

Sensor de caudal SFAM

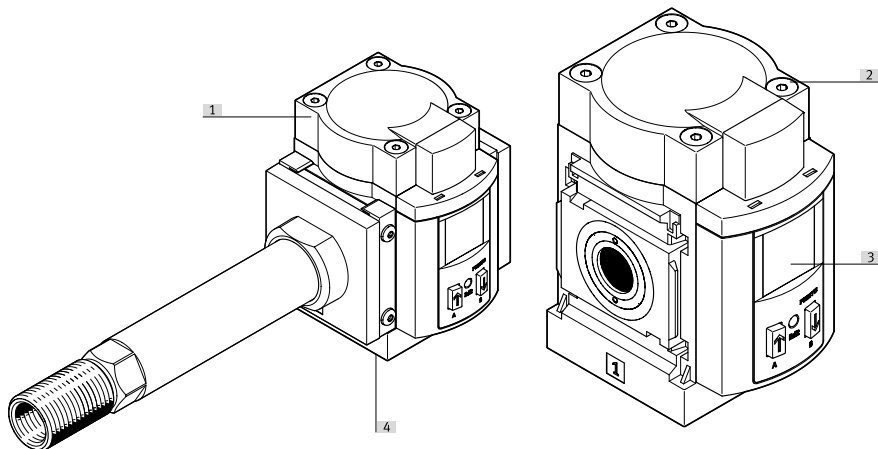
FESTO



Características

Información resumida

Más información → sfam



[1] Montaje con rosca de equipo individual con tramo de estabilización

[2] Combinables con unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS6 o MS9

[3] Pantalla LCD de gran luminosidad con fondo azul e indicación blanca de 9 segmentos. El gráfico de barras muestra el valor de medición actual. Cambio de color en función del punto de conmutación

[4] Conexión central con conector M12

Características

Descripción

El sensor de caudal SFAM es adecuado para controlar el aire comprimido y determinados gases inertes. La medición se basa en un principio de proceso térmico. El diseño de bypass reduce la susceptibilidad a la interferencia de partículas y humedad. El valor del caudal, la presión y la temperatura del medio pueden transmitirse al controlador conectado como señal de conmutación y analógica o a través de IO-Link®. Gracias a la elevada dinámica de medición de 1:100, se puede cubrir un margen de medición de 10 a 15 000 litros en solo 6 variantes.

Gran caudal y dimensiones compactas

- El sensor de caudal modular se utiliza bien como equipo autónomo o bien como combinación perfecta y compacta con las unidades de mantenimiento de las series MS-6 y MS-9.
- Se puede cubrir una gama de medición muy amplia, desde 10 hasta un máximo de 15 000 litros, en seis versiones diferentes.

Uno para todo

- El sensor de presión integrado y la medición de temperatura ofrecen una amplia gama de posibilidades para la supervisión y el control de procesos.
- Además, el esfuerzo y los costes de instalación pueden reducirse al mínimo al eliminar la necesidad de un sensor de presión adicional.
- La medición de los gases Ar, N2, CO2 también permite controlar las aplicaciones con gases inertes.
- Seguridad sistemática

Funciones versátiles

- Información absoluta del caudal con valores umbral y cómodo ajuste del punto de conmutación mediante una pantalla o IO-Link®
- Información sobre la presión absoluta con valores umbral y ajuste del punto de conmutación
- Información de temperatura absoluta con valores umbral y ajuste del punto de conmutación
- Función de medición/registro del consumo acumulado
- Impulso de conmutación de consumo patentado y ajustable para la medición del consumo de aire en el nivel de control
- Salida de los valores medidos en la pantalla y IODD en unidades comunes
- Salidas eléctricas conmutables. Seleccionables entre PNP / NPN, NO / NC y salida analógica de corriente o tensión
- Memoria de valores mín./máx.
- Código de seguridad seleccionable y ajustable libremente (código de 4 dígitos), para una perfecta protección contra la manipulación
- Función ECO mediante desconexión ajustable de la pantalla
- Función de replicación para transferir fácilmente los parámetros ajustados entre dos sensores idénticos
- Cambio de color ajustable en la pantalla para una buena visualización de los estados de conmutación

Comunicación IO-Link

- Comunicación bidireccional entre el sensor y el maestro a través de IO-Link®
- Transmisión cíclica de valores medidos y estados de conmutación
- Es posible la parametrización remota del sensor utilizando un maestro IO-Link
- Sustitución sencilla de los sensores gracias a la autoparametrización
- Es posible la identificación de sensores, la diagnosis y el tech-in a través de IO-Link
- Cable de conexión M12 económico y estandarizado

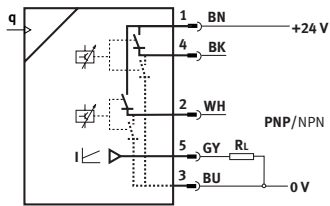
Ámbito de aplicación

- Mediciones del consumo de aire comprimido
- Medición del consumo de energía neumática
- Monitorización de la eficiencia energética
- Detección de fugas

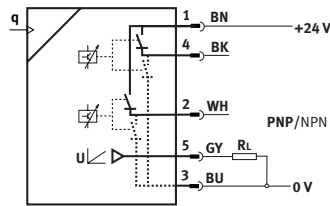
Características

Salida eléctrica 1

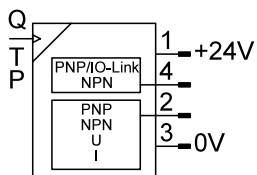
[2SA] 2x PNP o NPN, 1 salida analógica de 4-20 mA



[2SV] 2x PNP o NPN, 1 salida analógica 0-10 V

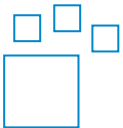


[PNLK] PNP/NPN/IO-Link



Referencias de pedido: conjunto modular

Más información → [sfam](#)



Producto configurable

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

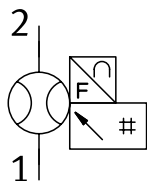
Códigos del producto

001	Serie	
SFAM	Sensor de caudal	
002	Tamaños [mm]	
62	62	
90	90	
003	Margen de medición del caudal	
1000	Máx. 1000 l/min	
3000	Máx. 3000 l/min	
5000	Máx. 5000 l/min	
10000	Máx. 10 000 l/min	
15000	Máx. 15 000 l/min	
004	Entrada de caudal	
L	Unidireccional, desde la izquierda	
R	Unidireccional, desde la derecha	
005	Tipo de fijación	
M	Montaje en batería	
T	Montaje con rosca	
W	Montaje mural	
006	Conexión neumática	
	Sin	
G1	G1	
G12	G1/2	
G112	G1 1/2	
N1	1 NPT	
N12	1/2 NPT	
N112	1 1/2 NPT	
007	Salida eléctrica 1	
2SA	2x PNP o NPN, 1 salida analógica de 4-20 mA	
2SV	2x PNP o NPN, 1 salida analógica 0-10 V	
PNLK	PNP/NPN/IO-Link	

008	Salida eléctrica 2	
	Sin	
PNVBA	PNP o NPN o 0...10 V o 1...5 V o 4...20 mA	
009	Conexión eléctrica	
M12	Conector M12, con codificación A	
010	Cable de conexión, zócalo recto	
	Sin	
2.5S	2,5 m	
5S	5 m	
011	Cable de conexión, conector acodado	
	Sin	
2.5A	2,5 m	
5A	5 m	
012	Funciones adicionales	
	Sin	
EMD	Eficiencia energética y diagnóstico de mantenimiento	
013	Certificación UE	
	No	
EX2	II 3GD	
014	Accesorios eléctricos	
	Sin	
2.5A	Conector acodado, cable de 2,5 m	
2.5S	Zócalo recto, cable de 2,5 m	
5A	Conector acodado, cable de 5 m	
5S	Zócalo recto, cable de 5 m	
015	Certificado	
	Sin	
T	Informe de ensayo	

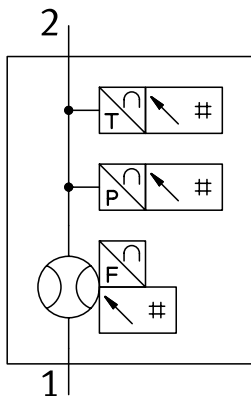
Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales 2SA, 2SV



Certificación	RCM, c UL us - Recognized (OL)
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)	Según Directiva de máquinas CEM de la UE, Según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX), Según la Directiva RoHS de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad)	según la normativa del Reino Unido sobre CEM, según la normativa RoHS del Reino Unido
Categoría ATEX para gas	II 3G
Tipo de protección contra explosión de gas	Ex nA IICT5 X Gc
Categoría ATEX para polvo	II 3D
Tipo de protección contra explosión de polvo	Ex tc IIIB T80 °C X Dc IP54
Temperatura ambiente Ex	0 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
Organismo que expide el certificado	UL E322346
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS

Especificaciones técnicas generales PNLK-PNVBA



Certificación	RCM
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)	Según Directiva de máquinas CEM de la UE, Según la Directiva RoHS de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad)	según la normativa del Reino Unido sobre CEM, según la normativa RoHS del Reino Unido
Categoría ATEX para gas	–
Tipo de protección contra explosión de gas	–
Categoría ATEX para polvo	–
Tipo de protección contra explosión de polvo	–
Temperatura ambiente Ex	–
Organismo que expide el certificado	–
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS

Hoja de datos

Señal de entrada, elemento de medición 2SA, 2SV					
Tamaños [mm]	62			90	
Margen de medición del caudal	Máx. 1000 l/min	Máx. 3000 l/min	Máx. 5000 l/min	Máx. 10 000 l/min	Máx. 15 000 l/min
Magnitud de medición	Volumen, Caudal				
Sentido de flujo	Unidireccional, De izquierda a derecha				
Principio de medición	Térmico				
Procedimiento de medición	Heat Loss				
Valor inicial del margen de medición del caudal	10 l/min	30 l/min	50 l/min	100 l/min	150 l/min
Valor final del margen de medición del caudal	1.000 l/min	3.000 l/min	5.000 l/min	10.000 l/min	15.000 l/min
Presión de funcionamiento	1,6 MPa				
Presión de funcionamiento	232 psi				
Presión de funcionamiento	16 bar				
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Nitrógeno				
Temperatura del medio	0 ... 50°C				
Temperatura ambiente	0 ... 50°C				
Temperatura nominal	23°C				

Señal de entrada, elemento de medición PNLK-PNVBA					
Tamaños [mm]	62			90	
Margen de medición del caudal	Máx. 1000 l/min	Máx. 3000 l/min	Máx. 5000 l/min	Máx. 10 000 l/min	Máx. 15 000 l/min
Magnitud de medición	Presión, Caudal másico, Temperatura, Volumen, Caudal				
Sentido de flujo	Unidireccional, De izquierda a derecha				
Principio de medición	Térmico				
Procedimiento de medición	Heat Transfer				
Valor inicial del margen de medición del caudal	10 l/min	30 l/min	50 l/min	100 l/min	150 l/min
Valor final del margen de medición del caudal	1.000 l/min	3.000 l/min	5.000 l/min	10.000 l/min	15.000 l/min
Margen de medición de la temperatura, valor inicial	0°C				
Margen de medición de la temperatura, valor final	50°C				
Valor inicial del margen de medición de la presión	0 MPa				
Valor inicial del margen de medición de la presión	0 bar				
Valor inicial del margen de medición de la presión	0 psi				
Valor final del margen de medición de la presión	1,6 MPa				
Valor final del margen de medición de la presión	16 bar				
Valor final del margen de medición de la presión	232 psi				
Presión de funcionamiento	1,6 MPa				
Presión de funcionamiento	16 bar				
Presión de funcionamiento	232 psi				
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Nitrógeno				
Temperatura del medio	0 ... 50°C				
Temperatura ambiente	0 ... 50°C				
Temperatura nominal	23°C				

Hoja de datos

Salida, general 2SA, 2SV

Precisión del valor del caudal	$\pm (3 \% \text{ del valor medio} + 0,3 \% \text{ FS})$
Precisión de repetición del punto cero en $\pm \% \text{FS}$	0,2 %FS
Margen de precisión de repetición en $\pm \% \text{FS}$	0,8 %FS
Margen del coeficiente de temperatura en $\pm \% \text{FS/K}$	Típ. 0,1%FS/K
Influencia de la presión, margen en $\pm \% \text{FS/bar}$	0,5

Salida, general PNLK-PNVBA

Precisión del valor del caudal	$\pm (3 \% \text{ del valor medio} + 0,3 \% \text{ FS})$
Precisión de repetición del punto cero en $\pm \% \text{FS}$	0,2 %FS
Margen de precisión de repetición en $\pm \% \text{FS}$	0,8 %FS
Margen del coeficiente de temperatura en $\pm \% \text{FS/K}$	Típ. 0,1%FS/K
Coefficiente de temperatura en $\pm \% \text{FS/K}$	0,05 %FS/K
Influencia de la presión, margen en $\pm \% \text{FS/bar}$	0,5 %FS/b.
Precisión en $\pm \% \text{FS}^{1)}$	1,5 %FS
Precisión de repetición ²⁾	–
Precisión de temperatura en $\pm ^\circ \text{C}$	5°C

1) Valores para la medición de la presión

2) Valores para la medición de la presión

Salida de conmutación

Salida	2 x PNP o 2 x NPN conmutable
Función de conmutación	Comparador de ventana o comparador de umbral, ajustable
Función del elemento de conmutación	Normalmente cerrado/abierto, conmutable
Corriente de salida máx.	100 mA

Hoja de datos

Salida analógica 2SA, 2SV

Tamaños [mm]	62						90					
Margen de medición del caudal	Máx. 1000 l/min		Máx. 3000 l/min		Máx. 5000 l/min				Máx. 10 000 l/min		Máx. 15 000 l/min	
Salida analógica	0-10 V	4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V	4-20 mA
Valor inicial de la curva característica del caudal	0 l/min											
Valor final de la curva característica de caudal	1.000 l/min		3.000 ... 5.000 l/min		3.000 l/min		5.000 l/min		10.000 l/min		15.000 l/min	
Curva característica de la temperatura, valor inicial	-											
Curva característica de temperatura, valor final	-											
Valor inicial de la curva característica de salida ¹⁾	0 V	-	0 V	-	0 V	-	0 V	-	0 V	-	0 V	-
Valor final de la curva característica de salida ²⁾	10 V	-	10 V	-	10 V	-	10 V	-	10 V	-	10 V	-
Valor inicial de la curva característica de salida ³⁾	-	4 mA	-	4 mA	-	4 mA	-	4 mA	-	4 mA	-	4 mA
Valor final de la curva característica de salida ⁴⁾	-	20 mA	-	20 mA	-	20 mA	-	20 mA	-	20 mA	-	20 mA
Resistencia de carga máx. en salida de corriente	-	500 Ohm	-	500 Ohm	-	500 Ohm	-	500 Ohm	-	500 Ohm	-	500 Ohm
Resistencia de carga mín. en salida de tensión	10 kOhm	-	10 kOhm	-	10 kOhm	-	10 kOhm	-	10 kOhm	-	10 kOhm	-

1) Los valores inicial y final pueden sobrepasarse o quedarse cortos en función de la escala de la salida analógica y del valor del caudal.

2) Los valores inicial y final pueden sobrepasarse o quedarse cortos en función de la escala de la salida analógica y del valor del caudal.

3) Los valores inicial y final pueden sobrepasarse o quedarse cortos en función de la escala de la salida analógica y del valor del caudal.

4) Los valores inicial y final pueden sobrepasarse o quedarse cortos en función de la escala de la salida analógica y del valor del caudal.

Salida analógica PNLK-PNVBA

Tamaños [mm]	62						90					
Margen de medición del caudal	Máx. 1000 l/min		Máx. 3000 l/min		Máx. 5000 l/min				Máx. 10 000 l/min		Máx. 15 000 l/min	
Salida analógica	0-10 V, 4-20 mA, 1-5 V											
Valor inicial de la curva característica del caudal	0 l/min											
Valor final de la curva característica de caudal	1.000 l/min		3.000 l/min		5.000 l/min				10.000 l/min		15.000 l/min	
Curva característica de la temperatura, valor inicial	0°C											
Curva característica de temperatura, valor final	100°C											
Valor inicial de la curva característica de salida ¹⁾	0 V											
Valor final de la curva característica de salida ²⁾	10 V											
Valor inicial de la curva característica de salida ³⁾	4 mA											
Valor final de la curva característica de salida ⁴⁾	20 mA											
Resistencia de carga máx. en salida de corriente	500 Ohm											
Resistencia de carga mín. en salida de tensión	20 kOhm											

1) Los valores inicial y final pueden sobrepasarse o quedarse cortos en función de la escala de la salida analógica y del valor del caudal.

2) Los valores inicial y final pueden sobrepasarse o quedarse cortos en función de la escala de la salida analógica y del valor del caudal.

3) Los valores inicial y final pueden sobrepasarse o quedarse cortos en función de la escala de la salida analógica y del valor del caudal.

4) Los valores inicial y final pueden sobrepasarse o quedarse cortos en función de la escala de la salida analógica y del valor del caudal.

Salida de otros datos

Resistencia a cortocircuitos	Sí
Resistencia a sobrecargas	Presente

Hoja de datos

Interfaz de comunicación

Protocolo	IO-Link®
IO-Link®, ID de revisión	V1.1
IO-Link®, perfil del dispositivo	Function Extended identification, Function Measurement data, standard resolution, Function Multiple switching signal, Actualización de firmware, Function Locator, Function Product URI, Function Teach single value, Identificación y diagnosis, Smart Sensor - SSP 4.1.2
IO-Link®, velocidad de transmisión	COM3
IO-Link®, compatibilidad con SIO-Mode	Sí
IO-Link®, tipo de puerto	Class A
IO-Link®, longitud de datos de proceso entrada	96
IO-Link®, contenido de los datos de proceso IN	Valor medido del caudal 16 bit MDC, Control de caudal 2 bit SSC, Valor medido de la temperatura 16 bit MDC, Control de la temperatura 2 bit SSC, Impulso de volumen/masa 1 bit SSC, Valor medido de presión 16 bit MDC, Control de la presión 2 bit SSC
IO-Link®, contenido de datos de servicio IN	Valor medido de volumen/masa 32 bit
IO-Link®, duración mínima de ciclo	1,5
IO-Link®, memoria de datos necesaria	0,5

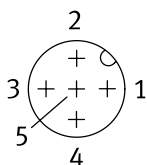
Electrónica 2SA, 2SV

Margen de tensiones de servicio DC	15 ... 30 V
Protección contra inversión de polaridad	Para todas las conexiones eléctricas

Electrónica PNLK-PNVBA

Margen de tensiones de servicio DC	18 ... 30 V
Protección contra inversión de polaridad	Para todas las conexiones eléctricas

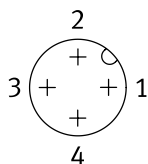
Electromecánica 2SA, 2SV



Conexión eléctrica 1, tipo de conexión	Conector
Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101
Conexión eléctrica 1, cantidad de contactos/hilos	5
Conexión eléctrica 1, contactos/hilos ocupados	5
Conexión eléctrica 1, tipo de fijación	Fijación por tornillo
Longitud máx. del cable	30 m

Hoja de datos

Electromecánica PNLK-PNVBA



Conexión eléctrica 1, tipo de conexión	Conector
Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101
Conexión eléctrica 1, cantidad de contactos/hilos	5
Conexión eléctrica 1, contactos/hilos ocupados	4
Conexión eléctrica 1, tipo de fijación	Fijación por tornillo
Longitud máx. del cable	20 m con funcionamiento IO-Link, 30 m

Mecánica

Tamaños [mm]	62				90							
Margen de medición del caudal	Máx. 1000 l/min		Máx. 3000 l/min		Máx. 5000 l/min			Máx. 10 000 l/min		Máx. 15 000 l/min		
Tipo de fijación	Instalación en la tubería	En unidad de mantenimiento	Instalación en la tubería	En unidad de mantenimiento	Instalación en la tubería	En unidad de mantenimiento	Instalación en la tubería	En unidad de mantenimiento	Instalación en la tubería	En unidad de mantenimiento	Instalación en la tubería	En unidad de mantenimiento
Conexión neumática ¹⁾	G1/2	Módulo de la batería	G1/2	Módulo de la batería	G1/2	Módulo de la batería	G1	Módulo de la batería	G1 1/2	Módulo de la batería	G1 1/2	Módulo de la batería
Posición de montaje	Horizontal											
Material del cuerpo	Fundición inyectada de aluminio, Reforzado con PA											
Peso del producto	600 ... 1.100 g	600 g	600 ... 1.100 g	600 g	600 ... 1.100 g	600 g	600 ... 2.400 g	600 ... 1.500 g	600 ... 2.750 g	600 ... 1.500 g	600 ... 2.750 g	600 ... 1.500 g

1) G12 corresponde a la placa base y al tramo de estabilización con rosca interior G1/2" y rosca exterior G3/4"

N12 corresponde a la placa base y al tramo de estabilización con rosca interior 1/2 NPT y rosca exterior 3/4 NPT

G1 corresponde a la placa base y al tramo de estabilización con rosca interior G1" y rosca exterior G11/2"

N1 corresponde a la placa base y al tramo de estabilización con rosca interior 1 NPT y rosca exterior 1 1/2 NPT

G112 corresponde a la placa base y al tramo de estabilización con rosca interior G11/2" y rosca exterior G2"

N112 corresponde a la placa base y al tramo de estabilización con rosca interior 1 1/2 NPT y rosca exterior 2 NPT

Indicación, manejo 2SA, 2SV

Tamaños [mm]	62				90							
Margen de medición del caudal	Máx. 1000 l/min		Máx. 3000 l/min		Máx. 5000 l/min			Máx. 10 000 l/min		Máx. 15 000 l/min		
Tipo de indicación	LCD retroiluminada de varios colores											
Unidad(es) representable(s)	l, l/min, m3, scf, scfm											
Posibilidades de ajuste	Teach-In, Mediante pantalla y pulsadores											
Seguridad frente a manipulaciones	Código PIN											
Margen de ajuste de los valores umbral	1 ... 100%											
Margen de ajuste de histéresis	0 ... 90%											

Hoja de datos

Pantalla, manejo PNLK-PNVBA

Tamaños [mm]	62			90	
Margen de medición del caudal	Máx. 1000 l/min	Máx. 3000 l/min	Máx. 5000 l/min	Máx. 10 000 l/min	Máx. 15 000 l/min
Tipo de indicación	LCD retroiluminada de varios colores				
Unidad(es) representable(s)	MPa, bar, kPa, kg, kg/min, l, l/min, m ³ , m ³ /h, psi, scfm, scft, °C, °F				
Posibilidades de ajuste	IO-Link®, Teach-In, Mediante pantalla y pulsadores				
Seguridad frente a manipulaciones	IO-Link®, Código PIN				
Margen de ajuste de los valores umbral	0 ... 100%				
Margen de ajuste de histéresis	0 ... 90%				

Inmisión, emisión 2SA, 2SV

Grado de protección	IP65
Clase de protección	III
Clase de resistencia a la corrosión CRC	2 - riesgo de corrosión moderado
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

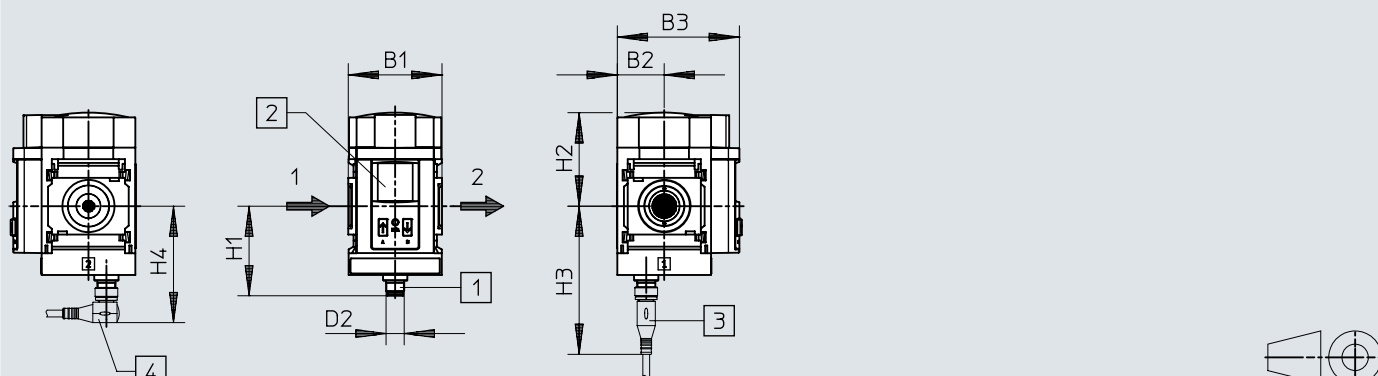
Inmisión, emisión PNLK-PNVBA

Grado de protección	IP65, IP60
Clase de protección	III
Clase de resistencia a la corrosión CRC	2 - riesgo de corrosión moderado
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

Dimensiones

Dimensiones – SFAM-62-...-M para montaje en batería en combinación de unidad de mantenimiento serie MS6

Descargar datos CAD → www.festo.com



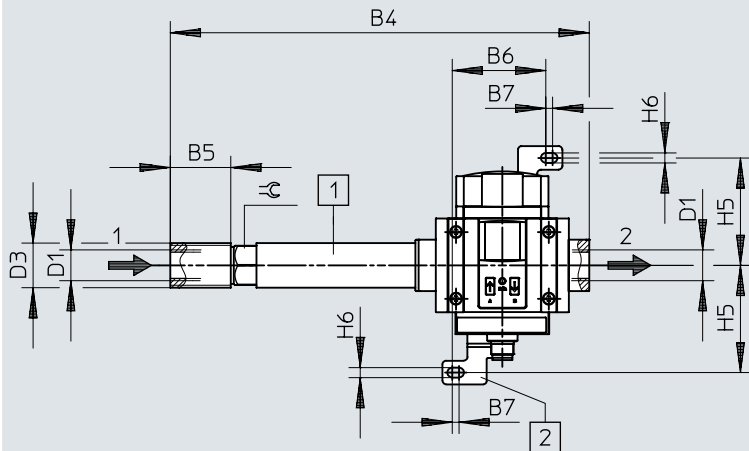
- [1] Conector M12x1 según EN 60947-5-2
- [2] Indicador LCD
- [3] Cable de conexión, zócalo recto
- [4] Cable de conexión, conector acodado

	B1	B2	B3	D2	H1	H2	H3	H4
SFAM-62-...-M	62	31	81	M12x1	59,3	61,9	~98	~76,4

Dimensiones

Dimensiones – SFAM-62-...-T/W para montaje individual

Descargar datos CAD → www.festo.com



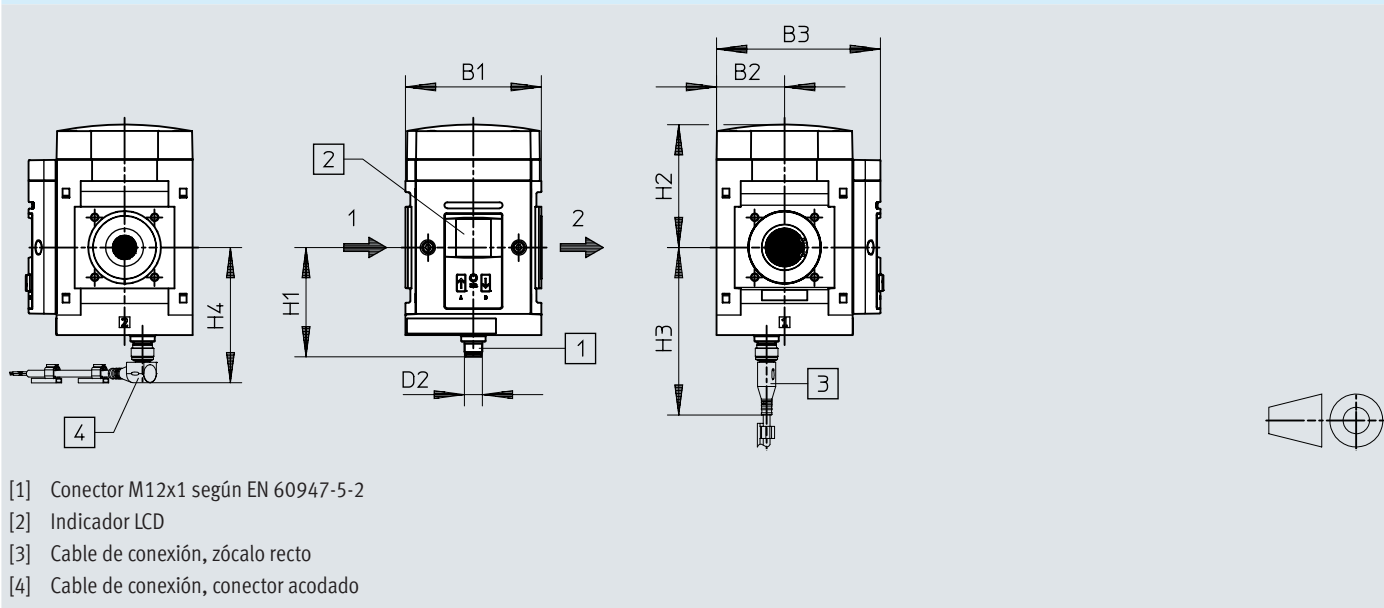
- [1] Tramo de estabilización
- [2] Montaje mural (solo con el tipo de fijación -W) con escuadra de fijación MS6-WB

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	⊖
SFAM-62-...-TG12	62	31	78,7	277	40	-	-	G 1/2	M12x1	G 3/4	63,5	62,1	101	80	-	-	26
SFAM-62-...-WG12						61,9	4,5								71	6,6	
SFAM-62-...-TN12	62	31	78,7	277	40	-	-	1/2 NPT	M12x1	NPT 3/4	63,5	62,1	101	80	-	-	26
SFAM-62-...-WN12						61,9	4,5								71	6,6	

Dimensiones

Dimensiones – SFAM-90-...-M para montaje en batería en combinación de unidad de mantenimiento serie MS9

Descargar datos CAD → www.festo.com

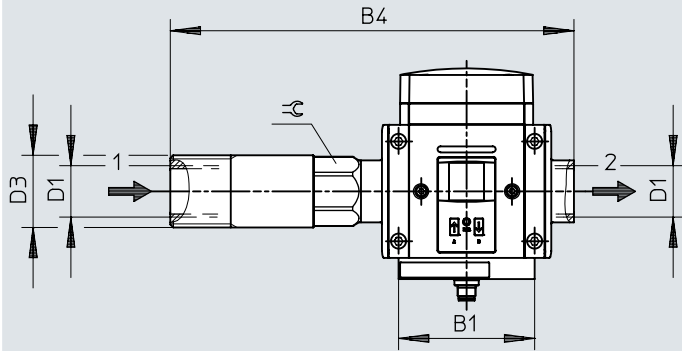


	B1	B2	B3	D2	H1	H2	H3	H4
SFAM-90-...-M	90	45	108,5	M12x1	72,3	81,2	~111	~89,4

Dimensiones

Dimensiones – SFAM-90-...-T para montaje individual

Descargar datos CAD → www.festo.com

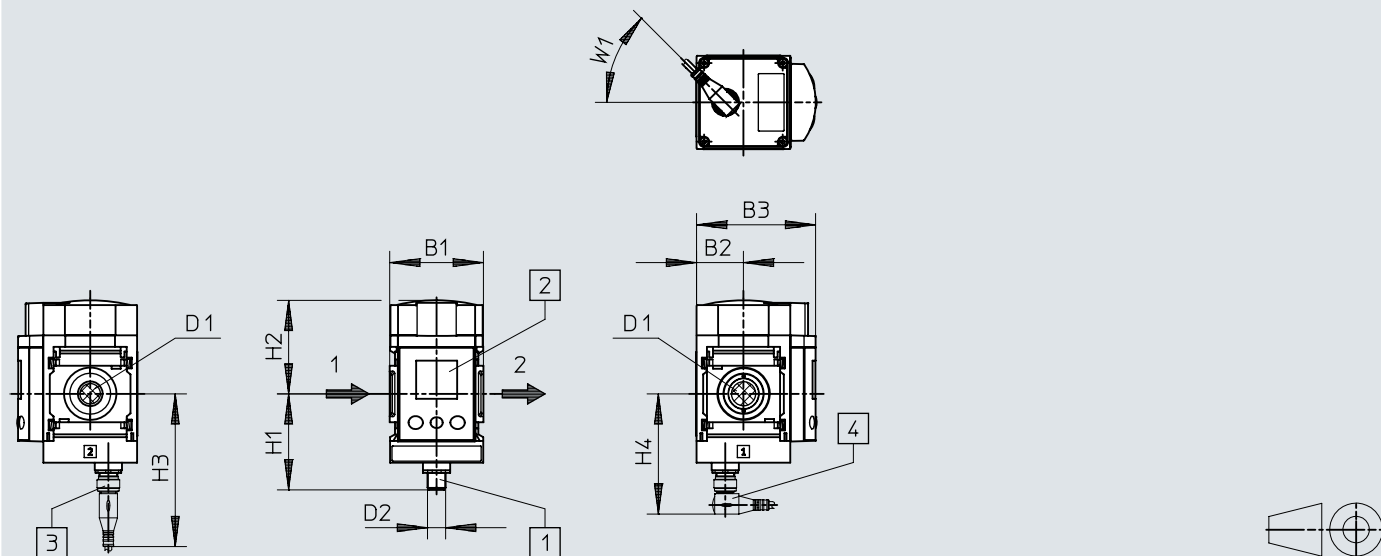


	B1	B4	D1	D3	≅
SFAM-90-...-TG1	90	267	G 1	G 1 1/2	41
SFAM-90-...-TG112		301	G 1 1/2	G2	55
SFAM-90-...-TN1	90	267	1 NPT	1 1/2 NPT	41
SFAM-90-...-TN112		301	1 1/2 NPT	2 NPT	55

Dimensiones

Dimensiones – SFAM-62/90-...L-M-...-2SA/V-M12-...

Descargar datos CAD → www.festo.com



- [1] Clavija brida de 5 polos-12
- [2] Indicador LCD
- [3] Cable de conexión S
- [4] Cable de conexión A

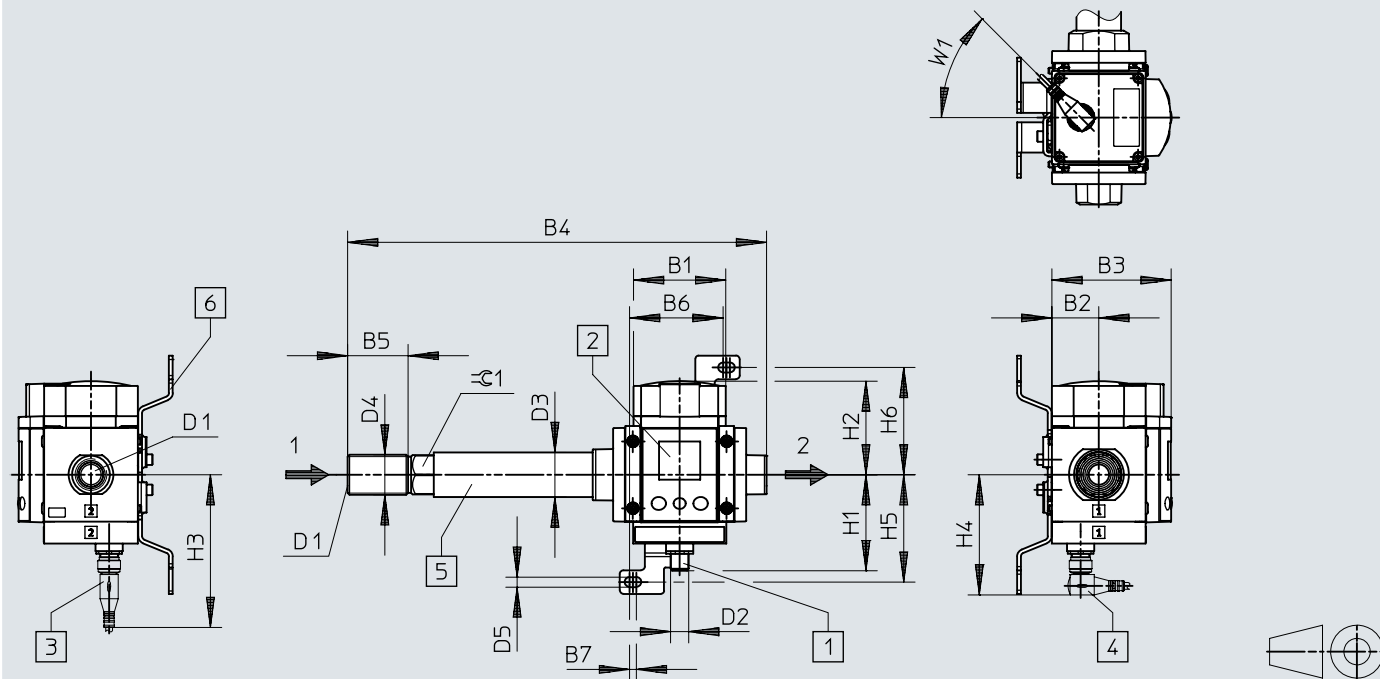
	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	W1
SFAM-62-1000L-M-2SA-M12	62	31	78,8	G1/2 1/2NPT	M12x1	63,5	61,9	~101	~80	45°
SFAM-62-1000L-M-2SV-M12										
SFAM-62-1000L-M-2SA-M12										
SFAM-62-1000L-M-2SV-M12										
SFAM-62-1000L-M-2SA-M12										
SFAM-62-1000L-M-2SA-M12										

	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	W1
SFAM-62-90L-M-2SA-M12	90	45	109	G1 NPT1	M12x1	76,5	81,2	~115,2	~93,6	45°
SFAM-62-90L-M-2SV-M12										
SFAM-62-90L-M-2SA-M12										
SFAM-62-90L-M-2SV-M12										
SFAM-62-90L-M-2SA-M12										
SFAM-62-90L-M-2SA-M12										

Dimensiones

Dimensiones – SFAM-62/90...L-TG...-2SA/V-M12...

Descargar datos CAD → www.festo.com



- [1] Clavija brida de 5 polos-12
- [2] Indicador LCD
- [3] Cable de conexión S
- [4] Cable de conexión A
- [5] Tramo de estabilización
- [6] Soporte de pared solo con tipo de fijación W

Dimensiones

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3
SFAM-62-1000L-M-2SA-M12	62	31	78,8	~277	~40	61,9	4,5	G1/2 1/2NPT	M12x1	29,5
SFAM-62-1000L-M-2SV-M12										
SFAM-62-3000L-M-2SA-M12										
SFAM-62-3000L-M-2SV-M12										
SFAM-62-5000L-M-2SA-M12										
SFAM-62-5000L-M-2SV-M12										

	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	W1	∠1
SFAM-62-1000L-M-2SA-M12	G3/4 NPT3/4	6,6	63,5	61,9	~101	~80	71	71	45°	26
SFAM-62-1000L-M-2SV-M12										
SFAM-62-3000L-M-2SA-M12										
SFAM-62-3000L-M-2SV-M12										
SFAM-62-5000L-M-2SA-M12										
SFAM-62-5000L-M-2SV-M12										

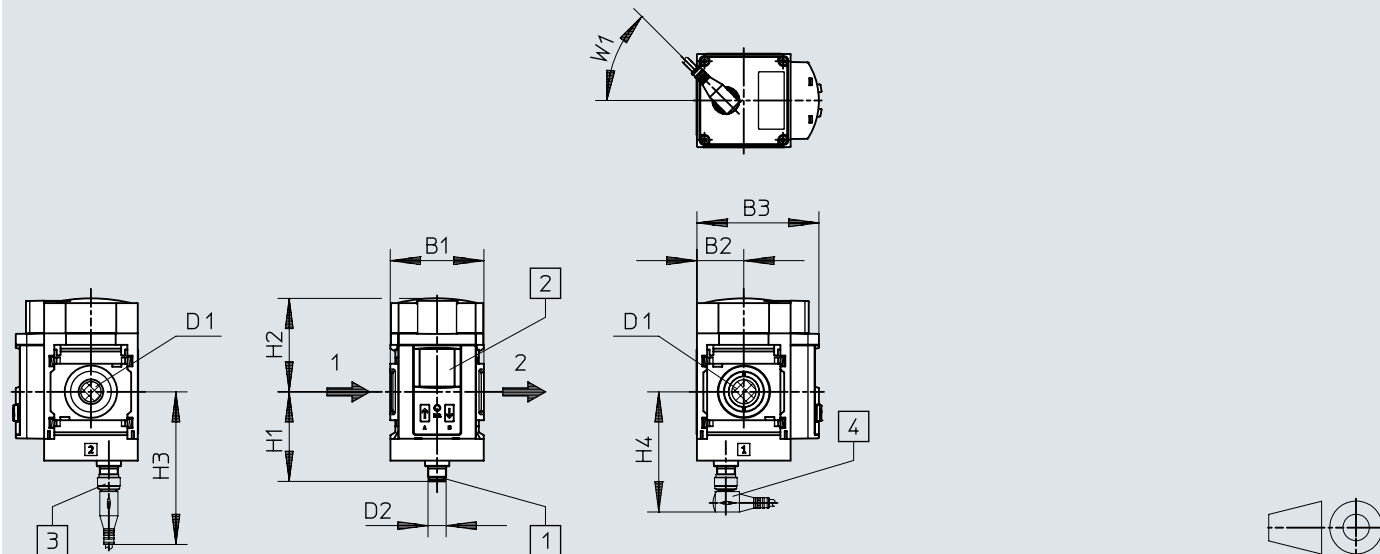
	B1	B2	B3	B4	B6	B7	D1	D2	D3
SFAM-90-5000L-TG1-2SA-M12	90	45	109	~267	-	-	G1 NPT1	M12x1	47,8
SFAM-90-5000L-TG1-2SV-M12				~301					59,6
SFAM-90-10000L-TG112-2SA-M12				~267					47,8
SFAM-90-10000L-TG112-2SV-M12				~301					59,6
SFAM-90-15000L-TG112-2SA-M12									
SFAM-90-15000L-TG112-2SV-M12									

	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	W1	∠1
SFAM-90-5000L-TG1-2SA-M12	G11/2 / NPT1 1/2	-	76,5	81,2	~115,2	~93,6	-	-	45°	41
SFAM-90-5000L-TG1-2SV-M12	G2 / NPT2									55
SFAM-90-10000L-TG112-2SA-M12	G11/2 / NPT1 1/2									41
SFAM-90-10000L-TG112-2SV-M12										
SFAM-90-15000L-TG112-2SA-M12	G2 / NPT2									55
SFAM-90-15000L-TG112-2SV-M12										

Dimensiones

Dimensiones – SFAM-62/90-...L-M-...-PNLK-PNVBA-M12-...

Descargar datos CAD → www.festo.com



- [1] Clavija brida de 5 polos-12
- [2] Indicador LCD
- [3] Cable de conexión S
- [4] Cable de conexión A

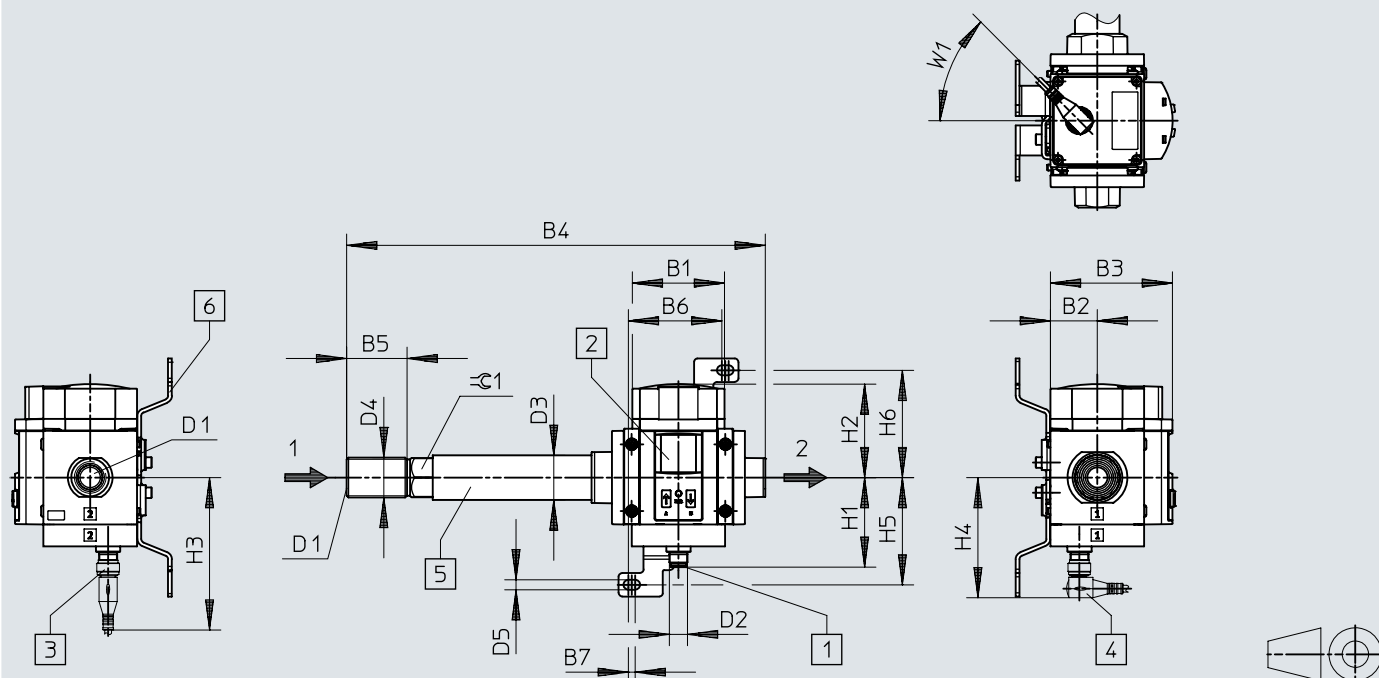
	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	W1
SFAM-62-1000L-M-...-M12	62	31	81	G1/2 NPT1/2	M12x1	59,3	61,9	~98	~76,4	45°
SFAM-62-3000L-M-...-M12										
SFAM-62-5000L-M-...-M12										

	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	W1
SFAM-90-5000L-M-TG1-...-M12	62	31	81	G1/2 NPT1/2	M12x1	59,3	61,9	~98	~76,4	45°
SFAM-90-10000L-M-TG112-...-M12										
SFAM-90-15000L-M-TG112-...-M12										

Dimensiones

Dimensiones – SFAM-62/90-...L-TG...-PNLK-PNVBA-M12-...

Descargar datos CAD → www.festo.com



- [1] Clavija brida de 5 polos-12
- [2] Indicador LCD
- [3] Cable de conexión S
- [4] Cable de conexión A
- [5] Tramo de estabilización
- [6] Soporte de pared solo con tipo de fijación W

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3
SFAM-62-1000L-TG12-...-M12	62	31	81	~277	~40	61,9	4,5	G1/2 NPT 1/2	M12x1	29,5
SFAM-62-3000L-TG12-...-M12										
SFAM-62-5000L-TG12-...-M12										


	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	W1	∠G1
SFAM-62-1000L-TG12-...-M12	G3/4 NPT3/4	6,6	59,3	61,9	~98	~76,4	71	71	45°	26
SFAM-62-3000L-TG12-...-M12										
SFAM-62-5000L-TG12-...-M12										

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3
SFAM-90-5000L-TG1-...-M12	90	45	108,5	~267	-	-	-	G1 NPT1	M12x1	47,8
SFAM-90-10000L-TG112-...-M12				~301						59,6
SFAM-90-15000L-TG112-...-M12										

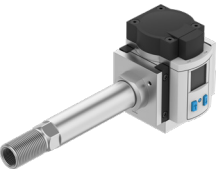
	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	W1	∠G1
SFAM-90-5000L-TG1-...-M12	G2 NPT2	-	72,3	81,2	~111	~89,4	-	-	45°	41
SFAM-90-10000L-TG112-...-M12										55
SFAM-90-15000L-TG112-...-M12										

Referencias de pedido


Montaje en batería en unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS

	Valor inicial del margen de medición del caudal	Valor final del margen de medición del caudal	Salida eléctrica 1	N.º art.	Tipo
	10 l/min	1.000 l/min	2x PNP o NPN, 1 salida analógica de 4-20 mA	564930	SFAM-62-1000L-M-2SA-M12
			2x PNP o NPN, 1 salida analógica 0-10 V	564932	SFAM-62-1000L-M-2SV-M12
	30 l/min	3.000 l/min	2x PNP o NPN, 1 salida analógica de 4-20 mA	564934	SFAM-62-3000L-M-2SA-M12
			2x PNP o NPN, 1 salida analógica 0-10 V	564936	SFAM-62-3000L-M-2SV-M12
	50 l/min	5.000 l/min	2x PNP o NPN, 1 salida analógica de 4-20 mA	564938	SFAM-62-5000L-M-2SA-M12
			2x PNP o NPN, 1 salida analógica 0-10 V	573346	SFAM-90-5000L-M-2SA-M12
			2x PNP o NPN, 1 salida analógica 0-10 V	573347	SFAM-90-5000L-M-2SV-M12
			2x PNP o NPN, 1 salida analógica 0-10 V	564940	SFAM-62-5000L-M-2SV-M12
	100 l/min	10.000 l/min	2x PNP o NPN, 1 salida analógica de 4-20 mA	573348	SFAM-90-10000L-M-2SA-M12
			2x PNP o NPN, 1 salida analógica 0-10 V	573349	SFAM-90-10000L-M-2SV-M12
	150 l/min	15.000 l/min	2x PNP o NPN, 1 salida analógica de 4-20 mA	573350	SFAM-90-15000L-M-2SA-M12
			2x PNP o NPN, 1 salida analógica 0-10 V	573351	SFAM-90-15000L-M-2SV-M12


Montaje con rosca de equipo individual

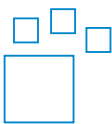
	Salida eléctrica 1	Valor inicial del margen de medición del caudal	Valor final del margen de medición del caudal	N.º art.	Tipo
	2x PNP o NPN, 1 salida analógica de 4-20 mA	10 l/min	1.000 l/min	565375	SFAM-62-1000L-TG12-2SA-M12
		30 l/min	3.000 l/min	565379	SFAM-62-3000L-TG12-2SA-M12
		50 l/min	5.000 l/min	565383	SFAM-62-5000L-TG12-2SA-M12
				573352	SFAM-90-5000L-TG12-2SA-M12
		100 l/min	10.000 l/min	573354	SFAM-90-10000L-TG12-2SA-M12
		150 l/min	15.000 l/min	573356	SFAM-90-15000L-TG12-2SA-M12
	2x PNP o NPN, 1 salida analógica 0-10 V	10 l/min	1.000 l/min	565376	SFAM-62-1000L-TG12-2SV-M12
		30 l/min	3.000 l/min	565380	SFAM-62-3000L-TG12-2SV-M12
		50 l/min	5.000 l/min	573353	SFAM-90-5000L-TG12-2SV-M12
				565384	SFAM-62-5000L-TG12-2SV-M12
		100 l/min	10.000 l/min	573355	SFAM-90-10000L-TG12-2SV-M12
		150 l/min	15.000 l/min	573357	SFAM-90-15000L-TG12-2SV-M12

Montaje en batería, PNLK-PNVBA

	Valor inicial del margen de medición del caudal	Valor final del margen de medición del caudal	Salida eléctrica 1	Salida eléctrica 2	N.º art.	Tipo
	10 l/min	1.000 l/min	PNP/NPN/IO-Link	PNP o NPN o 0...10 V o 1...5 V o 4...20 mA	8181241	SFAM-62-1000L-M-PNLK-PNVBA-M12
	30 l/min	3.000 l/min			8181242	SFAM-62-3000L-M-PNLK-PNVBA-M12
	50 l/min	5.000 l/min			8181247	SFAM-90-5000L-M-PNLK-PNVBA-M12
					8181243	SFAM-62-5000L-M-PNLK-PNVBA-M12
	100 l/min	10.000 l/min			8181248	SFAM-90-10000L-M-PNLK-PNVBA-M12
	150 l/min	15.000 l/min			8181249	SFAM-90-15000L-M-PNLK-PNVBA-M12

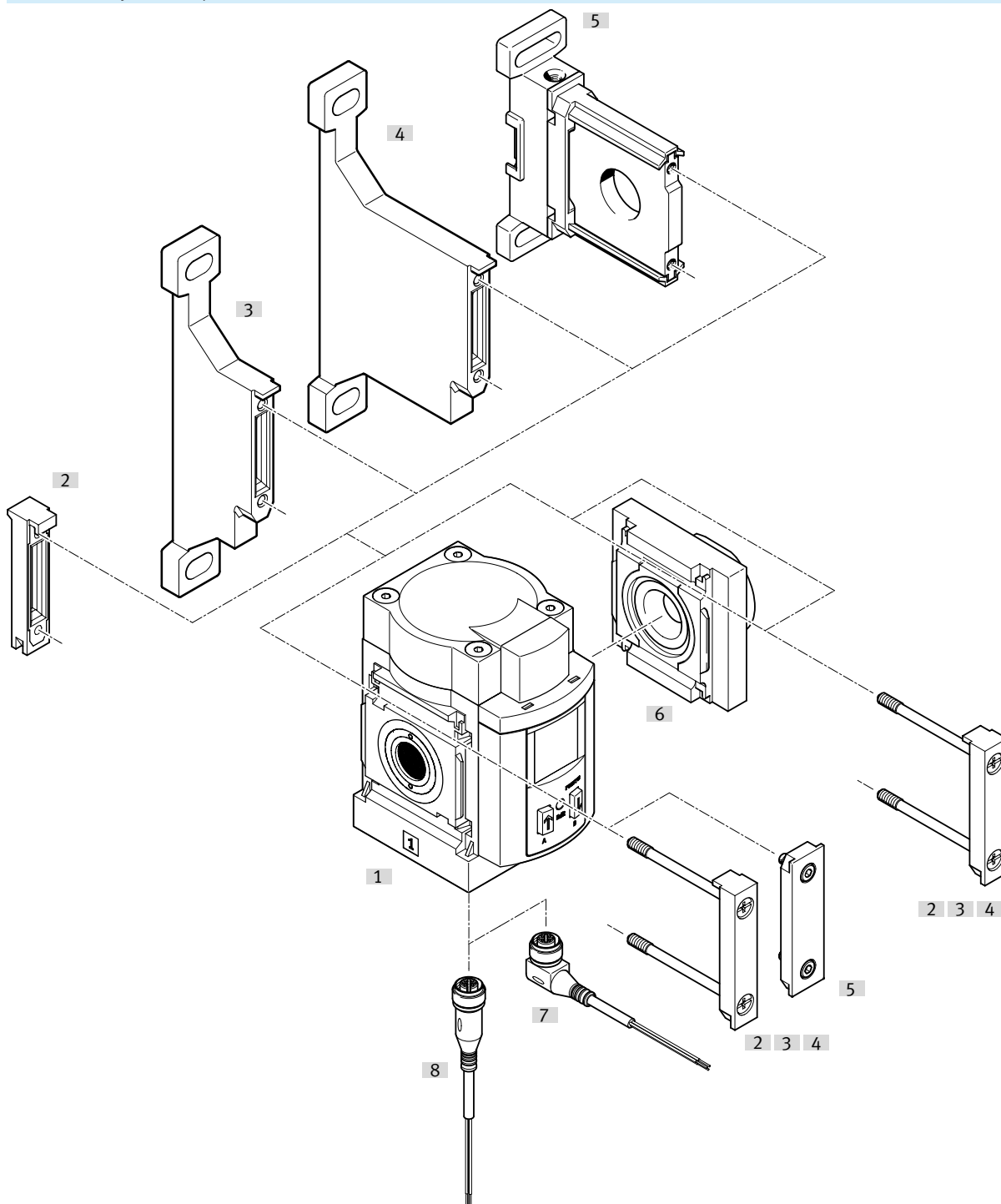
Referencias de pedido

Montaje con rosca, PNLK-PNVBA				
	Valor inicial del margen de medición del caudal	Valor final del margen de medición del caudal	N.º art.	Tipo
	10 l/min	1.000 l/min	8181244	SFAM-62-1000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12
	30 l/min	3.000 l/min	8181245	SFAM-62-3000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12
	50 l/min	5.000 l/min	8181246	SFAM-62-5000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12
			8181250	SFAM-90-5000L-TG1-PNLK-PNVBA-M12
	100 l/min	10.000 l/min	8181251	SFAM-90-10000L-TG112-PNLK-PNVBA-M12
	150 l/min	15.000 l/min	8181252	SFAM-90-15000L-TG112-PNLK-PNVBA-M12

Referencias de pedido – Conjunto modular del producto				
	Valor inicial del margen de medición del caudal	Valor final del margen de medición del caudal	N.º art.	Tipo
	10 ... 150 l/min	1.000 ... 15000 l/min	563796	SFAM

Cuadro general de periféricos

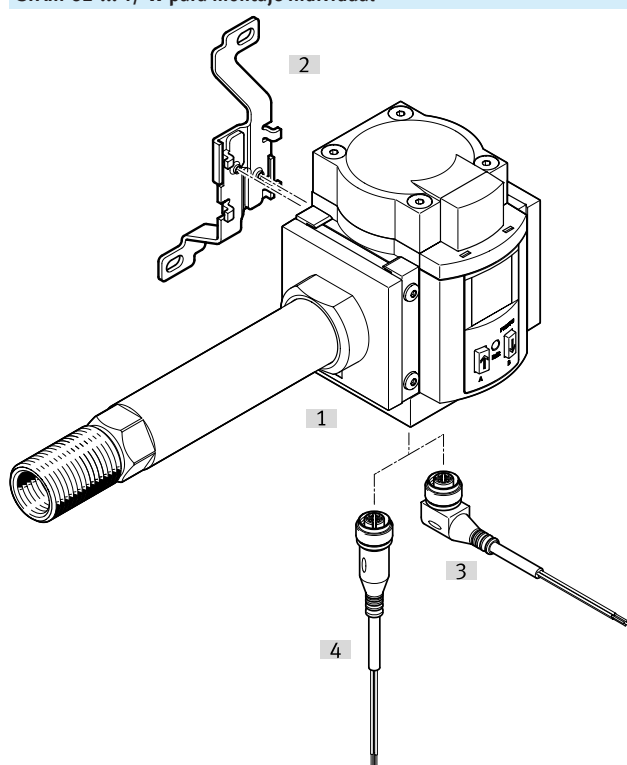
SFAM-62-...-M para montaje en batería en unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS6



Accesorios		→ Página/Internet
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1]	Sensor de caudal SFAM	–
[2]	Unión de módulos MS6-MV	para montaje en batería en unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS6 ms6-mv
[3]	Escuadra de fijación MS6-WP	para montaje en batería en unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS6 ms6-wp
[4]	Escuadra de fijación MS6-WPB	para montaje en batería en unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS6 ms6-wpb
[5]	Escuadra de fijación MS6-WPM	para montaje en batería en unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS6 ms6-wpm
[6]	Placa base MS6-AG...	para montaje en batería en unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS6 ms6-ag
[7]	Cable de conexión NEBA-M12, zócalo acodado	para montaje en batería en unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS6 28
[8]	Cable de conexión NEBA-M12, zócalo recto	para montaje en batería en unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS6 28

Cuadro general de periféricos

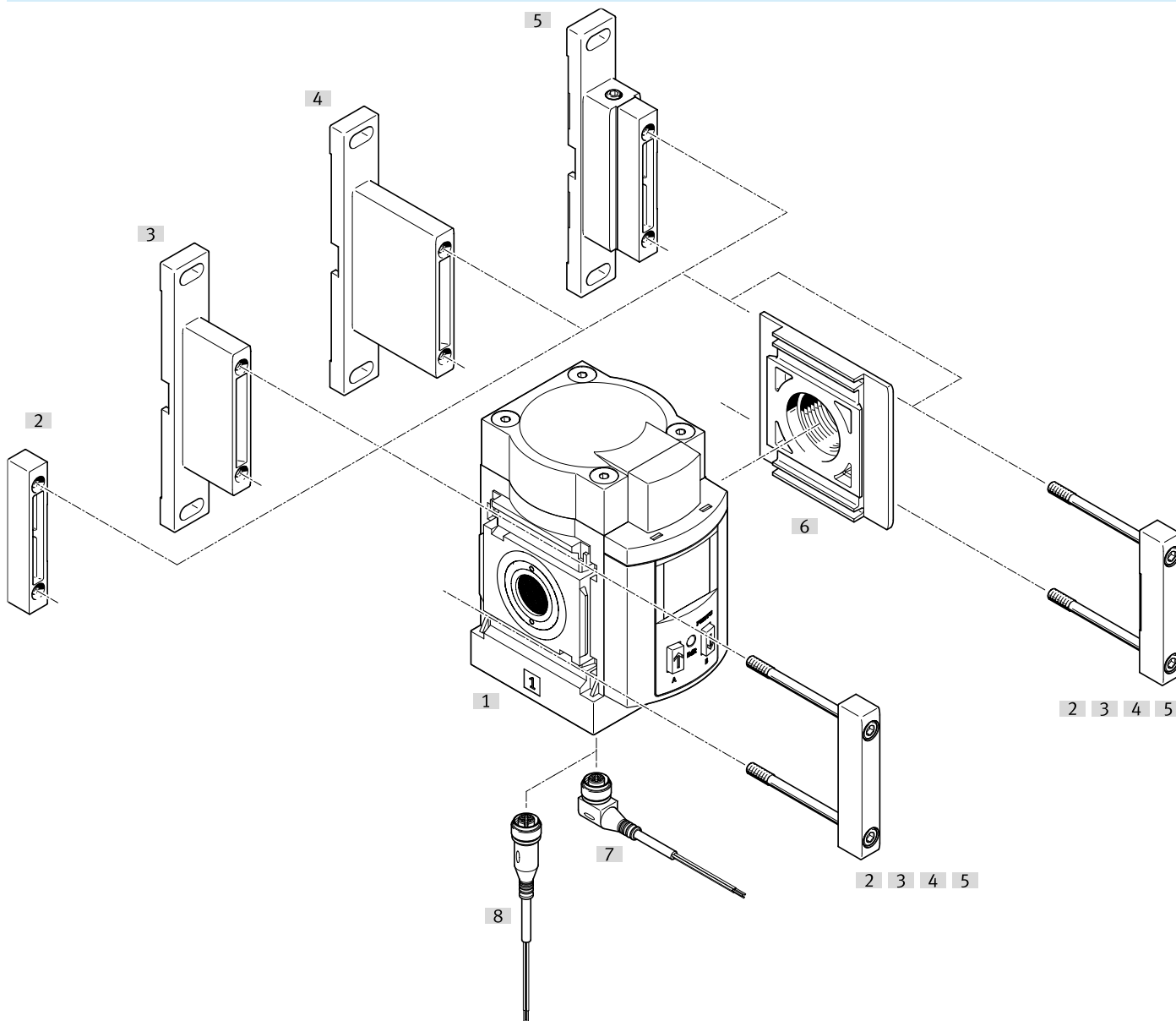
SFAM-62-...-T/-W para montaje individual



Accesorios		→ Página/Internet
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1]	Sensor de caudal SFAM	–
[2]	Escuadra de fijación MS6-WB	para montaje individual ms6-wb
[3]	Cable de conexión NEBA-M12, zócalo acodado	para montaje individual 28
[4]	Cable de conexión NEBA-M12, zócalo recto	para montaje individual 28

Cuadro general de periféricos

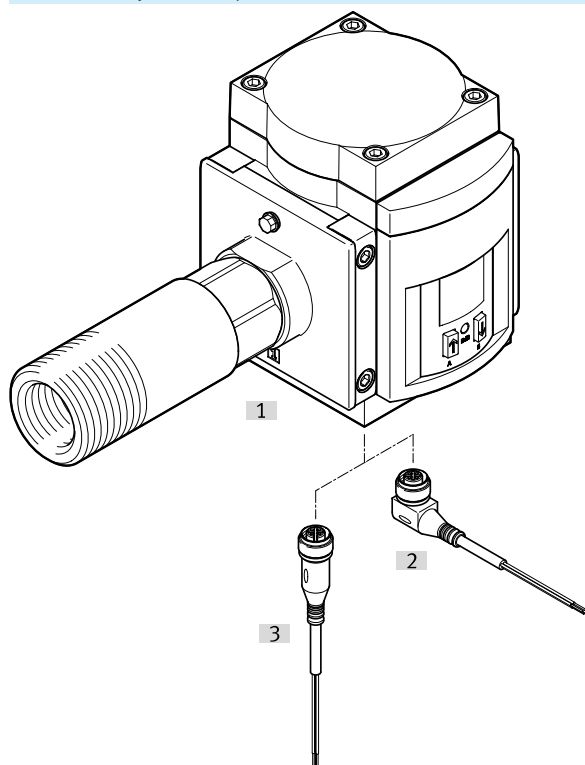
SFAM-90-...-M para montaje en batería en unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS9



Accesorios			→ Página/Internet
Tipo/código del pedido		Descripción	
[1]	Sensor de caudal SFAM	Sensor de caudal SFAM	-
[2]	Unión de módulos	para montaje en batería en unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS9	ms9-mv
[3]	Escuadra de fijación MS9-WP	para montaje en batería en unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS9	ms9-wp
[4]	Escuadra de fijación MS9-WPB	para montaje en batería en unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS9	ms9-wpb
[5]	Escuadra de fijación MS9-WPM	para montaje en batería en unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS9	ms9-wpm
[6]	Placa base MS9-AG...	para montaje en batería en unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS9	ms9-ag
[7]	Cable de conexión NEBA-M12, zócalo acodado	para montaje en batería en unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS9	28
[8]	Cable de conexión NEBA-M12, zócalo recto	para montaje en batería en unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS9	28

Cuadro general de periféricos

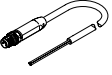
SFAM-90-...-T para montaje individual

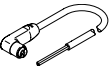


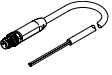
Accesorios			→ Página/Internet
Tipo/código del pedido	Descripción		
[1]	Sensor de caudal SFAM	Sensor de caudal SFAM	-
[2]	Cable de conexión NEBA-M12, zócalo acodado	para montaje individual	28
[3]	Cable de conexión NEBA-M12, zócalo recto	para montaje individual	28

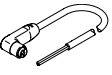
Accesorios

Adaptador, SASC-F5-A-M12-S					
Grado de protección	Temperatura ambiente	Peso del producto	N.º art.	Tipo	
IP65	-25 ... 85 °C	30 g	8156703	SASC-F5-A-M12-S	

Cable de conexión NEBA-M12, zócalo recto					
	Estructura de cable	Longitud del cable	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	5 x 0,25 mm²	2,5 m	85 g	8078242	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE5
		5 m	142 g	8078243	NEBA-M12G5-U-5-N-LE5

Cable de conexión NEBA-M12, zócalo acodado					
	Estructura de cable	Longitud del cable	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	5 x 0,25 mm²	2,5 m	76 g	8078251	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE5
		5 m	143 g	8078252	NEBA-M12W5-U-5-N-LE5

Cable de conexión NEBA-M12, zócalo recto					
	Estructura de cable	Longitud del cable	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	4 x 0,25 mm²	2,5 m	72 g	★ 8078239	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE4
		5 m	134 g	★ 8078240	NEBA-M12G5-U-5-N-LE4

Cable de conexión NEBA-M12, zócalo acodado					
	Estructura de cable	Longitud del cable	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	4 x 0,25 mm²	2,5 m	73 g	8078248	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE4
		5 m	135 g	8078249	NEBA-M12W5-U-5-N-LE4