

## Cilindro redondo DSNU-S

**FESTO**



## Características

### Información resumida

Más información → [dsnu-s](#)

- De espacio optimizado, ideal para espacios de instalación reducidos
- Vástago del émbolo con rosca exterior e interior
- Instalación rápida y fácil
- Peso ligero
- Camisa del cilindro de acero inoxidable
- Culata posterior de aleación de forja de aluminio

### Segmentación del producto



Programa básico de Festo

Soluciona el 80 % de sus tareas de automatización

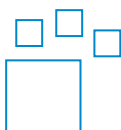
El programa básico de Festo es una preselección de las funciones y los productos más importantes. Forma parte de nuestra gama completa de productos.

En el programa básico encontrará la mejor relación calidad-precio para su automatización.

- En todo el mundo: rápidamente disponible, también a largo plazo
- La excelencia habitual: siempre con la calidad de Festo
- Búsqueda rápida: selección sencilla

### Referencias de pedido: conjunto modular

Más información → [dsnu-s](#)



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse usando el configurador.

### Diagramas

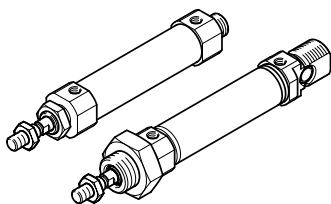
Más información → [dsnu-s](#)



Los diagramas mostrados en este documento también están disponibles en línea. Allí es posible mostrar valores precisos.

### Versión del producto

[S] Optimización de espacio



DSNU-S en comparación con DSNU:

- La anchura total se reduce hasta un 40 %
- Longitud total hasta 3,5 cm más corta

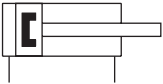
## Características

### Amortiguación

La amortiguación de fin de recorrido tiene las siguientes funciones:

- Reducción de la energía cinética en las posiciones finales
- Prevención de vibraciones
- Reducción de la formación de ruidos

[P] Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados



El actuador está equipado con un elemento elástico de amortiguación de material sintético.

Ventajas:

- Sin necesidad de ajuste
- Ahorro de tiempo

[PPS] Amortiguación neumática, autorregulable en ambos lados



El actuador está equipado con amortiguación neumática de fin de recorrido que se ajusta automáticamente a la masa móvil y a la velocidad y no necesita ajuste por parte del operador.

Ventajas:

- Ahorro de tiempo
- Alto rendimiento

### Detección de posiciones

[A] Para sensor de proximidad

Con ayuda de los sensores de proximidad, la detección de posición permite detectar cualquier posición.

### Propiedades especiales de los materiales

[F1A] Recomendado para equipos de producción para fabricar baterías de iones de litio

Producto:

- No pueden utilizarse metales con más de un 1 % de cobre, zinc o níquel en masa. Excepciones: níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuitos impresos, cables, conectores eléctricos y bobinas

Accesorios:

- Su persona de contacto en Festo le proporcionará información sobre qué accesorios son apropiados para la fabricación de baterías de iones de litio

### Culata del cilindro

[MX] Rosca de fijación, culata posterior



- Culata posterior corta con rosca de fijación
- Camisa del cilindro de acero inoxidable
- Culata delantera con brida roscada

[MQ] Conexión de aire comprimido transversal, culata posterior



- Culata posterior corta con conexión de aire comprimido transversal
- Camisa del cilindro de acero inoxidable
- Culata delantera con brida roscada

[MP] Fijación basculante, culata posterior



- Culata posterior corta, con fijación basculante
- Camisa del cilindro de acero inoxidable
- Culata delantera con brida roscada

[MA] Conexión de aire comprimido axial, culata posterior



- Culata posterior corta con conexión de aire comprimido axial
- Camisa del cilindro de acero inoxidable
- Culata delantera con brida roscada

## Características

### Prolongación de la rosca del vástago

[K2] 1 ... 35 mm



La rosca macho del vástago puede alargarse:

- Ø 8: 1 ... 15 mm
- Ø 12, 16: 1 ... 20 mm
- Ø 20: 1 ... 25 mm
- Ø 25: 1 ... 35 mm

### K6: rosca exterior corta del vástago

[K6] 1 ... 8 mm



La rosca exterior del vástago puede acortarse:

- Ø 8, 12, 16: 1 ... 4 mm
- Ø 20, 25: 1 .. 8 mm

### Tipo de rosca del vástago

[ ] Rosca exterior



[K3] Con rosca interior



### Prolongación del vástago

[...K8] 1 ... 150 mm



El vástago se puede prolongar de un lado:

- Ø 8: 1 ... 50 mm
- Ø 12, 16: 1 ... 100 mm
- Ø 20: 1 ... 110 mm
- Ø 25: 1 ... 150 mm

## Códigos del producto

001	Serie	
DSNU	Cilindro redondo, de doble efecto, basado en ISO 6432	
002	Tipo de construcción	
S	Corto	
003	Diámetro del émbolo [mm]	
8	8	
12	12	
16	16	
20	20	
25	25	
004	Carrera [mm]	
...	1 ... 200	
005	Amortiguación	
PPS	Amortiguación neumática, autorregulable en ambos lados	
P	Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados	
006	Detección de posiciones	
A	Para sensor de proximidad	

007	Propiedades especiales de los materiales	
F1A	Recomendado para equipos de producción para fabricar baterías de iones de litio	
008	Culata del cilindro	
MA	Conexión de aire comprimido axial, culata posterior	
MQ	Conexión de aire comprimido transversal, culata posterior	
MX	Rosca de fijación, culata posterior	
MP	Fijación basculante, culata posterior	
009	Prolongación de la rosca del vástago	
	Sin	
K2	1 ... 35 mm	
010	Tipo de rosca del vástago	
	Rosca exterior	
K3	Con rosca interior	
011	K6: rosca exterior corta del vástago	
	Sin	
K6	1 ... 8 mm	
012	Prolongación del vástago	
	Sin	
...K8	1 ... 150 mm	

## Hoja de datos

## Especificaciones técnicas generales

Diámetro del émbolo	8 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm
Carrera <sup>1)</sup>	10 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm	10 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm, 150 mm	10 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm, 150 mm, 200 mm		
Conexión neumática	M5			G1/8	
Rosca del vástago <sup>2)</sup>	M4	M6	M8		M10x1,25
Forma constructiva	Émbolo Vástago Camisa del cilindro				
Modo de funcionamiento	Doble efecto				
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados		Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido		
Longitud de amortiguación	-		12 mm	15 mm	17 mm
Detección de posición	Para sensor de proximidad				
Tipo de fijación	Con accesorios				
Posición de montaje	Cualquiera				

1) En el caso de los cilindros con detección de posiciones, es necesaria una carrera mínima de 10 mm para una detección segura. También disponible con carreras más largas a petición.

2) Rosca exterior / rosca interior: Ø 8: M4 / M2,5 Ø 12: M6 / M3 Ø 16: M6 / M3 Ø 20: M8 / M4 Ø 25: M10x1,25 / M6

## Condiciones de funcionamiento y del entorno

Diámetro del émbolo	8 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Nota sobre el medio de trabajo/mando	Admite funcionamiento con lubricación (lo cual requiere seguir utilizándolo)				
Presión de funcionamiento	0,15 ... 1 MPa		0,08 ... 1 MPa		0,06 ... 1 MPa
Presión de funcionamiento	1,5 ... 10 bar		0,8 ... 10 bar		0,6 ... 10 bar
Presión de funcionamiento	21,75 ... 145 psi		11,6 ... 145 psi		8,7 ... 145 psi
Temperatura ambiente <sup>1)</sup>	-20 ... 80°C				
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>2)</sup>	2 - riesgo de corrosión moderado 0 - sin riesgo de corrosión				0 - sin riesgo de corrosión 2 - riesgo de corrosión moderado

1) Observar las condiciones de funcionamiento de los sensores de proximidad.

2) DSNU-S...: KBK2DSNU-S...-F1A: KBK0 Más información en [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

## Pesos

Diámetro del émbolo	8 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm
Peso básico con carrera de 0 mm	20 g	35,9 g	48,9 g	126 g	180,2 g
Peso adicional por 10 mm de carrera	2,4 g	4,2 g	4,8 g	7,2 g	11 g
Masa móvil con carrera de 0 mm	6,3 g	16,2 g	18,3 g	37,3 g	63,6 g
Aumento masa móvil por 10 mm de carrera	1 g	2 g		4 g	6 g

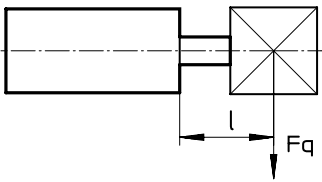
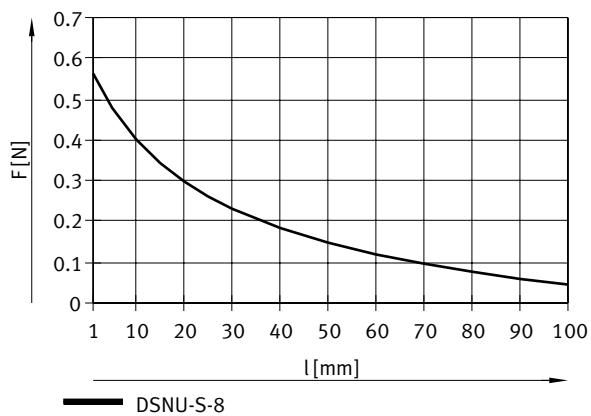
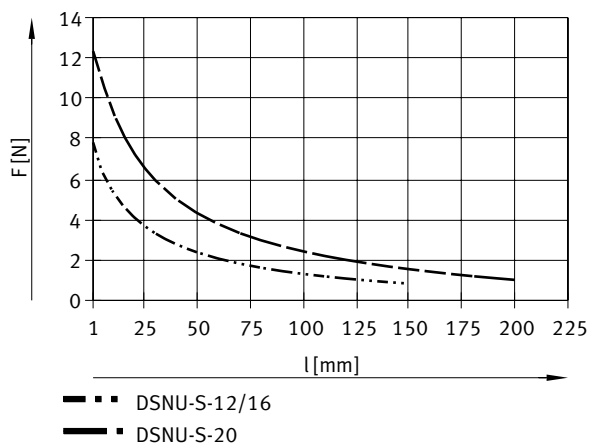
## Fuerzas y energía de impacto

Diámetro del émbolo	8 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm
Fuerza teórica con 6 bar, avance	30,2 N	67,9 N	120,6 N	188,5 N	294,5 N
Fuerza teórica con 6 bar, retorno	22,6 N	50,9 N	103,7 N	158,3 N	247,4 N

## Hoja de datos

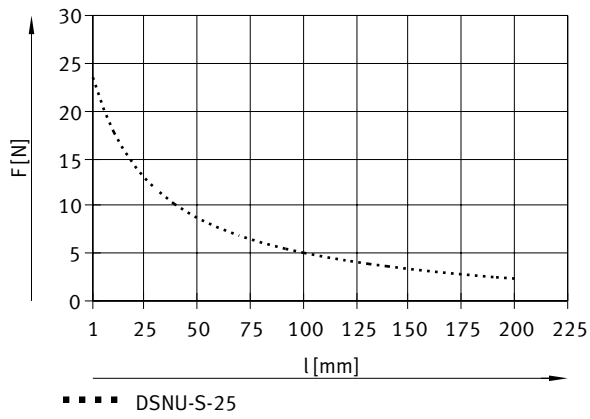
## Materiales

Material de la tapa	Aleación forjada de aluminio anodizado
Material del vástago	Acero inoxidable de alta aleación
Material de la camisa del cilindro	Acero inoxidable de alta aleación
Material de las juntas	TPE-U (PU)
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L
Clase de sala limpia	Clase 6 según ISO 14644-1
Idoneidad para la producción de baterías de iones de litio	No pueden utilizarse metales con más de 1 % de cobre en masa, zinc o níquel. Excepciones: níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuitos impresos, cables, conectores eléctricos y bobinas

Fuerza transversal máx.  $F_q$  en función del voladizo  $l$ Carga transversal máx.  $F_q$  en función del voladizo  $l$  - DSNU-S-8Carga transversal máx.  $F_q$  en función del voladizo  $l$  - DSNU-S-12 ... 20

## Hoja de datos

Carga transversal máx.  $F_q$  en función del voladizo  $l$  - DSNU-S-25

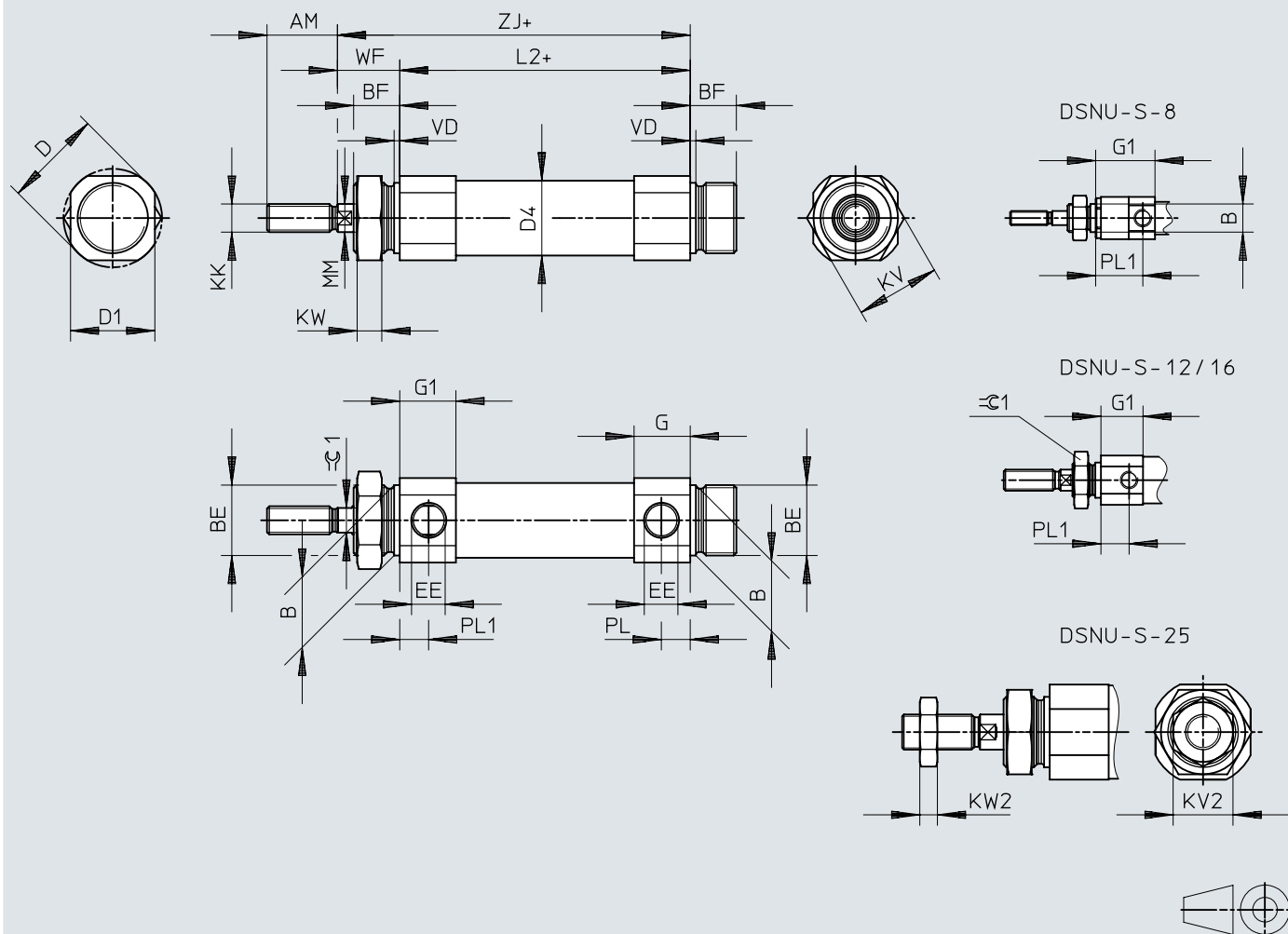




## Dimensiones

Dimensiones – DSNU-S...-MX - Rosca de fijación, culata posterior corta

Descargar datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



[1] += más longitud de carrera

Dimensiones

	AM	B h8	BE	BF	D ∅	D1 ∅	D4 ∅	EE	G		G1
									[-P]	[-PPS]	
DSNU-S-8-...-MX	12	8	M8x1	8	14	12	9,3	M5	9	-	16,9
DSNU-S-12-...-MX	16	10	M10x1		16	14	13,3		9,7	-	12
DSNU-S-16-...-MX					20	18	17,3		11,2	9,7	11,2
DSNU-S-20-...-MX	20	20	M20x1,5	13	28	24	21,3	G1/8	16	-	16
DSNU-S-25-...-MX	22				30	27	26,5		16,8	-	16,8

	KK	KV	KV2	KW	KW2	L2		MM ∅	PL	PL1	VD
						[-P]	[-PPS]				
DSNU-S-8-...-MX	M4	11	-	4	-	45,6	-	4	5	13,4	1,5
DSNU-S-12-...-MX	M6	14				46,1	-	6	6	8	
DSNU-S-16-...-MX						45,7	57,2	7,5			
DSNU-S-20-...-MX	M8	24	7	5	57,8	-	8	8,2	-		
DSNU-S-25-...-MX	M10x1,25				17	60,8	10	8,3	-		

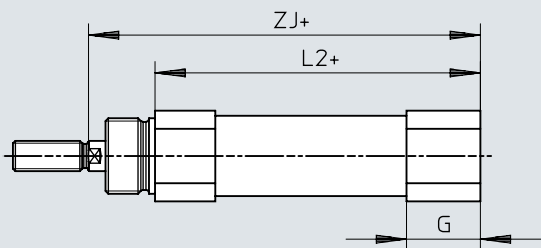
	WF	Z)		≈G1
		[-P]	[-PPS]	
DSNU-S-8-...-MX	11,9 ±0,7	57,5 ±1	-	-
DSNU-S-12-...-MX	13 ±0,7	59,1 ±1	70,1 ±0,1	5
DSNU-S-16-...-MX	12,9 ±0,75	58,6 ±1		7
DSNU-S-20-...-MX	17,3 ±0,75	75,1 ±1	-	9
DSNU-S-25-...-MX	19,6 ±0,75	80,4 ±1		



## Dimensiones

Dimensiones – DSNU-S...-MQ – Conexión de aire comprimido transversal, culata posterior

Descargar datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

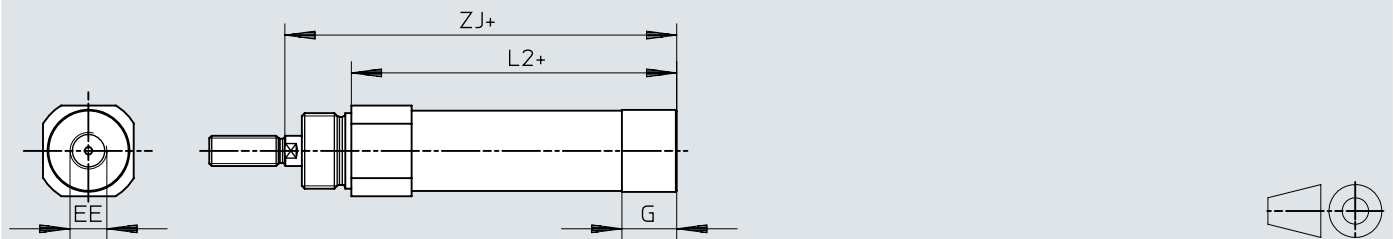


[1] + = más longitud de carrera

	G		L2		ZJ	
	[-P]	[-PPS]	[-P]	[-PPS]	[-P]	[-PPS]
DSNU-S-8...-MQ	9	-	45,6	-	57,5 ±1	-
DSNU-S-12...-MQ	9,7		46,1		59,1 ±1	
DSNU-S-16...-MQ	11,2	9,7	45,7	57,2	58,6 ±1	70,1 ±0,1
DSNU-S-20...-MQ	19,6	-	61,4	-	78,7 ±1	-
DSNU-S-25...-MQ	22,4		66,4		88 ±1	

## Dimensiones

Dimensiones – DSNU-S...-MA – Conexión de aire comprimido axial, culata posterior corta

Descargar datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

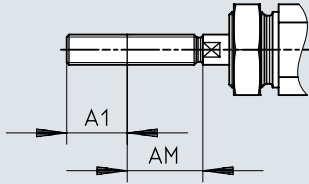
[1] += más longitud de carrera

	EE	G	L2	ZJ ±1
DSNU-S-8-...-MA	M5	7,6	47,7	59,6
DSNU-S-12-...-MA		7,7	47,2	60,2
DSNU-S-16-...-MA			48,7	61,6
DSNU-S-20-...-MA	G1/8	14,5	61,4	78,7
DSNU-S-25-...-MA		14	63,4	83

## Dimensiones

Dimensiones – DSNU-S...-K2 – Prolongación de la rosca exterior del vástago

Descargar datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

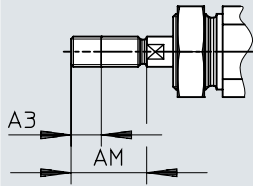


[1] += más longitud de carrera

	A1 max.	AM
DSNU-S-8-...-K2	15	12
DSNU-S-12-...-K2	20	16
DSNU-S-16-...-K2		
DSNU-S-20-...-K2	25	20
DSNU-S-25-...-K2	35	22

## Dimensiones

## Dimensiones – DSNU-S...-K6 – Rosca exterior del vástago acortada

Descargar datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

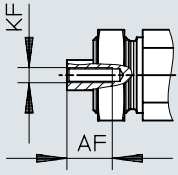
[1] += más longitud de carrera

	A3	AM
	max.	
DSNU-S-8-...-K6		12
DSNU-S-12-...-K6	4	16
DSNU-S-16-...-K6		20
DSNU-S-20-...-K6	8	22
DSNU-S-25-...-K6		

## Dimensiones

Dimensiones – DSNU-S...-K3 – Vástago con rosca interior

Descargar datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



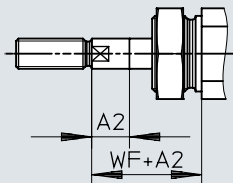
[1] + = más longitud de carrera

	AF	KF
DSNU-S-8-...-K3	5	M2,5
DSNU-S-12-...-K3	6	M3
DSNU-S-16-...-K3		
DSNU-S-20-...-K3	12	M4
DSNU-S-25-...-K3		M6



## Dimensiones

## Dimensiones – DSNU-S...-K8 – Vástago prolongado

Descargar datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

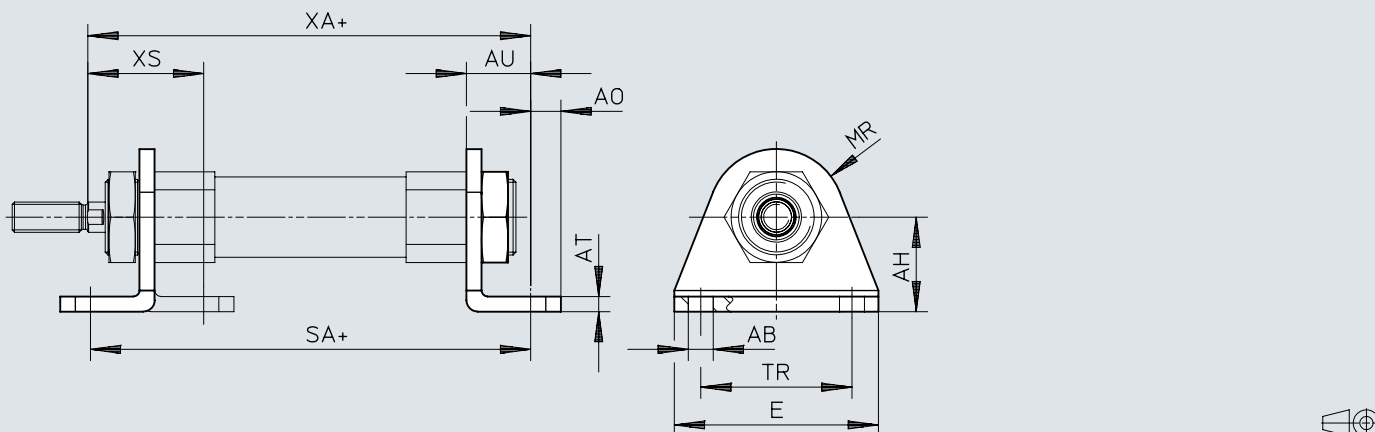
[1] += más longitud de carrera

	A2	WF
	max.	
DSNU-S-8-...-K8	50	11,9 ±0,7
DSNU-S-12-...-K8	100	13 ±0,7
DSNU-S-16-...-K8		12,9 ±0,75
DSNU-S-20-...-K8	110	17,3 ±0,75
DSNU-S-25-...-K8	150	19,6 ±0,75

## Dimensiones

### Dimensiones – Fijación por pies HBN-S

Descargar datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

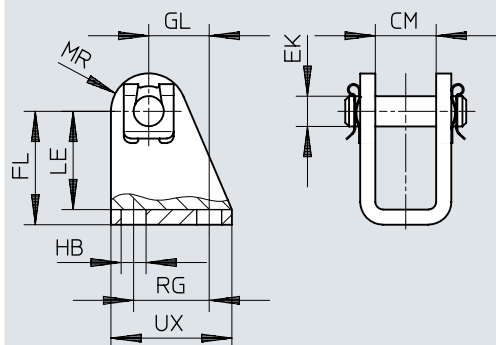


[1] + = más longitud de carrera

	AB ∅	AH	AO	AT	AU ±0,2	E	MR	SA		TR ±0,1	XA		XS
									DSNU-PPS			DSNU-PPS	
HBN-S-8	4,5	10	5	2	11	35	7	67,4	–	25	68,7	–	21,3
HBN-S-12	5,5	15	6	3	14	42	10	74	–	32	73,3	–	24,3
HBN-S-16	5,5	15	6	3	14	42	10	73,5	85	32	72,8	84,3	24,3
HBN-S-20	6,6	25	8	4	17	54	18	91,6	91,6	40	92,3	92,3	30,7
HBN-S-25	6,6	25	8	4	17	54	18	94,3	94,3	40	97,3	97,3	33

## Dimensiones


## Dimensiones – Caballete LBN


Descargar datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

	CM	EK ∅	FL	GL	HB	LE	MR	RG	UX
LBN-8/10 <sup>1)</sup>	8,1	4	24 +0,3/-0,2	13,8	4,5	21,5	5	12,5	20
LBN-12/16 <sup>1)</sup>	12,1	6	27 +0,3/-0,2	13	5,5	24	7	15	25
LBN-20/25 <sup>1)</sup>	16,1	8	30 +0,4/-0,2	16	6,6	26	10	20	32


1) En el capítulo "Accesorios" puede consultar qué accesorio se adapta a cada ∅ de émbolo del producto.


Referencias de pedido


DSNU-S-8 ... 16 con amortiguación elástica					
	Diámetro del émbolo	Carrera	Culata del cilindro	N.º art.	Tipo
	8 mm	10 mm	Conexión de aire comprimido transversal, culata posterior	5205897	DSNU-S-8-10-P-A-MQ
		15 mm		5205898	DSNU-S-8-15-P-A-MQ
		20 mm		5205899	DSNU-S-8-20-P-A-MQ
		25 mm		5205900	DSNU-S-8-25-P-A-MQ
		30 mm		5205902	DSNU-S-8-30-P-A-MQ
		40 mm		5205903	DSNU-S-8-40-P-A-MQ
		50 mm		5205904	DSNU-S-8-50-P-A-MQ
		60 mm		5205905	DSNU-S-8-60-P-A-MQ
		80 mm		5205906	DSNU-S-8-80-P-A-MQ
		100 mm		5205907	DSNU-S-8-100-P-A-MQ
	12 mm	10 mm	★ 5211896	DSNU-S-12-10-P-A-MQ	
		15 mm	★ 5211897	DSNU-S-12-15-P-A-MQ	
		20 mm	★ 5211898	DSNU-S-12-20-P-A-MQ	
		25 mm	★ 5211899	DSNU-S-12-25-P-A-MQ	
		30 mm	★ 5211900	DSNU-S-12-30-P-A-MQ	
		40 mm	★ 5211901	DSNU-S-12-40-P-A-MQ	
		50 mm	★ 5211903	DSNU-S-12-50-P-A-MQ	
		60 mm	★ 5211904	DSNU-S-12-60-P-A-MQ	
		80 mm	★ 5211905	DSNU-S-12-80-P-A-MQ	
		100 mm	★ 5211906	DSNU-S-12-100-P-A-MQ	
		125 mm	★ 5211908	DSNU-S-12-125-P-A-MQ	
		150 mm	★ 5211909	DSNU-S-12-150-P-A-MQ	
		16 mm	10 mm	★ 5216087	DSNU-S-16-10-P-A-MQ
			15 mm	★ 5216088	DSNU-S-16-15-P-A-MQ
			20 mm	★ 5216089	DSNU-S-16-20-P-A-MQ
	25 mm		★ 5216090	DSNU-S-16-25-P-A-MQ	
	30 mm		★ 5216091	DSNU-S-16-30-P-A-MQ	
	40 mm		★ 5216093	DSNU-S-16-40-P-A-MQ	
	50 mm		★ 5216094	DSNU-S-16-50-P-A-MQ	
	60 mm		★ 5216095	DSNU-S-16-60-P-A-MQ	
	80 mm		★ 5216096	DSNU-S-16-80-P-A-MQ	
	100 mm		★ 5216098	DSNU-S-16-100-P-A-MQ	
	125 mm		★ 5216099	DSNU-S-16-125-P-A-MQ	
	150 mm		★ 5216100	DSNU-S-16-150-P-A-MQ	
	200 mm		★ 5216101	DSNU-S-16-200-P-A-MQ	


DSNU-S-20 ... 25 con amortiguación elástica					
	Diámetro del émbolo	Carrera	Culata del cilindro	N.º art.	Tipo
	20 mm	10 mm	Rosca de fijación, culata posterior	★ 5224633	DSNU-S-20-10-P-A-MX
		15 mm		★ 5224634	DSNU-S-20-15-P-A-MX
		20 mm		★ 5224635	DSNU-S-20-20-P-A-MX
		25 mm		★ 5224636	DSNU-S-20-25-P-A-MX
		30 mm		★ 5224637	DSNU-S-20-30-P-A-MX
		40 mm		★ 5224639	DSNU-S-20-40-P-A-MX
		50 mm		★ 5224641	DSNU-S-20-50-P-A-MX
		60 mm		★ 5224642	DSNU-S-20-60-P-A-MX
		80 mm		★ 5224643	DSNU-S-20-80-P-A-MX
		100 mm		★ 5224644	DSNU-S-20-100-P-A-MX
		125 mm		★ 5224645	DSNU-S-20-125-P-A-MX
		150 mm		★ 5224646	DSNU-S-20-150-P-A-MX
		200 mm		★ 5224647	DSNU-S-20-200-P-A-MX
	25 mm	10 mm	★ 5228227	DSNU-S-25-10-P-A-MX	
		15 mm	★ 5228228	DSNU-S-25-15-P-A-MX	
		20 mm	★ 5228229	DSNU-S-25-20-P-A-MX	
		25 mm	★ 5228230	DSNU-S-25-25-P-A-MX	

## Referencias de pedido

DSNU-S-20 ... 25 con amortiguación elástica					
	Diámetro del émbolo	Carrera	Culata del cilindro	N.º art.	Tipo
	25 mm	30 mm	Rosca de fijación, culata posterior	★ 5228231	DSNU-S-25-30-P-A-MX
		40 mm		★ 5228232	DSNU-S-25-40-P-A-MX
		50 mm		★ 5228233	DSNU-S-25-50-P-A-MX
		60 mm		★ 5228234	DSNU-S-25-60-P-A-MX
		80 mm		★ 5228235	DSNU-S-25-80-P-A-MX
		100 mm		★ 5228236	DSNU-S-25-100-P-A-MX
		125 mm		★ 5228237	DSNU-S-25-125-P-A-MX
		150 mm		★ 5228238	DSNU-S-25-150-P-A-MX
		200 mm		★ 5228239	DSNU-S-25-200-P-A-MX

DSNU-S-16 con amortiguación autorregulable					
	Diámetro del émbolo	Carrera	Culata del cilindro	N.º art.	Tipo
	16 mm	25 mm	Conexión de aire comprimido transversal, culata posterior	★ 5217238	DSNU-S-16-25-PPS-A-MQ
		30 mm		★ 5217239	DSNU-S-16-30-PPS-A-MQ
		40 mm		★ 5217240	DSNU-S-16-40-PPS-A-MQ
		50 mm		★ 5217241	DSNU-S-16-50-PPS-A-MQ
		60 mm		★ 5217242	DSNU-S-16-60-PPS-A-MQ
		80 mm		★ 5217243	DSNU-S-16-80-PPS-A-MQ
		100 mm		★ 5217244	DSNU-S-16-100-PPS-A-MQ
		125 mm		★ 5217245	DSNU-S-16-125-PPS-A-MQ
		150 mm		★ 5217246	DSNU-S-16-150-PPS-A-MQ
200 mm	★ 5217248	DSNU-S-16-200-PPS-A-MQ			

DSNU-S-20 ... 25 con amortiguación autorregulable					
	Diámetro del émbolo	Carrera	Culata del cilindro	N.º art.	Tipo
	20 mm	25 mm	Rosca de fijación, culata posterior	★ 5225836	DSNU-S-20-25-PPS-A-MX
		30 mm		★ 5225837	DSNU-S-20-30-PPS-A-MX
		40 mm		★ 5225838	DSNU-S-20-40-PPS-A-MX
		50 mm		★ 5225839	DSNU-S-20-50-PPS-A-MX
		60 mm		★ 5225840	DSNU-S-20-60-PPS-A-MX
		80 mm		★ 5225841	DSNU-S-20-80-PPS-A-MX
		100 mm		★ 5225842	DSNU-S-20-100-PPS-A-MX
		125 mm		★ 5225843	DSNU-S-20-125-PPS-A-MX
		150 mm		★ 5225844	DSNU-S-20-150-PPS-A-MX
		200 mm		★ 5225846	DSNU-S-20-200-PPS-A-MX
	25 mm	25 mm	★ 5228452	DSNU-S-25-25-PPS-A-MX	
		30 mm	★ 5228453	DSNU-S-25-30-PPS-A-MX	
		40 mm	★ 5228454	DSNU-S-25-40-PPS-A-MX	
		50 mm	★ 5228455	DSNU-S-25-50-PPS-A-MX	
		60 mm	★ 5228456	DSNU-S-25-60-PPS-A-MX	
		80 mm	★ 5228457	DSNU-S-25-80-PPS-A-MX	
		100 mm	★ 5228458	DSNU-S-25-100-PPS-A-MX	
		125 mm	★ 5228459	DSNU-S-25-125-PPS-A-MX	
		150 mm	★ 5228460	DSNU-S-25-150-PPS-A-MX	
		200 mm	★ 5228461	DSNU-S-25-200-PPS-A-MX	

Producto modular				Más información → dsnu-s	
	Diámetro del émbolo	Carrera <sup>1)</sup>	N.º art.	Tipo	
	8 mm	1 ... 100 mm	8112002	DSNU-S-8- -	
	12 mm	1 ... 150 mm	8112003	DSNU-S-12- -	
	16 mm	1 ... 200 mm	8112004	DSNU-S-16- -	
	20 mm		8112005	DSNU-S-20- -	
	25 mm		8112006	DSNU-S-25- -	

1) También disponible con carreras más largas a petición.

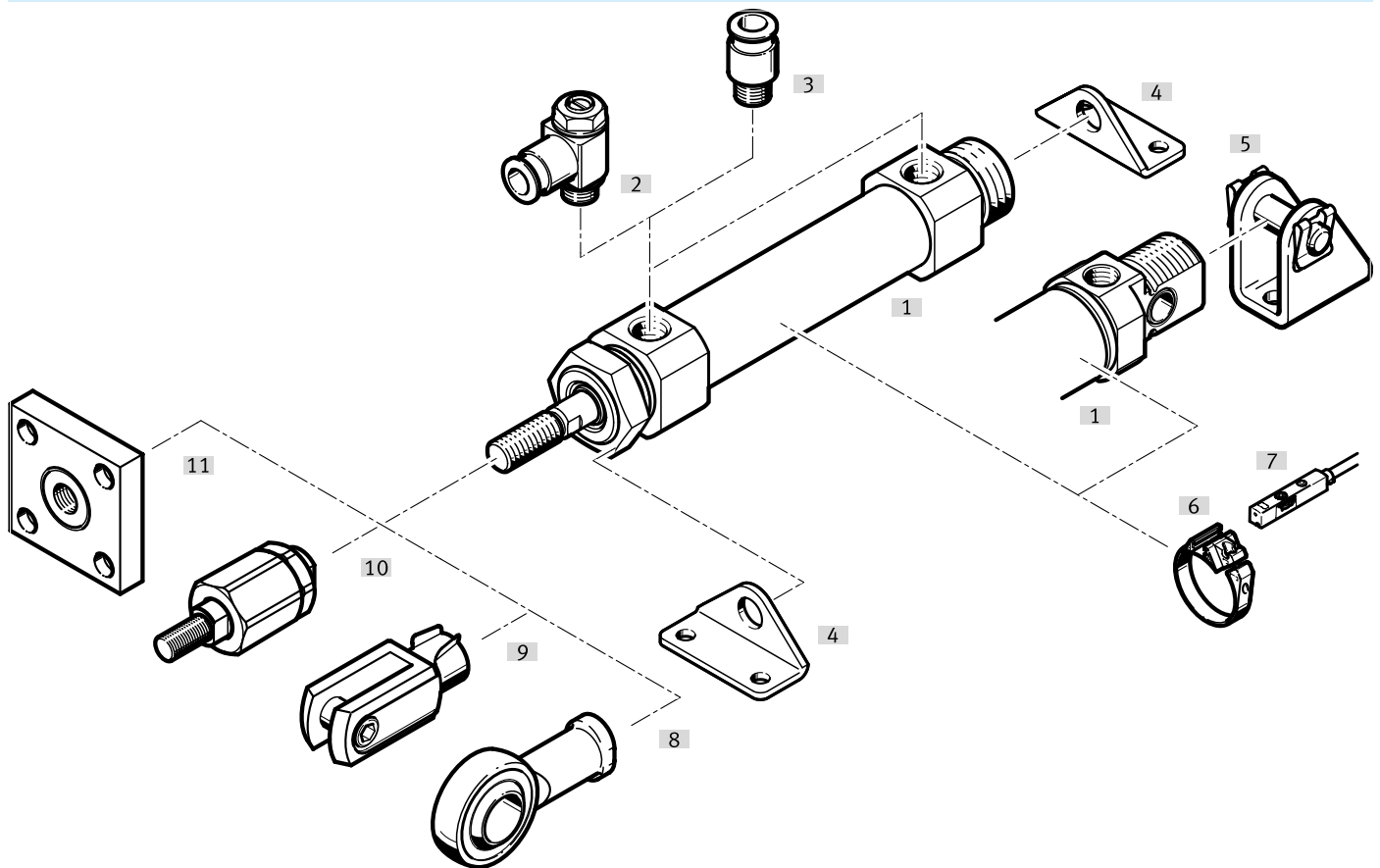
## Referencias de pedido

Conjunto modular del producto – para la producción de baterías de iones de litio				Más información → dsnu-s
	Diámetro del émbolo	Carrera <sup>1)</sup>	N.º art.	Tipo
	8 mm	1 ... 100 mm	8148785	DSNU-S-8- -F1A-
	12 mm	1 ... 150 mm	8148786	DSNU-S-12- -F1A-
	16 mm	1 ... 200 mm	8148787	DSNU-S-16- -F1A-
	20 mm		8148788	DSNU-S-20- -F1A-
	25 mm		8148789	DSNU-S-25- -F1A-

1) También disponible con carreras más largas a petición.

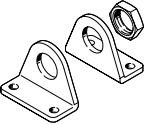
## Cuadro general de periféricos

## Cuadro general de periféricos




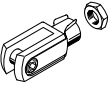
Accesorios		→ Página/Internet
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1]	Cilindro redondo DSNU-S	Cilindro redondo, optimizado para el espacio dsnu-s
[2]	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA/ GRLZ	para la regulación de velocidad 27
[3]	Racor rápido roscado QS	para conectar tubos flexibles con tolerancias externas qs
[4]	Fijación por pies HBN-S	para culata delantera o culata posterior 24
[5]	Caballote LBN	Para culata delantera 24
[6]	Kit de fijación SMBR	para sensores de proximidad y transmisor de posiciones 27
[7]	Sensor de proximidad SMT/SDBT	puede integrarse en el perfil del cilindro 25
[7]	Transmisor de posiciones SDAS/SDAT/SMAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• detecta continuamente la posición del émbolo</li> <li>• tiene una salida analógica</li> </ul> 26
[8]	Cabeza de rótula SGS	Con cojinete esférico 24
[9]	Horquilla SG	Permite un movimiento de giro del cilindro en un plano 24
[10]	Rótula FK/DARP	Para el equilibrado de desviaciones radiales y angulares 24
[11]	Placa de acoplamiento KSG	para el equilibrado de desviaciones radiales 25

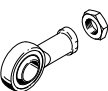
Accesorios

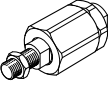
Fijación por pies HBN-S					
	Tamaño	Material de la fijación <sup>1)</sup>	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	8	Acero cincado	12 g	★ 5407712	HBN-S-8X1
			26 g	8185945	HBN-S-8X2
		Acero, niquelado químicamente	12 g	8148809	HBN-S-8X1-F1A
	12, 16	Acero cincado	30 g	★ 5407772	HBN-S-12/16X1
			63 g	8185946	HBN-S-12/16X2
		Acero, niquelado químicamente	30 g	8148808	HBN-S-12/16X1-F1A
	20, 25	Acero cincado	77 g	★ 5407787	HBN-S-20/25X1
			165 g	★ 5407847	HBN-S-20/25X2
Acero, niquelado químicamente		77 g	8148811	HBN-S-20/25X1-F1A	
		166 g	8148810	HBN-S-20/25X2-F1A	

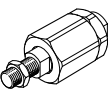
1) HBN-S-...-F1A: Recomendado para líneas de producción de baterías de iones de litio. Más información [www.festo.com/x/topic/bat](http://www.festo.com/x/topic/bat)

Caballete LBN					
	Descripción	Material de la fijación	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 8/12	Acero, Galvanizado	20 g	6057	LBN-8/10
	para Ø 16		40 g	★ 6058	LBN-12/16
	para Ø 20/25		84 g	★ 6059	LBN-20/25

Horquilla SG					
	Descripción	Material de la horquilla	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 8	Acero, Galvanizado	8 g	6532	SG-M4
	para Ø 12, 16		22 g	★ 3110	SG-M6
	para Ø 20		53 g	★ 3111	SG-M8
	para Ø 25		103 g	★ 6144	SG-M10X1,25

Cabeza de rótula SGS					
	Descripción	Material del cuerpo	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 8	Acero cincado	21 g	9253	SGS-M4
	para Ø 12, 16		30 g	★ 9254	SGS-M6
	para Ø 20		54 g	★ 9255	SGS-M8
	para Ø 25		88 g	★ 9261	SGS-M10X1,25

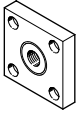
Rótula FK					
	Descripción	Material del cuerpo	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 8	Acero, Galvanizado	15 g	6528	FK-M4
	para Ø 12, 16		23 g	★ 2061	FK-M6
	para Ø 20		50 g	★ 2062	FK-M8
	para Ø 25		210 g	★ 6140	FK-M10X1,25

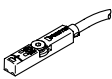
Rótula DARP					
	Descripción	Material del cuerpo <sup>1)</sup>	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 8	Acero inoxidable de alta aleación	17 g	8170110	DARP-M4-F
	para Ø 12, 16		25 g	8170115	DARP-M6-F
	para Ø 20		58 g	8170116	DARP-M8-F
	para Ø 25		236 g	8170119	DARP-M10P-F

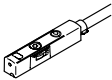
1) DARP-...: Recomendado para líneas de producción para la fabricación de baterías de iones de litio. Más información [www.festo.com/x/topic/bat](http://www.festo.com/x/topic/bat)




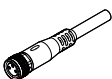
## Accesorios

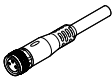
Placa de acoplamiento KSG					
	Descripción	Material de la fijación	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 25	Acero, Galvanizado	229 g	32963	KSG-M10X1,25

Sensor de proximidad SMT-8M para ranura en T, magnetorresistivo						
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Atornillado, Se puede insertar en la ranura desde arriba	Normalmente abierto trifilar, NPN	Extremo abierto	2,5 m	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			Conector M8, con codificación A	0,3 m	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
		Normalmente abierto trifilar PNP	Extremo abierto	2,5 m	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Conector M8, con codificación A	0,3 m	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
		Normalmente abierto bifilar PNP	Extremo abierto	5 m	★ 8165237	SMT-8M-A-ZS-24V-E-5,0-OE

Sensor de proximidad SDBT para ranura en T, Hall magnético						
	Salida	Función del elemento de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	PNP/NPN conmutable	Normalmente cerrado/abierto, conmutable	Extremo abierto	2,5 m	★ 8059121	SDBT-MSX-1L-PU-E-2.5-N-LE
				0,3 m	★ 8059124	SDBT-MSX-1L-NU-E-2.5-N-LE
			Conector M8, con codificación A	2,5 m	★ 8059123	SDBT-MSX-1L-NU-E-0.3-N-M8
				0,3 m	★ 8059120	SDBT-MSX-1L-PU-E-0.3-N-M8

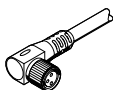
Kits de fijación SMBR para sensor de proximidad				
	Tamaño	Material del perfil	N.º art.	Tipo
	8	Aleación de forja de aluminio	175091	SMBR-8-8
	12		★ 175093	SMBR-8-12
	16		★ 175094	SMBR-8-16
	20		★ 175095	SMBR-8-20
	25		★ 175096	SMBR-8-25

Cables de conexión NEBU, rectos, conexión M8						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
				5 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3

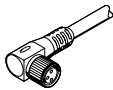
Cables de conexión NEBU, rectos, conexión M12						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	Extremo abierto	3	2,5 m	★ 541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
				5 m	★ 541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3

Accesorios

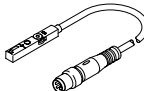
**Cables de conexión NEBU, acodados, conexión M8**

	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
				5 m	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

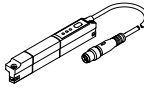
**Cables de conexión NEBU, acodados, conexión M12**

	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	Extremo abierto	3	2,5 m	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
				5 m	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

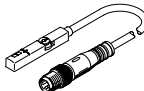
**Transmisor de posiciones SDAS para ranura en T, conector M8, codificación A**

	Descripción	Margen de detección	Conexión eléctrica 1, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Modos de funcionamiento: dos salidas de conmutación ajustables; IO-Link	52 mm	4	0,3 m	8063974	SDAS-MHS-M40-1L-PNLK-PN-E-0.3-M8


**Transmisor de posiciones SDAT para ranura en T, conector M8, codificación A**

	Margen de detección	Salida analógica	Conexión eléctrica 1, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	0 ... 50.000 mm	4-20 mA	4	0,3 m	1531265	SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8
	0 ... 80.000 mm				1531266	SDAT-MHS-M80-1L-SA-E-0.3-M8
	0 ... 100.000 mm				1531267	SDAT-MHS-M100-1L-SA-E-0.3-M8
	0 ... 125.000 mm				1531268	SDAT-MHS-M125-1L-SA-E-0.3-M8
	0 ... 160.000 mm				1531269	SDAT-MHS-M160-1L-SA-E-0.3-M8


**Transmisor de posiciones SMAT-8M para ranura en T, conector M8, codificación A**

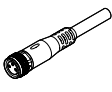
	Margen de detección	Salida analógica	Conexión eléctrica 1, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	52 mm	0-10 V	4	0,3 m	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D

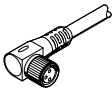
**Kits de fijación SMBR para transmisor de posiciones**

	Tamaño	Material del perfil	N.º art.	Tipo
	8	Aleación de forja de aluminio	175091	SMBR-8-8

## Accesorios

Kits de fijación SMBR para transmisor de posiciones				
	Tamaño	Material del perfil	N.º art.	Tipo
	12	Aleación de forja de aluminio	★ 175093	SMBR-8-12
	16		★ 175094	SMBR-8-16
	20		★ 175095	SMBR-8-20
	25		★ 175096	SMBR-8-25

Cables de conexión NEBU, rectos						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	4	2,5 m	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
				5 m	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4

Cables de conexión NEBU, acodados						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	4	2,5 m	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
				5 m	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4

Válvulas de estrangulación y antirretorno GRLA – para aire de escape					
	Descripción	Conexión neumática 1	Conexión neumática 2	N.º art.	Tipo
	para Ø 8 a 16	Racor de conexión de 3 mm	M5	★ 193137	GRLA-M5-QS-3-D
		Racor de conexión de 4 mm		★ 193138	GRLA-M5-QS-4-D
		Racor de conexión de 6 mm		★ 193139	GRLA-M5-QS-6-D
	para Ø 20 a 25	Racor de conexión de 3 mm	G1/8	193142	GRLA-1/8-QS-3-D
		Racor de conexión de 4 mm		★ 193143	GRLA-1/8-QS-4-D
		Racor de conexión de 6 mm		★ 193144	GRLA-1/8-QS-6-D
		Racor de conexión de 8 mm		★ 193145	GRLA-1/8-QS-8-D

Válvulas de estrangulación y antirretorno GRLZ – para alimentación de aire					
	Descripción	Conexión neumática 1	Conexión neumática 2	N.º art.	Tipo
	para Ø 8 a 16	Racor de conexión de 3 mm	M5	★ 193153	GRLZ-M5-QS-3-D
		Racor de conexión de 4 mm		★ 193154	GRLZ-M5-QS-4-D
		Racor de conexión de 6 mm		★ 193155	GRLZ-M5-QS-6-D
	para Ø 20 a 25	Racor de conexión de 3 mm	G1/8	193156	GRLZ-1/8-QS-3-D
		Racor de conexión de 4 mm		★ 193157	GRLZ-1/8-QS-4-D
		Racor de conexión de 6 mm		★ 193158	GRLZ-1/8-QS-6-D
		Racor de conexión de 8 mm		★ 193159	GRLZ-1/8-QS-8-D