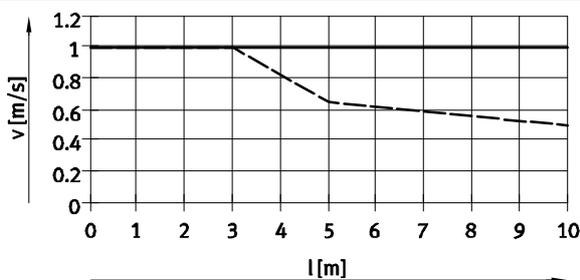
La presión que se origina en el fuelle debido al movimiento depende principalmente de la velocidad del movimiento y de la longitud del tubo

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

Avance

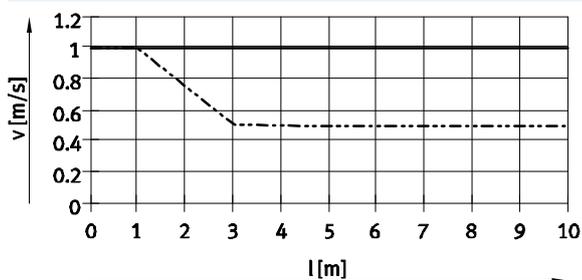


— Ø 12/16
- - - Ø 20/25

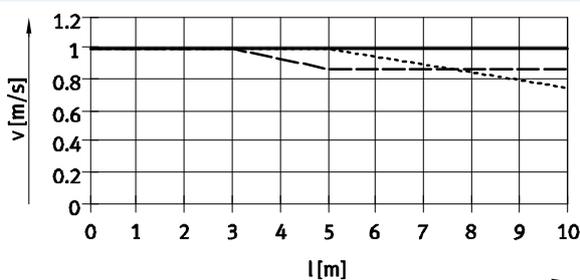


— Ø 32/50/63
- - - Ø 40

Retroceso



— Ø 12/16
- - - Ø 20/25



— Ø 32
- - - Ø 40
- - - - - Ø 50/63

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

Tamaño del tubo flexible y del racor para el taladro			
Ø [mm]	Diámetro exterior del tubo flexible [mm]	Racor rápido roscado	
		Nº art.	Tipo
12, 16, 20, 25	6	★ 153317	QSM-M5-6-I
		578371	NPQH-DK-M5-Q6-P10
		578335	NPQH-D-M5-Q6-P10
		578359	NPQH-D-M5-S6-P10
32, 40	8	★ 186109	QS-G1/8-8-I
		578376	NPQH-DK-G18-Q8-P10
		578362	NPQH-D-G18-S8-P10
50, 63	12	★ 186350	QS-G1/4-12
		578344	NPQH-D-G14-Q12-P10
		578366	NPQH-D-G14-S12-P10

Programa básico de Festo

- ★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo
- ☆ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

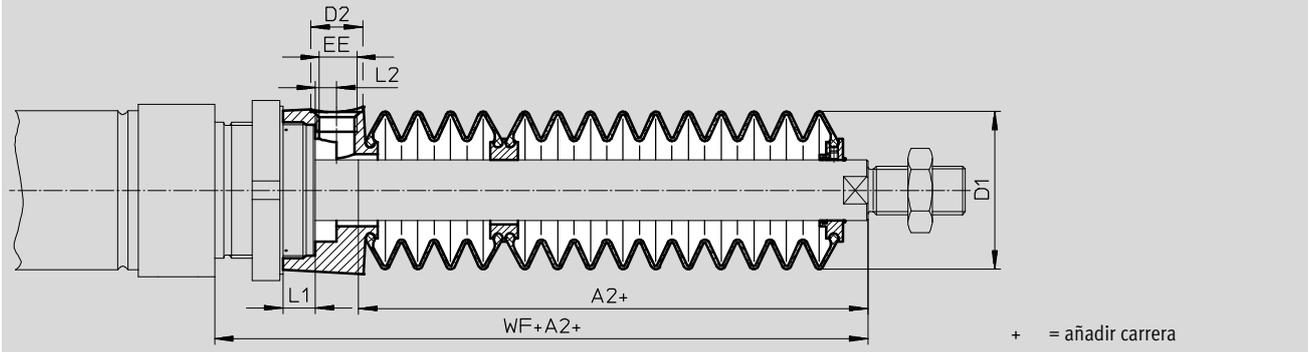
Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios

FESTO

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

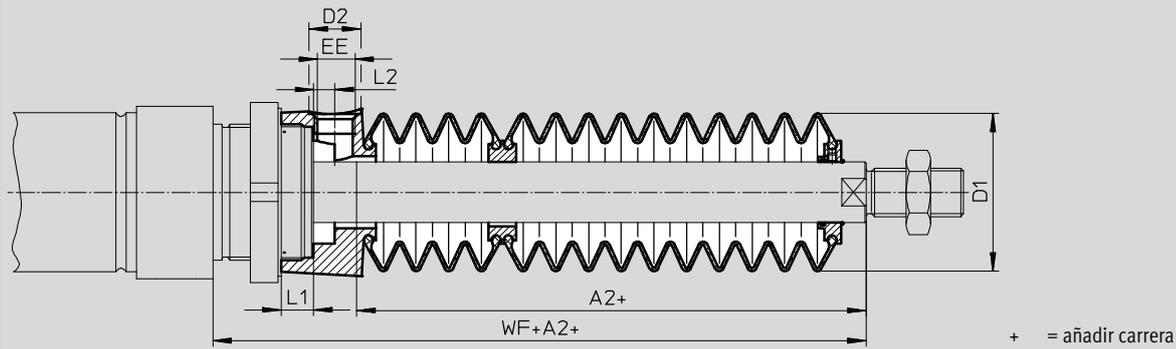
Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com



Ø Carrera [mm]	32							40						
	A2 ¹⁾	D1 máx.	D2	EE	L1	L2	WF+A2	A2 ¹⁾	D1 máx.	D2	EE	L1	L2	WF+A2
10 ... 50	30	38	14	G1/8	12,9	5,4	64	29	46	14	G1/8	8,1	5,4	68
51 ... 125	48						82	44						83
126 ... 175	63						97	57						96
176 ... 250	82						116	73						112
251 ... 300	97						131	87						126
301 ... 350	113						147	101						140
351 ... 375	115						149	102						141
376 ... 425	131						165	116						155
426 ... 475	147						181	131						170
476 ... 500	149						183	132						171

Ø Carrera [mm]	50/63						
	A2 ¹⁾	D1 máx.	D2	EE	L1	L2	WF+A2
10 ... 50	30	57	17	G1/4	10,65	7	74/75
51 ... 125	48						92/93
126 ... 175	58						102/103
176 ... 250	77						121/122
251 ... 300	88						132/133
301 ... 350	99						143/144
351 ... 375	106						150/151
376 ... 425	117						161/162
426 ... 475	128						172/173
476 ... 500	135						179/180

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

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios

Referencias: fuelle

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

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

Ejemplo de pedido:

Cilindros normalizados seleccionados:

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

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

101 mm

Denominación completa del tipo de los cilindros normalizados:

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

El fuelle correspondiente:

DADB-S1-25-S301-350

Datos del cilindro			Fuelle		Datos del cilindro			Fuelle	
∅	Carrera	Dimensio-nes de K8	Nº art.	Tipo	∅	Carrera	Dimensio-nes de K8	Nº art.	Tipo
[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]		
12	10 ... 50	23	553391	DADB-S1-12-S10-50	16	10 ... 50	23	553399	DADB-S1-16-S10-50
	51 ... 100	34	553393	DADB-S1-12-S51-100		51 ... 100	34	553401	DADB-S1-16-S51-100
	101 ... 150	48	553395	DADB-S1-12-S101-150		101 ... 150	48	553403	DADB-S1-16-S101-150
	151 ... 200	59	553397	DADB-S1-12-S151-200		151 ... 200	59	553405	DADB-S1-16-S151-200
20	10 ... 50	22	553407	DADB-S1-20-S10-50	25	10 ... 50	22	553421	DADB-S1-25-S10-50
	51 ... 100	34	553409	DADB-S1-20-S51-100		51 ... 100	34	553423	DADB-S1-25-S51-100
	101 ... 150	47	553411	DADB-S1-20-S101-150		101 ... 150	47	553425	DADB-S1-25-S101-150
	151 ... 200	60	553413	DADB-S1-20-S151-200		151 ... 200	60	553427	DADB-S1-25-S151-200
	201 ... 250	75	553415	DADB-S1-20-S201-250		201 ... 250	75	553429	DADB-S1-25-S201-250
	251 ... 300	86	553417	DADB-S1-20-S251-300		251 ... 300	86	553431	DADB-S1-25-S251-300
	301 ... 320	101	553419	DADB-S1-20-S301-350		301 ... 350	101	553433	DADB-S1-25-S301-350
-				351 ... 400	112	553435	DADB-S1-25-S351-400		
				401 ... 450	127	553437	DADB-S1-25-S401-450		
				451 ... 500	138	553439	DADB-S1-25-S451-500		
32	10 ... 50	30	553441	DADB-S1-32-S10-50	40	10 ... 50	29	553461	DADB-S1-40-S10-50
	51 ... 125	48	553443	DADB-S1-32-S51-125		51 ... 125	44	553463	DADB-S1-40-S51-125
	126 ... 175	63	553445	DADB-S1-32-S126-175		126 ... 175	57	553465	DADB-S1-40-S126-175
	176 ... 250	82	553447	DADB-S1-32-S176-250		176 ... 250	73	553467	DADB-S1-40-S176-250
	251 ... 300	97	553449	DADB-S1-32-S251-300		251 ... 300	87	553469	DADB-S1-40-S251-300
	301 ... 350	113	553451	DADB-S1-32-S301-350		301 ... 350	101	553471	DADB-S1-40-S301-350
	351 ... 375	115	553453	DADB-S1-32-S351-375		351 ... 375	102	553473	DADB-S1-40-S351-375
	376 ... 425	131	553455	DADB-S1-32-S376-425		376 ... 425	116	553475	DADB-S1-40-S376-425
	426 ... 475	147	553457	DADB-S1-32-S426-475		426 ... 475	131	553477	DADB-S1-40-S426-475
	476 ... 500	149	553459	DADB-S1-32-S476-500		476 ... 500	132	553479	DADB-S1-40-S476-500
50	10 ... 50	30	553481	DADB-S1-50-S10-50	63	10 ... 50	30	553501	DADB-S1-63-S10-50
	51 ... 125	48	553483	DADB-S1-50-S51-125		51 ... 125	48	553503	DADB-S1-63-S51-125
	126 ... 175	58	553485	DADB-S1-50-S126-175		126 ... 175	58	553505	DADB-S1-63-S126-175
	176 ... 250	77	553487	DADB-S1-50-S176-250		176 ... 250	77	553507	DADB-S1-63-S176-250
	251 ... 300	88	553489	DADB-S1-50-S251-300		251 ... 300	88	553509	DADB-S1-63-S251-300
	301 ... 350	99	553491	DADB-S1-50-S301-350		301 ... 350	99	553511	DADB-S1-63-S301-350
	351 ... 375	106	553493	DADB-S1-50-S351-375		351 ... 375	106	553513	DADB-S1-63-S351-375
	376 ... 425	117	553495	DADB-S1-50-S376-425		376 ... 425	117	553515	DADB-S1-63-S376-425
	426 ... 475	128	553497	DADB-S1-50-S426-475		426 ... 475	128	553517	DADB-S1-63-S426-475
	476 ... 500	135	553499	DADB-S1-50-S476-500		476 ... 500	135	553519	DADB-S1-63-S476-500

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios

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

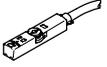
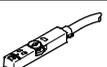
Referencias: detector de proximidad redondo, magnético Reed							Hojas de datos → Internet: smeo	
	Montaje	Conexión eléctrica		Longitud del cable [m]	Sentido de la salida de la conexión	Nº art.	Tipo	
		Cable	Conector M8					
Contacto normalmente abierto								
	Con accesorios	Trifilar	–	2,5	Longitudinal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

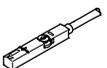
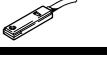
Referencias: detector de proximidad redondo, magnético Reed, resistentes a la corrosión							Hojas de datos → Internet: crsmeo	
	Montaje	Conexión eléctrica		Longitud del cable [m]	Sentido de la salida de la conexión	Nº art.	Tipo	
		Cable	Conector M8					
Contacto normalmente abierto								
	Con accesorios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

Referencias: elementos de fijación para detectores SMEO/SMTO/CRSMEO				Hojas de datos → Internet: smbr			
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
Conjunto de fijación SMBR				Conjunto de fijación CRSMBR, resistente a la corrosión			
	8	19272	SMBR-8		8	–	–
	10	19273	SMBR-10		10	–	–
	12	19274	SMBR-12		12	164581	CRSMBR-12
	16	19275	SMBR-16		16	164582	CRSMBR-16
	20	19276	SMBR-20		20	164583	CRSMBR-20
	25	19277	SMBR-25		25	164584	CRSMBR-25
–				32	163888	CRSMBR-32	
				40	163889	CRSMBR-40	
				50	163890	CRSMBR-50	
				63	163891	CRSMBR-63	

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios

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

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

Referencias: elementos de fijación para detectores de posición SME/SMT-8				Hojas de datos → Internet: smbr
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	
Conjunto de fijación SMBR-8				
	8	175091	SMBR-8-8	
	10	175092	SMBR-8-10	
	12	★ 175093	SMBR-8-12	
	16	★ 175094	SMBR-8-16	
	20	★ 175095	SMBR-8-20	
	25	★ 175096	SMBR-8-25	
	32	175097	SMBR-8-32	
	40	175098	SMBR-8-40	
	50	175099	SMBR-8-50	
63	175100	SMBR-8-63		

Programa básico de Festo

- ★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo
- ☆ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

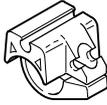
Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios

FESTO

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

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

Referencias: elementos de fijación para detectores de posición SME/SMT-10				Hojas de datos → Internet: smbr
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	
Conjunto de fijación SMBR-10				
	8	175101	SMBR-10-8	
	10	173227	SMBR-10-10	
	12	175102	SMBR-10-12	
	16	173228	SMBR-10-16	
	20	175103	SMBR-10-20	
	25	175104	SMBR-10-25	
	32	175105	SMBR-10-32	
	40	175106	SMBR-10-40	
	50	175107	SMBR-10-50	
63	175108	SMBR-10-63		

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

Programa básico de Festo

★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

☆ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios

FESTO

Referencias: válvulas de estrangulación y antirretorno				Hojas de datos → Internet: grl			
	Conexión		Material	N° art.	Tipo		
	Rosca	Para tubo de diámetro exterior					
Para el aire de escape							
	M5	3	Ejecución en metal	★ 193137	GRLA-M5-QS-3-D		
		4		★ 193138	GRLA-M5-QS-4-D		
		6		★ 193139	GRLA-M5-QS-6-D		
	G1/8	3		★ 193142	GRLA-1/8-QS-3-D		
		4		★ 193143	GRLA-1/8-QS-4-D		
		6		★ 193144	GRLA-1/8-QS-6-D		
		8		★ 193145	GRLA-1/8-QS-8-D		
	G1/4	6		★ 193146	GRLA-1/4-QS-6-D		
		8		★ 193147	GRLA-1/4-QS-8-D		
		10		★ 193148	GRLA-1/4-QS-10-D		
	G3/8	6		★ 193149	GRLA-3/8-QS-6-D		
		8		★ 193150	GRLA-3/8-QS-8-D		
		10		★ 193151	GRLA-3/8-QS-10-D		
	Para el aire de alimentación						
		M5		3	Ejecución en metal	★ 193153	GRLZ-M5-QS-3-D
4			★ 193154	GRLZ-M5-QS-4-D			
6			★ 193155	GRLZ-M5-QS-6-D			
G1/8		3	★ 193156	GRLZ-1/8-QS-3-D			
		4	★ 193157	GRLZ-1/8-QS-4-D			
		6	★ 193158	GRLZ-1/8-QS-6-D			
		8	★ 193159	GRLZ-1/8-QS-8-D			

Referencias: válvulas reguladoras de presión, resistentes a la corrosión				Hojas de datos → Internet: crgrla	
	Conexión		Material	N° art.	Tipo
	Rosca	Para racores rápidos roscados			
Para el aire de escape					
	M5	CRQS/CRQSL/CRQST	Acero inoxidable fundido, pulimentación electrolítica	161403	CRGRLA-M5-B
	G1/8			161404	CRGRLA-1/8-B
	G1/4			161405	CRGRLA-1/4-B
	G3/8			161406	CRGRLA-3/8-B

Programa básico de Festo

- ★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo
- ☆ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo