

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS-SV, serie MS, NPT

FESTO





Nuevo

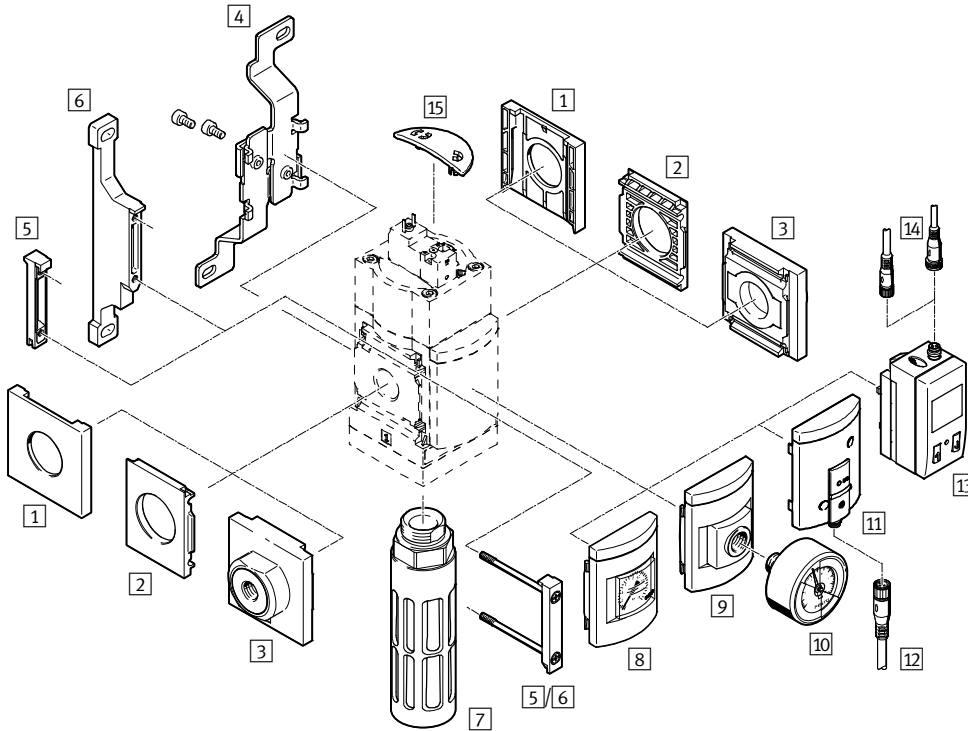
MS...-10V24C/10V24D/10V24F

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-C, serie MS, NPT

Cuadro general de periféricos



Válvula de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-C



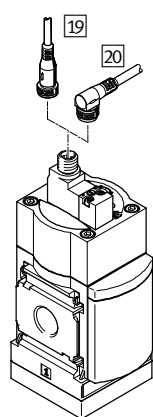
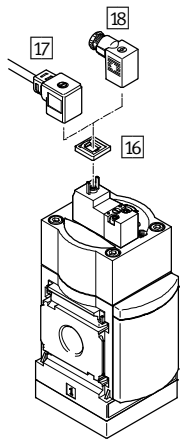
Importante

Otros accesorios:

- Módulo para combinar con tamaños MS4/MS6 o MS9 → Internet: amv, rmv, armv
- Adaptador para el montaje en perfiles → Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

Tensión de alimentación
10V24/10V24C

Tensión de alimentación
10V24D/10V24F/10V24P





Nuevo

MS...-10V24C/10V24D/10V24F

FESTO

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-C, serie MS, NPT

Cuadro general de periféricos

Elementos para el montaje y accesorios						
		Unidad individual		Combinación		→ Página/Internet
		Sin placa base	Con placa base	Sin placa base	Con placa base	
1	Tapón ciego MS6-END	-	-	■	-	ms6-end
2	Placa de montaje MS6-AEND	■ ¹⁾	-	■ ¹⁾	-	ms6-aend
3	Placa base-SET MS6-AQ...	-	■ ¹⁾	-	■ ¹⁾	ms6-aq
4	Escuadra de fijación MS6-WB	■	■	-	-	ms6-wb
5	Elemento de unión de módulos MS6-MV	-	■	■	■	ms6-mv
6	Escuadra de fijación MS6-WP	■	■	■	■	ms6-wp
	Escuadra de fijación (sin imagen) MS6-WPB/WPE/WPM	■	■	■	■	ms6-wp
7	Silenciadores U-3/4-B-NPT	■	■	■	■	40
8	Manómetro MS AG/RG	■	■	■	■	10
9	Adaptador para manómetro NE 1/4 A4	■	■	■	■	10
10	Manómetros MA	■	■	■	■	41
11	Sensor de presión con indicación de conmutación AD7 ... AD10	■	■	■	■	10
12	Cable de conexión NEBU-M8...-LE3	■	■	■	■	41
13	Sensor de presión con indicador LCD AD1 ... AD4	■	■	■	■	10
14	Cable de conexión NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■	■	■	■	41
15	Tapa MS6-SV-C-MK	■	■	■	■	39
16	Junta iluminada MEB-LD	■	■	■	■	41
17	Cable de conexión con conector KMEB	■	■	■	■	40
18	Conector tipo zócalo MSSD-EB	■	■	■	■	40
19	Cable de conexión NEBU-M12G5	■	■	■	■	41
20	Cable de conexión NEBU-M12W5	■	■	■	■	41

1) Para el montaje deberá utilizarse un módulo de unión MS6-MV [5] o una escuadra de fijación MS6-WP/WPB/WPE/WPM [6].



Nuevo

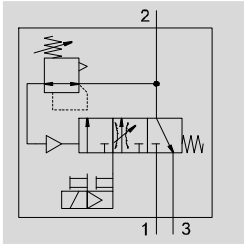
MS...-10V24C/10V24D/10V24F

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-C, serie MS, NPT

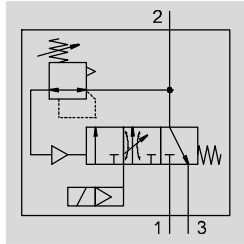


Hoja de datos

MS6N-SV...-10V24/10V24F/10V24P



MS6N-SV...-10V24C/10V24D



- Caudal
5700 l/min
- Temperatura
0 ... +60 °C
- Presión de funcionamiento
3 ... 10 bar
- www.festo.com

Válvula electro neumática de arranque progresivo y escape para aplicar lentamente aire comprimido y obtener un escape rápido del aire (canal único). El estrangulador principal que se encuentra en la tapa permite aumentar la presión de salida p2 lentamente. Una vez que la presión de salida p2 alcanza la presión correspondiente al punto de conmutación ajustado previamente (presión de desconexión), se abre la válvula, con lo que se dispone de la presión de funcionamiento p1 en la salida.

- Esta válvula es apropiada para aplicaciones compactas que exigen un gran caudal y que, además, tienen un nivel de seguridad correspondiente a la categoría de control 1, nivel de rendimiento "C".
- Gran caudal de alimentación y escape
- Caudal de alimentación con aumento lento de la presión, regulable mediante estrangulador
- Punto de conmutación ajustable (en función de la presión)
- Sensor de presión opcional
- Tapa opcional para los mandos, como protección contra manipulaciones indebidas

Características de seguridad técnica	
Corresponde a la norma	EN ISO 13849-1
Función de seguridad	Descarga de aire Evita una puesta en marcha accidental (alimentación de aire)
Performance Level (PL)	Descarga de aire: hasta categoría 1, PL c Evita una puesta en marcha accidental (alimentación de aire): hasta categoría 1, PL c
Nota sobre la dinamización forzada	Frecuencia de conmutación mínima 1/mes
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) ¹⁾	Según directiva de máquinas UE
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte, grado 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

1) Más información www.festo.com/sp → Certificates.

Nota sobre la dinamización forzada: frecuencia de conmutación mínima 1/mes

En estado seguro de los procesos (con aplicación de presión), no se ejecutan pruebas del sistema mecánico. Si la frecuencia de conmutación condicionada por el proceso (descarga de aire segura) es inferior a una vez al mes, el responsable de la máquina debe realizar una desconexión forzada.

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-C, serie MS, NPT

FESTO

Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales		
Conexión neumática 1, 2	Rosca interior	NPT $\frac{1}{2}$
	Placa base AQ...	NPT $\frac{1}{4}$, NPT $\frac{3}{8}$, NPT $\frac{1}{2}$ o NPT $\frac{3}{4}$
Toma neumática 3		NPT $\frac{3}{4}$
Tipo de accionamiento		Eléctrico
Forma constructiva		Válvula de corredera
Tipo de fijación		Con accesorios
		Instalación en la tubería
Posición de montaje		Indiferente
Indicación de presión		Con sensor de presión para la indicación de la presión mediante LCD, con salida eléctrica
		Con sensor de presión para la indicación de la presión de salida y con salida eléctrica
		Con manómetro para la indicación de la presión de salida
		Con manómetro de escala con zonas verde y roja, para la indicación de la presión de salida
Función de válvula		G $\frac{1}{4}$ en preparación
		Válvula monoestable de 3/2 vías, cerrada en reposo Función de generación progresiva de presión, ajustable
Sin solapamiento		Sí
Función de escape		Sin estrangulación
Accionamiento manual auxiliar	10V24/10V24F	En la electroválvula de pilotaje: con pulsador En la válvula de arranque progresivo y de escape: con enclavamiento, reposición automática
	10V24P	En la electroválvula de pilotaje: con pulsador/con enclavamiento En la válvula de arranque progresivo y de escape: con enclavamiento, reposición automática
	10V24C/10V24D	Ninguna
Tipo de reposición		Muelle mecánico
Tipo de mando		Servopilotaje
Alimentación del aire de pilotaje		Interna
Tipo de obturación		Blanda

Factores de caudal	
Conexión neumática	Rosca interior NPT $\frac{1}{2}$
Caudal nominal normal $q_{nN}^{1)}$ [l/min]	
En sentido del caudal principal 1 \rightarrow 2	5700
Caudal normal q_N [l/min], $p_2 = 6$ bar	
En sentido del escape de aire 2 \rightarrow 3	7600 ²⁾
Valor C [l/s*min]	
En sentido del caudal principal 1 \rightarrow 2	23,2
Valor b	
En sentido del caudal principal 1 \rightarrow 2	0,4

1) Medición con $p_1 = 6$ bar y $p_2 = 5$ bar, $\Delta p = 1$ bar

2) Medido contra atmósfera, con silenciador S.

Datos eléctricos		
Valores característicos de las bobinas	10V24/10V24P	24 V DC: 1,8 W; oscilaciones admisibles de la tensión $-10\%/+10\%$
	10V24C/10V24D/ 10V24F	24 V DC: 1,8 W; oscilaciones admisibles de la tensión $-15\%/+10\%$
Conexión eléctrica	10V24/10V24C	Conector tipo clavija de 2 contactos, según EN 175301-803, forma C
	10V24D/10V24F/ 10V24P	M12x1 según ISO 20401 adecuado a EN 61076-2-101
Clase de protección		IP65 con conector tipo zócalo
Tiempo de utilización	[%]	100
Tiempo de conmutación para la desconexión	[ms]	65
Tiempo de conmutación para la conexión	[ms]	370



Nuevo

MS...-10V24C/10V24D/10V24F

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-C, serie MS, NPT

FESTO

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento [bar]	3 ... 10
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +60 (0 ... +50) ¹⁾
Temperatura del medio [°C]	0 ... +60 (0 ... +50) ¹⁾
Temperatura de almacenamiento [°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) ¹⁾
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾	2
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) ³⁾	Según directiva de máquinas UE
Apropiado para el contacto con alimentos ³⁾	Consultar información ampliada sobre el material (excepto electroválvula)

1) Con sensor de presión AD...

2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070

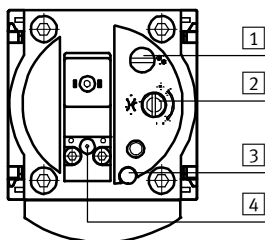
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

3) Más información www.festo.com/sp → Certificates.

Pesos [g]	
Válvula de arranque progresivo y de escape	886
Válvula de arranque progresivo y de escape, con silenciador S	1006

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Vástago	Acero de aleación fina, inoxidable
Juntas	NBR
Características del material	Conformidad con RoHS

Elementos de ajuste



1) Tornillo para el ajuste del punto de conmutación

2) Tornillo estrangulador para ajustar el tiempo de llenado

3) Accionamiento manual auxiliar en la válvula de arranque progresivo y de escape:

- con enclavamiento, reposición automática cuando se activa la bobina o el accionamiento manual auxiliar de la electroválvula de pilotaje (con 10V24/10V24F/10V24P)
- ninguna (con 10V24C/10V24D)

4) Accionamiento manual auxiliar en la electroválvula de pilotaje:

- con pulsador; accionamiento como descrito antes (con 10V24/10V24F)
- con pulsador/con enclavamiento; accionamiento como descrito antes (con 10V24P)
- ninguna (con 10V24C/10V24D)

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-C, serie MS, NPT

Hoja de datos

Dimensiones – Tipo básico

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Con rosca interior NPT $\frac{1}{2}$, con placa ciega

Tensión de alimentación
10V24/10V24C

Tensión de alimentación
10V24D/10V24F/10V24P

1 = No asignada
 2 = No asignada
 3 = com (-)
 4 = Señal (+) solenoide 14

Con silenciador S

1 Conector tipo clavija según EN 175301-803
 2 Conexión eléctrica M12x1 según ISO 20401 adecuado a EN 61076-2-101, versión 4 contactos para cable de conexión NEBU-M12

→ Sentido del flujo

Tipo	B1	B4	B5	D1	D2	D5	L1	L2	L4
MS6N-SV-C	62	31	76	NPT $\frac{1}{2}$	M12x1	NPT $\frac{3}{4}$	144	71	135

Tipo	L8		L9	
	10V24/10V24C	10V24D/10V24F/10V24P	10V24/10V24C	10V24D/10V24F/10V24P
MS6N-SV-C	33	37	24	26



Nuevo

MS...-10V24C/10V24D/10V24F

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-C, serie MS, NPT



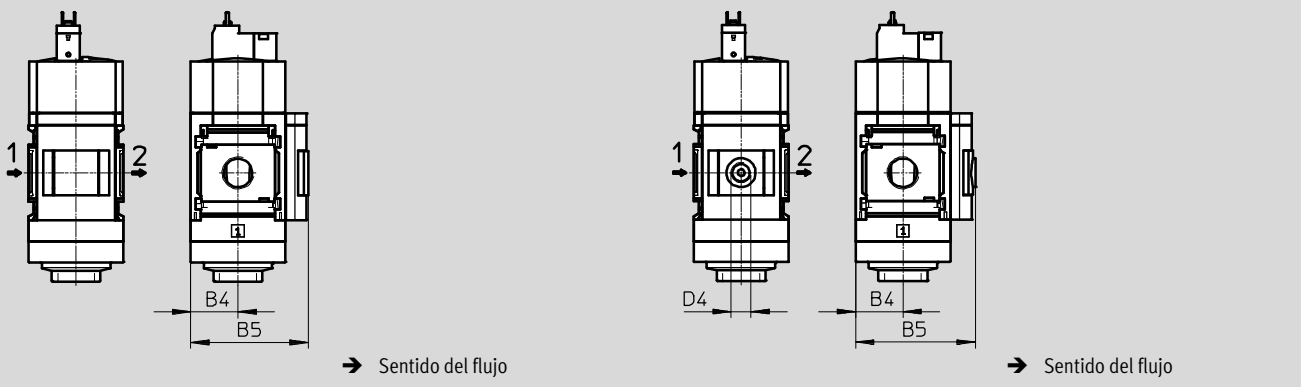
Hoja de datos

Dimensiones – Manómetros / Manómetros alternativos

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Manómetro MS integrado, con escala estándar AG o con escala de parte roja y verde RG

Adaptador A4 para manómetro NE 1/4, sin manómetro



Tipo	B4	B5	D4
MS6N-SV...-AG	31	77	-
MS6N-SV...-RG	31	78,5	-
MS6N-SV...-A4	31	78,5	G1/4

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-C, serie MS, NPT

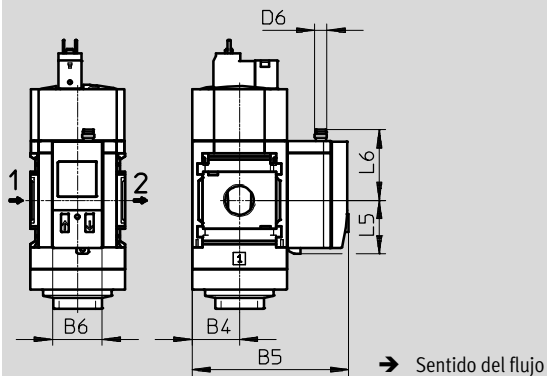
Hoja de datos

Dimensiones – Manómetros / Manómetros alternativos

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Sensor de presión con LCD de indicación AD1 ... AD4

Hojas de datos → Internet: sde1



Variante AD1:
 SDE1-D10-G2-MS-L-P1-M8 con conector tipo clavija de 3 contactos M8x1, 1 salida PNP

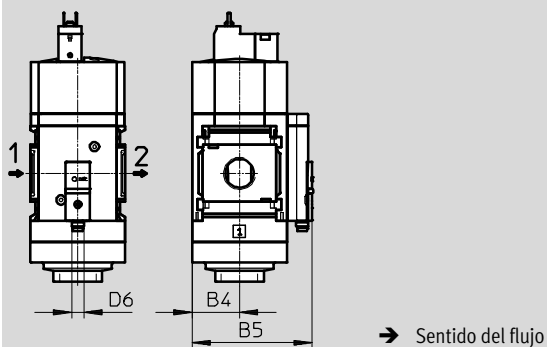
Variante AD3:
 SDE1-D10-G2-MS-L-PI-M12 con conector tipo clavija de 4 contactos M12x1, 1 salida PNP y 4 ... 20 mA analógico

Variante AD2:
 SDE1-D10-G2-MS-L-N1-M8 con conector tipo clavija de 3 contactos M8x1, 1 salida NPN

Variante AD4:
 SDE1-D10-G2-MS-L-NI-M12 con conector tipo clavija de 4 contactos M12x1, 1 salida NPN y 4 ... 20 mA analógico

Sensor de presión con indicación de conmutación AD7 ... AD10

Hojas de datos → Internet: sde5



Variante AD7:
 SDE5-D10-O-...-P-M8 con conector tipo clavija de 3 contactos M8x1, comparador de umbral, 1 salida PNP, n.c.

Variante AD9:
 SDE5-D10-O3-...-P-M8 con conector tipo clavija de 3 contactos M8x1, ventana de comparador, 1 salida PNP, n.c.

Variante AD8:
 SDE5-D10-C-...-P-M8 con conector tipo clavija de 3 contactos M8x1, comparador de umbral, 1 salida PNP, n.a.

Variante AD10:
 SDE5-D10-C3-...-P-M8 con conector tipo clavija de 3 contactos M8x1, ventana de comparador, 1 salida PNP, n.a.

Tipo	B4	B5	B6	D6	L5	L6
MS6N-SV-...-AD1/AD2	31	102	32,3	M8x1	35,1	46,7
MS6N-SV-...-AD3/AD4				M12x1		55,8
MS6N-SV-...-AD7/AD8/AD9/AD10	31	79	-	M8x1	-	-



Nuevo

MS...-10V24C/10V24D/10V24F

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-C, serie MS, NPT

FESTO

Referencias: conjunto modular

M Indicaciones mínimas →

Nº de artículo	Serie	Tamaño	Rosca	Función	Conexión neumática	Nivel de prestaciones requerido	Tensión de alimentación
548714	MS	6	N	SV	1/2, AQ...	C	10V24, 10V24C, 10V24D, 10V24F, 10V24P
Ejemplo de pedido							
548714	MS	6	N	- SV	- AQP	- C	- 10V24

Tablas para realizar los pedidos

Patrón	[mm]	62	Condiciones	Código	Entrada código
M Nº de artículo		548714			
Serie	Estándar			MS	MS
Tamaño	6			6	6
Rosca	Rosca NPT			N	N
Función	Válvula de arranque progresivo y de escape			-SV	-SV
Conexión neumática	Rosca interior NPT1/2			-1/2	
	Placa base NPT1/4			-AQN	
	Placa base NPT3/8			-AQP	
	Placa base NPT1/2			-AQR	
	Placa base NPT3/4			-AQS	
Nivel de prestaciones requerido	Categoría 1, 1 canal, según EN ISO 13849-1			-C	-C
Tensión de alimentación	24 V DC (distribución de conexiones según EN 175301), 3 ... 10 bar, accionamiento manual auxiliar – en la válvula de arranque progresivo y de escape: con enclavamiento, reposición automática – en la electroválvula de pilotaje: con pulsador			-10V24	
	24 V DC (distribución de conexiones según EN 175301), 3 ... 10 bar, ningún accionamiento manual auxiliar			-10V24C	
	24 V DC, M12x1 según ISO 20401 adecuado a EN 61076-2-101, 3 ... 10 bar, ningún accionamiento manual auxiliar			-10V24D	
	24 V DC, M12x1 según ISO 20401 adecuado a EN 61076-2-101, 3 ... 10 bar, accionamiento manual auxiliar – en la válvula de arranque progresivo y de escape: con enclavamiento, reposición automática – en la electroválvula de pilotaje: con pulsador			-10V24F	
	24 V DC, M12x1 según ISO 20401 adecuado a EN 61076-2-101, 3 ... 10 bar accionamiento manual auxiliar – en la válvula de arranque progresivo y de escape: con enclavamiento, reposición automática – en la electroválvula de pilotaje: con pulsador/con enclavamiento			-10V24P	

Continúa: código de pedido

548714	MS	6	N	- SV	-	C	-
--------	----	---	---	------	---	---	---

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-C, serie MS, NPT

Referencias: conjunto modular

0 Opciones					
Silenciadores	Manómetros / Manómetros alternativos	Manómetros con escalas alternativas	Tipo de fijación	Protección contra manipulación	Sentido del flujo
S	AG, A4, RG, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10	BAR, MPA	WP, WPM, WPB, WB	MK	Z
- S	- AG	-	- WP	-	-

Tablas para realizar los pedidos					
Patrón	[mm]	62	Condicio-nes	Código	Entrada código
0 Silenciadores		Silenciadores		-S	
Manómetros / Manómetros alternativos		Manómetro MS	1	-AG	
		Adaptador para manómetro NE 1/4 (sin manómetro)		-A4	
		Manómetro integrado, escala de color rojo y verde	1	-RG	
		Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos,	2	-AD1	
		Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada NPN, 3 contactos,	2	-AD2	
		Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	2	-AD3	
		Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida NPN, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	2	-AD4	
		Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto	2	-AD7	
		Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente cerrado	2	-AD8	
		Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto	2	-AD9	
	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente cerrado	2	-AD10		
Manómetros con escalas alternativas		bar	3	-BAR	
		MPa	3	-MPA	
Tipo de fijación		Escuadra de fijación en versión básica		-WP	
		Escuadra de fijación para colgar las unidades de mantenimiento	4	-WPM	
		Escuadra de fijación para montaje en la pared a mayor distancia		-WPB	
		Escuadra de fijación central posterior (montaje mural arriba y abajo), no se necesita placa base		-WB	
Protección contra manipulación		Completa (accionamiento manual auxiliar bloqueado en alimentación y escape de presión, tornillo de ajuste bloqueado, accionamiento manual auxiliar bloqueado en la electroválvula servopilotada (únicamente con alimentación de tensión de 10V24, 10V24P)		-MK	
Sentido del flujo		Sentido del flujo de derecha a izquierda		-Z	

- 1 AG, RG Escala del manómetro en psi.
Con manómetro RG: La escala PSI-sólo sirve de referencia (escala interior), escala exterior en bar
- 2 AD1 ... AD4, AD7 ... AD10 Margen máx. de medición hasta 10 bar
- 3 BAR, MPA Sólo en combinación con manómetro AG o RG
- 4 WPM Sólo con placa base AQN, AQP, AQR o AQS

Continúa: código de pedido

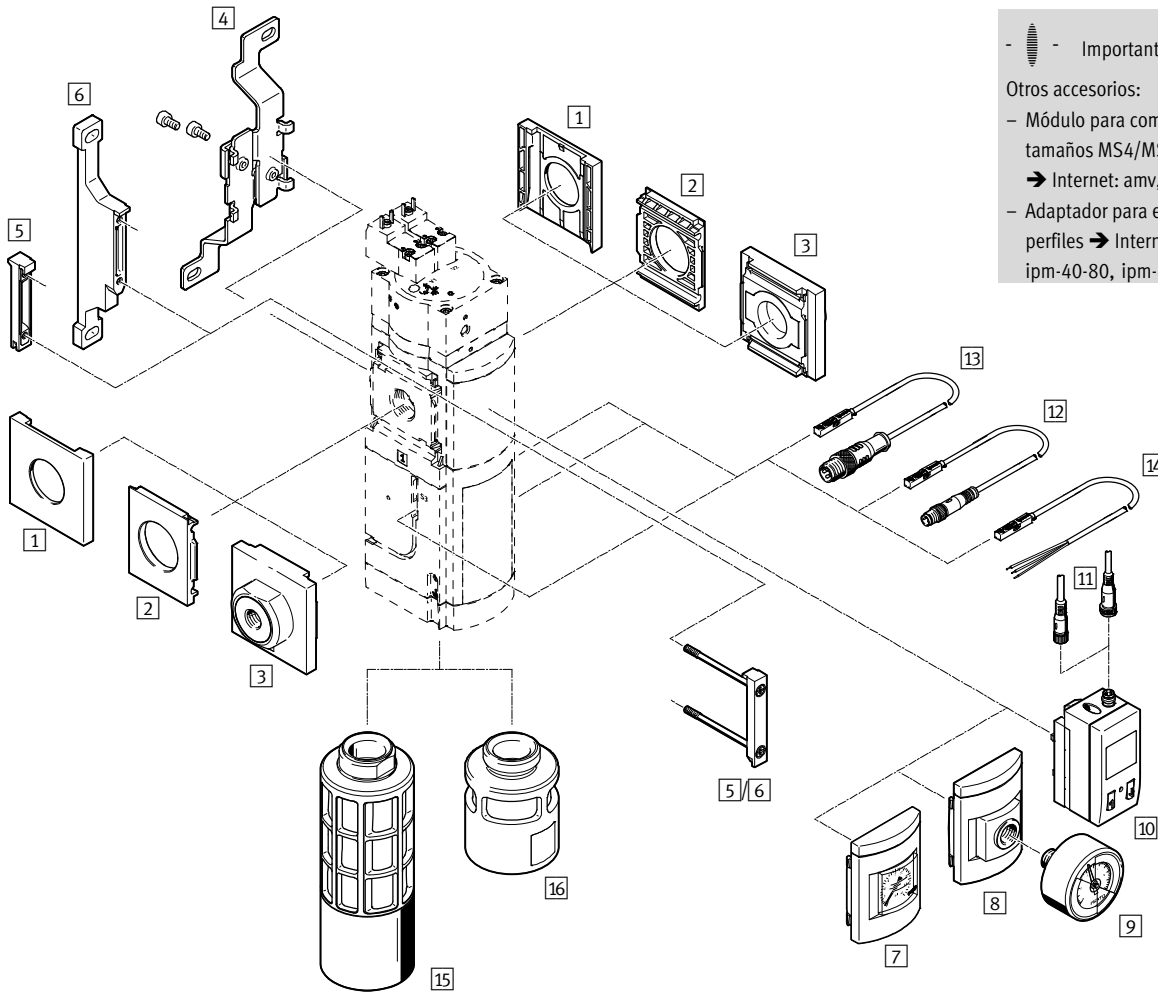
- [] - [] - [] - [] - [] - []


Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-D, serie MS, NPT

FESTO

Cuadro general de periféricos

Válvula de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-D



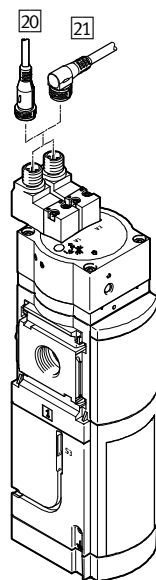
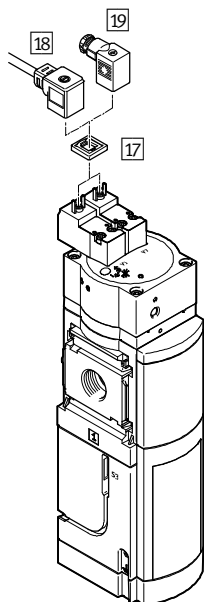
-  - Importante

Otros accesorios:

- Módulo para combinar con tamaños MS4/MS6 o MS9
→ Internet: amv, rmv, armv
- Adaptador para el montaje en perfiles → Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

Tensión de alimentación 10V24

Tensión de alimentación 10V24P



Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-D, serie MS, NPT

Cuadro general de periféricos

Elementos para el montaje y accesorios						
		Unidad individual		Combinación		→ Página/Internet
		Sin placa base	Con placa base	Sin placa base	Con placa base	
1	Tapón ciego roscado MS6-END	-	-	■	-	ms6-end
2	Placa de montaje MS6-AEND	■ ¹⁾	-	■ ¹⁾	-	ms6-aend
3	Conjunto de placas base MS6-AQ...	-	■ ¹⁾	-	■ ¹⁾	ms6-aq
4	Escuadra de fijación MS6-WB	■	■	-	-	ms6-wb
5	Elemento de unión de módulos MS6-MV	-	■	■	■	ms6-mv
6	Escuadra de fijación MS6-WP	■	■	■	■	ms6-wp
	Escuadra de fijación (sin imagen) MS6-WPB/WPE/WPM	■	■	■	■	ms6-wp
7	Manómetro MS AG/RG	■	■	■	■	22
8	Adaptador para manómetro NE 1/4 A4	■	■	■	■	22
9	Manómetro MA	■	■	■	■	41
10	Sensor de presión con indicador LCD AD1 ... AD4	■	■	■	■	22
11	Cable de conexión NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■	■	■	■	41
12	Sensor de proximidad 2M8/S3, SMT-8M-A...-M8D	■	■	■	■	22, 40
13	Sensor de proximidad 2M12/S3, SMT-8M-A...-M12	■	■	■	■	22, 40
14	Sensor de proximidad 2OE/S3, SMT-8M-A...-OE	■	■	■	■	22, 40
15	Silenciadores SO, UOS-1	■	■	■	■	22, 38
16	Silenciadores UOS-1-LF	■	■	■	■	38
17	Junta iluminada MEB-LD	■	■	■	■	41
18	Cable de conexión con conector KMEB	■	■	■	■	40
19	Conector tipo zócalo MSSD-EB	■	■	■	■	40
20	Cable de conexión NEBU-M12G5	■	■	■	■	41
21	Cable de conexión NEBU-M12W5	■	■	■	■	41

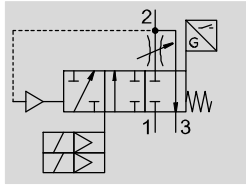
1) Para el montaje deberá utilizarse un módulo de unión MS6-MV [5] o una escuadra de fijación MS6-WP/WPB/WPE/WPM [6].

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-D, serie MS, NPT

FESTO

Hoja de datos

Función



- - Caudal
4300 l/min
- - Temperatura
-10 ... +50 °C
- - Presión de funcionamiento
3,5 ... 10 bar
- - www.festo.com



La válvula electro neumática de arranque progresivo y de escape sirve para generar presión de modo rápido y seguro y para reducir controladamente la presión en sistemas neumáticos y equipos industriales.

La MS6N-SV-D tiene dos funciones de seguridad:

- Conexión de la presión
- Protección contra arranque inesperado (no conectar)

La MS6N-SV-D tiene una estructura de 2 canales, es decir, dispone de

2 válvulas distribuidoras internas que se controlan de manera separada mediante las válvulas servopilotadas (V1 y V2) que hay en la tapa. Cuando se excitan simultáneamente las dos bobinas, las válvulas distribuidoras se accionan y la MS6N-SV-D pasa de su posición normal a la de conmutación. La presión de salida p2 aumenta en función de la regulación. Cuando se alcanza la presión de conmutación, se abre el asiento principal de la válvula. La posición normal se alcanza mediante la desconexión de ambas

bobinas.

Dos sensores de proximidad (S1 y S2) situados en la carcasa se encargan de vigilar las válvulas distribuidoras. De manera opcional, puede añadirse otro sensor de proximidad (S3) para vigilar la válvula de arranque progresivo. Dependiendo de la vigilancia de las válvulas distribuidoras, la MS6N-SV-D puede alcanzar distintas categorías y niveles de seguridad según EN ISO 13849-1.

Si se realiza una integración correcta

en la cadena de mando y las señales de la detección de la posición básica se vinculan debidamente con las señales de pilotaje (detección de plausibilidad), con los sensores

- S1 y S2 se puede alcanzar el nivel de rendimiento d / la categoría 3 según EN ISO 13849-1 y EN ISO 13849-2
- S1, S2 y S3 se puede alcanzar el nivel de rendimiento e / la categoría 4 según EN ISO 13849-1 y EN ISO 13849-2

- - Importante

Para evitar que se produzca una presión de remanso, es recomendable combinar la unidad con un silenciador UOS-1. El silenciador puede pedirse a través del conjunto modular (SO → 30) o como accesorio (UOS-1 → 58).

- - Importante

Detrás de la MS6N-SV-...-D, únicamente deberán montarse unidades que no interfieran en la conexión de la presión. No se admite la utilización de la MS6N-SV-...-D como válvula de seguridad en prensas.

- Corresponde a la norma IEC 61508
- Retardo del tiempo de conmutación ajustable mediante válvula reguladora de caudal para una formación lenta de la presión, abertura del asiento principal a aprox. el 50 % de la presión de funcionamiento
- Sensor de presión opcional

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-D, serie MS, NPT

Hoja de datos

Características de seguridad		
Corresponde a la norma	EN ISO 13849-1 y EN ISO 13849-2	
Función de seguridad	Descarga de aire	
	Evita una puesta en marcha accidental (alimentación de aire)	
Performance Level (PL)	Con detección de S1 y S2	Descarga de aire: categoría 3, PL d o categoría 3, PL e ¹⁾
		Evita una puesta en marcha accidental (alimentación de aire): categoría 3, PL d o categoría 3, PL e ¹⁾
	Con detección de S1, S2 y S3	Descarga de aire: categoría 4, PL e
		Evita una puesta en marcha accidental (alimentación de aire): categoría 4, PL e
Safety Integrity Level (SIL)	Descarga de aire: SIL 3	
	Evita una puesta en marcha accidental (alimentación de aire): SIL 3	
Nota sobre la dinamización forzada	Frecuencia de conmutación mínima 1/mes	
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) ²⁾	Según directiva de máquinas UE	
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27	
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte, grado 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6	

1) En función de la cantidad media de operaciones anuales (n_{op})

2) Más información www.festo.com/sp → Certificates.



Nota sobre la dinamización forzada: frecuencia de conmutación mínima 1/mes

En estado seguro de los procesos (con aplicación de presión), no se ejecutan pruebas del sistema mecánico. Si la frecuencia de conmutación condicionada por el proceso (descarga de aire segura) es inferior a una vez al mes, el responsable de la máquina debe realizar una desconexión forzada.

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-D, serie MS, NPT

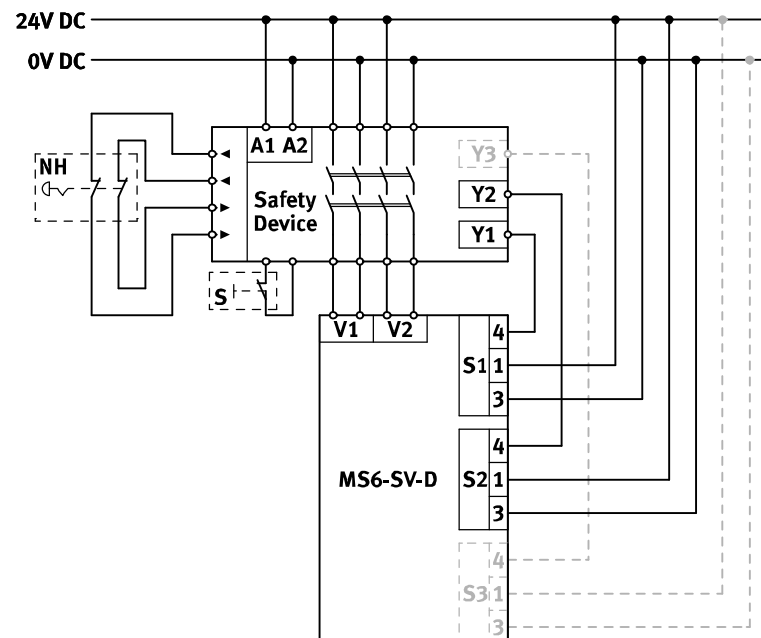
Hoja de datos

Lógica de conmutación	Tensión en válvula servopilotada		Posición de conmutación Sensor de proximidad			Estado
	V1	V2	S1	S2	S3	
En la posición normal (MS6N-SV-D completamente descargada) las válvulas servopilotadas V1 y V2 no están accionadas. Si se accionan ambas válvulas servopilotadas, la MS6N-SV-D pasa primero a la posición de conmutación 1 y después, cuando se alcanza la presión de conmutación, automáticamente a la posición de conmutación 2.	0 V	0 V	1	1	1	Posición normal Conexión neumática 1 bloqueada, paso de la conexión neumática 2 a la 3 abierto
	24 V	0 V	0	1	1	Posición normal Conexión neumática 1 bloqueada, paso de la conexión neumática 2 a la 3 abierto
	0 V	24 V	1	0	1	Posición normal Caudal reducido mediante la válvula reguladora de caudal de la conexión neumática 1 a la 2, paso de la conexión neumática 2 a la 3 abierto
	24 V	24 V	0	0	1	Posición de conmutación 1 Caudal reducido mediante la válvula reguladora de caudal de la conexión neumática 1 a la 2, paso de la conexión neumática 2 a la 3 cerrado
	24 V	24 V	0	0	0	Posición de conmutación 2 Pleno caudal de la conexión neumática 1 a la 2, paso de la conexión neumática 2 a la 3 cerrado

Tiempos de respuesta de los sensores de proximidad ¹⁾		
Sensor de proximidad	Conexión	Apagar
S1	Cambio de flanco máx. 4 s después de la señal de tensión a V1	Cambio de flanco máx. 4 s después de una caída de tensión en V1
S2	Cambio de flanco máx. 4 s después de la señal de tensión a V2	Cambio de flanco máx. 4 s después de una caída de tensión en V2
S3	Cambio de flanco después de la señal de tensión a V1 y V2. En función de la presión de funcionamiento p1, el punto de estrangulamiento y el volumen de instalación p2	Cambio de flanco máx. 5 s después de una caída de tensión en V1 y V2. En función del volumen de instalación a p2

1) Con el cambio de flanco de los sensores de proximidad puede producirse un rebote. Considerando los tiempos de respuesta se puede despreciar este rebote. Los tiempos de respuesta máximos indicados deben tenerse en cuenta en la diagnosis. Los tiempos de respuesta pueden ser más cortos.

Ejemplo de conexiones



- A1, A2: Tensión de alimentación
- S1: Sensor de proximidad S1
- S2: Sensor de proximidad S2
- S3: Sensor de proximidad S3
- NH: Parada de emergencia (circuito de entrada)
- Safety Device: Aparato de conexión de seguridad o PLC de seguridad
- V1: Conexión de la bobina de la válvula servopilotada V1
- V2: Conexión de la bobina de la válvula servopilotada V2
- Y1: Entrada de diagnosis 1
- Y2: Entrada de diagnosis 2
- Y3: Entrada de diagnosis 3
- S: Inicio controlado (circuito inicial)

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-D, serie MS, NPT

FESTO

Hoja de datos

Datos técnicos generales	
Conexión neumática 1, 2	
Rosca interior	NPT $\frac{1}{2}$
Placa base AQ...	NPT $\frac{1}{4}$, NPT $\frac{3}{8}$, NPT $\frac{1}{2}$ o NPT $\frac{3}{4}$
Toma neumática 3	NPT1
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Forma constructiva	Válvula de asiento
Tipo de fijación	Con accesorios
	Instalación en la tubería
Posición de montaje	Indiferente
Indicación de presión	Con sensor de presión para la indicación de la presión mediante LCD, con salida eléctrica
	Con manómetro para la indicación de la presión de salida
	Con manómetro de escala con zonas verde y roja, para la indicación de la presión de salida
	G $\frac{1}{4}$ en preparación
Principio de detección de posiciones	Principio de émbolo magnético
Función de válvula	Válvula monoestable de 3/2 vías, cerrada en reposo
	Función de generación progresiva de presión, ajustable
Sin solapamiento	No
Función de escape	Sin estrangulación
Accionamiento manual auxiliar	Ninguna
Tipo de reposición	Resorte mecánico
Tipo de mando	Servopilotado
Alimentación del aire de control	Interna
Tipo de obturación	Blanda

Factores de caudal	
Conexión neumática	Rosca interior NPT $\frac{1}{2}$
Caudal nominal normal qnN ¹⁾ [l/min]	
En sentido del caudal principal 1 \rightarrow 2	4300
Caudal normal qN [l/min], p2 = 6 bar	
En sentido del escape de aire 2 \rightarrow 3	9000 ²⁾
Valor C [l/s*min]	
En sentido del caudal principal 1 \rightarrow 2	19,3
Valor b	
En sentido del caudal principal 1 \rightarrow 2	0,21

1) Medición con p1 = 6 bar y p2 = 5 bar, $\Delta p = 1$ bar

2) Medido contra atmósfera, con silenciador UOS-1.

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-D, serie MS, NPT

FESTO

Hoja de datos

Datos eléctricos		
Válvula servopilotada		
Valores característicos de las bobinas		24 V DC: 1,8 W; oscilaciones admisibles de la tensión -15%/+10%
Conector eléctrico	10V24	2 conectores, 2 contactos, según EN 175301-803, forma C
	10V24P	2x M12x1 según ISO 20401 adecuado a EN 61076-2-101
Tipo de protección		IP65 con conector tipo zócalo
Tiempo de funcionamiento	[%]	100
Frecuencia máxima de conmutación	[Hz]	1
Tiempo de conmutación para la desconexión	[ms]	40
Tiempo de conmutación para la conexión	[ms]	130
Sensor de proximidad		
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	24
Conexión eléctrica del sensor de proximidad	2M8	2 cables con conector M8x1, 3 contactos, rosca giratoria, longitud del cable 0,3 m
	2M12	2 cables con conector M12x1, 3 contactos, rosca giratoria, longitud del cable 0,3 m
	2OE	2 cables con extremo abierto, 3 hilos, longitud del cable 5 m
	2M8 + S3	3 cables con conector M8x1, 3 contactos, rosca giratoria, longitud del cable 0,3 m
	2M12 + S3	3 cables con conector M12x1, 3 contactos, rosca giratoria, longitud del cable 0,3 m
	2OE + S3	3 cables con extremo abierto, 3 hilos, longitud del cable 5 m
Función del elemento de maniobra		Contacto de trabajo
Principio de medición		Magnetorresistivo
Indicación del estado de señal		LED y salidas conmutadas
Salida		PNP

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Presión de funcionamiento	[bar]	3,5 ... 10
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de trabajo/mando Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)		
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +50 (0 ... +50) ¹⁾
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... +50 (0 ... +50) ¹⁾
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-10 ... +50 (0 ... +50) ¹⁾
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾		2
Nivel de ruido	[dB(A)]	75 (con silenciador UOS-1)
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) ³⁾		Según directiva de máquinas UE
Certificación UL ³⁾		c UL us - Recognized (OL)
Certificación		RCM Mark
Marcado KC		KC EMC

1) Con sensor de presión AD...

2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070

Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

3) Más información www.festo.com/sp → Certificates.

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-D, serie MS, NPT

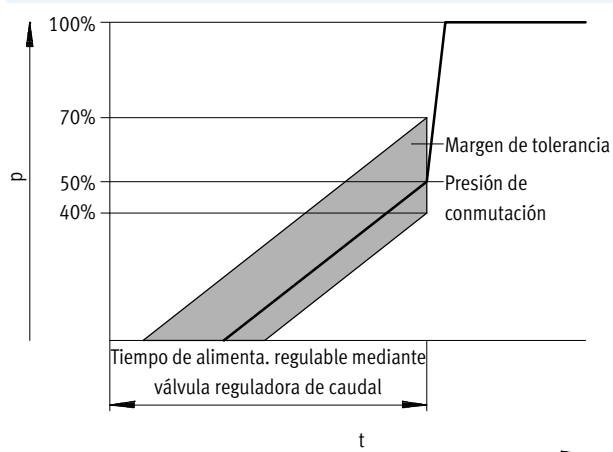
Hoja de datos

Pesos [g]	
Válvula de arranque progresivo y de escape	1900
Válvula de arranque progresivo y de escape, con silenciador UOS-1	2110

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
Juntas	NBR
Nota sobre el material	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)

Presión de conmutación

Presión p en función del tiempo t



Importante
La indicación de la tolerancia +20 % / -10 % de la presión de conmutación se refiere a la presión de funcionamiento p1.
Ejemplo: con una presión de funcionamiento de 4 bar, se admite una presión de conmutación de entre 1,6 y 2,8 bar.

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-D, serie MS, NPT



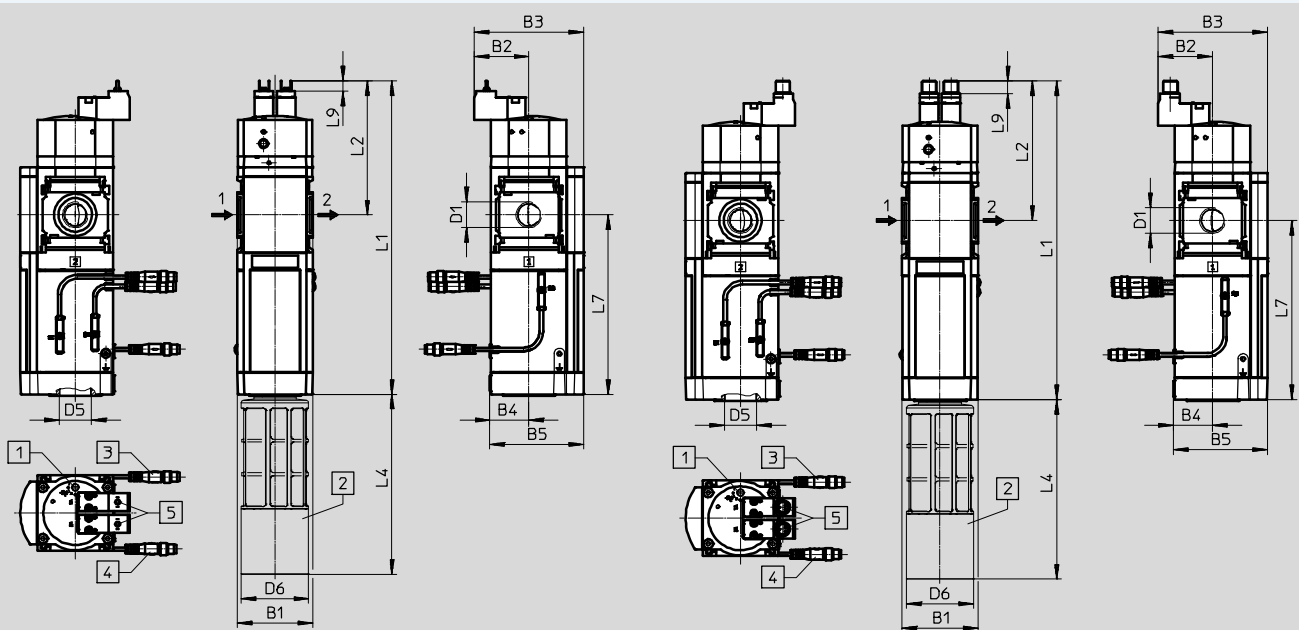
Hoja de datos

Dimensiones – Tipo básico

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Con tensión de alimentación de 10V24, con rosca interior de NPT $\frac{1}{2}$, con diafragma de cierre

Con tensión de alimentación 10V24P, con rosca interior de NPT $\frac{1}{2}$, con diafragma de cierre



- 1 = No asignada
- 2 = No asignada
- 3 = com (-)
- 4 = Señal (+) solenoide 14

- 1 Tornillo de regulación para la válvula reguladora de caudal
 - 2 Silenciador UOS-1
 - 3 Detección ampliada, variante S3:
Tercer sensor de proximidad SMT adicional, la conexión se corresponde con la técnica de conexión seleccionada 4
 - 4 Técnica de conexión,
 - Variante 2M8:
2 sensores de proximidad SMT con cable (conector M8x1, 3 contactos, rosca giratoria, longitud del cable 0,3 m)
 - Variante 2M12:
2 sensores de proximidad SMT con cable (conector M12x1, 3 contactos, rosca giratoria, longitud del cable 0,3 m)
 - Variante 20E:
2 sensores de proximidad SMT con cable (extremo abierto, 3 hilos, longitud del cable 5 m)
 - 5 Tensión de alimentación,
 - Variante 10V24:
Conexión eléctrica según EN 175301-803, 2 conectores, 2 contactos, forma C
 - Variante 10V24P:
Conexión eléctrica 2x M12x1 según ISO 20401 adecuado a EN 61076-2-101, versión 4 contactos para cable de conexión NEBU-M12
- Sentido del flujo

Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D5	D6 ∅	L1	L2	L4	L7	L9
MS6N-SV- $\frac{1}{2}$ -D-10V24	62	45	90	31	76	NPT $\frac{1}{2}$	NPT1	55	257	110	147	147	9
MS6N-SV- $\frac{1}{2}$ -D-10V24P									262	115			11

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-D, serie MS, NPT

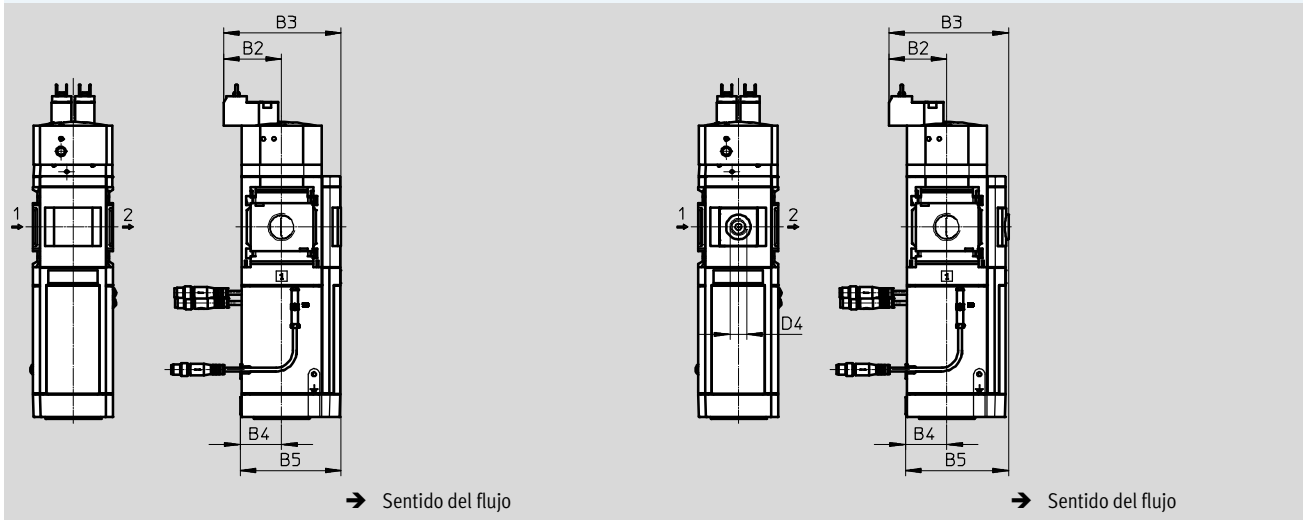
Hoja de datos

Dimensiones – Manómetros / Manómetros alternativos

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Manómetro MS integrado, con escala estándar AG o con escala de parte roja y verde RG

Adaptador A4 para manómetro NE 1/4, sin manómetro



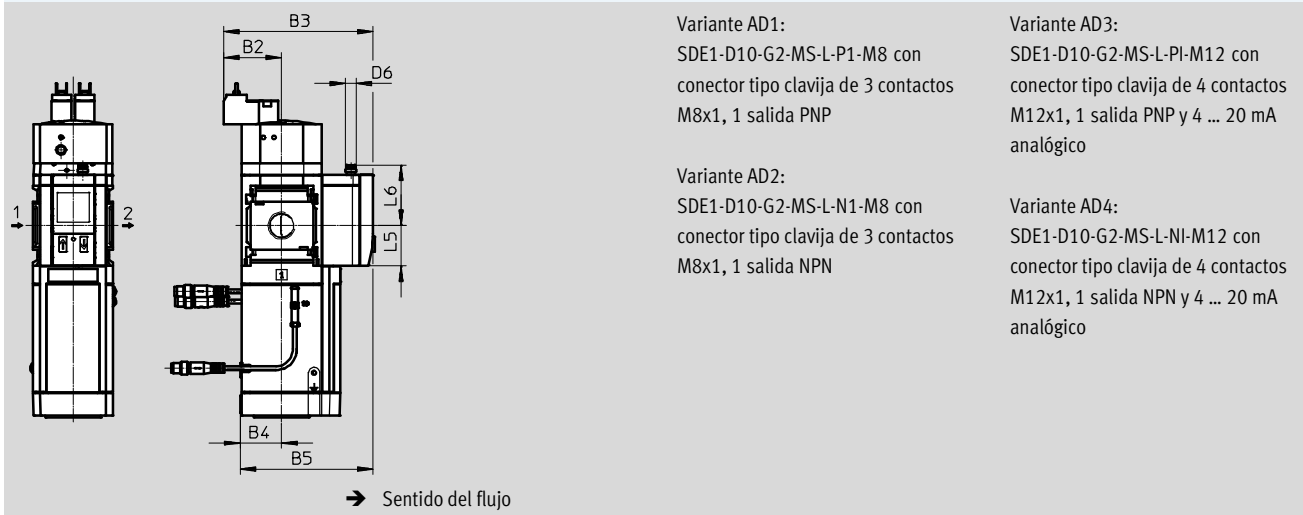
Tipo	B2	B3	B4	B5	D4
MS6N-SV-...-D-...-AG	44	90	31	77	-
MS6N-SV-...-D-...-RG	44	91,5	31	78,5	-
MS6N-SV-...-D-...-A4	44	91,5	31	78,5	G1/4

Dimensiones – Manómetros / Manómetros alternativos

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Sensor de presión con LCD de indicación AD1 ... AD4

Hojas de datos → Internet: sde1



Variante AD1:
SDE1-D10-G2-MS-L-P1-M8 con conector tipo clavija de 3 contactos M8x1, 1 salida PNP

Variante AD3:
SDE1-D10-G2-MS-L-PI-M12 con conector tipo clavija de 4 contactos M12x1, 1 salida PNP y 4 ... 20 mA analógico

Variante AD2:
SDE1-D10-G2-MS-L-N1-M8 con conector tipo clavija de 3 contactos M8x1, 1 salida NPN

Variante AD4:
SDE1-D10-G2-MS-L-NI-M12 con conector tipo clavija de 4 contactos M12x1, 1 salida NPN y 4 ... 20 mA analógico

Tipo	B2	B3	B4	B5	D6	L5	L6
MS6N-SV-...-D-...-AD1/AD2	44	116	31	103	M8x1	31,2	46,8
MS6N-SV-...-D-...-AD3/AD4					M12x1		55,8

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-D, serie MS, NPT

FESTO

Referencias – Producto modular

M Indicaciones mínimas →

Nº de artículo	Serie	Tamaño	Rosca	Función	Conexión neumática	Nivel de prestaciones requerido	Tensión de alimentación	Técnica de conexión
548714	MS	6	N	sv	1/2, AQ...	D	10V24, 10V24P	2M8, 2M12, 20E
Ejemplo de pedido								
548714	MS	6	N	- SV	- AQR	- D	- 10V24	- 20E

Tablas para realizar los pedidos

Patrón	[mm]	62	Condiciones	Código	Entrada código
M	Referencia básica	548714			
	Serie	Estándar		MS	MS
	Tamaño	6		6	6
	Rosca	Rosca NPT		N	N
	Función	Válvula de arranque progresivo y de escape		-SV	-SV
	Conexión neumática	Rosca interior NPT1/2		-1/2	
		Placa base NPT1/4		-AQN	
		Placa base NPT3/8		-AQP	
		Placa base NPT1/2		-AQR	
		Placa base NPT3/4		-AQS	
	Nivel de prestaciones requerido	Categoría 3, 2 canales según EN ISO 13849-1		-D	-D
	Tensión de alimentación	24 V DC (distribución de conexiones según EN 175301)		-10V24	
		24 V DC, M12x1 según ISO 20401 adecuado a EN 61076-2-101		-10V24P	
	Técnica de conexión	2 sensores de proximidad SMT con cable (conector M8x1, 3 contactos, rosca giratoria, longitud del cable 0,3 m)		-2M8	
		2 sensores de proximidad SMT con cable (conector M12x1, 3 contactos, rosca giratoria, longitud del cable 0,3 m)		-2M12	
		2 sensores de proximidad SMT con cable (extremo abierto, 3 hilos, longitud del cable 5 m)		-20E	

Introduzca el código del producto

548714 MS 6 N - SV - - D - - -

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-D, serie MS, NPT

Referencias – Producto modular

0 Opciones						
Detección ampliada	Silenciadores	Manómetros / Manómetros alternativos	Manómetros con escalas alternativas	Tipo de fijación	Certificación UL	Sentido del flujo
S3	SO	AG, A4, RG, AD1 ... AD4	BAR, MPA	WP, WPM, WPB, WB	UL1	Z
- S3	- SO	- AG		- WPB		

Tablas para realizar los pedidos					
Patrón	[mm]	62	Condiciones	Código	Entrada código
0 Detección ampliada		Sensor de proximidad SMT adicional; necesario para poder alcanzar el nivel de prestaciones e; la conexión se corresponde con la técnica de conexión seleccionada		-S3	
Silenciadores		Silenciador abierto		-SO	
Manómetros / Manómetros alternativos		Manómetro MS	1	-AG	
		Adaptador para manómetro NE 1/4 (sin manómetro)		-A4	
		Manómetro integrado, escala rojo-verde	1	-RG	
		Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos,		-AD1	
		Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada NPN, 3 contactos,		-AD2	
		Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA		-AD3	
		Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida NPN, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA		-AD4	
Manómetros con escalas alternativas		bar	2	-BAR	
		MPa	2	-MPA	
Tipo de fijación		Escuadra de fijación en versión básica		-WP	
		Escuadra de fijación para colgar las unidades de mantenimiento	3	-WPM	
		Escuadra de fijación para montaje en la pared a mayor distancia		-WPB	
		Escuadra de fijación central posterior (montaje mural arriba y abajo), no se necesita placa base		-WB	
Certificación UL		cULus, ordinary location for Canada and USA		-UL1	
Sentido del flujo		Sentido del flujo de derecha a izquierda		-Z	

- 1 AG, RG Escala del manómetro en psi.
Con manómetro RG: La escala PSI-sólo sirve de referencia (escala interior), escala exterior en bar
- 2 BAR, MPA Sólo en combinación con manómetro AG o RG.
- 3 WPM Solo con placa base AQN, AQP, AQR o AQS

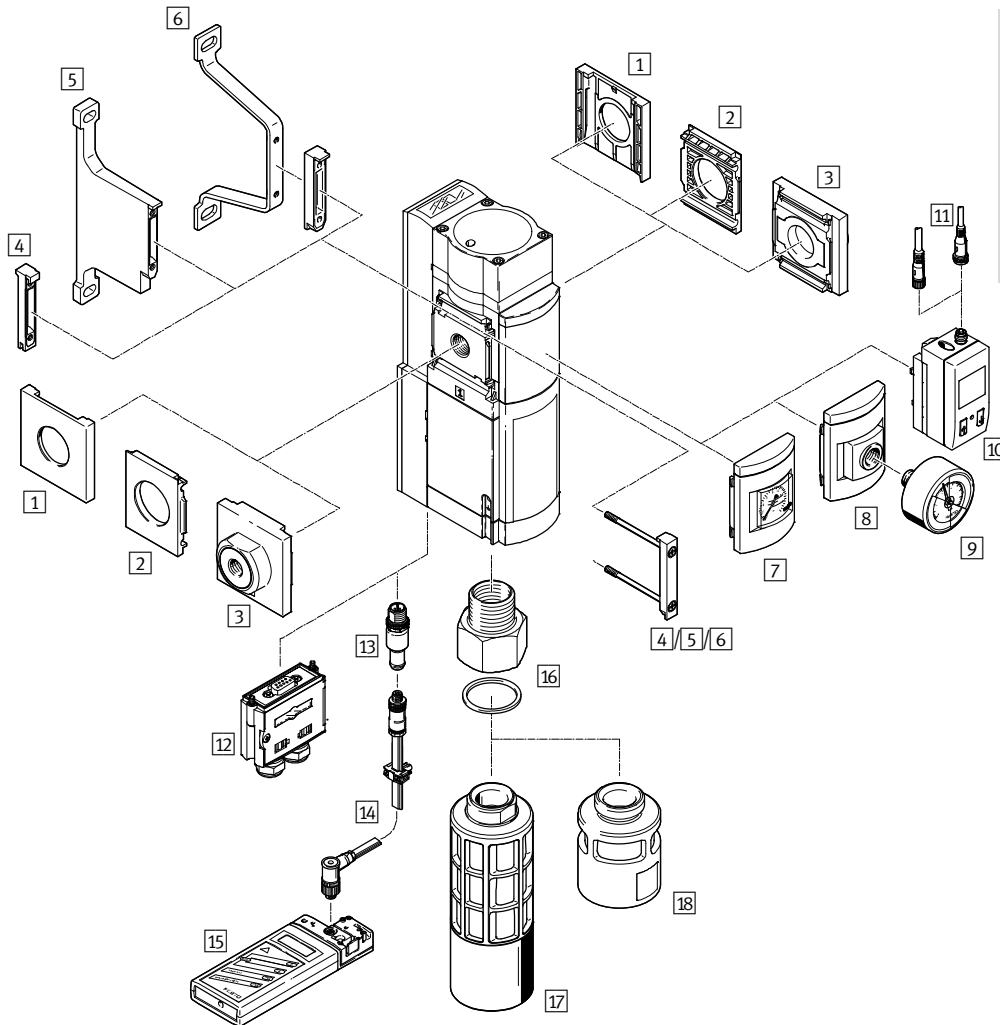
Introduzca el código del producto


- [] - [] - [] - [] - [] - [] - []

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-E, serie MS, NPT

Cuadro general de periféricos

Válvula de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-E



-  - Importante

Otros accesorios:

- Módulo para combinar con tamaños MS4/MS6 o MS9 → Internet: amv, rmv, armv
- Adaptador para el montaje en perfiles → Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-E, serie MS, NPT

Cuadro general de periféricos

Elementos para el montaje y accesorios						
		Unidad individual		Combinación		→ Página/Internet
		Sin placa base	Con placa base	Sin placa base	Con placa base	
1	Tapón ciego MS6-END	-	-	■	-	ms6-end
2	Placa de montaje MS6-AEND	■ ¹⁾	-	■ ¹⁾	-	ms6-aend
3	Placa base-SET MS6-AQ...	-	■ ¹⁾	-	■ ¹⁾	ms6-aq
4	Elemento de unión de módulos MS6-MV	-	-	■	■	ms6-mv
5	Escuadra de fijación MS6-WPB	■	■	■	■	ms6-wpb
6	Escuadra de fijación MS6-WPE	■	■	■	■	ms6-wpe
7	Manómetro MS AG/RG	■	■	■	■	34
8	Adaptador para manómetro NE 1/4 A4	■	■	■	■	34
9	Manómetros MA	■	■	■	■	41
10	Sensor de presión con indicador LCD AD1 ... AD4	■	■	■	■	34
11	Cable de conexión NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■	■	■	■	41
12	Conector multipolo tipo zócalo NECA	■	■	■	■	36
13	Conector para configuración AS-I CACC	■	■	■	■	39
14	Cable de direccionamiento KASI-ADR	■	■	■	■	kasi-asi
15	Equipo de asignación de direcciones ASI-PRG-ADR	■	■	■	■	asi-prg-adr
16	Adaptador AD	■	■	■	■	40
17	Silenciadores UOS-1	■	■	■	■	38
18	Silenciadores UOS-1-LF	■	■	■	■	38

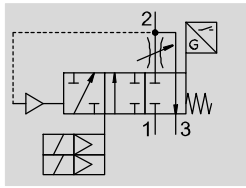
1) Para el montaje deberá utilizarse un módulo de unión MS6-MV o una escuadra de fijación MS6-WPB/WPE.

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-E, serie MS, NPT



Hoja de datos

Función



- - Caudal
4300 l/min
- - Temperatura
-10 ... +50 °C
- - Presión de funcionamiento
3,5 ... 10 bar
- - www.festo.com



La válvula electroneumática de arranque progresivo y de escape sirve para generar presión de modo rápido y seguro y para reducir controladamente la presión en sistemas neumáticos y equipos industriales. Se trata de un sistema mecatrónico redundante con autocontrol, que cum-

ple la norma EN ISO 13849-1. La seguridad (descarga segura) está garantizada aunque surjan fallos en el interior de la válvula (provocados, por ejemplo, por desgaste, suciedad, errores electrónicos). Gracias a sus dos canales y el sistema de control, la unidad cumple los requisitos de las

categorías 3 y 4 de unidades de control. Por ello es posible alcanzar un nivel de rendimiento de máximo "e". La unidad recibe las señales de activación seguras (EN1/EN2) a través de la conexión eléctrica (conector multipolo tipo zócalo NECA Sub-D, de 9 contactos, o bien, cable AS-i) de apa-

ratos con circuito de seguridad electrónicos o electromecánicos de venta comercial, que controlan las funciones de seguridad de la máquina (por ejemplo, parada de emergencia, barrera de luz, cerrojo de seguridad de la puerta, etc.).

Importante
La MS6N-SV-...-E-10V24 únicamente debe utilizarse con un conector multipolo tipo zócalo NECA apropiado. El conector multipolo tipo zócalo puede pedirse a través del conjunto modular (MP... → 44) o como accesorio (NECA → 56).

Importante
Para evitar que se produzca una presión de remanso, es recomendable combinar la unidad con un silenciador UOS-1. El silenciador puede pedirse a través del conjunto modular (SO → 44) o como accesorio (UOS-1 → 58).

Importante
Detrás de la MS6N-SV-...-E únicamente deberán montarse componentes que no interfieran en la función de "escape seguro" de seguridad neumática. No se admite la utilización de la MS6N-SV-...-E como válvula de seguridad en prensas.

- Nivel de rendimiento "e" / categoría 4 según EN ISO 13849-1
- Corresponde a la norma IEC 61508
- Retardo ajustable de activación mediante válvula estranguladora para un lento arranque de la presión
- Sensor de presión opcional

Características de seguridad técnica		
Tipo	MS6N-SV-...-E-10V24	MS6N-SV-...-E-ASIS
Corresponde a la norma	EN ISO 13849-1	
Función de seguridad	Descarga de aire	
	Evita una puesta en marcha accidental (alimentación de aire)	
Performance Level (PL)	Descarga de aire: hasta la categoría 4, PL e	
	Evita una puesta en marcha accidental (alimentación de aire): hasta la categoría 4, PL e	
Safety Integrity Level (SIL)	Descarga de aire: SIL 3	
	Evita una puesta en marcha accidental (alimentación de aire): SIL 3	
Nota sobre la dinamización forzada	Frecuencia de conmutación mínima 1/mes	
Organismo que extiende el certificado ¹⁾	IFA 1001180	TÜV Nord, N° de registro 44 799 12 556236 000
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) ¹⁾	Según directiva de máquinas UE	
	Según directiva de máquinas UE EMC	
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27	
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte, grado 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6	

1) Más información www.festo.com/sp → Certificados.

Nota sobre la dinamización forzada: frecuencia de conmutación mínima 1/mes
En estado seguro de los procesos (con aplicación de presión), no se ejecutan pruebas del sistema mecánico. Si la frecuencia de conmutación condicionada por el proceso (descarga de aire segura) es inferior a una vez al mes, el responsable de la máquina debe realizar una desconexión forzada.

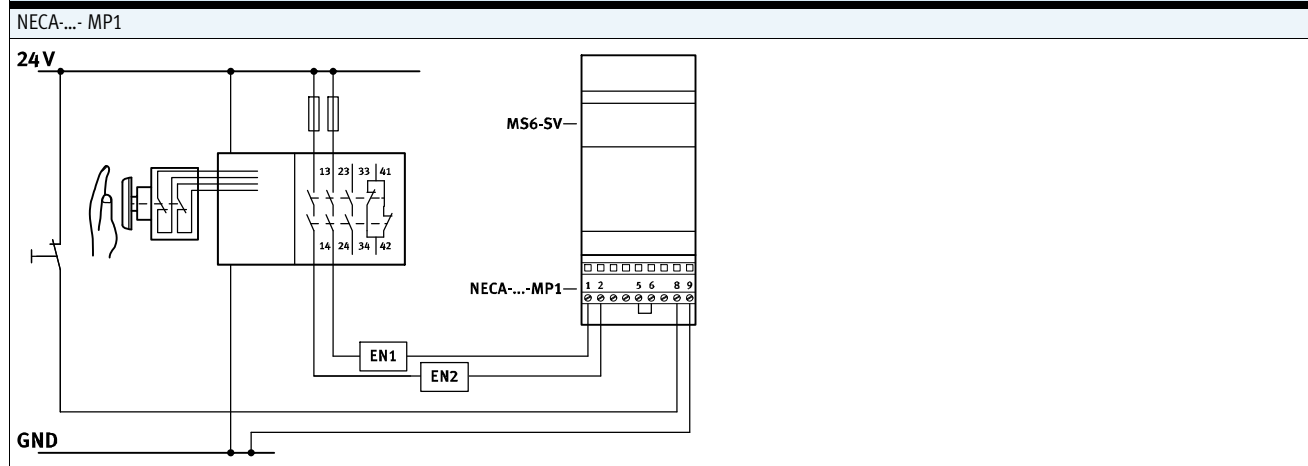
- Funciones complementarias MS6N-SV-...-E-ASIS:**
- Detección de presión integrada a través de protocolo AS-i
 - Control de la presión (superior/inferior al límite)

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-E, serie MS, NPT

Hoja de datos

Principio de funcionamiento de los conectores multipolo tipo zócalo NECA				
Estado de la señal de activación		Estado de la MS6N-SV-...-E-10V24 con conector multipolo tipo zócalo		
EN1	EN2	NECA-...- MP1	NECA-...- MP3	NECA-...- MP5
0 V	0 V	Sin presión	La MS6N-SV-...-E-10V24 pasa al modo de fallo.	La MS6N-SV-...-E-10V24 no pasa al modo de fallo, pero permanece en el estado seguro, sin presión. Nota: Detección de circuito cruzado y detección de errores/evaluación por sistema de mando externo necesaria.
0 V	24 V	La MS6N-SV-...-E-10V24 pasa al modo de fallo.	A presión	A presión
24 V	24 V	A presión	La MS6N-SV-...-E-10V24 pasa al modo de fallo.	La MS6N-SV-...-E-10V24 no pasa al modo de fallo, pero permanece en el estado seguro, sin presión. Nota: Detección de circuito cruzado y detección de errores/evaluación por sistema de mando externo necesaria.
24 V	0 V	La MS6N-SV-...-E-10V24 pasa al modo de fallo.	Sin presión	Sin presión

MS6N-SV-...-E-10V24 con conector multipolo tipo zócalo NECA



– Señales de activación estáticas (EN1 = 24 V, EN2 = 24 V).

EN1 24 V

EN2 24 V

< 75 ms

≥ 300 ms

– Señales de activación intermitentes (EN1 = 0 ... 24 V, EN2 = 0 ... 24 V) para la detección de circuito cruzado.
La detección de circuito cruzado mediante señales de ciclo es ejecutada principalmente por el dispositivo de conmutación de seguridad/PLC de seguridad utilizado.

Importante

Considerando que las salidas de pulsos de diversos fabricantes no están normalizadas, deberá comprobarse su utilización en cada caso. Si las pulsaciones no se encuentran dentro de los límites definidos, el MS6N-SV-...-E-10V24 detecta el error y provoca la desconexión segura.

EN1 24V

EN1 0V

EN2 24V

EN2 0V

< 12 ms

> 5 ms

< 75 ms

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-E, serie MS, NPT

Hoja de datos

MS6N-SV-...-E-10V24 con conector multipolo tipo zócalo NECA	
NECA-...- MP3	
<p>24 V</p> <p>GND</p>	<p>- - Importante</p> <p>El conector multipolo NECA-S1G9-P9-MP3 está previsto para circuitos convencionales con relé de seguridad electromecánico. Si surgen problemas durante la utilización con salidas de semiconductores bipolares, en ese caso utilice el conector multipolo NECA-S1G9-P9-MP5.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Señales de activación estáticas con potenciales opuestos. - Se supervisa el tiempo de retardo del cambio de nivel de las señales de activación. - Comportamiento en caso de detección de un circuito cruzado: <ul style="list-style-type: none"> - MS6N-SV-...-E-10V24 en estado a escape: permanece en estado seguro y pasa al modo de fallo. - MS6N-SV-...-E-10V24 en estado a presión: pasa al estado seguro y pasa al modo de fallo. 	
NECA-...- MP5	
<p>24 V</p> <p>GND</p>	<p>- - Importante</p> <p>Un circuito cruzado entre las señales de activación EN1/EN2 no se detecta y no causa ninguna reacción de error. Solo cuando las señales de activación son correctas se suministra aire a la instalación.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Señales de activación estáticas con potenciales opuestos. - No se supervisa el tiempo de retardo del cambio de nivel de las señales de activación. - Comportamiento en caso de detección de un circuito cruzado (mediante dispositivo de seguridad/PLC preconectado): <ul style="list-style-type: none"> - MS6N-SV-...-E-10V24 en estado a escape: permanece en estado seguro y no pasa al modo de fallo. - MS6N-SV-...-E-10V24 en estado a presión: pasa al estado seguro y no pasa al modo de fallo. - Las señales de activación están aisladas galvánicamente de la tensión de alimentación. 	
	<p>- - Importante</p> <p>El tiempo de retardo entre EN1 y EN2 debe fijarse de modo independiente. La duración del retardo no se evalúa.</p>

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-E, serie MS, NPT

Hoja de datos

MS6N-SV-...-E-ASIS en la interfaz actuador-sensor (AS-i)

La interfaz de sensores y actuadores (AS-i) es un sistema para la integración en red de sensores y actuadores en el nivel inferior de la jerarquía de la automatización. Se trata de un sistema de bus abierto e independiente del fabricante que permite la transmisión de datos y de energía a través de una sola línea. Esta manipulación tan simple permite una configuración económica y un comportamiento de servicio fiable al mismo tiempo. La topología de red del sistema AS-i puede ampliarse de forma diversa y sin dificultad.

Una red AS-interface se compone de una unidad de control, un master y los correspondientes sensores y actuadores (slaves). El master monitoriza cíclicamente todos los slaves planificados e intercambia con ellos los datos de entrada y de salida. Un telegrama se compone de 4 bits de datos útiles. El master se comunica con los participantes mediante un protocolo de transmisión en serie.

AS-i Safety at Work es un estándar certificado, que permite el uso de componentes de seguridad en el sistema AS-i. El sistema AS-i seguro admite aplica-

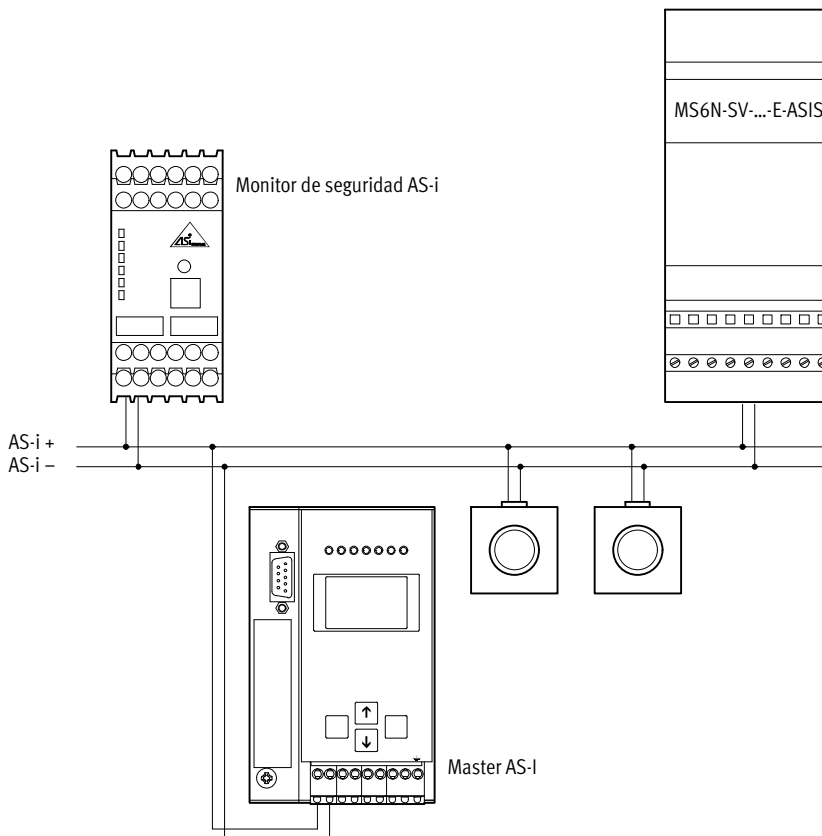
ciones de seguridad hasta la categoría 4 según EN ISO 13849-1 PL "e".

Es posible el funcionamiento mixto de componentes estándar y componentes de seguridad. El master AS-interface controla los slaves de seguridad así como el resto de los slaves, y los integra en la red. El protocolo de transmisión y las líneas del sistema AS-interface están diseñados de forma que pueden transmitir telegramas relativos a la seguridad.

La pantalla de seguridad AS-i es el elemento central seguro y monitoriza dentro del sistema AS-interface los

slaves de seguridad que le han sido asignados. La función de seguridad se consigue mediante la transmisión de señales adicionales entre los slaves de seguridad y la pantalla de seguridad AS-i. Esta transmisión tiene lugar a través de un protocolo de seguridad especial.

En caso de un requerimiento de parada o de una avería, la pantalla de seguridad AS-i desconecta el sistema en funcionamiento de seguridad con un tiempo de respuesta de 40 ms como máximo de manera segura.



Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-E, serie MS, NPT

FESTO

Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales	
Conexión neumática 1, 2	
Rosca interior	NPT $\frac{1}{2}$
Placa base AQ...	NPT $\frac{1}{4}$, NPT $\frac{3}{8}$, NPT $\frac{1}{2}$ o NPT $\frac{3}{4}$
Toma neumática 3	NPT1
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Forma constructiva	Válvula de asiento
Tipo de fijación	Con accesorios Instalación en la tubería
Posición de montaje	Indiferente
Indicación de presión	Con sensor de presión para la indicación de la presión mediante LCD, con salida eléctrica Con manómetro para la indicación de la presión de salida Con manómetro de escala con zonas verde y roja, para la indicación de la presión de salida G $\frac{1}{4}$ en preparación
Principio de detección de posiciones	Principio de émbolo magnético
Función de válvula	Válvula monoestable de 3/2 vías, cerrada en reposo Función de generación progresiva de presión, ajustable
Sin solapamiento	No
Función de escape	Sin estrangulación
Accionamiento manual auxiliar	Ninguno
Tipo de reposición	Muelle mecánico
Tipo de mando	Servopilotaje
Alimentación del aire de pilotaje	Interna
Tipo de obturación	Blanda

Factores de caudal	
Conexión neumática	Rosca interior NPT $\frac{1}{2}$
Caudal nominal normal $q_{nN}^{1)}$ [l/min]	
En sentido del caudal principal 1 \rightarrow 2	4300
Caudal normal q_N [l/min], $p_2 = 6$ bar	
En sentido del escape de aire 2 \rightarrow 3	9000 ²⁾
Valor C [l/s*min]	
En sentido del caudal principal 1 \rightarrow 2	19,3
Valor b	
En sentido del caudal principal 1 \rightarrow 2	0,21

1) Medición con $p_1 = 6$ bar y $p_2 = 5$ bar, $\Delta p = 1$ bar

2) Medido contra atmósfera, con silenciador UOS-1.

Datos eléctricos		
Tipo	MS6N-SV-...-E-10V24	MS6N-SV-...-E-ASIS
Conexión eléctrica	Sub-D, 9 contactos, tipo zócalo	2x M12
Tensión nom. de funcionamiento [DC V]	24	-
Oscilaciones admisibles de la tensión [%]	± 10	-
Margen de tensión de funcionamiento AS-interface [DC V]	-	22 ... 31,6
Tiempo de utilización [%]	100	
Frecuencia máxima de maniobra [Hz]	1	
Tiempo de conmutación para la desconexión [ms]	40	
Tiempo de conmutación para la conexión [ms]	130	
Indicación del estado de señal	LED y contacto sin potencial	LED y a través de AS-interface
Clase de protección	IP65 con conector tipo zócalo	

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-E, serie MS, NPT

Hoja de datos

Datos específicos de AS-i Safety	
Tipo	MS6N-SV-...-E-ASIS
Interfaz de bus de campo	Conector tipo zócalo M12 (ASI Out) y conector tipo clavija M12 (ASI In)
Indicación mediante LED	AS-i y estado
Diagnóstico específico por unidad	Entrada cíclica de datos digitales (escape, alimentación, error) Valores cíclicos analógicos (presión de entrada p1, presión de salida p2) Valores acíclicos (contador, control de presión, error, superación de la frecuencia de conmutación, estado)
Identificación del producto	Código IO: 0x7 Perfil: 7.5.5 Código ID: 0x5 ID1: 0xF ID2: 0x5
Vendor-ID AS-Interface	0x014D
ID de la unidad, AS-interface	0x03A6
Margen de direcciones	Slave estándar: 1 ... 31

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tipo	MS6N-SV-...-E-10V24	MS6N-SV-...-E-ASIS
Presión de funcionamiento [bar]	3,5 ... 10	3,5 ... 10
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +50 (0 ... +50) ¹⁾	0 ... +50
Temperatura del medio [°C]	-10 ... +50 (0 ... +50) ¹⁾	0 ... +50
Temperatura de almacenamiento [°C]	-10 ... +50 (0 ... +50) ¹⁾	0 ... +50
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾	2	
Nivel de ruido [dB(A)]	75 (con silenciador UOS-1)	
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) ⁴⁾	Según directiva de máquinas UE EMC ³⁾ Según directiva de máquinas UE	
Certificación UL ⁴⁾	c UL us - Recognized (OL)	
Certificación	RCM Mark	
Marcado KC	KC EMC	

1) Con sensor de presión AD...

2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070

Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

3) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com/sp → Certificates. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

4) Más información www.festo.com/sp → Certificates.

Pesos [g]	
Válvula de arranque progresivo y de escape	2000
Válvula de arranque progresivo y de escape, con silenciador UOS-1	2200

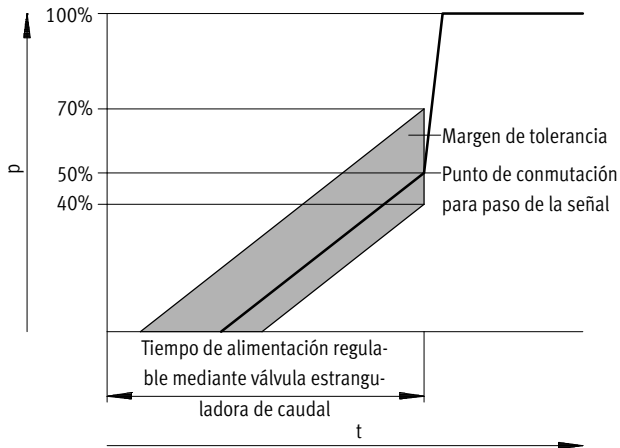
Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Vástago	Acero de aleación fina, inoxidable
Juntas	NBR
Características del material	Conformidad con RoHS

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-E, serie MS, NPT

Hoja de datos

Punto de conmutación para paso de la señal

Presión p en función del tiempo t



Importante

La indicación de la tolerancia +20%/-10% del punto de conmutación se refiere a la presión de funcionamiento p1.

Ejemplo: con una presión de funcionamiento de 4 bar, se admite un punto de conmutación entre 1,6 y 2,8 bar.

Dimensiones – Tipo básico

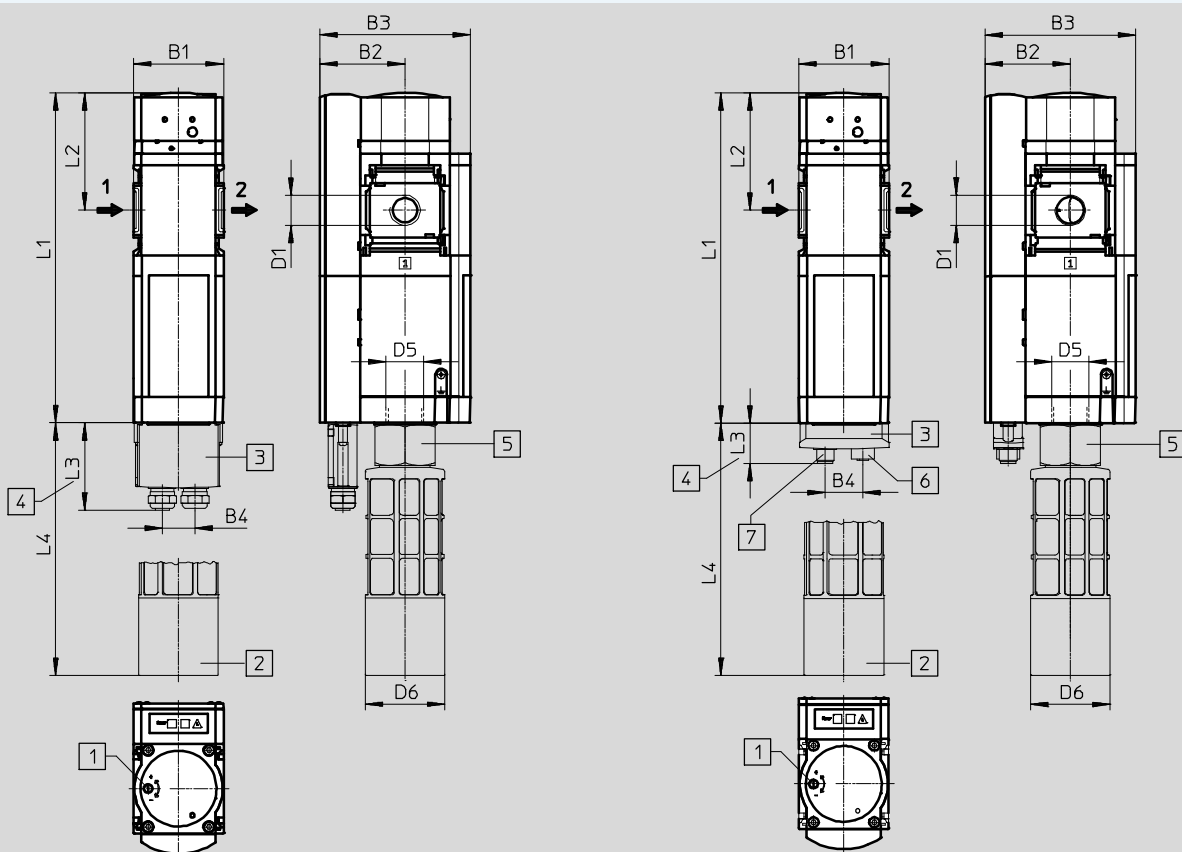
Datos CAD disponibles en www.festo.com

Con tensión de alimentación de 10V24

Con tensión de alimentación ASIS

Con rosca interior NPT1/2, con placa ciega

Con rosca interior NPT1/2, con placa ciega



1 Tornillo de regulación para la válvula estranguladora

3 Conector multipolo tipo zócalo NECA o conector tipo clavija CACC para configuración AS-I

5 Adaptador AD

→ Sentido del flujo

2 Silenciador UOS-1

4 Dimensiones sin cable

6 Casquillo M12, 5 contactos

7 Clavija M12, 5 contactos

Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D5	D6	L1	L2	L3	L4
MS6N-SV-1/2-E-10V24	62	59	104	23	NPT1/2	NPT1	55	228	81	61	174
MS6N-SV-1/2-E-ASIS				26						28	

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-E, serie MS, NPT

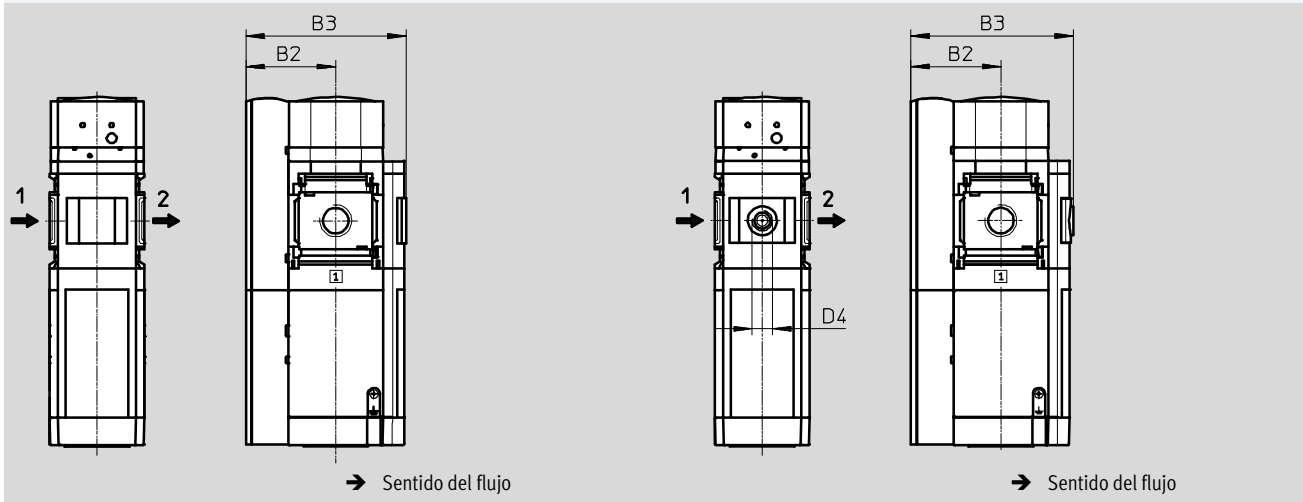
Hoja de datos

Dimensiones – Manómetros / Manómetros alternativos

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Manómetro MS integrado, con escala estándar AG o con escala de parte roja y verde RG

Adaptador A4 para manómetro NE 1/4, sin manómetro



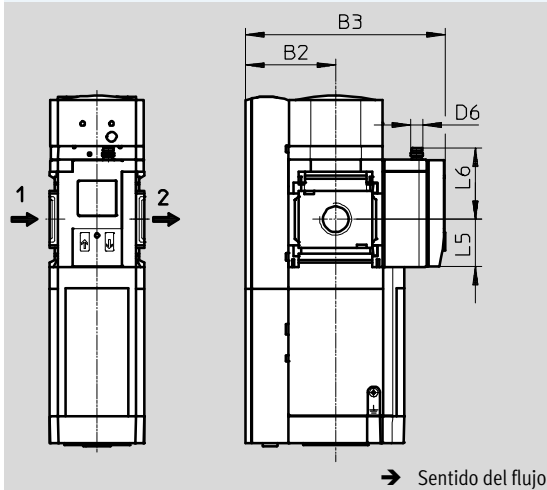
Tipo	B2	B3	D4
MS6N-SV-...-E-...-AG	59	105	-
MS6N-SV-...-E-...-RG	59	106,5	-
MS6N-SV-...-E-...-A4	59	106,5	G1/4

Dimensiones – Manómetros / Manómetros alternativos

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Sensor de presión con LCD de indicación AD1 ... AD4

Hojas de datos → Internet: sde1



Variante AD1:
SDE1-D10-G2-MS-L-P1-M8 con conector tipo clavija de 3 contactos M8x1, 1 salida PNP

Variante AD3:
SDE1-D10-G2-MS-L-PI-M12 con conector tipo clavija de 4 contactos M12x1, 1 salida PNP y 4 ... 20 mA analógico

Variante AD2:
SDE1-D10-G2-MS-L-N1-M8 con conector tipo clavija de 3 contactos M8x1, 1 salida NPN

Variante AD4:
SDE1-D10-G2-MS-L-NI-M12 con conector tipo clavija de 4 contactos M12x1, 1 salida NPN y 4 ... 20 mA analógico

Tipo	B2	B3	D6	L5	L6
MS6N-SV-...-E-...-AD1/AD2	59	131	M8x1	31,2	46,7
MS6N-SV-...-E-...-AD3/AD4			M12x1		55,8

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-E, serie MS, NPT

FESTO

Referencias: conjunto modular

M Indicaciones mínimas →

Nº de artículo	Serie	Tamaño	Rosca	Función	Conexión neumática	Nivel de prestaciones requerido	Tensión de alimentación
548714	MS	6	N	SV	1/2, AQ...	E	10V24, ASIS
Ejemplo de pedido							
548714	MS	6	N	SV	AQP	E	10V24

Tablas para realizar los pedidos

Patrón	[mm]	62	Condiciones	Código	Entrada código
M	Nº de artículo	548714			
	Serie	Estándar		MS	MS
	Tamaño	6		6	6
	Rosca	Rosca NPT		N	N
	Función	Válvula de arranque progresivo y de escape		-SV	-SV
	Conexión neumática	Rosca interior NPT1/2		-1/2	
		Placa base NPT1/4		-AQN	
		Placa base NPT3/8		-AQP	
		Placa base NPT1/2		-AQR	
		Placa base NPT3/4		-AQS	
	Nivel de prestaciones requerido	Categoría 4, 2 canales con autocontrol, según EN ISO 13849-1		-E	-E
	Tensión de alimentación	24 V DC		-10V24	
		22 ... 31,6 V DC, AS-I-Safety at Work, SPEC3.0, perfil 7.5.5		-ASIS	

Continúa: código de pedido

548714	MS	6	N	-	SV	-		-	E	-	
--------	----	---	---	---	----	---	--	---	---	---	--

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-E, serie MS, NPT

Referencias: conjunto modular

0 Opciones						
Silenciadores	Manómetros / Manómetros alternativos	Manómetros con escalas alternativas	Conector multipolo tipo zócalo	Tipo de fijación	Certificación UL	Sentido del flujo
SO	AG, A4, RG, AD1 ... AD4	BAR, MPA	MP1, MP3, MP5	WPB	UL1	Z
- SO	- AG	-	- MP1	- WPB	-	-

Tablas para realizar los pedidos						
Patrón	[mm]	62	Condiciones	Código	Entrada código	
0 Silenciadores		Silenciador abierto		-SO		
Manómetros / Manómetros alternativos		Manómetro MS	1	-AG		
		Adaptador para manómetro NE 1/4 (sin manómetro)	2	-A4		
		Manómetro integrado, escala de color rojo y verde	1	-RG		
		Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos,	2	-AD1		
		Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada NPN, 3 contactos,	2	-AD2		
		Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	2	-AD3		
		Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida NPN, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	2	-AD4		
Manómetros con escalas alternativas		bar	3	-BAR		
		MPa	3	-MPA		
Conector multipolo tipo zócalo		Sub-D, 9 contactos, borne atornillado, sin cable Señales Estáticas de activación (EN1 = 24 V, EN2 = 24 V)	2	-MP1		
		Sub-D, 9 contactos, borne atornillado, sin cable Señales estáticas de activación (EN1 = 0 V, EN2 = 24 V) Posibilidad de detección de cortocircuito	2	-MP3		
		Sub-D, 9 contactos, borne atornillado, sin cable Señales estáticas de activación (EN1 = 0 V, EN2 = 24 V) Separación galvánica de las señales de activación de la tensión de alimentación	2	-MP5		
		Escuadra de fijación para montaje en la pared a mayor distancia		-WPB		
Certificación UL		cULus, ordinary location for Canada and USA	2	-UL1		
Sentido del flujo		Sentido del flujo de derecha a izquierda		-Z		

- 1 AG, RG Escala del manómetro en psi.
Con manómetro RG: La escala PSI-sólo sirve de referencia (escala interior), escala exterior en bar
- 2 A4, AD1, AD2, AD3, AD4, MP1, MP3, MP5, UL1
No con tensión de alimentación ASIS.
- 3 BAR, MPA Sólo en combinación con manómetro AG o RG

Continúa: código de pedido

- [] - [] - [] - [] - [] - [] - []

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS-SV, serie MS, NPT

FESTO

Accesorios

Conector multipolo tipo zócalo NECA

(Referencia en el conjunto modular:

MP1/MP3/MP5)

- Para válvula de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-E-10V24



Datos técnicos		
Tipo de fijación		Mediante taladros
Conexión eléctrica 1		Sub-D, 9 contactos
Conexión eléctrica 2		Borne atornillado, 9 contactos
Tensión de funcionamiento	[DC V]	21,6 ... 26,4
Tensión nom. de funcionamiento	[DC V]	24
Carga de corriente	[A]	1,0
Sección de la conexión	[mm ²]	0,34 ... 1,0 sin terminales en los extremos de los hilos
	[mm ²]	0,34 ... 0,5 con terminales en los extremos de los hilos
Diámetro admisible del cable	[mm]	5,0 ... 10,0
Clase de protección según IEC 60529		IP65

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Humedad relativa		95 %, sin condensación
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... +70
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾		2

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070

Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

Materiales	
Cuerpo	PA reforzado
Tornillos	Acero
Tuerca de racor	Latón
Juntas	NBR

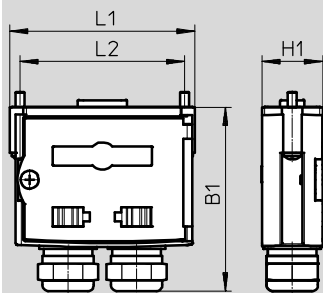
Válvulas de arranque progresivo y de escape MS-SV, serie MS, NPT

FESTO

Accesorios

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com



B1	H1	L1	L2
61	20	61	54,1

Referencias

Descripción	Conexión	Peso [g]	Nº art.	Tipo
Para MS6N-SV-E-10V24	Sin cable, señales estáticas de activación (EN1 = 24 V, EN2 = 24 V)	60	548719	NECA-S1G9-P9-MP1
	Sin cable, señales estáticas de activación (EN1 = 0 V, EN2 = 24 V), posibilidad de detección de cortocircuitos	60	552703	NECA-S1G9-P9-MP3
	Sin cable, señales estáticas de activación (EN1 = 0 V, EN2 = 24 V), separación galvánica de las señales de activación de la tensión de alimentación	60	573695	NECA-S1G9-P9-MP5

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS-SV, serie MS, NPT

FESTO

Accesorios


Silenciadores UOS-1

(Referencia en el conjunto modular: SO)

- Para válvula de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-D/E

Silenciadores UOS-1-LF

- Para válvula de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-D/E

 Importante

El silenciador compacto UOS-1-LF únicamente deberá utilizarse en aplicaciones con bajo rendimiento de escape. La conexión neumática 2 de la válvula de arranque progresivo y escape MS6N-SV-D/E debe reducirse a NPT $\frac{1}{4}$ con una placa base MS6-AQN.



Datos técnicos	
Conexión neumática	G1
Forma constructiva	Silenciador abierto
Tipo de fijación	Con rosca exterior
Posición de montaje	Indiferente
Tipo de hermetización: perno atornillable	Sin junta

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento [bar]	0 ... 10
Fluido	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [-:-:-]
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +50
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	2

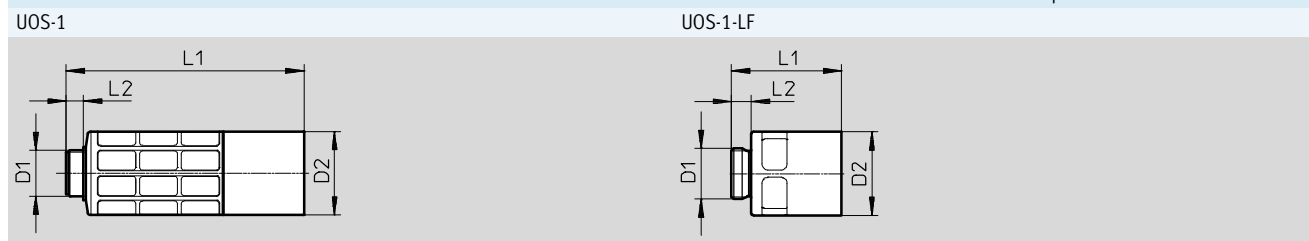
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070

Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

Materiales		
Tipo	UOS-1	UOS-1-LF
Cuerpo	POM	Aleación de aluminio
Casquillo	Aleación de aluminio	-
Núcleo del silenciador	PE	
Características del material	Conformidad con RoHS	
	No contiene cobre ni PTFE	

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com



Tipo	D1	D2	L1	L2
UOS-1	G1	Ø	156,5	11,5
UOS-1-LF	G1	55	72,2	13

Referencias				
Descripción		Peso [g]	Nº art.	Tipo
Para MS6N-SV-D/E	Para gran rendimiento de escape	200	552252	UOS-1
	Para bajo rendimiento de escape	157,9	1901207	UOS-1-LF

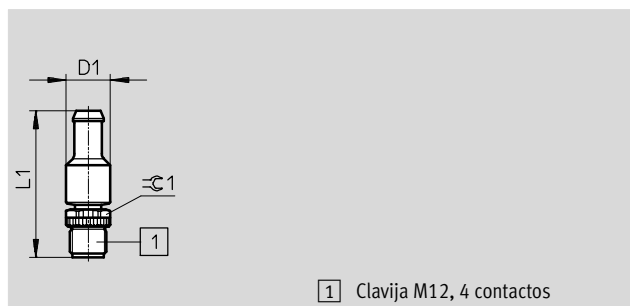
Válvulas de arranque progresivo y de escape MS-SV, serie MS, NPT

Accesorios

Conector CACC para configuración AS-I

- Para válvula de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-E-ASIS

Características del material:
Conformidad con RoHS



1 Clavija M12, 4 contactos

Dimensiones y referencias

Descripción	D1	L1	≈G1	Nº art.	Tipo
Para MS6N-SV-E-ASIS	14,5	48,3	13	573923	CACC-CP-AS

Tapa MS-SV-MK

(Referencia en el conjunto modular: MK)

- Para válvula de arranque progresivo y de escape MS6N-SV-C

Características del material:
Conformidad con RoHS



MS6-SV-C-MK

Referencias


Descripción	Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	Nº art.	Tipo
Para MS6N-SV-C Protección contra manipulaciones indebidas para el accionamiento manual auxiliar en la válvula de arranque progresivo y escape, tornillo estrangulador, tornillo de ajuste del punto de conmutación y accionamiento manual auxiliar en la electroválvula servopilotada	2	8001479	MS6-SV-C-MK


1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

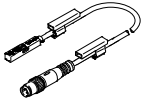
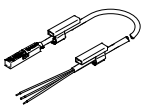
Válvulas de arranque progresivo y de escape MS-SV, serie MS, NPT


FESTO

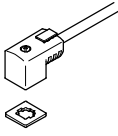
Accesorios

Referencias – Adaptador AD					
	Descripción	Conexión neumática		Nº art.	Tipo
		1	2		
	Para MS6N-SV-E	NPT1	G1	546547	AD-1NPT-G1-I

Referencias – Silenciadores U-...-B					Hojas de datos → Internet: u
	Descripción	Conexión neumática	Referencia en el conjunto modular	Nº art.	Tipo
	Para MS6N-SV-C	NPT3/4	S	566823	U-3/4-B-NPT

Referencias – Sensor de proximidad SMT							Hojas de datos → Internet: smt	
	Descripción	Salida de conmutación	Función del elemento de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Referencia en el conjunto modular	Nº art.	Tipo
	Para MS6N-SV-D	PNP	Contacto normalmente abierto	Cable con conector tipo clavija M8x1, de 3 contactos	0,3	2M8/S3	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
				Cable con conector tipo clavija M12x1, de 3 contactos	0,3	2M12/S3	★ 574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
	Para MS6N-SV-D	PNP	Contacto normalmente abierto	Cable trifilar	5	20E/S3	★ 574336	SMT-8M-A-PS-24V-E-5,0-OE

Referencias – Conector tipo zócalo MSSD					Hojas de datos → Internet: mssd
	Descripción	Conexión eléctrica	Tipo de fijación de la conexión del cable	Nº art.	Tipo
	Para MS6N-SV-C/D	3 contactos	Tornillos prisioneros	★ 151687	MSSD-EB
		4 contactos	Conector autocortante y autoaislante	192745	MSSD-EB-S-M14
		3 contactos	Tornillos prisioneros	539712	MSSD-EB-M12

Referencias – Cable de conexión con conector KMEB						Hojas de datos → Internet: kmeb	
	Descripción	Tensión de funcionamiento	Conexión eléctrica	Indicación de estado de conmutación	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Para MS6N-SV-C/D	24 V DC	2 contactos	LED	2,5	547268	KMEB-3-24-2,5-LED
				–	5	547269	KMEB-3-24-5-LED
				–	2,5	547270	KMEB-3-24-2,5
			3 contactos	5	547271	KMEB-3-24-5	
				2,5	★ 151688	KMEB-1-24-2,5-LED	
				5	151689	KMEB-1-24-5-LED	
		230 V AC	3 contactos	–	10	193457	KMEB-1-24-10-LED
					2,5	151690	KMEB-1-230AC-2,5
					5	151691	KMEB-1-230AC-5

Programa básico de Festo


★ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 24 h


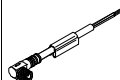
☆ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 5 días



Válvulas de arranque progresivo y de escape MS-SV, serie MS, NPT


FESTO

Accesorios

Referencias – Junta luminosa MEB-LD				Hojas de datos → Internet: meb	
	Descripción	Tensión de funcionamiento	Nº art.	Tipo	
	Para cable de conexión con conector KMEB y conector tipo zócalo MSSD-EB	12 ... 24 V DC	151717	MEB-LD-12-24DC	
		230 V DC/AC ±10%	151718	MEB-LD-230AC	

Referencias – Cable de conexión NEBU-M8				Hojas de datos → Internet: nebu	
	Conexión eléctrica	Cantidad de hilos	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	M8x1, conector recto tipo zócalo	3	2,5	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	M8x1, conector acodado tipo zócalo	3	2,5	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

Referencias – Cable de conexión NEBU-M12				Hojas de datos → Internet: nebu	
	Conexión eléctrica	Cantidad de hilos	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	M12x1, conector recto tipo zócalo	4	2,5	★ 550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4
			5	★ 541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
	M12x1, conector acodado tipo zócalo	4	2,5	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4
			5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4

Referencias – Manómetro MA						
	Tamaño nominal	Conexión neumática	Margen de indicación		Nº art.	Tipo
			[bar]	[psi]		
	Manómetro MA, EN 837-1					
	40	R $\frac{1}{4}$	0 ... 16	0 ... 232	187080	MA-40-16-R $\frac{1}{4}$ -EN
		G $\frac{1}{4}$	0 ... 16	0 ... 232	183901	MA-40-16-G $\frac{1}{4}$ -EN
Manómetro MA, EN 837-1, con zona roja/verde						
50	R $\frac{1}{4}$	0 ... 16	–	525729	MA-50-16-R $\frac{1}{4}$ -E-RG	

Programa básico de Festo

★ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 24 h

☆ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 5 días