Cilindro redondo ESNU

Características

Información resumida

ESNU-8 ... 63

- 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

ESNU-8 ... 25

- En las versiones básicas, cumple la norma ISO 6432; las variantes se basan en esta norma

Amplia variedad

ESNU-...

- Diámetro del émbolo de 8 ... 63 mm
- Camisa del cilindro de acero inoxidable
- Culata delantera y posterior de aleación forjada de aluminio

ESNU-...-MA

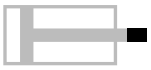
- Diámetro del émbolo de 8 ... 63 mm
- Camisa del cilindro de acero inoxidable
- Culata delantera con brida roscada
- Culata posterior corta con conexión axial de aire comprimido

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

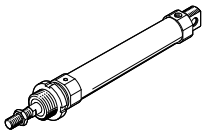
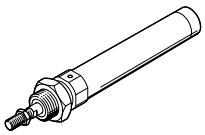
Mayor vida útil gracias al conjunto de fuelles DADB

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	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Carrera variable[1)] [mm]	Amortiguación fija P	Detección de posiciones 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	■	■

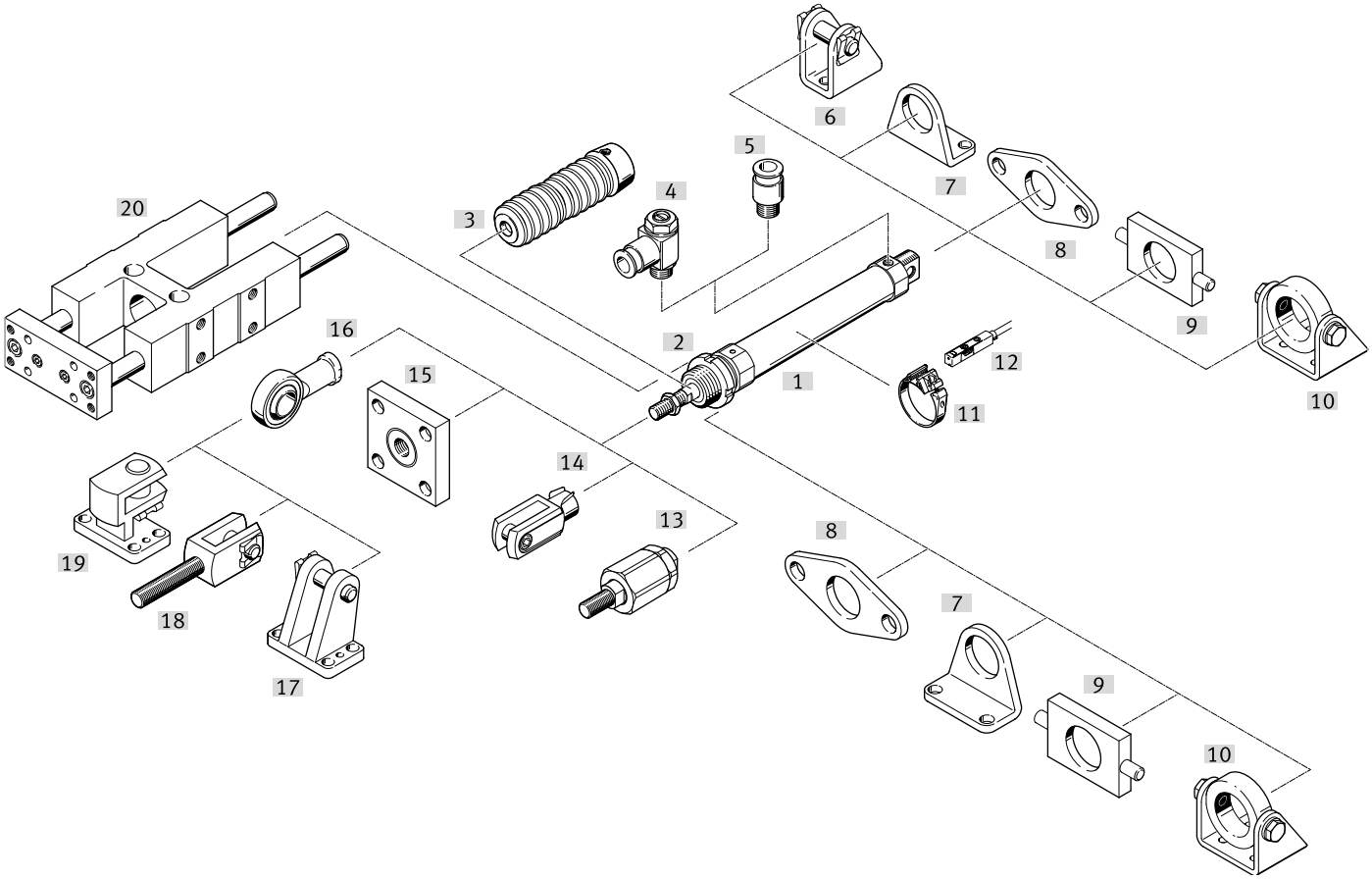
1) Los cilindros con detección de posiciones deben tener, como mínimo, una carrera de 10 mm para que la detección sea fiable

Cuadro general del producto

Diámetro del émbolo	Vástago					→ Página/ Internet
	Prolongado	Rosca exterior			Rosca interior	
		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]	Caballete 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]	Caballete LBG	32 ... 63	■	■	25
[18]	Horquilla SGA	32 ... 63	■	■	26
[19]	Caballete 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

- Ø - Diámetro
  8 ... 25 mm
  ISO 6432

- Ø - 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

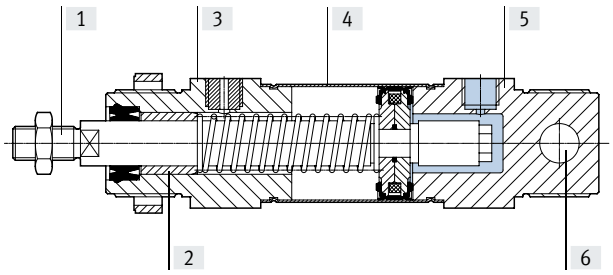
1) A una temperatura ambiente de 80 °C los valores disminuyen aproximadamente un 50 %

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

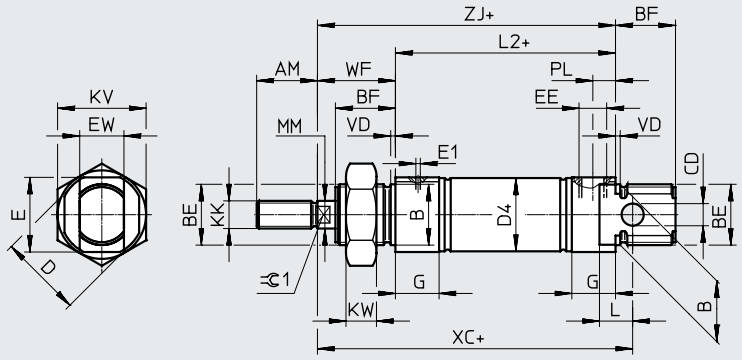


Cilindro redondo		
[1]	Vástago	Acero de alta aleación
[2]	Cojinete del vástago	Bronce sinterizado
[3]	Culata delantera	Aluminio anodizado
[4]	Camisa del cilindro	Acero inoxidable de alta aleación
[5]	Culata posterior	Aluminio anodizado
–	Juntas	NBR, TPE-U(PU)
–	Muelle	Acero para muelles
	Conformidad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

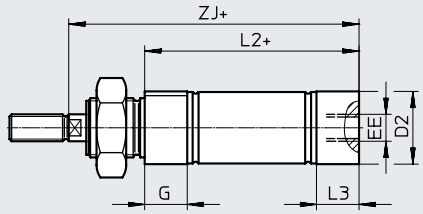
Hoja de datos

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

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

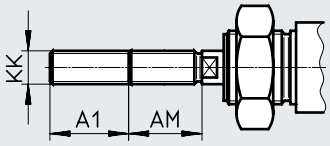
ø [mm]	KV	KW	MM ø	L	L2		L3	PL	VD	WF ±1,2	XC ±1	ZJ		⫍1
					ESNU- ...	-MA	-MA					ESNU- ...	-MA	
8	19	6	4	6	46	43,6	7,6	6	2	16	64	62	59,6	–
10						43,1	7,1						59,1	
12	24	8	6	9	50	47,7	7,7			22	75	72	69,7	5
16					56	53,7					82	78	75,7	
20	32	11	8	12	68	66,5	14,5	8,2		24	95	92	90,5	7
25			10		69,5	68,5	14			28	104	97,5	96,5	9

Hoja de datos

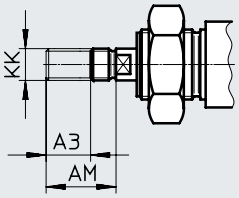
Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

ESNU-8 ... 25

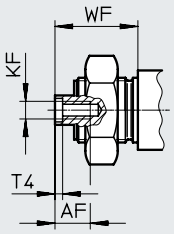
K2 – Rosca exterior prolongada del vástago



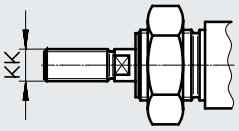
K6 – Rosca exterior acortada del vástago



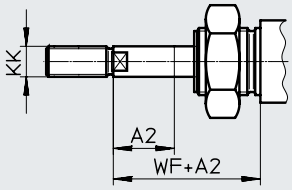
K3 – Rosca interior en el vástago



K5 – Rosca especial en el vástago



K8 – Vástago prolongado



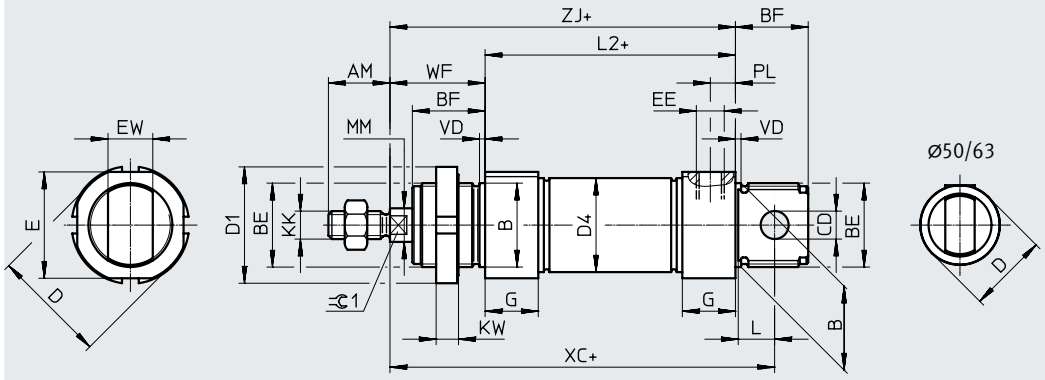
ø [mm]	A1 máx.	A2 máx.	A3 máx.	AF	AM	KF	KK		T4	WF ±1,2
							Rosca básica	Rosca especial[1]		
8	15	50	4	–	12	–	M4	–	–	16
10				–		–		–	–	
12	20			–	16	–	M6	–	–	22
16				–		–		–	–	
20	25		8	12	20	M4	M8	–	2	24
25	35				22	M6	M10x1,25	M10	2,6	28

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

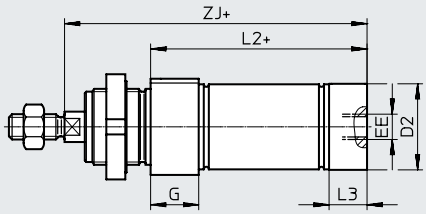
Hoja de datos

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	–		21		M16x1,5
63						70		66	65,4	–	G3/8		28	

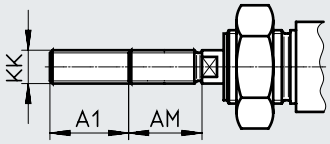
Ø [mm]	KW	L	L2 ESNU- ...		L3	PL	MM Ø	VD	WF ±1,2	XC ±1	ZJ ESNU- ...		=⊂1
				-MA								-MA	
32	8	13	69,5	65,5	15	9	12	2	34	117,5	103,5	99,5	10
40	10	15	84,6	77,6	18	12	16	3	39	139,6	123,6	116,6	13
50		16	86,2	86,2	25		20		44	147,2	130,2	130,2	17
63			94,2	94,2	28	13			45	156,2	139,2	139,2	

Hoja de datos

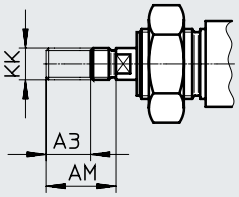
Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

ESNU-32 ... 63

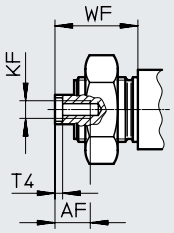
K2 – Rosca exterior prolongada del vástago



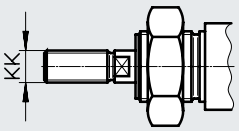
K6 – Rosca exterior acortada del vástago



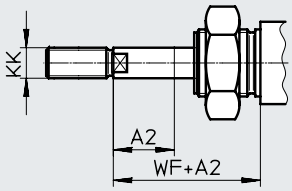
K3 – Rosca interior en el vástago



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

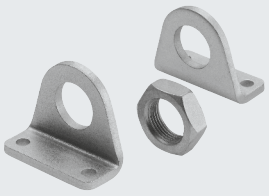
[3] K3 No con rosca especial K5, rosca exterior acortada K6

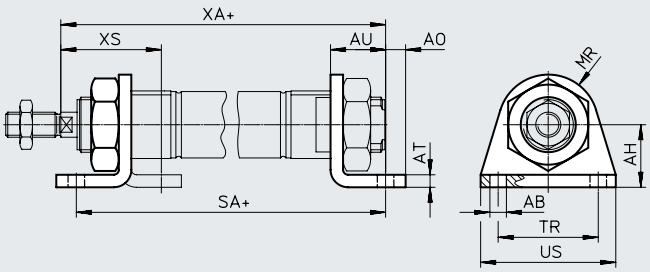
Accesorios

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)





\+ = añadir longitud de carrera

Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	AB ⌀	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

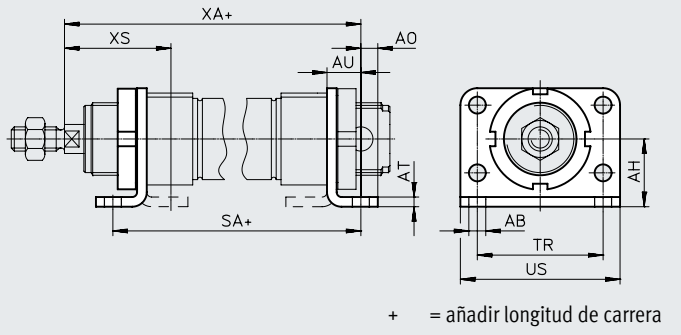
Para diámetro	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
[mm]	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
8, 10	1	22	**5123**	**HBN-8/10x1**	–	–	**–**	
	1	54	**5124**	**HBN-8/10x2**	–	–	**–**	
12, 16	1	43	**5125**	**HBN-12/16x1**	4	43	**161866**	**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

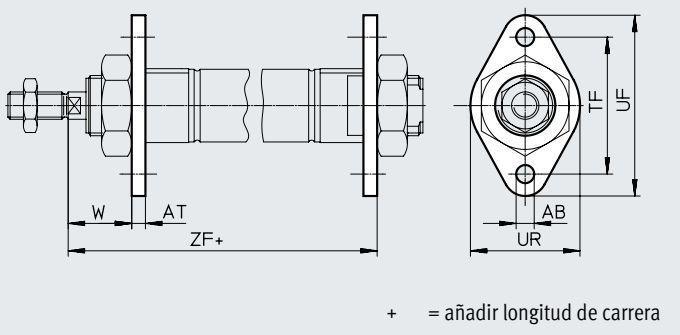
Para diámetro	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
[mm]	CRC[1)]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto	CRC[1)]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
32	1	353	**195851**	**HBN-32x2**	4	353	**162951**	**CRH-32**
40	1	611	**195852**	**HBN-40x2**	4	611	**162952**	**CRH-40**
50	1	916	**195853**	**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



\+ = añadir longitud de carrera

Dimensiones y referencias de pedido

Para diámetro [mm]	AB ⌀	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

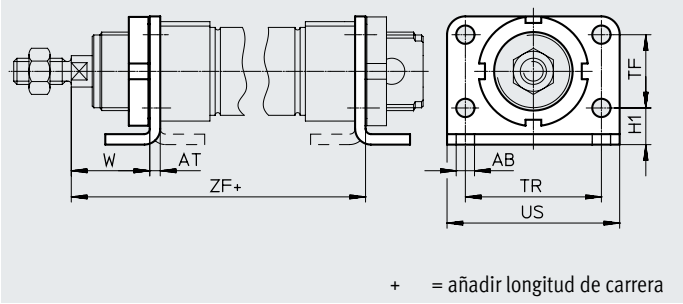
Para diámetro	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
[mm]	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
8, 10	1	12	**5129**	**FBN-8/10**	–	–	**–**	**–**
12, 16	1	26	**5130**	**FBN-12/16**	4	26	**161864**	**CRFBN-12/16**
20, 25	1	52	**5131**	**FBN-20/25**	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)



\+ = añadir longitud de carrera

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

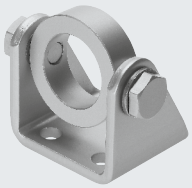
Para diámetro [mm]	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
32	1	103	**195855**	**FBN-32**	4	103	**161858**	**CRFV-32**
40	1	191	**195856**	**FBN-40**	4	191	**161859**	**CRFV-40**
50	1	292	**195857**	**FBN-50**	4	292	**161860**	**CRFV-50**
63	1	367	**195858**	**FBN-63**	4	367	**161861**	**CRFV-63**

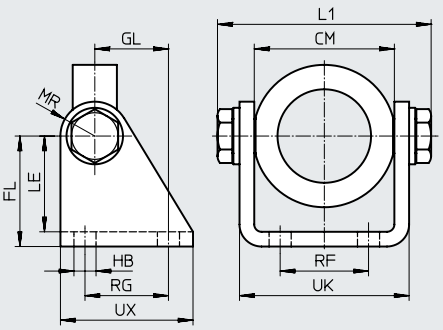
1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

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.





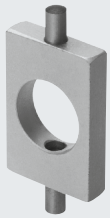
Dimensiones y referencias de pedido

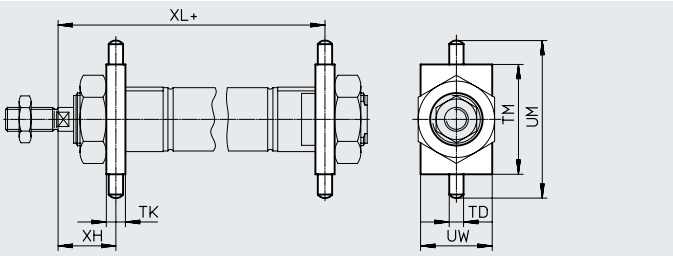
Para diámetro [mm]	CM	FL	GL	HB	L1 máx.	LE	MR	RF	RG	UK	UX	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
20/25	38,1+0,4	35	20	7	60,2	31	12	20	24	46,1	40	1	238	**539927**	**SBN-20/25**
32	46,1+0,2	40	27	9	72,2	35	13	28	30	56,1	50	1	361	**539924**	**SBN-32**
40	57,1+0,2	45	30	9	88,2	39	14	36	34	69,1	54	1	593	**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

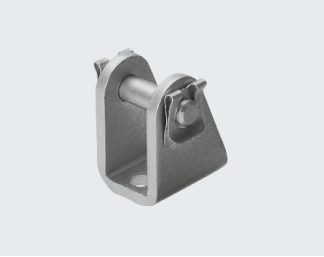
Para diámetro [mm]	TD ø –0,01/ –0,05	TK	TM	UM	UW	XH	XL	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
8, 10	4	6	26	38	20	13	65	1	20	**8608**	**WBN-8/10**
12	6	8	38	58	25	18	76	1	51	**8609**	**WBN-12/16**
16	6	8	38	58	25	18	82	1	51	**8609**	**WBN-12/16**
20	6	8	46	66	30	20	96	1	67	**8610**	**WBN-20/25**
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**

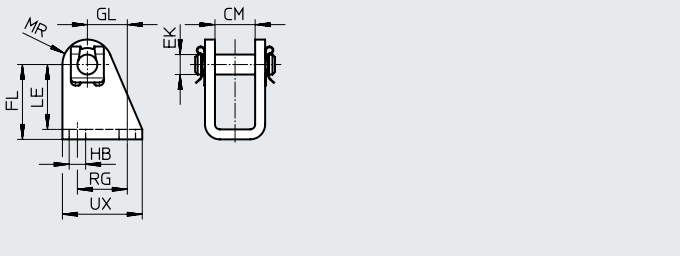
1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

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

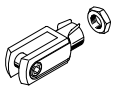
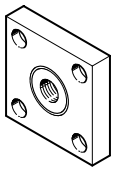
Para diámetro	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
[mm]	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto	CRC[1]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
8, 10	1	20	**6057**	**LBN-8/10**	–	–	**–**	
12, 16	1	40	**6058**	**LBN-12/16**	4	39	**161862**	**CRLBN-12/16**
20, 25	1	84	**6059**	**LBN-20/25**	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**

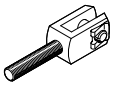
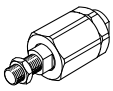
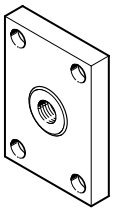
1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

Referencias de pedido: cabezales para vástagos

Hojas de datos → Internet: cabezal para vástago

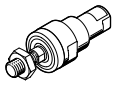
Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto
Cabeza de rótula SGS			
	8	**9253**	**SGS-M4**
	10		
	12	**9254**	**SGS-M6**
	16		
	20	**9255**	**SGS-M8**
	25	**9261**	**SGS-M10x1,25**
	32		
	40	**9262**	**SGS-M12x1,25**
	50	**9263**	**SGS-M16x1,5**
	63		
Horquilla SG			
	8	**6532**	**SG-M4**
	10		
	12	**3110**	**SG-M6**
	16		
	20	**3111**	**SG-M8**
	25	**6144**	**SG-M10x1,25**
	32		
	40	**6145**	**SG-M12x1,25**
	50	**6146**	**SG-M16x1,5**
	63		
Placa de acoplamiento KSG			
	12	–	
	16		
	20		
	25	**32963**	**KSG-M10x1,25**
	32		
	40	**32964**	**KSG-M12x1,25**
	50	**32965**	**KSG-M16x1,5**
	63		
Tuerca hexagonal MSK			
	16	**189007**	**MSK-M16X1,5**
	20	**189009**	**MSK-M22X1,5**
	25		

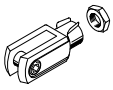
Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto
Horquilla SGA			
	8	–	
	10		
	12		
	16		
	20		
	25		
	32	**32954**	**SGA-M10x1,25**
	40	**10767**	**SGA-M12x1,25**
	50	**10768**	**SGA-M16x1,5**
	63		
Rótula FK			
	8	**6528**	**FK-M4**
	10		
	12	**2061**	**FK-M6**
	16		
	20	**2062**	**FK-M8**
	25	**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

Hojas de datos ➔ Internet: cabezal para vástago

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		

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

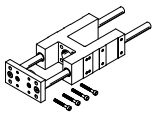
Hojas de datos ➔ Internet: caballete

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

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

Referencias de pedido: unidades de guía

Hojas de datos ➔ Internet: feng

	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**

Accesorios

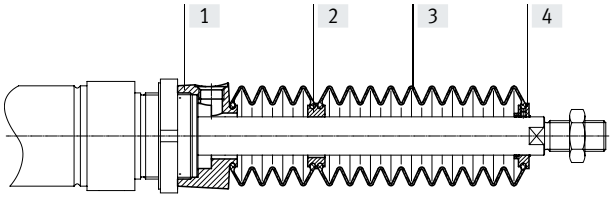
Conjunto de fuelles DADB

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-	20	25	32
Carrera [mm]			
10 ... 50	20	19	29

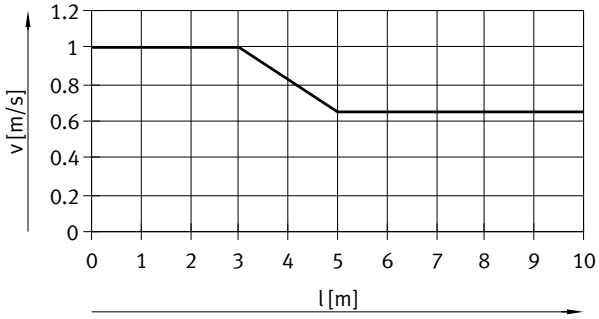
Código de producto DADB-S1-	40	50	63
Carrera [mm]			
10 ... 50	34	55	55

Accesorios

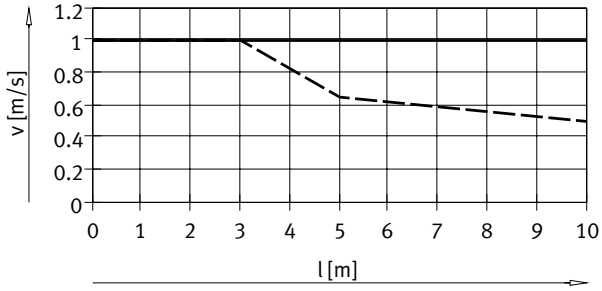
Velocidad de desplazamiento v en función de la longitud del tubo flexible l

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

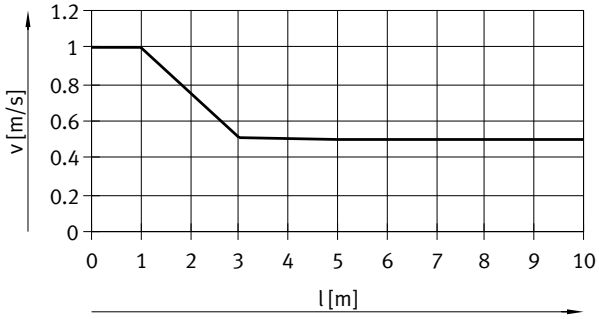


ESNU-20/25

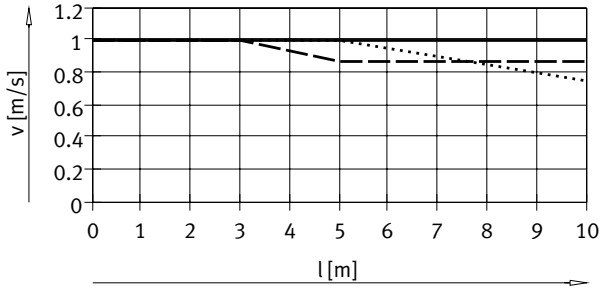


ESNU-32/50/63
ESNU-40

Retorno



ESNU-20/25



ESNU-32
ESNU-40
ESNU-50/63

Nota

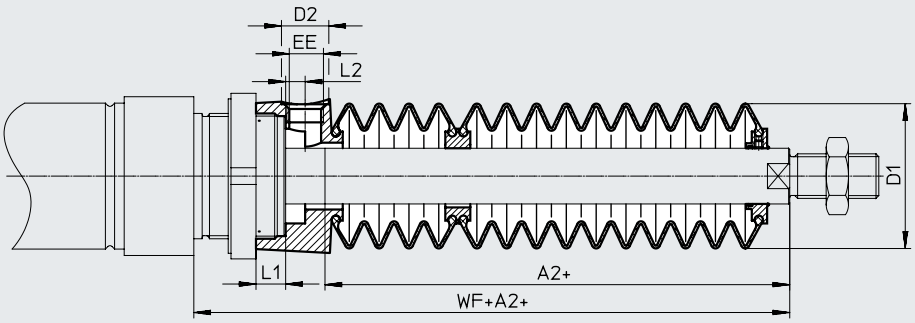
En el orificio de compensación de presión deben utilizarse los racores rápidos roscados que se indican aquí.
Como alternativa pueden utilizarse silenciadores. Esto reduce ligeramente la velocidad de desplazamiento.

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

ø [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	20							25						
Carrera [mm]	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	32							40						
Carrera [mm]	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	50/63						
Carrera [mm]	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

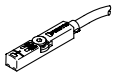
Para utilizar el conjunto de fuelles es indispensable emplear un vástago prolongado (código del pedido K8) ➔ Referencias de pedido: producto modular.
Las dimensiones necesarias para K8 en función del diámetro del émbolo y de la carrera del cilindro y el conjunto de fuelles correspondiente constan en la siguiente tabla:

Datos del cilindro			Conjunto de fuelles	
ø [mm]	Carrera [mm]	Medida para K8 [mm]	N.º art.	Código de producto
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**

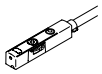
Datos del cilindro			Conjunto de fuelles	
ø [mm]	Carrera [mm]	Medida para K8 [mm]	N.º art.	Código de producto
25	10 ... 50	22	**553421**	**DADB-S1-25-S10-50**
40	10 ... 50	29	**553461**	**DADB-S1-40-S10-50**
63	10 ... 50	30	**553501**	**DADB-S1-63-S10-50**

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**

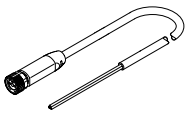
Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en T, Hall magnético — Hojas de datos → Internet: sdbt

	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**

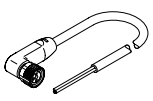
Referencias de pedido: kits de fijación para sensores de proximidad SMT/SDBT — Hojas de datos → Internet: smbr

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

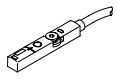
Transmisor de posiciones

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.

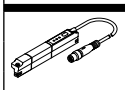
Referencias de pedido: transmisor de posiciones para ranura en T

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**

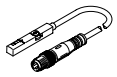
Referencias de pedido: transmisor de posiciones para ranura en T

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**

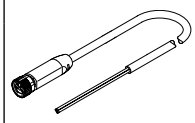
Referencias de pedido: kits de fijación para transmisores de posiciones SDAS/SDAT/SMAT

Hojas de datos ➔ Internet: smbr

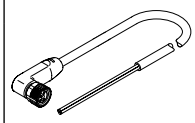
Denominación	Para diámetro	N.º art.	Código de producto
Kit de fijación SMBR-8			
	8	**175091**	**SMBR-8-8**
	10	**175092**	**SMBR-8-10**
	12	**175093**	**SMBR-8-12**
	16	**175094**	**SMBR-8-16**
	20	**175095**	**SMBR-8-20**
	25	**175096**	**SMBR-8-25**
	32	**175097**	**SMBR-8-32**
	40	**175098**	**SMBR-8-40**
	50	**175099**	**SMBR-8-50**
	63	**175100**	**SMBR-8-63**

Accesorios

Cables de conexión NEBA, rectos

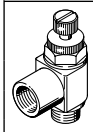
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, número de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Código de producto
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	4	2,5 m	**8078227**	**NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4**
				5 m	**8078228**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