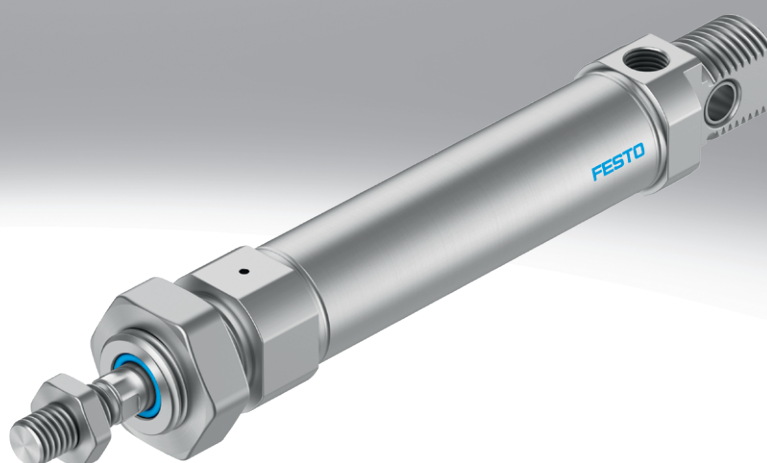


Cilindro redondo ESNU

FESTO



Características

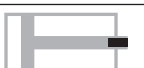
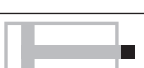
Información resumida	
ESNU-8 ... 63	ESNU-8 ... 25
• Vástago de acero inoxidable • Alto rendimiento y larga vida útil • Vástago con rosca exterior e interior	 • La amplia gama de accesorios permite encontrar la solución adecuada para prácticamente cualquier situación de montaje • En las versiones básicas, cumple la norma ISO 6432; las variantes se basan en esta norma

Amplia variedad	
ESNU-...	ESNU-...-MA
• Diámetro del émbolo de 8 ... 63 mm • Camisa del cilindro de acero inoxidable • Culata delantera y posterior de aleación forjada de aluminio	• Diámetro del émbolo de 8 ... 63 mm • Camisa del cilindro de acero inoxidable • Culata delantera con brida roscada • Culata posterior corta con conexión axial de aire comprimido



Tipos de amortiguación	
	Amortiguación P
Modo de operación	• El actuador está provisto de una amortiguación de fin de recorrido elástica de plástico
Aplicación	• Masas pequeñas • Bajas velocidades • Energías de impacto bajas
Ventajas	• Sin necesidad de ajuste • Ahorro de tiempo

Características

Otras variantes		
Símbolo	Características	Descripción
	K2 Rosca exterior prolongada del vástago	—
	K3 Rosca interior en el vástago	—
	K5 Rosca especial en el vástago	Rosca métrica de regulación según ISO
	K6 Rosca exterior acortada del vástago	—
	K8 Vástago prolongado	—
	A6 Anillo rascador metálico (32 ... 63 mm)	El cilindro está dotado de un vástago cromado duro y un anillo rascador metálico que elimina las partículas duras adheridas al vástago (p. ej., salpicaduras de soldadura). Por ejemplo, en caso de uso en equipos de soldadura

Mayor vida útil gracias al conjunto de fuelles DADB



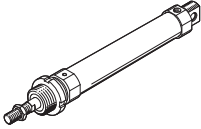
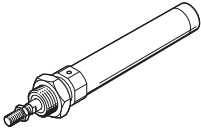
Gracias al fuelle, el vástago, la junta y el cojinete quedan protegidos de la influencia de los distintos medios, lo cual repercute positivamente en su vida útil.

El conjunto de fuelles es un sistema exento de fugas. El aire de alimentación y de escape se conducen de forma conjunta a través de un orificio de compensación de presión en la pieza de conexión [1] para evitar la aspiración de medios no deseados.

Este conjunto protege el vástago, la junta y el cojinete frente a medios diversos como, por ejemplo:

- Polvo
- Virutas
- Aceite
- Grasa
- Gasolina

Cuadro general del producto

Función	Ejecución	Díámetro del émbolo	Carrera	Carrera variable ¹⁾	Amortiguación fija	Detección de posiciones
		[mm]	[mm]	[mm]	P	A
De simple efecto	ESNU-... – con detección de posiciones					
		8 ... 63	10, 25, 50	1 ... 50	■	■
	ESNU-MA-... – conexión axial de aire comprimido					
		8 ... 63	–	1 ... 50	■	■

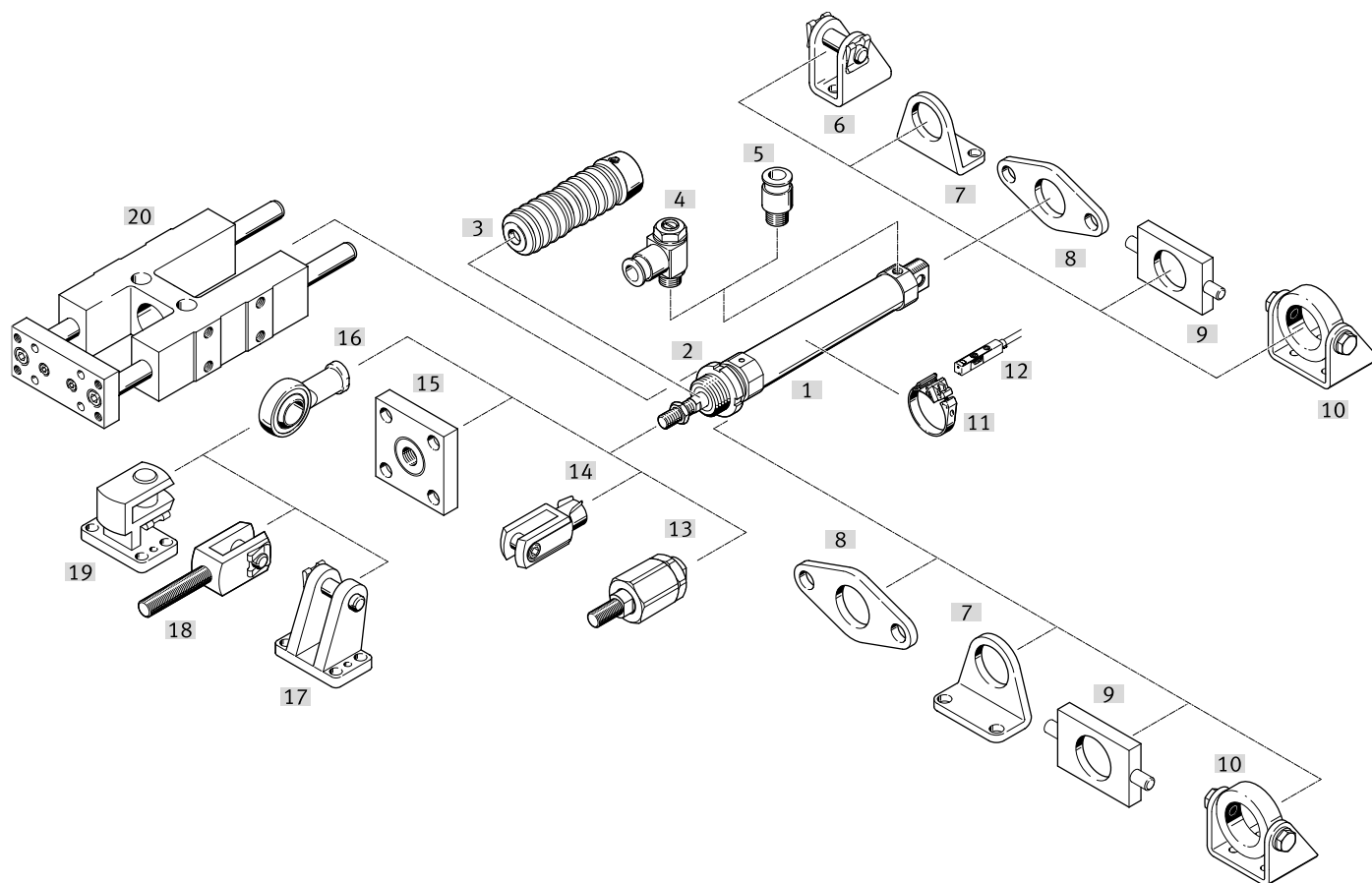
1) Los cilindros con detección de posiciones deben tener, como mínimo, una carrera de 10 mm para que la detección sea fiable

Cuadro general del producto

Diámetro del émbolo	Vástago				Rosca interior	→ Página/ Internet
	prolongada	Rosca exterior				
		prolongada	acortada	Rosca especial		
	K8	K2	K6	K5	K3	
ESNU-... – con detección de posiciones						
8 ... 63						9
ESNU-MA-... – conexión axial de aire comprimido						
8 ... 63						9

Cuadro general de periféricos

ESNU-...



Cuadro general de periféricos

Elementos de fijación y accesorios		Diámetro del émbolo	ESNU	MA	→ Página/ Internet
[1]	Cilindro redondo ESNU				
[2]	Tuerca hexagonal MSK	16 ... 25	■	■	26
[3]	Conjunto de fuelles ²⁾ DADB	12 ... 63	■	■	28
[4]	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLZ	8 ... 63	■	■	33
[5]	Racor rápido roscado QS	8 ... 63	■	■	qs
[6]	Caballote LBN/CRLBN	8 ... 63	■	—	25
[7]	Fijación por pies HBN/CRHBN/CRH	8 ... 63	■	■	20
[8]	Fijación por brida FBN/CRFBN/CRFV	8 ... 63	■	■	22
[9]	Fijación basculante ¹⁾ WBN	8 ... 63	■	■	24
[10]	Fijación basculante ¹⁾ SBN	20 ... 63	■	■	24
[11]	Kit de fijación SMBR	12 ... 63	■	■	31
[12]	Sensor de proximidad SMT/SDBT	8 ... 63	■	■	31
	Transmisor de posiciones SDAS/SDAT/SMAT	8 ... 63	■	■	32
[13]	Rótula FK/CRFK	8 ... 63	■	■	26
[14]	Horquilla SG/CRSG	8 ... 63	■	■	26
[15]	Placa de acoplamiento KSG/KSZ	12 ... 63	■	■	26
[16]	Cabeza de rótula SGS/CRSGS	8 ... 63	■	■	26
[17]	Caballote LBG	32 ... 63	■	■	25
[18]	Horquilla SGA	32 ... 63	■	■	26
[19]	Caballote transversal LQG	32 ... 63	■	■	25
[20]	Unidad de guía FEN	8 ... 25	■	■	27

 Nota

1) En la culata delantera, no en combinación con el conjunto de fuelles DADB.

2) El conjunto de fuelles protege el cilindro (vástago, junta y cojinete) frente a medios de diversa índole y, por lo tanto, previene el desgaste prematuro.

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

Códigos del producto

ESNU-...

001	Serie	
ESNU	Cilindro redondo, de simple efecto empujando, basado en ISO 6432	

002	Diámetro del émbolo	
8	8	
10	10	
12	12	
16	16	
20	20	
25	25	
32	32	
40	40	
50	50	
63	63	

003	Carrera	
...	1 ... 50	

004	Amortiguación	
P	Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados	

005	Detección de posiciones	
A	Para sensor de proximidad	

006	Culata posterior	
	Estándar	
MA	Conexión de aire comprimido axial	

007	Prolongación de la rosca del vástago	
	Sin	
K2	1 ... 35 mm	

008	K6: rosca exterior corta del vástago	
	Sin	
K6	1 ... 10 mm	

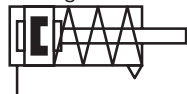
009	Tipo de rosca del vástago	
	Rosca exterior	
K3	Rosca interior	

010	Rosca especial	
"M10"K5	M10	
"M12"K5	M12	
"M16"K5	M16	

011	Prolongación del vástago	
	Sin	
...K8	1 ... 50 mm	

Hoja de datos

Amortiguación elástica



-  - Diámetro
8 ... 25 mm
ISO 6432
-  - Diámetro
32 ... 63 mm
-  - Longitud de carrera
1 ... 50 mm



Especificaciones técnicas generales

Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Conforme a la norma	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 ... 50									
Forma constructiva	Émbolo/vástago/camisa del cilindro									
Amortiguación	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados									
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad									
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

Condiciones de funcionamiento y del entorno

		8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]									
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)									
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,15 ... 1			0,12 ... 1						
	[bar]	1,5 ... 10			1,2 ... 10						
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-20 ... +80									
Clase de resistencia a la corrosión CRC ²⁾		2									

1) Debe tenerse en cuenta el ámbito de aplicación de los sensores de proximidad

2) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Hoja de datos

Fuerzas [N] y energía de impacto [J]										
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar), avance	24	41	61	107	169	270	442	688	1071	1763
Fuerza teórica de retorno del muelle										
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

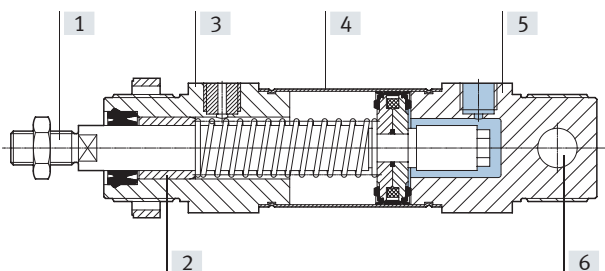
1) A una temperatura ambiente de 80 °C los valores disminuyen aproximadamente un 50 %

Pesos de ESNU-... [g]										
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Peso del producto 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 de ESNU-...-MA [g]										
Diámetro del émbolo	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Peso del producto 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



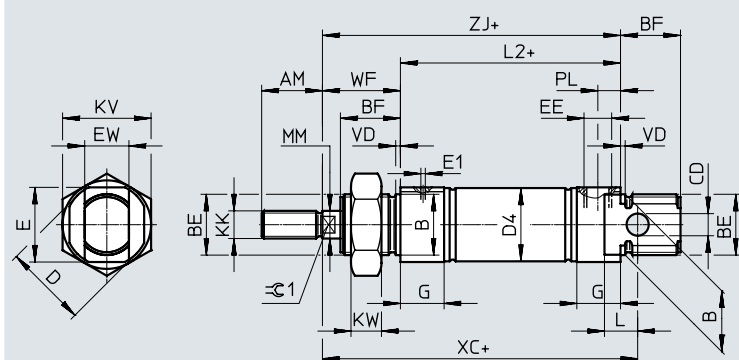
Cilindro redondo		
[1]	Vástago	Acero de alta aleación
[2]	Cojinete del vástago	Bronce sinterizado
[3]	Culata delantera	Aluminio anodizado
[4]	Camisa del cilindro	Acero inoxidable de alta aleación
[5]	Culata posterior	Aluminio anodizado
–	Juntas	NBR, TPE-U(PU)
–	Muelle	Acero para muelles
	Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L
	Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
[6]	Cojinete basculante	Polímero

Hoja de datos

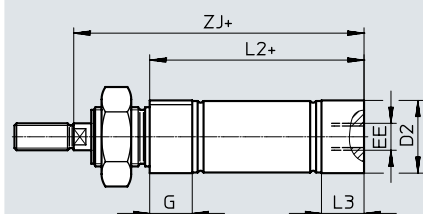
Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

ESNU-8 ... 25



MA – Conexión axial de aire comprimido



- - Nota

En los diámetros
8 ... 20, la tuerca del vástago no
está incluida en el suministro.

+ = añadir longitud de carrera

∅	AM	B ∅ h8	BE	BF	CD ∅ H9	D ∅	D2 ∅ -MA	D4 ∅	E	E1	EE	EW	G	KK
[mm]														
8	12	12	M12x1,25	12	4	16	10,5	9,3	14	1	M5	8	10	M4
10							12,5	11,3				12		
12	16	16	M16x1,5	17	6	20	14,5	13,3	18	1,6	G1/8	16	16	M6
16							17,5	17,3						
20	20	22	M22x1,5	20	8	30	21,7	21,3	26	2	G1/8	16	16	M8
25	22			22			26,7	26,5	27					M10x1,25

∅	KV	KW	MM ∅	L	L2		L3	PL	VD	WF ±1,2	XC ±1	ZJ		≈C1
[mm]					ESNU- ...	-MA	-MA					ESNU- ...	-MA	
8	19	6	4	6	46	43,6	7,6	6	2	16	64	62	59,6	–
10						43,1	7,1					59,1		
12	24	8	6	9	50	47,7	7,7	8,2	2	22	75	72	69,7	5
16						53,7						82	78	
20	32	11	8	12	68	66,5	14,5	8,2	2	24	95	92	90,5	7
25			10		69,5	68,5	14					97,5	96,5	9

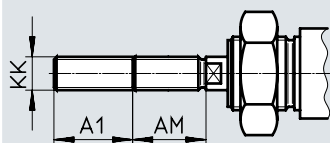
Hoja de datos

Dimensiones

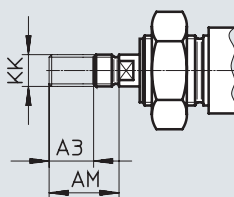
Descarga de datos CAD → www.festo.com

ESNU-8 ... 25

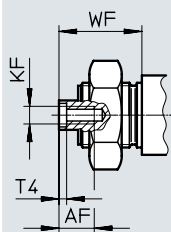
K2 – Rosca exterior prolongada del vástago



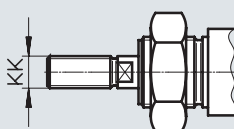
K6 – Rosca exterior acortada del vástago



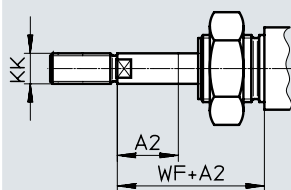
K3 – Rosca interior en el vástago



K5 – Rosca especial en el vástago



K8 – Vástago prolongado



Ø [mm]	A1 máx.	A2 máx.	A3 máx.	AF	AM	KF	KK		T4	WF ±1,2
							Rosca básica	Rosca especial ¹⁾		
8	15	50	4	—	12	—	M4	—	—	16
10				—		—		—		
12	20			—	16	—	M6	—	—	22
16				—		—		—		
20	25		8	12	20	M4	M8	—	2	24
25	35				22	M6	M10x1,25	M10	2,6	28

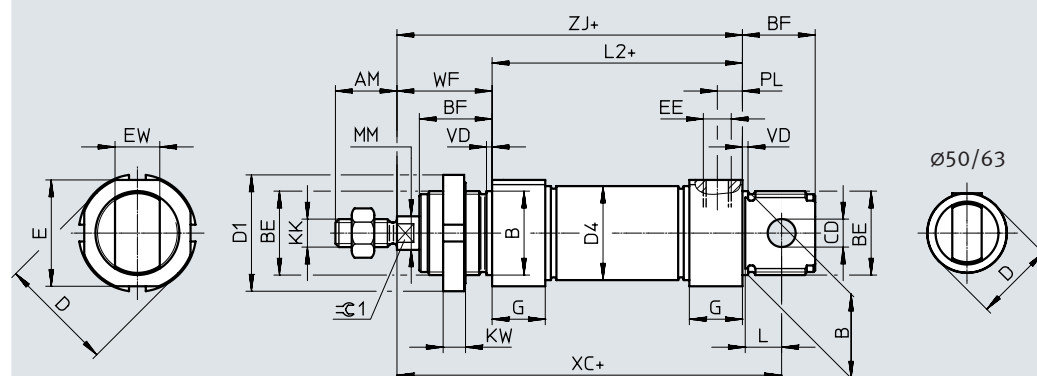
1) Las roscas especiales únicamente pueden ser roscas exteriores. El suministro no incluye la tuerca hexagonal para la rosca del vástago

Hoja de datos

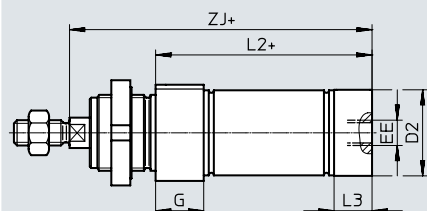
Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

ESNU-32 ... 63



MA – Conexión axial de aire comprimido



+ = añadir longitud de carrera

ø [mm]	AM	B ø h8	BE	BF	CD ø H9	D ø	D1 ø	D2 ø	D4 ø	E	EE	EW	G	KK
32	22	30	M30x1,5	26	10	41	42	34	33,6	38	G1/8	16	19	M10x1,25
40	24	38	M38x1,5	30	12	49	50	42	41,6	45	G1/4	18	25	M12x1,25
50	32	45	M45x1,5	33	16	57	60	53	52,4	–	G3/8	21	28	M16x1,5
63						70		66	65,4	–				

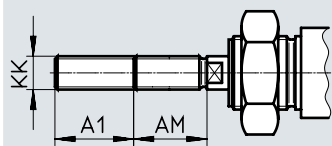
ø [mm]	KW	L	L2		L3	PL	MM ø	VD	WF ±1,2	XC ±1	ZJ		≈±1
			ESNU- ...	-MA							ESNU- ...	-MA	
32	8	13	69,5	65,5	15	9	12	2	34	117,5	103,5	99,5	10
40	10	15	84,6	77,6	18	12	16	3	39	139,6	123,6	116,6	13
50		16	86,2	86,2	25		20		44	147,2	130,2	130,2	17
63			94,2	94,2	28	13			45	156,2	139,2	139,2	

Hoja de datos

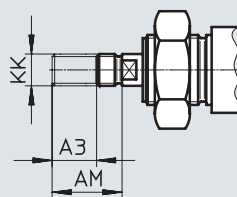
Dimensiones Descarga de datos CAD → www.festo.com

ESNU-32 ... 63

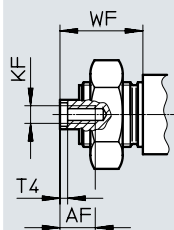
K2 – Rosca exterior prolongada del vástago



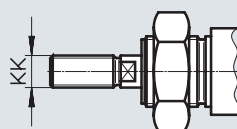
K6 – Rosca exterior acortada del vástago



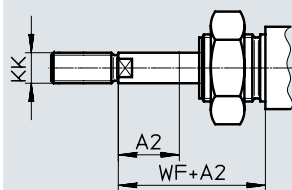
K3 – Rosca interior en el vástago



K5 – Rosca especial en el vástago



K8 – Vástago prolongado



Ø [mm]	A1 máx.	A2 máx.	A3 máx.	AF	AM	KF	KK		T4	WF ±1,2
							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 roscas exteriores. El suministro no incluye la tuerca hexagonal para la rosca del vástago

Hoja de datos

Referencias de pedido			
Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	N.º art.	Código de producto
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	196376	ESNU-32-10-P-A
	25	196377	ESNU-32-25-P-A
	50	196378	ESNU-32-50-P-A
40	10	196379	ESNU-40-10-P-A
	25	196380	ESNU-40-25-P-A
	50	196381	ESNU-40-50-P-A
50	10	196382	ESNU-50-10-P-A
	25	196383	ESNU-50-25-P-A
	50	196384	ESNU-50-50-P-A
63	10	196385	ESNU-63-10-P-A
	25	196386	ESNU-63-25-P-A
	50	196387	ESNU-63-50-P-A

Referencias de pedido			
Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	N.º art.	Código de producto
Carrera variable			
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

Referencias de pedido: producto modular

Tabla de pedidos										
Tamaño	8	10	12	16	20	25	Condiciones	Código	Código a introducir	
Referencia básica	193996	193997	193998	193999	194000	194001				
Función	Cilindro redondo, de simple efecto empujando, basado en ISO 6432							ESNU	ESNU	
Diámetro del émbolo [mm]	8	10	12	16	20	25		-...		
Carrera [mm]	1 ... 50							-...		
Amortiguación	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados							-P	-P	
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad						[1]	-A	-A	
Culata posterior	Conexión axial de aire comprimido							-MA		

[1] A Se necesita una carrera mínima ≥ 10 mm para una detección segura



Nota

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

Referencias de pedido: producto modular

Tabla de pedidos									
Tamaño	8	10	12	16	20	25	Condiciones	Código	Código a introducir
Rosca exterior prolongada	Rosca exterior del vástago prolongada								
[mm]	1 ... 15		1 ... 20		1 ... 25	1 ... 35	[2]	-...K2	
Rosca exterior acortada	Rosca exterior del vástago acortada								
[mm]	1 ... 4				1 ... 8			-...K6	
Rosca interior	Vástago con rosca interior								
	-	-	-	-	(M4)	(M6)	[3]	-K3	
Rosca especial	Rosca especial en el vástago								
	-	-	-	-	-	M10		-"...K5	
Vástago prolongado	Vástago prolongado								
[mm]	1 ... 50							...K8	

[2] K2 No con rosca interior K3, rosca exterior acortada K6

[3] K3 No con rosca especial K5, rosca exterior acortada K6

Referencias de pedido: producto modular

Tabla de pedidos							
Tamaño	32	40	50	63	Condiciones	Código	Código a introducir
Referencia básica	194002	194003	194004	194005			
Función	Cilindro redondo de simple efecto					ESNU	ESNU
Diámetro del émbolo [mm]	32	40	50	63		-...	
Carrera [mm]	1 ... 50					-...	
Amortiguación	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados					-P	-P
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad				[1]	-A	-A
Culata posterior	Conexión axial de aire comprimido					-MA	

[1] A Se necesita una carrera mínima ≥ 10 mm para una detección segura

**Nota**

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

Referencias de pedido: producto modular

Tabla de pedidos							
Tamaño	32	40	50	63	Condiciones	Código	Código a introducir
Rosca exterior prolongada	Rosca exterior del vástago prolongada						
	[mm]	1 ... 35			[2]	-...K2	
Rosca exterior acortada	Rosca exterior del vástago acortada						
	[mm]	1 ... 8		1 ... 10		-...K6	
Rosca interior	Vástago con rosca interior						
		(M6)	(M8)	(M10)	[3]	-K3	
Rosca especial	Rosca especial en el vástago						
		M10	M12	M16		-“...”K5	
Vástago prolongado	Vástago prolongado						
	[mm]	1 ... 50				...K8	

[2] K2 No con rosca interior K3, rosca exterior acortada K6

[3] K3 No con rosca especial K5, rosca exterior acortada K6

Accesorios

Fijación por pies HBN/CRHBN

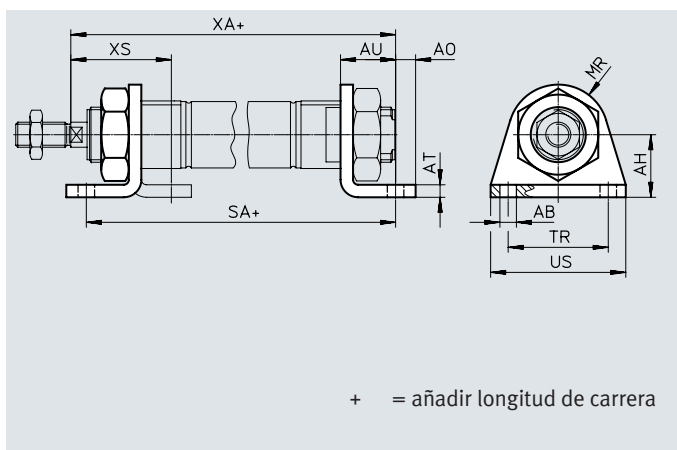
Suministro:

HBN/CRHBN-...x1: 1 pie
HBN/CRHBN-...x2: 2 pies y
1 tuerca

Material:

HBN: acero galvanizado
CRHBN: acero inoxidable de alta
aleación

En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	AB Ø	AH	AO	AT	AU	R1	SA	TR	US	XA	XS
8, 10	4,5	16	5	3	11	10	68	25	35	73	24
12	5,5	20	6	4	14	13	78	32	42	86	32
16	5,5	20	6	4	14	13	84	32	42	92	32
20	6,6	25	8	5	17	20	102	40	54	109	36
25	6,6	25	8	5	17	20	103,5	40	54	114,5	40

Para diámetro [mm]	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código de producto	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
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) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

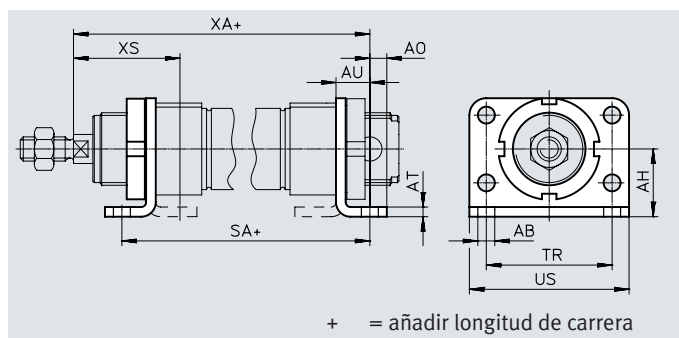
Fijación por pies HBN/CRH

Material:

HBN: acero galvanizado

CRH: acero inoxidable de alta aleación

En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	AB ø	AH	AO	AT	AU	SA	TR	US	XA	XS
32	7	28	7	4	14	97,5	52	66	117,5	44
40	9	33	10	5	20	124,6	60	80	143,6	54
50	9	40	10	6	20	126,2	70	90	150,2	58
63	9	45	10	6	20	134,2	76	96	159,2	59

Para diámetro [mm]	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código de producto	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
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) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

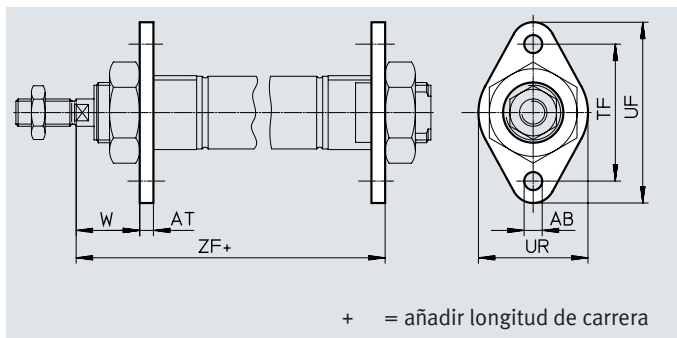
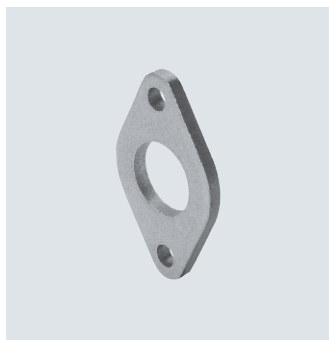
Accesorios

Fijación por brida FBN/CRFBN

Material:

FBN: acero galvanizado

CRFBN: acero inoxidable de alta aleación



Dimensiones y referencias de pedido

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

Para diámetro [mm]	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código de producto	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
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) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

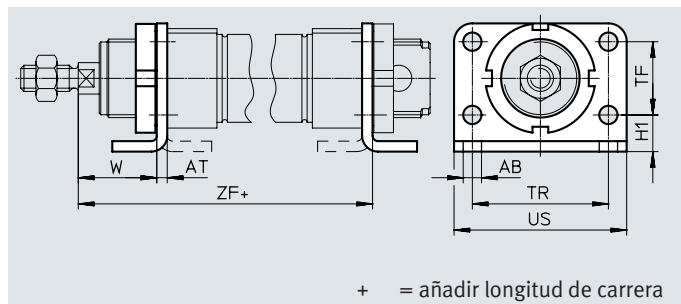
Fijación por brida FBN/CRFV

Material:

FBN: acero galvanizado

CRFV: acero inoxidable de alta aleación

En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	AB ø	AT	H1	TF	TR	US	W	ZF
32	7	4	14	28	52	66	30	107,5
40	9	5	18	30	60	80	29	128,6
50	9	6	20	40	70	90	38	136,2
63	9	6	20	50	76	96	39	145,2

Para diámetro [mm]	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código de producto	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
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) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

Fijación basculante SBN

Material:

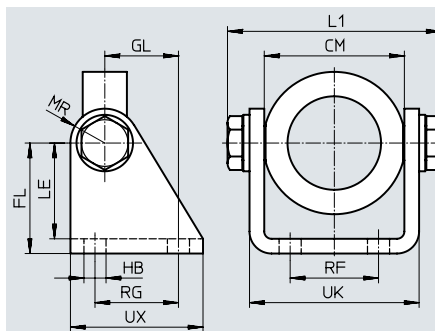
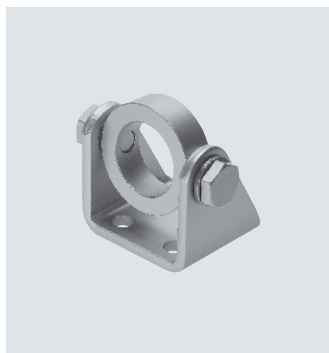
Anillo de fijación: aleación forjada de aluminio anodizado

Cojinete: bronce

Tornillos: acero galvanizado

Escuadra: acero

En la culata delantera, no en combinación con el conjunto de fuelles DADB.



Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	CM	FL	GL	HB	L1 máx.	LE	MR	RF	RG	UK	UX	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
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) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

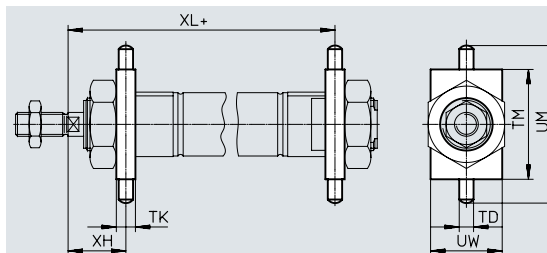
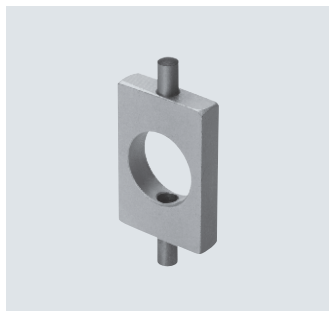
Fijación basculante WBN

Material:

acero, galvanizado

En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

En la culata delantera, no en combinación con el conjunto de fuelles DADB.



+ = añadir longitud de carrera

Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	TD ø -0,01/ -0,05	TK	TM	UM	UW	XH	XL	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
8, 10	4	6	26	38	20	13	65	1	20	8608	WBN-8/10
12	6	8	38	58	25	18	76	1	51	8609	WBN-12/16
16	6	8	38	58	25	18	82	1	51	8609	WBN-12/16
20	6	8	46	66	30	20	96	1	67	8610	WBN-20/25
25	6	8	46	66	30	24	101,5	1	67	8610	WBN-20/25
32	8	12	50	76	40	28	109,5	1	131	195863	WBN-32
40	10	15	60	92	50	31,5	126,1	1	238	195864	WBN-40
50	12	20	80	116	65	34	140,2	1	596	195865	WBN-50/63
63	12	20	80	116	65	35	149,2	1	596	195865	WBN-50/63

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

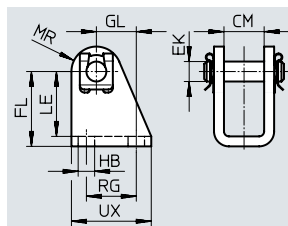
Caballote LBN/CRLBN

Material:

LBN: acero galvanizado

CRLBN: acero inoxidable de alta aleación

En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro	CM	EK Ø	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 diámetro [mm]	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código de producto	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
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	283	195868	CRLBN-50/63

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

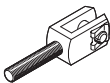
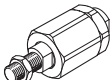
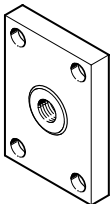
Accesorios

Referencias de pedido: cabezales para vástagos

Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto
Cabeza de rótula SGS			
	8	9253	SGS-M4
	10		
	12		
	16	9254	SGS-M6
	20		
	25		
	32	9255	SGS-M8
	40		
	50		
63	9261	SGS-M10x1,25	
	9262	SGS-M12x1,25	
	9263	SGS-M16x1,5	

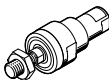
| Horquilla SG | | | |
| | 8 | 6532 | SG-M4 |
| 10 |
| 12 |
| 16 | 3110 | SG-M6 |
| 20 |
| 25 |
| 32 | 3111 | SG-M8 |
| 40 |
| 50 |
| 63 | 6144 | SG-M10x1,25 |
| |
| |
| | 6145 | SG-M12x1,25 |
| |
| |
| | 6146 | SG-M16x1,5 |
| |
| |
| |
| Placa de acoplamiento KSG | | | |
| | 12 | - | |
| 16 |
| 20 |
| 25 | 32963 | KSG-M10x1,25 |
| 32 |
| 40 |
| 50 | 32964 | KSG-M12x1,25 |
| 63 |
| |
| | 32965 | KSG-M16x1,5 |
| |
| |
| Tuerca hexagonal MSK | | | |
| | 16 | 189007 | MSK-M16X1,5 |
| 20 |
| 25 | 189009 | MSK-M22X1,5 |

Hojas de datos → Internet: cabezal para vástago

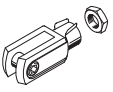
Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto
Horquilla SGA			
	8	-	
	10		
	12		
	16		
	20		
	25		
	32	32954	SGA-M10x1,25
	40	10767	SGA-M12x1,25
	50	10768	SGA-M16x1,5
63			
Rótula FK			
	8	6528	FK-M4
	10	2061	FK-M6
	12		
	16		
	20	2062	FK-M8
	25	6140	FK-M10x1,25
	32		
	40	6141	FK-M12x1,25
	50	6142	FK-M16x1,5
	63		
Placa de acoplamiento KSZ			
	12	36123	KSZ-M6
	16		
	20	36124	KSZ-M8
	25	36125	KSZ-M10x1,25
	32		
	40	36126	KSZ-M12x1,25
	50	36127	KSZ-M16x1,5
	63		

Accesorios

Referencias de pedido: cabezales para vástagos resistentes a la corrosión

Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto
Cabeza de rótula CRSGS			
	12	195580	CRSGS-M6
	16		
	20	195581	CRSGS-M8
	25	195582	CRSGS-M10x1,25
	32		
	40	195583	CRSGS-M12x1,25
	50	195584	CRSGS-M16x1,5
	63		
Rótula CRFK			
	25	2305778	CRFK-M10x1,25
	32		
	40	2305779	CRFK-M12x1,25
	50	2490673	CRFK-M16x1,5
	63		

Hojas de datos → Internet: cabezal para vástago

Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto
Horquilla CRSG			
	12	13567	CRSG-M6
	16		
	20	13568	CRSG-M8
	25	13569	CRSG-M10x1,25
	32		
	40	13570	CRSG-M12x1,25
	50	13571	CRSG-M16x1,5
	63		

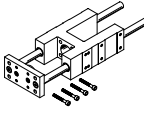
Referencias de pedido: elementos de fijación

Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto
Caballote LBG			
	32	31761	LBG-32
	40	31762	LBG-40
	50	31763	LBG-50
	63	31764	LBG-63

Hojas de datos → Internet: caballote

Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto
Caballote transversal LQG			
	32	31768	LQG-32
	40	31769	LQG-40
	50	31770	LQG-50
	63	31771	LQG-63

Referencias de pedido: unidades de guía

	Para diámetro	Carrera [mm]	Con guía de rodamiento de bolas		Con guía deslizante	
			N.º art.	Código de producto	N.º art.	Código de producto
	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

Hojas de datos → Internet: feng

Accesorios

Conjunto de fuelles DADB



Especificaciones técnicas generales

Código de producto DADB-S1-	20	25	32	40	50	63
Margen de carrera máx. del cilindro ¹⁾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 al fluido)					
Temperatura ambiente ³⁾ [°C]	-10 ... +80					
Clase de resistencia a la corrosión CRC ⁴⁾	3					

1) En combinación con el conjunto de fuelles DADB

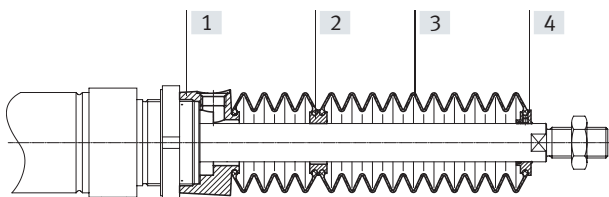
2) Ligera modificación de la fuerza de retorno del muelle

3) Debe tenerse en cuenta el ámbito de aplicación de los sensores de proximidad y del cilindro

4) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Materiales

Vista en sección



Fuelle	
[1] Conexión	Poliamida
[2] Adaptador	Poliamida
[3] Fuelle	NBR
[4] Pieza final	Poliamida
- Junta tórica	NBR
Nota sobre los materiales	
En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)	

Pesos [g]			
Código de producto DADB-S1- Carrera [mm]	20	25	32
10 ... 50	20	19	29
Código de producto DADB-S1- Carrera [mm]	40	50	63
10 ... 50	34	55	55

Accesorios

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

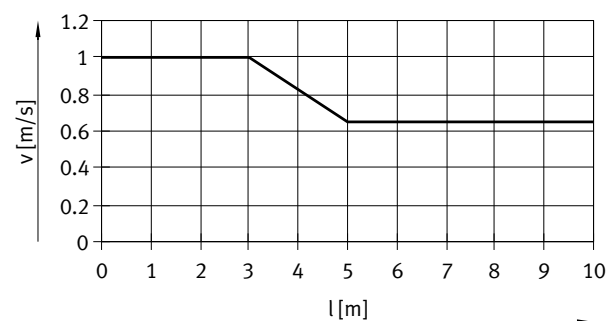


El conjunto de fuelles forma un sistema estanco.

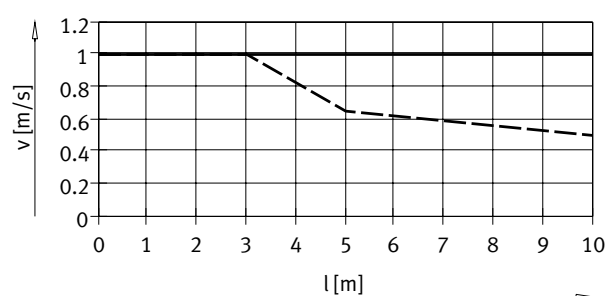
Para evitar la aspiración de medios no deseados, el aire de alimentación o de escape del conjunto se canaliza en la pieza de conexión a través de una abertura de compensación de presión.

La presión que se origina en el conjunto de fuelles debido al desplazamiento depende principalmente de la velocidad de desplazamiento y de la longitud del tubo flexible. En el gráfico consta la longitud recomendada del tubo flexible en función de la velocidad de desplazamiento del actuador.

Avance

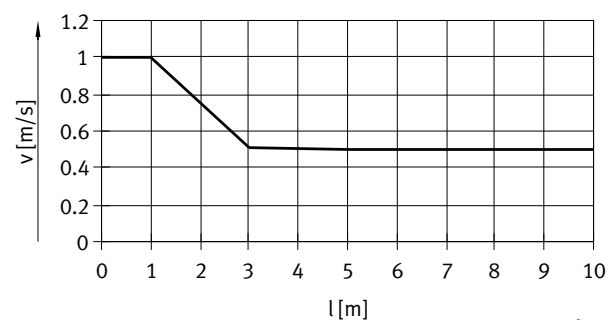


— ESNU-20/25

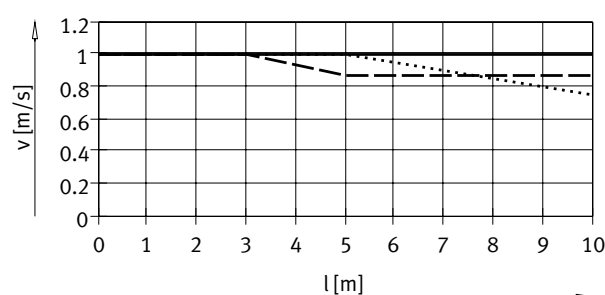


— ESNU-32/50/63
 ESNU-40

Retorno



— ESNU-20/25



— ESNU-32
 ESNU-40
 --- ESNU-50/63

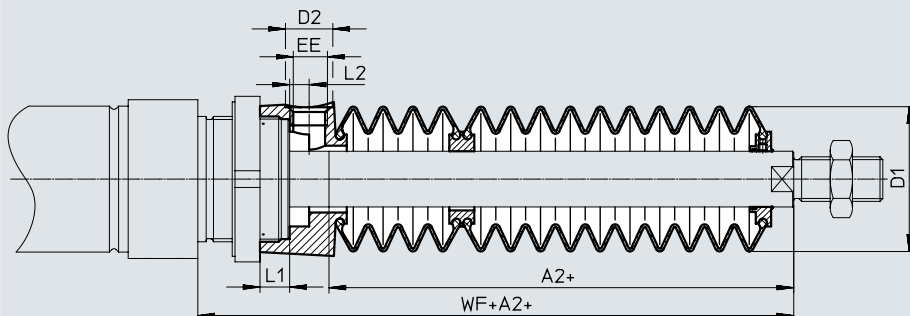
 **Nota**
 En el orificio de compensación de presión deben utilizarse los racores rápidos roscados que se indican aquí. Como alternativa pueden utilizarse silenciadores. Esto reduce ligeramente la velocidad de desplazamiento.

Tamaño del tubo flexible y racor rápido roscado para el orificio de compensación de presión

$\varnothing$ [mm]	Diámetro exterior del tubo flexible [mm]	Racor rápido roscado N.º art.	Código de producto
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

Accesorios

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Ø Carrera [mm]	20							25						
	A2 ¹⁾	D1 Ø máx.	D2 Ø	EE	L1	L2	WF+A2	A2 ¹⁾	D1 Ø máx.	D2 Ø	EE	L1	L2	WF+A2
10 ... 50	22	29	8,5	M5	4,2	2,7	46	22	29	8,5	M5	4,2	2,7	50

Ø Carrera [mm]	32							40						
	A2 ¹⁾	D1 Ø máx.	D2 Ø	EE	L1	L2	WF+A2	A2 ¹⁾	D1 Ø máx.	D2 Ø	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

Ø Carrera [mm]	50/63						
	A2 ¹⁾	D1 Ø máx.	D2 Ø	EE	L1	L2	WF+A2
10 ... 50	30	57	17	G1/4	10,65	7	74/75

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

Referencias de pedido: conjunto de fuelles

Para utilizar el conjunto de fuelles es indispensable emplear un vástago prolongado (código del pedido K8) → Referencias de pedido: producto modular.

Las dimensiones necesarias para K8 en función del diámetro del émbolo y de la carrera del cilindro y el conjunto de fuelles correspondiente constan en la siguiente tabla:

Datos del cilindro			Conjunto de fuelles	
Ø	Carrera	Medida para K8	N.º art.	Código de producto
[mm]	[mm]	[mm]		
20	10 ... 50	22	553407	DADB-S1-20-S10-50
32	10 ... 50	30	553441	DADB-S1-32-S10-50
50	10 ... 50	30	553481	DADB-S1-50-S10-50

Datos del cilindro			Conjunto de fuelles	
Ø	Carrera	Medida para K8	N.º art.	Código de producto
[mm]	[mm]	[mm]		
25	10 ... 50	22	553421	DADB-S1-25-S10-50
40	10 ... 50	29	553461	DADB-S1-40-S10-50
63	10 ... 50	30	553501	DADB-S1-63-S10-50

Accesorios

Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en T, magnetorresistivo							Hojas de datos → Internet: smt
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código de producto	
Contacto normalmente abierto							
	Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro, diseño corto	PNP	Cable trifilar	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
			Cable bifilar	5	8165237	SMT-8M-A-ZS-24V-E-5,0-OE	
			Conector M8x1, 3 pines	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
		NPN	Cable trifilar	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE	
			Conector M8x1, 3 pines	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D	

Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en T, Hall magnético							Hojas de datos → Internet: sdbt
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código de producto	
Contacto normalmente abierto/normalmente cerrado, conmutable							
	Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro, diseño corto	PNP, conmutable a NPN	Conector M8x1, 3 pines	0,3	8059120	SDBT-MSX-1L-PU-E-0.3-N-M8	
			Cable trifilar	2,5	8059121	SDBT-MSX-1L-PU-E-2.5-N-LE	
		NPN, conmutable a PNP	Conector M8x1, 3 pines	0,3	8059123	SDBT-MSX-1L-NU-E-0.3-N-M8	
			Cable trifilar	2,5	8059124	SDBT-MSX-1L-NU-E-2.5-N-LE	

Referencias de pedido: kits de fijación para sensores de proximidad SMT/SDBT				Hojas de datos → Internet: smbr
Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto	
Kit 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	

Cables de conexión NEBA, rectos						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, número de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Código de producto
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3

Cables de conexión NEBA, acodados						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, número de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Código de producto
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3

Accesorios

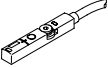
Transmisor de posiciones

El transmisor de posiciones detecta de manera continua la posición del émbolo.

Dispone de una salida analógica con una señal de salida proporcional a la posición del émbolo.

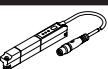
Referencias de pedido: transmisor de posiciones para ranura en T

Hojas de datos → Internet: sdas

	Margen de medición del recorrido	Descripción	Tipo de fijación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código de producto
	≤ 52	Dos modos de funcionamiento a elegir: • dos salidas de conmutación configurables • IO-Link	Insertable en la ranura desde arriba	Conector M8x1, 4 pines, longitudinal	0,3	8063974	SDAS-MHS-M40-1L-PNLK-PN-E-0.3-M8

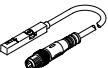
Referencias de pedido: transmisor de posiciones para ranura en T

Hojas de datos → Internet: sdat

	Margen de medición del recorrido	Salida analógica		Tipo de fijación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código de producto
		[V]	[mA]					
	0 ... 50	—	4 ... 20	Insertable en la ranura desde arriba	Conector M8x1, 4 pines, longitudinal	0,3	1531265	SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8
	0 ... 80						1531266	SDAT-MHS-M80-1L-SA-E-0.3-M8
	0 ... 100						1531267	SDAT-MHS-M100-1L-SA-E-0.3-M8
	0 ... 125						1531268	SDAT-MHS-M125-1L-SA-E-0.3-M8
	0 ... 160						1531269	SDAT-MHS-M160-1L-SA-E-0.3-M8

Referencias de pedido: transmisor de posiciones para ranura en T

Hojas de datos → Internet: smat

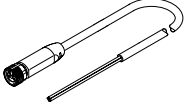
	Margen de medición del recorrido	Salida analógica		Tipo de fijación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código de producto
		[V]	[mA]					
	0 ... 40	0 ... 10	—	Insertable en la ranura desde arriba	Conector M8x1, 4 pines, longitudinal	0,3	553744	SMAT-8M-U-E-0.3-M8D

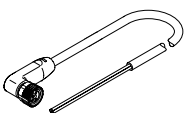
Referencias de pedido: kits de fijación para transmisores de posiciones SDAS/SDAT/SMAT

Hojas de datos → Internet: smbr

Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto
Kit 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

Accesorios

Cables de conexión NEBA, rectos						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, número de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Código de producto
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	4	2,5 m	8078227	NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4
				5 m	8078228	NEBA-M8G4-U-5-N-LE4

Cables de conexión NEBA, acodados						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, número de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Código de producto
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	4	2,5 m	8078233	NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4
				5 m	8078234	NEBA-M8W4-U-5-N-LE4

Referencias de pedido: válvulas de estrangulación y antirretorno				Hojas de datos → Internet: grl	
	Conexión Rosca	Para diámetro exterior del tubo flexible	Material	N.º art.	Código de producto
Para aire de entrada					
	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