

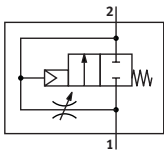
Válvula de arranque progresivo MS6N-DL

FESTO



Características

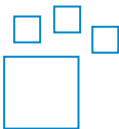
Información resumida



Válvula de arranque progresivo de accionamiento neumático para la carga y descarga lentas de sistemas neumáticos (para la utilización con válvulas de cierre EM1 y EE)

- La duración del aumento de presión se ajusta mediante el estrangulador fijado a la tapa de válvula. La presión de salida p2 aumenta lentamente en función de la posición ajustada del estrangulador. El asiento principal se abre cuando se alcanza la presión de conexión.
- Los actuadores se desplazan lentamente y con seguridad hasta la posición inicial
- Se evitan los movimientos bruscos e imprevisibles
- Apertura del asiento central a aproximadamente el 50 % de la presión de funcionamiento
- Retardo de tiempo de conmutación ajustable
- Sensor de presión opcional

Referencias de pedido: conjunto modular Enlace [ms6n_dl](#)



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

Conexión neumática

El montaje de placas base facilita la sustitución del módulo en caso necesario (por ejemplo, cuando se utilizan tuberías).

Manómetros alternativos

- Características [AG]/[RG]: Manómetro integrado
- [A4]/[A8] Adaptador para manómetro
- Características [AD7]/[AD8]/[AD9]/[AD10]: Sensores de presión sencillos para supervisar el sistema.
- Características [AD11]/[AD12]: sensores de presión funcionales para supervisar el sistema.

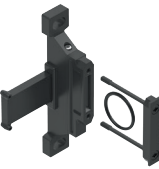
Tipo de fijación

[WP] Escuadra de fijación en versión básica



- Para conectar los módulos para el montaje mural
- En combinación con una placa base para el montaje mural de una unidad individual
- En combinación con la escuadra de fijación MS-AEND para el montaje mural de una unidad individual
- La misma distancia a la pared en caso de combinación mixta con la serie MS4 y MS6

[WPM] Escuadra de fijación para colgar las unidades de mantenimiento



- Para conectar los módulos para el montaje mural
- En combinación con una placa base MS4/6/9/12-AG... para el montaje mural de una unidad individual
- Enganche y desenganche rápidos

Características

[WB]	Fijación central detrás (montaje mural arriba y abajo), no se necesitan placas base
------	---



Para montaje mural

Códigos del producto

001	Serie	
MS	Serie MS	
002	Tamaños	
6	Patrón uniforme de 62 mm	
003	Tipo de rosca	
N	Rosca NPT	
004	Función	
DL	Válvula de arranque progresivo, neumática	
005	Conexión neumática pulgadas	
1/4	Rosca interior NPT 1/4	
3/8	Rosca interior NPT 3/8	
1/2	Rosca interior NPT 1/2	
AQN	Placa base NPT1/4	
AQP	Placa base NPT3/8	
AQR	Placa base NPT1/2	
AQS	Placa base NPT3/4	

006	Manómetros alternativos	
	Sin	
A4	Adaptador de manómetro EN 1/4, sin manómetro	
A8	Adaptador de manómetro EN 1/8, sin manómetro	
AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector M8, comparador de valor umbral, PNP, normalmente abierto	
AD8	+96*/Schildträger658+Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector M8, comparador de valor umbral, PNP, normalmente cerrado	
AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector M8, comparador de ventana, PNP, normalmente abierto	
AD10	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector M8, comparador de ventana, PNP, normalmente cerrado	
AD11	Sensor de presión con display LCD, conector M12, 4 pines, IO-Link, PNP, NPN, 0-10 V, 1-5 V, 4-20 mA	
AD12	Sensor de presión con display LCD, conector M8, 4 pines, IO-Link, PNP, NPN, 0-10 V, 1-5 V, 4-20 mA	
AG	Manómetro MS	
RG	Manómetro integrado, escala rojo-verde	

007	Escala alternativa del manómetro	
	Manómetro MS	
BAR	bar	
MPA	Mpa	

008	Tipo de fijación	
	Sin escuadra de fijación	
WB	Fijación central detrás (montaje mural arriba y abajo), no se necesitan placas base	
WP	Escuadra de fijación en versión básica	
WPM	Escuadra de fijación para colgar las unidades de mantenimiento	

009	Sentido de flujo	
	Sentido de flujo de izquierda a derecha	
Z	Sentido de flujo de derecha a izquierda	

Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales

Conexión neumática 1 ¹⁾	3/8 NPT	1/2 NPT
Conexión neumática 2	3/8 NPT	1/2 NPT
Forma constructiva	Asiento del émbolo	
Tipo de fijación	opcionalmente: Instalación en la tubería Con accesorios	
Posición de montaje ²⁾	Indistinta	
Función de la válvula	2/2	
Función de escape	Estrangulable	
Tipo de accionamiento	Neumático	
Tipo de control	Directo	
Sentido de flujo	No reversible	

1) A través de la placa base [AQ...]: 1/4 NPT, 3/8 NPT, 1/2 NPT o 3/4 NPT

2) Posición de montaje vertical de la válvula de apertura con sensor de presión, ya que debe evitarse que se acumule condensación en el sensor de presión.

Coeficientes del caudal

Conexión neumática 1	3/8 NPT	1/2 NPT
Caudal nominal normal (normalizado según DIN 1343) ¹⁾	5.050 l/min	6.450 l/min
Valor C	21,05 l/sbar	28,97 l/sbar
Valor b	0,48	0,39

1) Medido a p1 = 6 bar y p2 = 5 bar, Δp = 1 bar.

Condiciones de funcionamiento y del entorno

Conexión neumática 1	3/8 NPT	1/2 NPT
Presión de funcionamiento	4 ... 18 bar	
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Gases inertes	
Nota sobre el medio de trabajo/mando	Admite funcionamiento con lubricación (lo cual requiere seguir utilizándolo)	
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C	
Temperatura del medio	-10 ... 60°C	
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	2 - riesgo de corrosión moderado	
Aptitud para el contacto con alimentos ²⁾	Véase la información complementaria sobre el material	

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

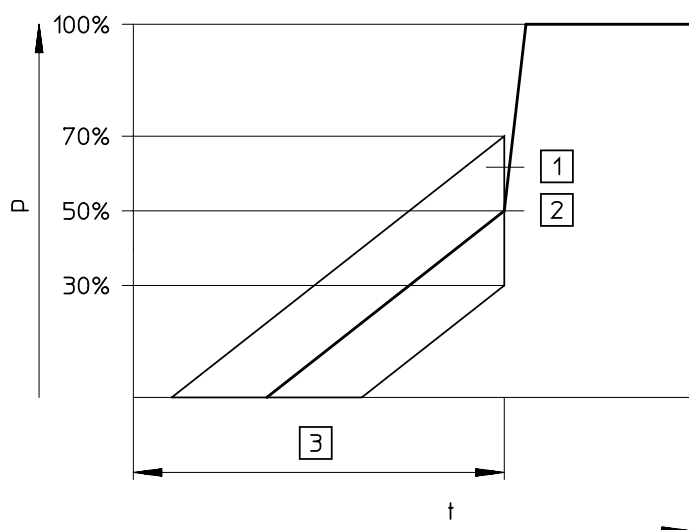
2) Más información en www.festo.com/certificates/ms6n-dl

Materiales

Material del cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Material de las juntas	Caucho nitrílico
Nota sobre el material	De conformidad con la Directiva RoHS
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L

Hoja de datos

Punto de conmutación – Presión p en función del tiempo t



[1] Margen de tolerancia

[2] Punto de conmutación

[3] Tiempo de llenado ajustable mediante estrangulador

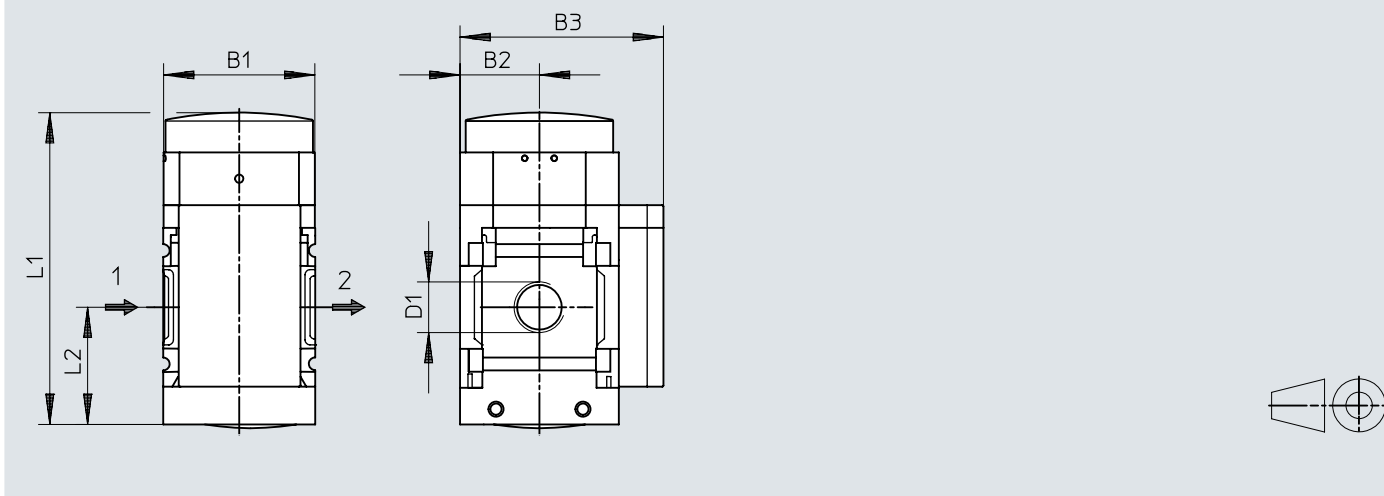
Nota:

La especificación de tolerancia +20 %/-10 % del punto de conmutación se refiere a la presión de funcionamiento p_1 .

Ejemplo: a una presión de servicio de 4 bar, se admite un punto de conmutación de 1,6 bar a 2,8 bar.

Dimensiones

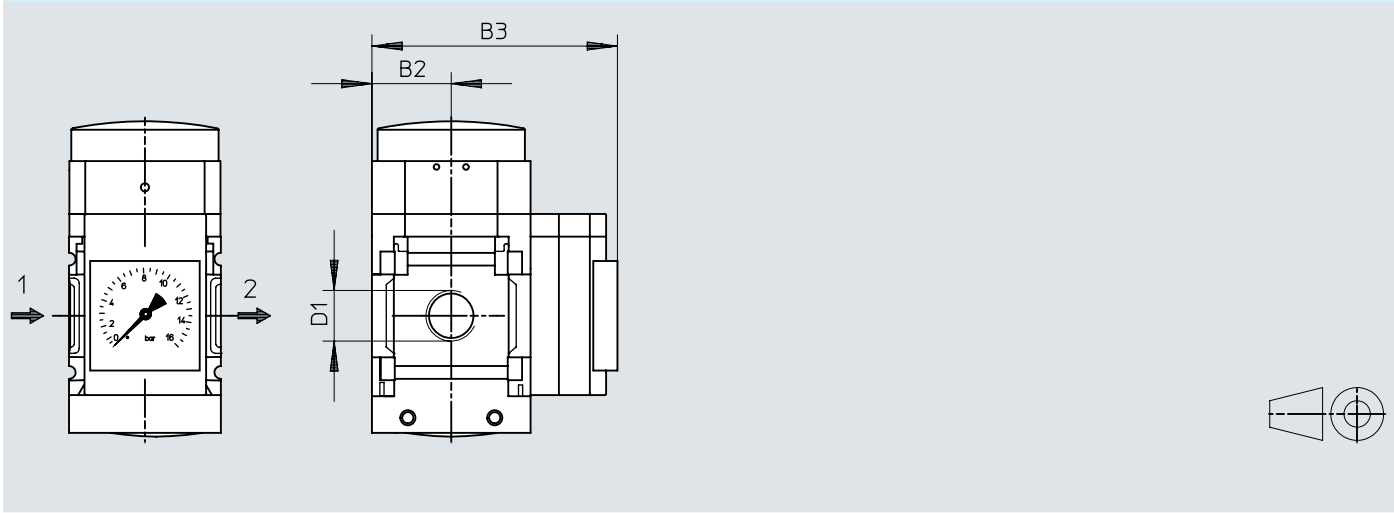
Dimensiones – Tipo básico con rosca interior, con placa ciega

Descargar datos CAD www.festo.com

	B1 [inch]	B2 [inch]	B3 [inch]	D1	L1 [inch]	L2 [inch]
MS6N-DL-1/4	2,44	1,22	2,99	1/4 NPT	4,25	1,81
MS6N-DL-3/8				3/8 NPT		
MS6N-DL-1/2				1/2 NPT		

Dimensiones

Dimensiones – Manómetro MS integrado con escala estándar/con escala rojo-verde [Descargar datos CAD](#) www.festo.com

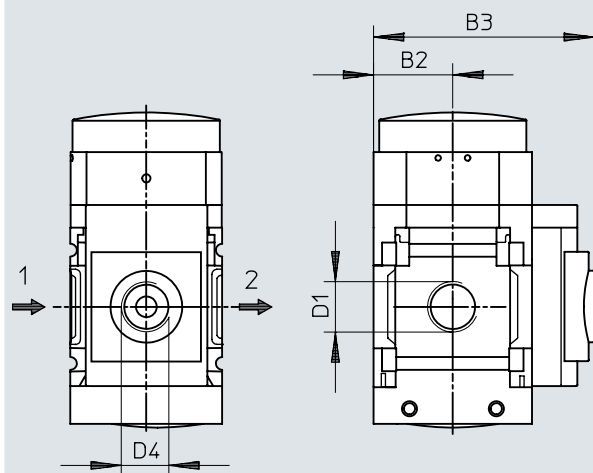


	B2 [inch]	B3 [inch]
MS6N-...-AG	1,22	3,03
MS6N-...-RG	1,22	3,09

Dimensiones

Dimensiones – Adaptador para manómetro EN 1/8 sin manómetro/adaptador para manómetro EN 1/4, sin manómetro

Descargar datos CAD www.festo.com

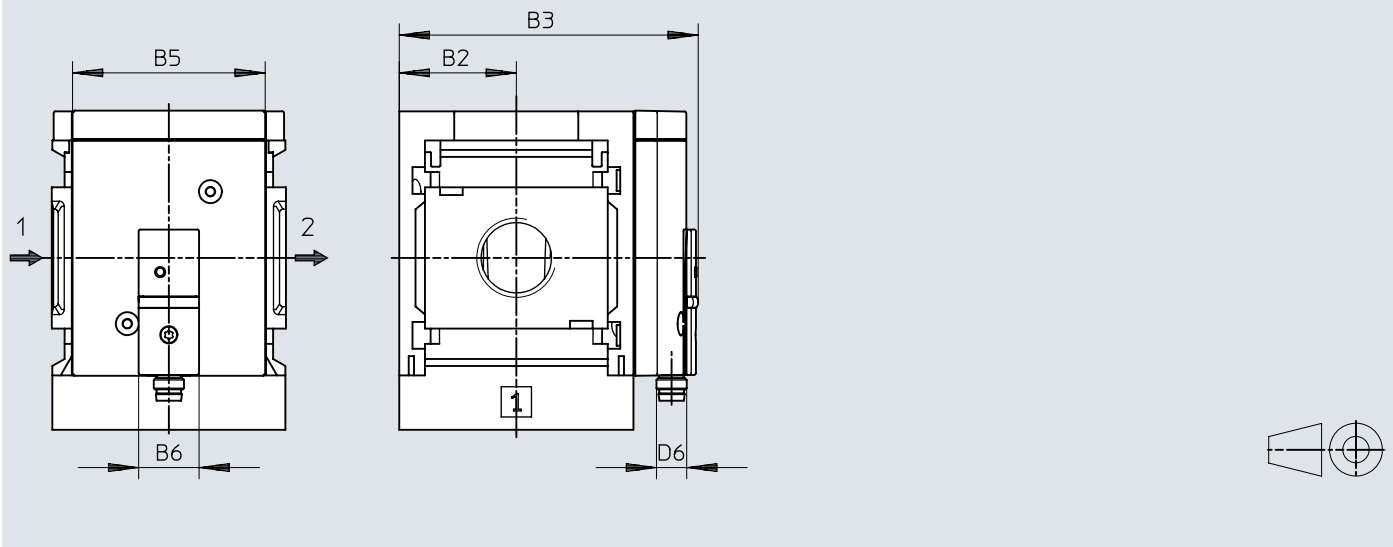


	B2 [inch]	B3 [inch]	D4
MS6N-...-A8	1,22	3,09	1/8 NPT
MS6N-...-A4			1/4 NPT

Dimensiones

Dimensiones – Sensor de presión con indicador de conmutación AD7, AD8, AD9, AD10

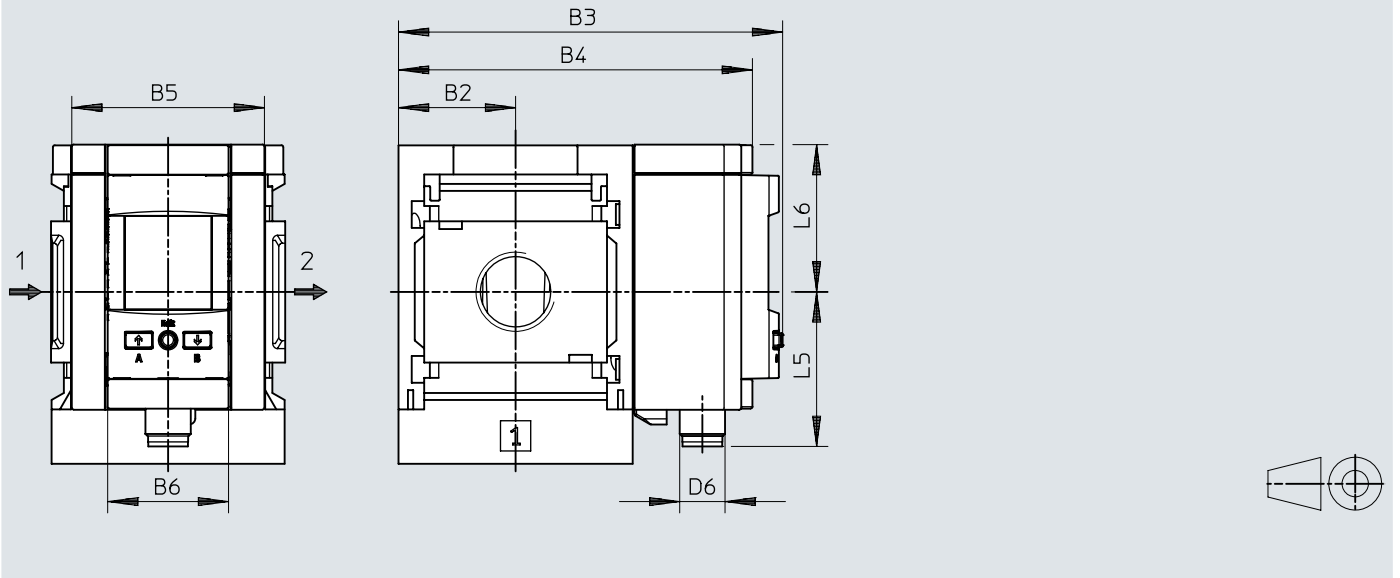
Descargar datos CAD www.festo.com



	B2 [inch]	B3 [inch]	B5 [inch]	B6 [inch]	D6
MS6N-...-AD7, AD8, AD9, AD10	1,22	3,11	~2,01	0,63	M8x1

Dimensiones

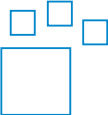
Dimensiones – Sensor de presión con indicador LCD AD11, AD12

[Descargar datos CAD](#) www.festo.com


	B2 [inch]	B3 [inch]	B4 [inch]	B5 [inch]	B6 [inch]	D6	L5 [inch]	L6 [inch]
MS6N-...-AD11	1,22	4,01	3,69	2,01	1,26	M12x1	1,62	1,54
MS6N-...-AD12						M8x1	1,49	

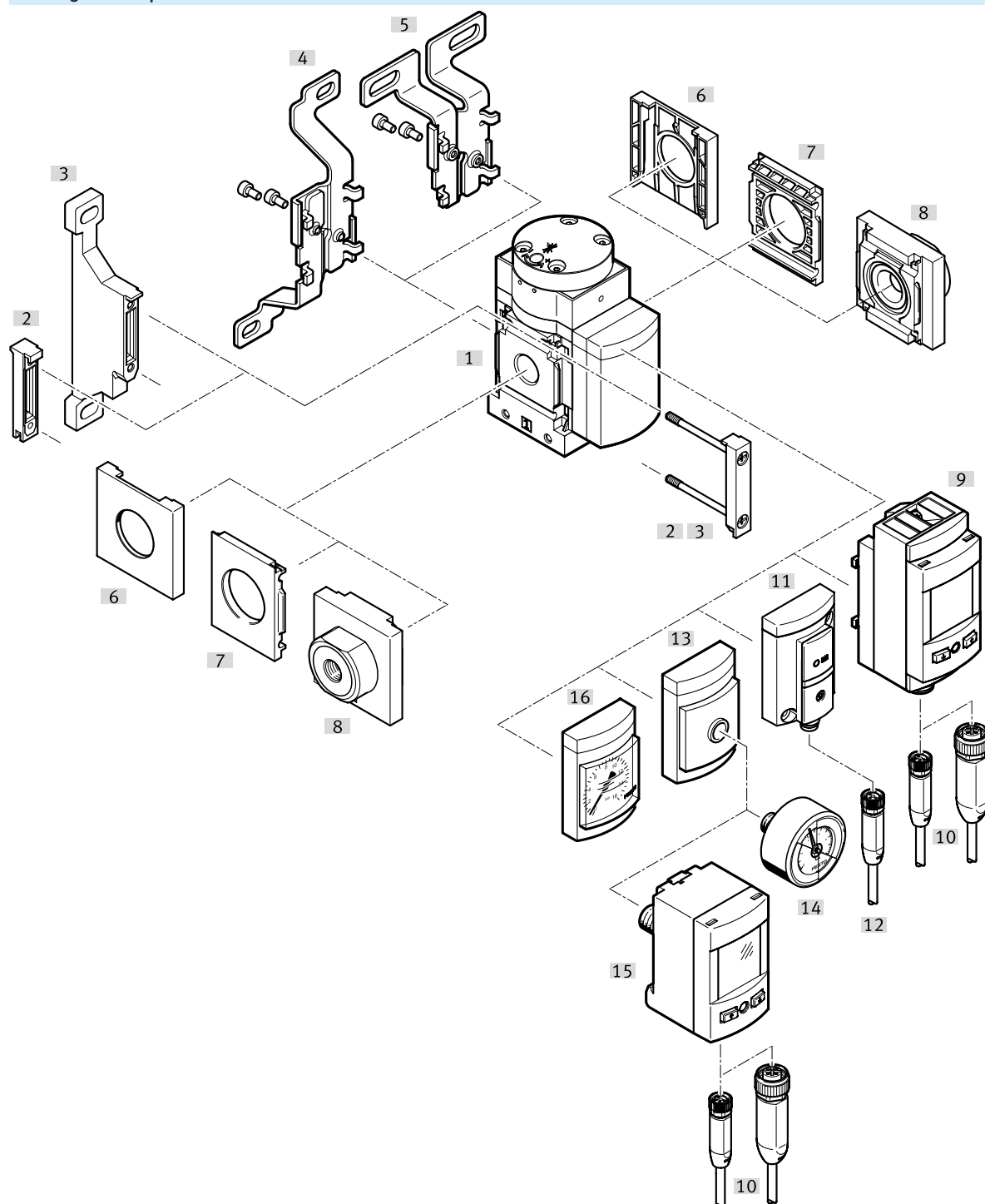
Referencias de pedido

Referencias de pedido					
	Conexión neumática 1	Sentido de flujo	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	3/8 NPT	De izquierda a derecha	650 g	532025	MS6N-DL-3/8
	1/2 NPT			532024	MS6N-DL-1/2

Referencias de pedido – Conjunto modular del producto			
	Abreviatura de tipo	N.º art.	Tipo
	MS6N-DL	527685	MS6N-DL

Cuadro general de periféricos

Cuadro general de periféricos



Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1]	Válvula de cierre MS4-EE	ms6n-dl
[2]	Unión de módulos MS4-MV1	15
[3]	Escuadra de fijación MS4-WP	Código del pedido: [WP] 15
[3]	Escuadra de fijación MS4-WPM	Código del pedido [WPM] (sin ilustración) 15
[4]	Escuadra de fijación MS4-WB	Código del pedido: [WB] 15
[5]	Tapa ciega MS4-END	16
[6]	Placa de fijación MS4-AEND	Para el ensamblaje se necesita una unión de módulos MS4-MV1 [2] o una escuadra de fijación MS4-WP, WPB, WPE, WPM [3]. 16
[7]	Placa base-SET MS4-AQ...	Código del pedido: [AQ...] 16

Cuadro general de periféricos

Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[8]		ms6n-dl
[9] Cable de conexión NEBU-M8...-LE3		17
[9] Cable de conexión NEBU-M8...-LE3		17
[10] Sensor de presión con indicador de conmutación SDE5	Código del pedido [AD7], [AD8], [AD9], [AD10]	ms6n-dl
[11] Cable de conexión NEBU-M8...-LE3		17
[12] Adaptador para manómetro EN 1/8, 1/4	Código del pedido [A8], [A4]	ms6n-dl
[13] Manómetro MA		16
[14] Sensor de presión SPAU-...-T		16
[15] Manómetro MS	Código del pedido [AG], [RG]	ms6n-dl

Accesorios

Unión de módulos MS4-MV1				
	Tamaño	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	6	33 g	8119204	MS6-MV1

Escuadra de fijación MS4-WP...				
	Tamaño	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	6	76 g	532195	MS6-WP

Escuadra de fijación MS4-WP...				
	Tamaño	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	6	144 g	526073	MS6-WPM-D
		154 g	532186	MS6-WPM-2D

Escuadra de fijación MS4-WB				
	Tamaño	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	6	121 g	532196	MS6-WB

Accesorios

Tapa ciega MS4-END					
	Tamaño	Material del cuerpo	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	6	Reforzado con PA		538780	MS6-END

Placa de fijación MS4-AEND					
	Tamaño	Peso del producto	N.º art.	Tipo	
	6	11,1 g	535408	MS6-AEND1	

Placa base-SET MS4-AG...					
	Tamaño	Conexión neumática 1	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	6	1/4 NPT	300 g	526076	MS6N-AQN
		3/8 NPT		526077	MS6N-AQP
		1/2 NPT		526078	MS6N-AQR
		3/4 NPT		526079	MS6N-AQS

Manómetro MA						
	Conexión neumática	Margen visualizado	Régimen de indicación	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	R1/8	0 ... 232 psi	0 ... 16 bar	60 g	525726	MA-40-16-R1/8-E-RG
	R1/4			75 g	525729	MA-50-16-R1/4-E-RG
					70 g	187080

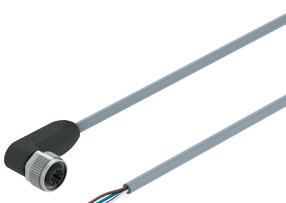
	Conexión neumática	Salida	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	N.º art.	Tipo
	R1/8	2 x PNP o 2 x NPN conmutable	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	8001206	SPAU-P10R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M12D
			M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	8001203	SPAU-P10R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M8D
	R1/4	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	8001208	SPAU-P10R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M12D	
		M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	8001209	SPAU-P10R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M8D	

Accesorios

Cable de conexión NEBA, recto

	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	8078236	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078237	NEBA-M12G5-U-5-N-LE3
			4	2,5 m	8078239	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE4
				5 m	8078240	NEBA-M12G5-U-5-N-LE4
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104		3	2,5 m	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3
			4	2,5 m	8078227	NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4
				5 m	8078228	NEBA-M8G4-U-5-N-LE4

Cable de conexión NEBA, acodado

Cable de conexión M12x1, M8x1						
	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	8078245	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078246	NEBA-M12W5-U-5-N-LE3
			4	2,5 m	8078248	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE4
				5 m	8078249	NEBA-M12W5-U-5-N-LE4
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104		3	2,5 m	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3
			4	2,5 m	8078233	NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4
				5 m	8078234	NEBA-M8W4-U-5-N-LE4