

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS-SV, Baureihe MS

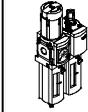
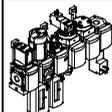
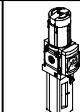
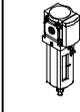
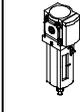
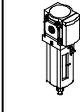
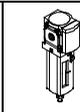
FESTO



Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS-SV, Baureihe MS

FESTO

Lieferübersicht Wartungsgeräte Baureihe MS

Typ	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss im Gehäuse	Anschlussplatte	Druckregelbereich [bar]						Filterfeinheit [µm]			
				0,05 ...	0,05 ...	0,1 ...	0,3 ...	0,1 ...	0,5 ...	0,01	1	5	40
Code			AG...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	A	B	C	E
Wartungseinheiten													
MSB-FRC 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	9	-											
	12	-											
Wartungsgeräte-Kombinationen (weitere Varianten bestellbar über Konfigurator → Internet: msb4, msb6 oder msb9)													
MSB 	4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	9	-											
	12	-											
Einzelgeräte													
Filterregel- ventile MS-LFR 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	■	■	■	-	-	-	■	■
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	■	■
	9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2	-	-	■	■	■	■	-	-	■	■
	12	-	G1, G11/4, G11/2, G2	-	-	-	■	■	■	-	-	■	■
Filter MS-LF 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	12	-	G1, G11/4, G11/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
Fein- und Feinstfilter MS-LFM 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	12	-	G1, G11/4, G11/2, G2	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
Aktivkohle- filter MS-LFX 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	G1, G11/4, G11/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wasser- abscheider MS-LWS 	4	-											
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	G1, G11/4, G11/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS-SV, Baureihe MS

Lieferübersicht Wartungsgeräte Baureihe MS

Typ	Bau- größe	Schalen- schutz		Kondensatablass				Druckanzeige					Abschließ- barkeit		Optionen		→ Seite/ Internet
		Kunststoffschutzkorb	Metallschale	manuell drehend	halbautomatisch	vollautomatisch	extern, vollautoma- tisch, elektrisch	Verschlussblende (ohne Manometer)	integriertes MS-Manometer	Adapter EN-Manometer G ¹ / ₈	Adapter EN-Manometer G ¹ / ₄	Drucksensor	Drehknopf mit Arretie- rung, mit Zubehör abschließbar	Drehknopf mit inte- griertem Schloss	Schalldämpfer	Durchflussrichtung von rechts nach links	
Code		R	U	M	H	V	E...	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	E11	S	Z	
Wartungseinheiten																	
MSB-FRC	4	■	-	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb4
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb6
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wartungsgeräte-Kombinationen																	
MSB	4	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb4
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb6
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Einzelgeräte																	
Filterregel- ventile	4	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	ms4-lfr
	6	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms6-lfr
MS-LFR	9	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms9-lfr
	12	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	-	■	■	-	■	ms12-lfr
Filter MS-LF	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lf
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lf
	9	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lf
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lf
Fein- und Feinstfilter MS-LFM	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lfm
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lfm
	9	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lfm
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lfm
Aktivkohle- filter MS-LFX	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lfx
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lfx
	9	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lfx
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lfx
Wasser- abscheider MS-LWS	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lws
	9	-	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lws
	12	-	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lws

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS-SV, Baureihe MS

Lieferübersicht Wartungsgeräte Baureihe MS



Typ	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss im Gehäuse	Anschlussplatte	Druckregelbereich [bar]							Versorgungsspannung			
				0,05 ...	0,05 ...	0,1 ...	0,3 ...	0,1 ...	0,5 ...	24 V DC, Anschlussbild nach EN 175301	24 V DC, Anschluss M12 nach IEC 61076-2-101	110 V AC, Anschlussbild nach EN 175301	230 V AC, Anschlussbild nach EN 175301	
Code			AG...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230	
Einzelgeräte														
Druckregel- ventile MS-LR		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	■	■	■	-	-	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	-	
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	■	■	■	■	-	-	-	
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	■	■	■	-	-	-	
Druckregel- ventile MS-LRB		4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	■	■	■	-	-	-	-	
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	-	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Präzisions- Druckregel- ventile MS-LRP		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	-	■	-	-	-	-	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Präzisions- Druckregel- ventile MS-LRPB		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	-	■	-	-	-	-	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Elektrik-Druck- regelventile MS-LRE		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	-	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Öler MS-LOE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Einschalt- ventile MS-EM(1)		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Einschalt- ventile MS-EE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	■	-	■	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	■	-	■	
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	■	■	■	
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	■	■	■	
Druckaufbau- ventile MS-DL		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Druckaufbau- ventile MS-DE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	■	-	■	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	■	-	■	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	■	■	■	

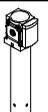
Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS-SV, Baureihe MS

Lieferübersicht Wartungsgeräte Baureihe MS

Typ	Bau- größe	Schalenschutz		Druckanzeige				Abschließbar- keit		Optionen		→ Seite/ Internet	
		Kunststoffschutzkorb	Metallschale	Verschlussblende (ohne Manometer)	integriertes MS-Manometer	Adapter EN-Manometer G1/8	Adapter EN-Manometer G1/4	Drucksensor	Drehknopf mit Arretie- rung, mit Zubehör abschließbar	Drehknopf mit inte- griertem Schloss	Schalldämpfer		Durchflussrichtung von rechts nach links
Code		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	E11	S	Z	
Einzelgeräte													
Druckregel- ventile MS-LR	4	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	ms4-lr
	6	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms6-lr
	9	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms9-lr
	12	-	-	■	■	-	■	-	■	■	-	■	ms12-lr
Druckregel- ventile MS-LRB	4	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	ms4-lrb
	6	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms6-lrb
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Präzisions- Druckregel- ventile MS-LRP	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrp
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Präzisions- Druckregel- ventile MS-LRPB	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrpb
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektrik-Druck- regelventile MS-LRE	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms6-lre
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öler MS-LOE	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-loe
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-loe
	9	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-loe
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-loe
Einschalt- ventile MS-EM(1)	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	ms4-em1
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-em1
	9	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms9-em
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms12-em
Einschalt- ventile MS-EE	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	ms4-ee
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-ee
	9	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms9-ee
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms12-ee
Druckaufbau- ventile MS-DL	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-dl
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-dl
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms12-dl
Druckaufbau- ventile MS-DE	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-de
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-de
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms12-de

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS-SV, Baureihe MS

Lieferübersicht Wartungsgeräte Baureihe MS

Typ	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss im Gehäuse	Anschlussplatte	Performance Level		Versorgungsspannung				
				Kategorie 1, 1-Kanal	Kategorie 4, 2-Kanal mit Selbstüberwachung	24 V DC, Anschlussbild nach EN 175301	24 V DC, Anschluss M12 nach IEC 61076-2-101/ nach EN 60947-5-2	110 V AC, Anschlussbild nach EN 175301	230 V AC, Anschlussbild nach EN 175301	
Code			AG...	C	E	V24	V24P	V110	V230	
Einzelgeräte										
Druckaufbau- und Entlüf- tungsventile MS-SV-C		4	–							
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	–	■	■	■	■
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2	■	–	■	■	■	■
		12	–							
Druckaufbau- und Entlüf- tungsventile MS-SV-E		4	–							
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	■	■	–	–	–
		9	–							
		12	–							
Membran- Lufttrockner MS-LDM1		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	
		9	–							
		12	–							
Abzweig- module MS-FRM		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2	–	–	–	–	–	
		12	–	G1, G11/4, G11/2, G2	–	–	–	–	–	
Verteiler- blöcke MS-FRM-FRZ		4	G1/4	–	–	–	–	–	–	
		6	G1/2	–	–	–	–	–	–	
		9	–							
		12	–							
Durchfluss- sensoren SFAM		4	–							
		6	G1/2	G1/2	–	–	–	–	–	
		9	–	G1, G11/2	–	–	–	–	–	
		12	–							

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS-SV, Baureihe MS

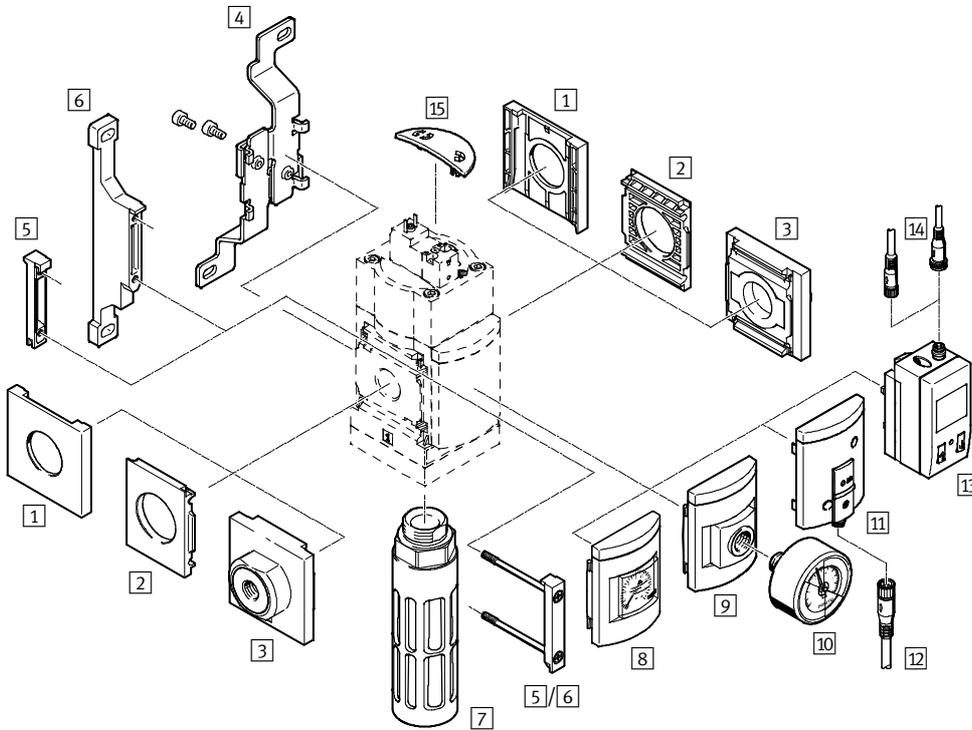
Lieferübersicht Wartungsgeräte Baureihe MS

Typ	Bau- größe	Schalenschutz		Druckanzeige					Schaltausgang		Optionen		→ Seite/ Internet
		Kunststoffschutzkorb	Metallschale	Verschlussblende (ohne Manometer)	integriertes MS-Manometer	Adapter EN-Manometer G1/8	Adapter EN-Manometer G1/4	Drucksensor	2x PNP oder NPN, 1 Analogausgang 4 ... 20 mA	2x PNP oder NPN, 1 Analogausgang 0 ... 10V	Schalldämpfer	Durchflussrichtung von rechts nach links	
Code		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	2SA	2SV	S	Z/R	
Einzelgeräte													
Druckaufbau- und Entlüf- tungsventile MS-SV-C	4	-											
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	8
	9	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	32
	12	-											-
Druckaufbau- und Entlüf- tungsventile MS-SV-E	4	-											-
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	18
	9	-											-
	12	-											-
Membran- Lufttrockner MS-LDM1	4	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-ldm1
	6	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-ldm1
	9	-											-
	12	-											-
Abzweig- module MS-FRM	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-frm
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-frm
	9	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms9-frm
	12	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	ms12-frm
Verteiler- blöcke MS-FRM-FRZ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-frm
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-frm
	9	-											-
	12	-											-
Durchfluss- sensoren SFAM	4	-											-
	6	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■	sfam-62
	9	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■	sfam-90
	12	-											-

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-C, Baureihe MS

Peripherieübersicht

Druckaufbau- und Entlüftungsventil MS6-SV-C



 Hinweis

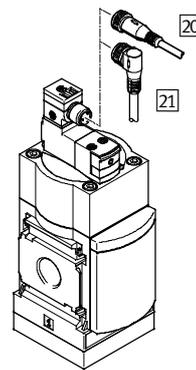
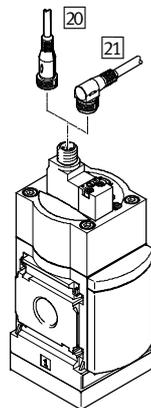
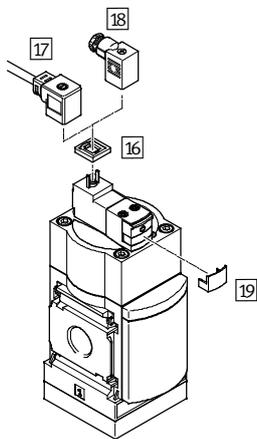
Weiteres Zubehör:

- Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS4/MS6 oder Baugröße MS9 →
- Internet: amv, rmv, armv
- Adapter für Montage an Profile → Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

Versorgungsspannung
V24/10V24/V110/V230

Versorgungsspannung
10V24P

Versorgungsspannung
V24P



Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-C, Baureihe MS

Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör						
		Einzelgerät		Kombination		→ Seite/Internet
		ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	
1	Abdeckkappe MS6-END	–	–	■	–	ms6-end
2	Befestigungsplatte MS6-AEND	■ ¹⁾	–	■ ¹⁾	–	ms6-aend
3	Anschlussplatte MS6-AG...	–	■ ¹⁾	–	■ ¹⁾	ms6-ag
4	Befestigungswinkel MS6-WB	■	■	–	–	ms6-wb
5	Modulverbinder MS6-MV	–	■	■	■	ms6-mv
6	Befestigungswinkel MS6-WP	■	■	■	■	ms6-wp
	Befestigungswinkel (ohne Abbildung) MS6-WPB/WPE/WPM	■	■	■	■	ms6-wp
7	Schalldämpfer U-¾-B	■	■	■	■	45
8	MS-Manometer AG/RG	■	■	■	■	16
9	Adapter für EN-Manometer ¼ A4	■	■	■	■	16
10	Manometer MA	■	■	■	■	46
11	Drucksensor mit Schaltanzeige AD7 ... AD10	■	■	■	■	16
12	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	■	■	46
13	Drucksensor mit LCD-Anzeige AD1 ... AD4	■	■	■	■	16
14	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■	■	■	■	46
15	Abdeckung MS6-SV-C-MK	■	■	■	■	44
16	Leuchtdichtung MEB-LD	■	■	■	■	45
17	Steckdosenleitung KMEB	■	■	■	■	45
18	Steckdose MSSD-EB	■	■	■	■	45
19	Sperrclip CPV18-HV	■	■	■	■	46
20	Verbindungsleitung NEBU-M12G5	■	■	■	■	46
21	Verbindungsleitung NEBU-M12W5	■	■	■	■	46

 1) Zur Montage wird Modulverbinder MS6-MV ⁵ oder Befestigungswinkel MS6-WP/WPB/WPE/WPM ⁶ benötigt.

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-C, Baureihe MS

Typenschlüssel

		MS	6	-	SV	-	1/2	-	C	-	10V24	-	S
Baureihe													
MS	Wartungseinheit Standard												
Baugröße													
6	Rastermaß 62 mm												
Wartungsfunktion													
SV	Druckaufbau- und Entlüftungsventil												
Pneumatischer Anschluss													
1/2	Innengewinde G1/2												
Performance Level													
C	Kategorie 1, nach EN ISO 13849-1												
Versorgungsspannung													
10V24	Versorgungsspannung 24 V DC												
Schalldämpfer													
S	Schalldämpfer												

Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 16

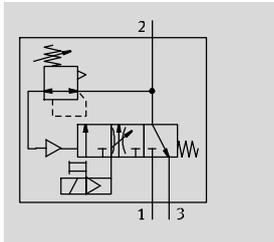
- Anschlussplatten
- Versorgungsspannung
- Manometer/Manometeralternativen
- Alternative Manometerskalierung
- Befestigungsart
- Manipulationsschutz
- Durchflussrichtung

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-C, Baureihe MS

FESTO

Datenblatt

Funktion



-  - Durchfluss
5 700 l/min
-  - Temperaturbereich
0 ... +60 °C
-  - Betriebsdruck
3 ... 18 bar
-  - www.festo.com



Elektropneumatisch betätigtes Druckaufbau- und Entlüftungsventil zum sanften Belüften und schnellem Entlüften von Anlage- teilen (Single Channel).

Mit der im Deckel befindlichen Hauptdrossel wird ein langsamer Druckaufbau von Ausgangsdruck p2 erreicht. Hat der Ausgangsdruck p2 den eingestellten Druckumschalt- punkt (Durchschaltdruck) erreicht, öffnet das Ventil und am Ausgang liegt der volle Betriebsdruck p1 an.

- Geeignet für Anwendungen mit hohem Durchfluss bei begrenztem Bauraum mit mittleren Sicherheitsanforderungen bis Steuerungskategorie 1, Performance Level "c"
- Hoher Be- und Entlüftungsvolumenstrom
- Über Drossel einstellbaren Befüllungsdurchfluss für langsamen Druckaufbau
- Einstellbarer Druckumschalt- punkt
- Optionaler Drucksensor
- Optionale Abdeckung der Bedienteile als Manipulations- schutz

Sicherheitstechnische Kenngrößen	
Entspricht Norm	EN ISO 13849-1
Sicherheitsfunktion	Entlüften
Performance Level (PL)	Entlüften: bis Kategorie 1, PL c
Bewährtes Bauteil	ja
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfe- grad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfe- grad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6

Allgemeine Technische Daten		
Pneumatischer Anschluss 1, 2	G½ (Innengewinde)	G¼ ... G¾ (mit Anschlussplatte AG...)
Pneumatischer Anschluss 3	G¾	
Betätigungsart	elektrisch	
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber	
Befestigungsart	mit Zubehör	
	Leitungseinbau	
Einbaulage	beliebig	
Druckanzeige	mit Drucksensor für LCD-Anzeige Ausgangsdruck und elektrischem Ausgang	
	mit Drucksensor für Schaltanzeige Ausgangsdruck und elektrischem Ausgang	
	mit Manometer für Anzeige Ausgangsdruck	
	mit Manometer Rot-Grün-Skala für Anzeige Ausgangsdruck	
	G¼ vorbereitet	
Ventilfunktion	3/2-Wegeventil, geschlossen monostabil	
	Druckaufbau-Funktion, einstellbar	
Überschneidungsfreiheit	ja	
Abluftfunktion	nicht drosselbar	
Rückstellart	mechanische Feder	
Steuerart	vorgesteuert	
Steuerluftversorgung	intern	
Dichtprinzip	weich	

• Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-C, Baureihe MS

Datenblatt

Durchflusskennwerte	
Pneumatischer Anschluss	Innengewinde G ¹ / ₂
Normalnenndurchfluss q _n N ¹⁾ [l/min]	
in Hauptdurchflussrichtung 1 → 2	5 700
in Entlüftungsrichtung 2 → 3	7 600 ²⁾
C-Wert [l/s*min]	
in Hauptdurchflussrichtung 1 → 2	23,2
in Entlüftungsrichtung 2 → 3	25,6
b-Wert	
in Hauptdurchflussrichtung 1 → 2	0,4
in Entlüftungsrichtung 2 → 3	0,4

 1) Gemessen bei p₁ = 6 bar und p₂ = 5 bar, Δp = 1 bar

2) Gemessen gegen Atmosphäre mit Schalldämpfer S.

Elektrische Daten		
Spulenkennwerte	V24, V24P	24 V DC: 1,5 W; Zul. Spannungsschwankungen ±10%
	10V24, 10V24P	24 V DC: 2,5 W; Zul. Spannungsschwankungen ±10%
	V110	110 V AC: 50/60 Hz; Anzugsleistung 3,0 VA; Halteleistung 2,4 VA; Zul. Spannungsschwankungen ±10%
	V230	230 V AC: 50/60 Hz; Anzugsleistung 3,0 VA; Halteleistung 2,4 VA; Zul. Spannungsschwankungen -14%/+10%
Elektrischer Anschluss	V24, 10V24	Stecker, 2-polig, nach EN 175301-803, Form C
	V110, V230	Stecker, 3-polig, nach EN 175301-803, Form C
	10V24P	M12x1, 2-polig, nach IEC 61076-2-101
	V24P	M12x1, 2-polig, nach EN 60947-5-2
Schutzart	IP65 mit Steckdose	
Einschaltdauer [%]	100	
Schaltzeit aus [ms]	65	
Schaltzeit ein [ms]	370	

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Variante	Spulenkennwert V24, V24P	Spulenkennwert 10V24, 10V24P	Spulenkennwert V110, V230
Betriebsdruck [bar]	3 ... 18 (3 ... 10) ²⁾	3 ... 10	3 ... 18 (3 ... 10) ²⁾
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +60 (0 ... +50) ²⁾		
Mediumtemperatur [°C]	0 ... +60 (0 ... +50) ²⁾		
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) ²⁾		
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2		
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	–	–	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie
Brandklasse nach UL 94	V0-V2		
Zulassung	C-Tick		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

2) mit Drucksensor AD...

Gewichte [g]	
Druckaufbau- und Entlüftungsventil	886
Druckaufbau- und Entlüftungsventil mit Schalldämpfer S	1 006

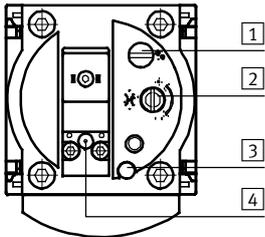
Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-C, Baureihe MS

FESTO

Datenblatt

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Kolbenschieber	hochlegierter Stahl rostfrei
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Einstellelemente



- 1** Schraube zur Einstellung des Druckumschaltpunkts
sobald Magnetspule oder Handhilfsbetätigung am Vorsteuer-Magnetventil betätigt wird.
- 2** Drosselschraube zur Einstellung der Befüllzeit
– tastend/rastend, Betätigung von oben (bei 10V24P)
- 3** Handhilfsbetätigung am Druckaufbau- und Entlüftungsventil:
– rastend/selbstrückstellend
- 4** Handhilfsbetätigung am Vorsteuer-Magnetventil:
– tastend, Betätigung von oben (bei 10V24)

Abmessungen – Grundtyp Download CAD-Daten → www.festo.com

mit Innengewinde 1/2, mit Verschlussblende

Versorgungsspannung
V24/10V24/V110/V230

Versorgungsspannung
10V24P

Versorgungsspannung
V24P

mit Schalldämpfer S

1 = nicht belegt
2 = nicht belegt
3 = com (-)
4 = Signal (+) Magnet 14

- 1** Steckeranschluss nach EN 175301-803
- 2** Elektrischer Anschluss nach IEC 61076-2-101, Stecker M12x1, 2-polig für NEBU-M12
- 3** Elektrischer Anschluss nach EN 60947-5-2, Stecker M12x1, 2-polig für NEBU-M12

→ Durchflussrichtung

Versorgungsspannung V24/V24P/V110/V230

Versorgungsspannung 10V24/10V24P

Hinweis

Für rastende Handhilfsbetätigung, graue Blende **6** entfernen und Schieber **5** nach unten drücken.

- 4** Handhilfsbetätigung tastend (Lieferzustand) am Vorsteuer-Magnetventil
- 5** Schieber
- 6** Blende
- 7** Handhilfsbetätigung tastend und rastend (Variante 10V24 nur tastend) am Vorsteuer-Magnetventil

Typ	B1	B4	B5	D1	D2	D5	L1	L2	L4
MS6-SV-C	62	31	76	G3/2	M12x1	G3/4	144	71	130

Typ	L8				L9		
	V24/V110/V230	10V24	10V24P	V24P	V24/V110/V230	10V24	10V24P
MS6-SV-C	36,6	32,6	36,55	48	26	24	26

Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-C, Baureihe MS

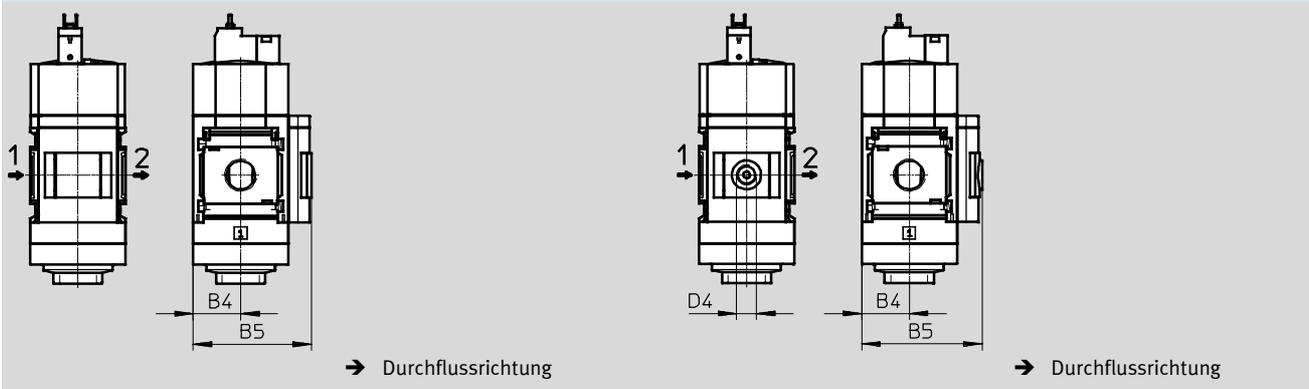
Datenblatt

Abmessungen – Manometer/Manometeralternativen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Integriertes MS-Manometer mit Standard-Skala AG oder Rot-Grün-Skala RG, Anzeigeeinheit [bar]

Adapter A4 für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer



Typ	B4	B5	D4
MS6-SV-...-AG	31	77	-
MS6-SV-...-RG	31	78,5	-
MS6-SV-...-A4	31	78,5	G1/4

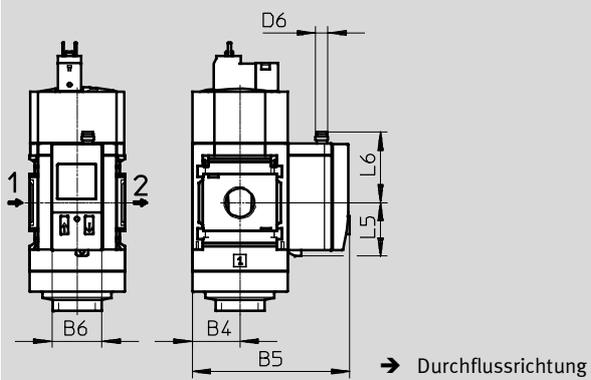
• Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-C, Baureihe MS

Datenblatt

Abmessungen – Manometer/Manometeralternativen Download CAD-Daten → www.festo.com

Drucksensor mit LCD-Anzeige AD1 ... AD4 Datenblätter → Internet: [sde1](#)



→ Durchflussrichtung

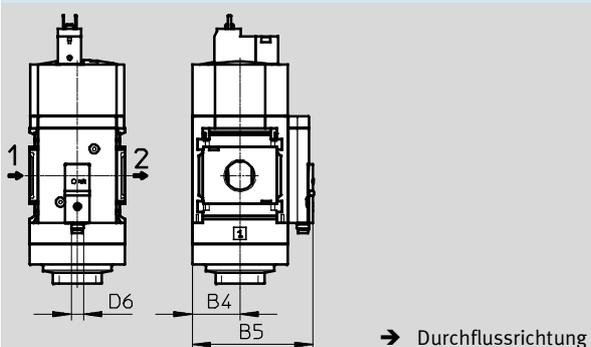
Variante AD1:
SDE1-D10-G2-MS-L-P1-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, 1 Schaltausgang PNP

Variante AD2:
SDE1-D10-G2-MS-L-N1-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, 1 Schaltausgang NPN

Variante AD3:
SDE1-D10-G2-MS-L-PI-M12 mit 4-poligem Stecker M12x1, 1 Schaltausgang PNP und 4 ... 20 mA analog

Variante AD4:
SDE1-D10-G2-MS-L-NI-M12 mit 4-poligem Stecker M12x1, 1 Schaltausgang NPN und 4 ... 20 mA analog

Drucksensor mit Schaltanzeige AD7 ... AD10 Datenblätter → Internet: [sde5](#)



→ Durchflussrichtung

Variante AD7:
SDE5-D10-O-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Schwellwertkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Schließer

Variante AD8:
SDE5-D10-C-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Schwellwertkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Öffner

Variante AD9:
SDE5-D10-O3-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Fensterkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Schließer

Variante AD10:
SDE5-D10-C3-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Fensterkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Öffner

Typ	B4	B5	B6	D6	L5	L6
MS6-SV-...-AD1/AD2	31	102	32,3	M8x1	35,1	46,7
MS6-SV-...-AD3/AD4				M12x1		55,8
MS6-SV-...-AD7/AD8/AD9/AD10	31	79	–	M8x1	–	–

Bestellangaben		
Baugröße	Anschluss	mit Schalldämpfer
		Teile-Nr. Typ
Verschlussblende		
MS6	G1/2	8001469 MS6-SV-1/2-C-10V24-S

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-C, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben →

Baukasten-Nr.	Baureihe	Baugröße	Funktion	Pneumatischer Anschluss	Performance Level	Versorgungsspannung
548713	MS	6	SV	1/2, AGB, AGC, AGD, AGE	C	V24, V24P, 10V24, 10V24P, V110, V230
Bestellbeispiel						
548713	MS	6	- SV	- AGB	- C	- 10V24

Bestelltable		Rastermaß [mm]	62	Bedingungen	Code	Eintrag Code
M	Baukasten-Nr.	548713				
	Baureihe	Standard			MS	MS
	Baugröße	6			6	6
	Funktion	Druckaufbau- und Entlüftungsventil			-SV	-SV
	Pneumatischer Anschluss	Innengewinde G1/2			-1/2	
		Anschlussplatte G1/4			-AGB	
		Anschlussplatte G3/8			-AGC	
		Anschlussplatte G1/2			-AGD	
		Anschlussplatte G3/4			-AGE	
	Performance Level	Kategorie 1, 1-Kanal, nach EN ISO 13849-1			-C	-C
	Versorgungsspannung	24 V DC (Anschlussbild nach EN 175301), 3 ... 18 bar			-V24	
		24 V DC mit M12 Steckdosenadapter (Anschlussbild nach EN 60947-5-2), 3 ... 18 bar			-V24P	
		24 V DC (Anschlussbild nach EN 175301), 3 ... 10 bar			-10V24	
		24 V DC, M12 nach IEC 61076-2-101, 3 ... 10 bar			-10V24P	
		110 V AC (Anschlussbild nach EN 175301), 3 ... 18 bar			-V110	
		230 V AC (Anschlussbild nach EN 175301), 3 ... 18 bar			-V230	

Übertrag Bestellcode

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-C, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ **0 Optionen**

Schalldämpfer	Manometer/ Manometer- alternativen	Alternative Manometer- skalierung	Befestigungsart	Manipulations- schutz	Durchflussrich- tung
S	AG, A4, RG, AD1, AD2, AD3, AD4, AD7, AD8, AD9, AD10	PSI, MPA	WP, WPM, WB	MK	Z
- S	- AG	-	- WP	-	-

Bestelltablelle		Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Rastermaß	[mm]	62		
0 Schalldämpfer	Schalldämpfer		-S	
Manometer/Manometer- alternativen	MS-Manometer		-AG	
	Adapter für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer		-A4	
	Integriertes Manometer, Rot-Grün-Skala		-RG	
	Drucksensor mit LCD-Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang PNP, 3-polig	1	-AD1	
	Drucksensor mit LCD-Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang NPN, 3-polig	1	-AD2	
	Drucksensor mit LCD-Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang PNP, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA	1	-AD3	
	Drucksensor mit LCD-Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang NPN, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA	1	-AD4	
	Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NO	1	-AD7	
	Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NC	1	-AD8	
	Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NO	1	-AD9	
Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NC	1	-AD10		
Alternative Manometer- skalierung	psi	2	-PSI	
	MPa	2	-MPA	
Befestigungsart	Befestigungswinkel, Verbindungsbausatz	3	-WP	
	Befestigungswinkel, Verbindungsbausatz	3	-WPM	
	Befestigungswinkel, Gehäuse		-WB	
Manipulationsschutz	Komplett (Handhilfsbetätigung am Druckaufbau- und Entlüftungsventil gesperrt, Stellschrauben gesperrt, Handhilfsbetätigung am Vorsteuer-Magnetventil gesperrt (nur mit Versorgungsspannung 10V24, 10V24P))		-MK	
Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links		-Z	

1 AD1 ... AD4, AD7 ... AD10

Messbereich max. 10 bar

3 WP, WPM

Nur mit Anschlussplatte AGB, AGC, AGD oder AGE

2 PSI, MPA

Nur in Verbindung mit Manometer AG oder RG

Übertrag Bestellcode

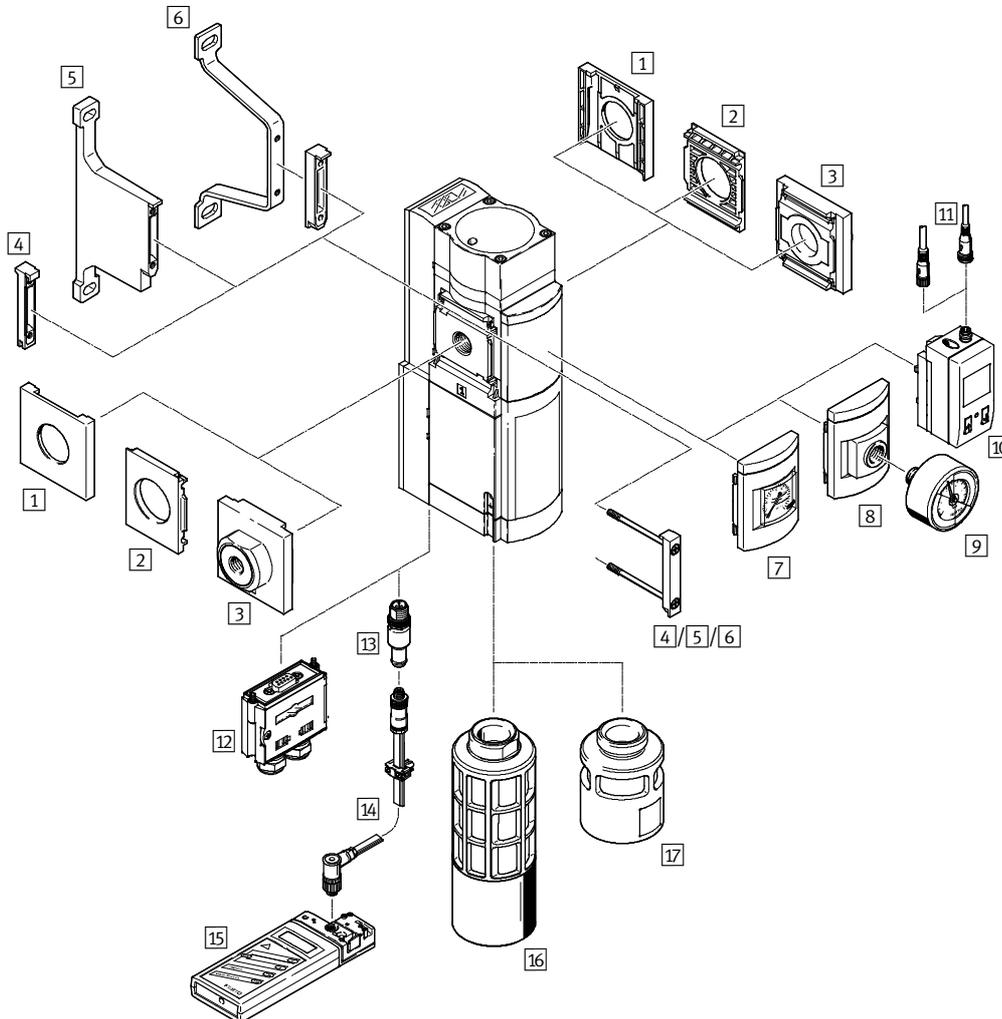
- - - - - -

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-E, Baureihe MS

Peripherieübersicht

FESTO

Druckaufbau- und Entlüftungsventil MS6-SV-E



 Hinweis

Weiteres Zubehör:

- Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS4/MS6 oder Baugröße MS9 →
- Internet: amv, rmv, armv
- Adapter für Montage an Profile → Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-E, Baureihe MS

FESTO

Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör						
		Einzelgerät		Kombination		→ Seite/Internet
		ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	
1	Abdeckkappe MS6-END	–	–	■	–	ms6-end
2	Befestigungsplatte MS6-AEND	■ ¹⁾	–	■ ¹⁾	–	ms6-aend
3	Anschlussplatte MS6-AG...	–	■ ¹⁾	–	■ ¹⁾	ms6-ag
4	Modulverbinder MS6-MV	–	–	■	■	ms6-mv
5	Befestigungswinkel MS6-WPB	■	■	■	■	ms6-wpb
6	Befestigungswinkel MS6-WPE	■	■	■	■	ms6-wpe
7	MS-Manometer AG	■	■	■	■	30
8	Adapter für EN-Manometer 1/4 A4	■	■	■	■	30
9	Manometer MA	■	■	■	■	46
10	Drucksensor mit LCD-Anzeige AD1 ... AD4	■	■	■	■	30
11	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■	■	■	■	46
12	Multipol-Steckdose NECA	■	■	■	■	42
13	AS-i-Konfigurationsstecker CACC	■	■	■	■	44
14	Adressierleitung KASI-ADR	■	■	■	■	kasi-asi
15	Adressiergerät ASI-PRG-ADR	■	■	■	■	asi-prg-adr
16	Schalldämpfer UOS-1	■	■	■	■	43
17	Schalldämpfer UOS-1-LF	■	■	■	■	43

1) Zur Montage wird Modulverbinder MS6-MV oder Befestigungswinkel MS6-WPB/WPE benötigt.

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-E, Baureihe MS

FESTO

Typenschlüssel

		MS	6	-	SV	-	1/2	-	E	-	10V24	-	SO	-	AG
Baureihe															
MS	Wartungseinheit Standard														
Baugröße															
6	Rastermaß 62 mm														
Wartungsfunktion															
SV	Druckaufbau- und Entlüftungsventil														
Pneumatischer Anschluss															
1/2	Innengewinde G1/2														
Performance Level															
E	Kategorie 4, 2-Kanal mit Selbstüberwachung, nach EN ISO 13849-1														
Versorgungsspannung															
10V24	24 V DC														
ASIS	22 ... 31,6 V DC, AS-I-Safety at Work, SPEC3.0 Profil 7.5.5														
Schalldämpfer															
	ohne Schalldämpfer														
SO	Schalldämpfer offen														
Manometer/Manometeralternativen															
AG	MS-Manometer														
AD1	Drucksensor mit LCD-Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang PNP, 3-polig (nur mit Versorgungsspannung 10V24)														

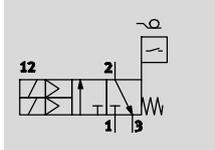
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 30

- Anschlussplatten
- Manometer/Manometeralternativen
- Alternative Manometerskalierung
- Multipol-Steckdose
- Befestigungsart
- Zulassung UL
- Durchflussrichtung

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-E, Baureihe MS

Datenblatt

Funktion



- - Durchfluss
4300 l/min
- - Temperaturbereich
-10 ... +50 °C
- - Betriebsdruck
3,5 ... 10 bar
- - www.festo.com



Das elektropneumatische Druckaufbau- und Entlüftungsventil dient dem schnellen und sicheren Druckabbau und dem sanften Druckaufbau in pneumatischen Leitungssystemen und Endgeräten der Industrie. Bei dem Gerät handelt es sich um ein selbsttestendes, redundantes

mechatronisches System nach den Forderungen der EN ISO 13849-1. Das sicherheitsgerichtete pneumatische Schutzziel, sicheres Entlüften, ist auch bei Fehlern im Ventilinneren (z. B. durch Verschleiß, Verschmutzung, elektronische Fehler) gewährleistet. Aufgrund des 2-kanaligen

Aufbaus und deren Überwachung erfüllt das Gerät die Forderungen an die Steuerungskategorien 3 und 4. So ist ein Performance-Level von max. "e" erreichbar. Über den elektrischen Anschluss (Multipol-Steckdose NECA Sub-D, 9-polig oder AS-i-Anschlusskabel) erhält das Gerät die sicheren Ena-

ble-Signale (EN1/EN2) von handelsüblichen elektronischen oder elektromechanischen Sicherheitsschaltgeräten, welche die Schutzeinrichtungen der Maschine (z. B. Not-Aus, Lichtgitter, elektrische Türschalter der Schutzeinhausung etc.) überwachen.

Hinweis
Das MS6-SV-...-E-10V24 darf nur zusammen mit einer dafür zugelassenen Multipol-Steckdose NECA verwendet werden. Die Multipol-Steckdose ist über den Produktbaukasten (MP... → 30) oder als Zubehör (NECA → 42) bestellbar.

Hinweis
Zur Vermeidung von Staudrücken empfiehlt es sich, das Gerät zusammen mit dem Schalldämpfer UOS-1 zu betreiben. Der Schalldämpfer ist über den Produktbaukasten (SO → 30) oder als Zubehör (UOS-1 → 43) bestellbar.

Hinweis
Nach dem MS6-SV-...-E dürfen nur Geräte platziert werden, die die pneumatische Schutzmaßnahme – sicheres Entlüften – nicht beeinträchtigen. Das MS6-SV-...-E ist nicht zum Einsatz als Pressensicherheitsventil zugelassen.

- Performance-Level "e" / Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1
- Entspricht Norm IEC 61508
- Über Drossel einstellbare Durchschaltzeitverzögerung für langsamen Druckaufbau
- Optionaler Drucksensor

Sicherheitstechnische Kenngrößen		
Typ	MS6-SV-...-E-10V24	MS6-SV-...-E-ASIS
Entspricht Norm	EN ISO 13849-1	
Sicherheitsfunktion	Entlüften	
Performance Level (PL)	Entlüften: Kategorie 4, PL e	
Safety Integrity Level (SIL)	Entlüften: SIL 3	
Bewährtes Bauteil	ja	
Hinweis zur Zwangsdynamisierung	Schaltfrequenz mindestens 1/Monat	
Zertifikat ausstellende Stelle	BGIA 0904020	-
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Maschinen-Richtlinie	
	nach EU-EMV-Richtlinie	
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27	
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6	

Hinweis zur Zwangsdynamisierung: Schaltfrequenz min. 1/Monat
Im prozesssicheren (d.h. belüfteten) Zustand wird das mechanische System nicht getestet. Liegt die prozessbedingte Schaltfrequenz (sicheres Entlüften) bei weniger als einmal pro Monat, muss vom Maschinenbetreiber eine Zwangsabschaltung durchgeführt werden.

- Zusatzfunktionen MS6-SV-...-E-ASIS:**
- Integrierte Drucksensorik über AS-i-Protokoll
 - Drucküberwachung (Über-/Unterschreitung)

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-E, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

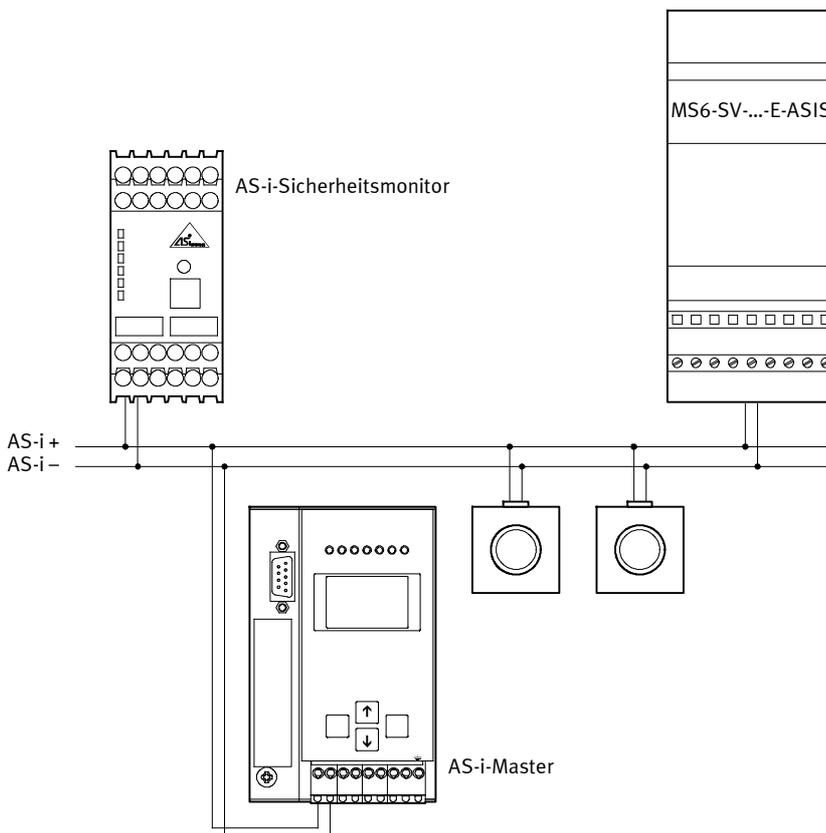
MS6-SV-...-E-ASIS im Aktuator-Sensor-Interface (AS-i)

Das Aktuator-Sensor-Interface (AS-i) ist ein System zur Vernetzung von Sensoren und Aktuatoren auf der untersten Ebene der Automatisierungshierarchie. Es ist ein herstellerunabhängiges, offenes Bussystem und ermöglicht die Daten- und Energieübertragung auf nur einer Leitung. Diese einfache Handhabung ermöglicht einen wirtschaftlichen Aufbau bei gleichzeitig zuverlässigem Betriebsverhalten. Die Netzwerktopologie des AS-i-Systems ist beliebig und problemlos erweiterbar.

Ein AS-i-Netzwerk besteht aus einer Kontrolleinheit, einem sogenannten Master und den dazugehörigen Sensor- und Aktuator-Komponenten, den Slaves. Der Master pollt zyklisch alle projektierten Slaves und tauscht mit ihnen die Ein- und Ausgangsdaten aus. Ein Telegramm besteht dabei aus 4-Bit Nutzdaten. Der Master kommuniziert mit einem seriellen Übertragungsprotokoll mit den Teilnehmern. Mit AS-i Safety at Work wurde ein zertifizierter Standard entwickelt, der den Einsatz von sicherheitsgerichteten Komponenten im

AS-i-System ermöglicht. Das sichere AS-i-System ist für Sicherheitsanwendungen bis Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1 PL "e" vorgesehen. Ein Mischbetrieb von Standardkomponenten und sicherheitsgerichteten Komponenten ist möglich. Der AS-i-Master betrachtet die sicherheitsgerichteten Slaves wie alle übrigen Slaves und bindet sie in das Netz ein. Das Übertragungsprotokoll und die Leitungen des AS-i-Systems sind so ausgelegt, dass sie auch sicherheitsorientierte Telegramme übertragen können.

Der AS-i-Sicherheitsmonitor ist das zentrale sichere Element und überwacht innerhalb eines AS-i-Systems die ihm zugeordneten sicherheitsgerichteten Slaves. Die Sicherheitsfunktion wird durch die zusätzliche Signalübertragung zwischen den sicherheitsgerichteten Slaves und dem AS-i-Sicherheitsmonitor erreicht. Diese Übertragung geschieht mit einem speziellen Sicherheitsprotokoll. Im Fall einer Stopp-Anforderung oder eines Defektes schaltet der AS-i-Sicherheitsmonitor im Schutzbetrieb das System mit einer Reaktionszeit von maximal 40 ms sicher ab.



Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-E, Baureihe MS

Datenblatt

MS6-SV-...-E-10V24 mit Multipol-Steckdose NECA		
Beschreibung	Enable-Signale (EN1/EN2)	Anschlussbeispiel
<p>NECA-...-MP1</p> <ul style="list-style-type: none"> Statische Enable-Signale (EN1 = 24 V, EN2 = 24 V). 		
<ul style="list-style-type: none"> Taktende Enable-Signale (EN1 = 0 ... 24 V, EN2 = 0 ... 24 V) zur Querschlusserkennung. Die Querschlusserkennung mittels Taktsignalen wird grundsätzlich durch das verwendete Sicherheitsschaltgerät/Sicherheits-SPS durchgeführt. <p>- Hinweis Da die Taktausgänge diverser Steuerhersteller nicht genormt sind, ist die Verwendbarkeit jeweils zu überprüfen. Liegt der Takt außerhalb der beschriebenen Grenzen wird das vom MS6-SV-...-E-10V24 als Fehler erkannt und eine sichere Abschaltung herbeigeführt.</p>		
<p>NECA-...-MP3</p> <ul style="list-style-type: none"> Statische Enable-Signale (EN1 = 0 V, EN2 = 24 V). Querschlussüberwachung statisch möglich. Ein Querschluss der Leitungen EN1 und EN2 führt zu keinem unbeabsichtigtem Anlauf des Ventils. 		

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-E, Baureihe MS

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten		
Pneumatischer Anschluss 1, 2	G $\frac{1}{2}$ (Innengewinde)	G $\frac{1}{4}$... G $\frac{3}{4}$ (mit Anschlussplatte AG...)
Pneumatischer Anschluss 3	G1	
Betätigungsart	elektrisch	
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Sitz	
Befestigungsart	mit Zubehör	
	Leitungseinbau	
Einbaulage	beliebig	
Druckanzeige	mit Drucksensor für LCD-Anzeige Ausgangsdruck und elektrischem Ausgang	
	mit Manometer für Anzeige Ausgangsdruck	
	G $\frac{1}{4}$ vorbereitet	
Positionserkennungsprinzip	Magnetkolben-Prinzip	
Ventilfunktion	3/2-Wegeventil, geschlossen monostabil	
	Druckaufbau-Funktion, einstellbar	
Überschneidungsfreiheit	nein	
Abluftfunktion	nicht drosselbar	
Handhilfsbetätigung	keine	
Rückstellart	mechanische Feder	
Schaltstellungsanzeige	LED und potenzialfreier Kontakt	
Steuerart	vorgesteuert	
Steuerluftversorgung	intern	
Dichtprinzip	weich	

— Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Durchflusskennwerte		
Pneumatischer Anschluss	Innengewinde G $\frac{1}{2}$	
Normalnenndurchfluss $q_n N^1$ [l/min]		
in Hauptdurchflussrichtung 1 \rightarrow 2	4 300	
in Entlüftungsrichtung 2 \rightarrow 3	9 000 ²⁾	
C-Wert [l/s*min]		
in Hauptdurchflussrichtung 1 \rightarrow 2	19,3	
in Entlüftungsrichtung 2 \rightarrow 3	24,6	
b-Wert		
in Hauptdurchflussrichtung 1 \rightarrow 2	0,21	
in Entlüftungsrichtung 2 \rightarrow 3	0,4	

1) Gemessen bei $p_1 = 6$ bar und $p_2 = 5$ bar, $\Delta p = 1$ bar

2) Gemessen gegen Atmosphäre mit Schalldämpfer UOS-1.

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-E, Baureihe MS

FESTO

Datenblatt

Elektrische Daten		
Typ	MS6-SV-...-E-10V24	MS6-SV-...-E-ASIS
Elektrischer Anschluss	Sub-D 9-polig	2x M12
Nennbetriebsspannung [V DC]	24	–
Zulässige Spannungsschwankungen [%]	±10	–
Betriebsspannungsbereich AS-Interface [V DC]	–	22 ... 31,6
Einschaltdauer [%]	100	
Max. Schaltfrequenz [Hz]	1	
Schaltzeit aus [ms]	40	
Schaltzeit ein [ms]	130	
Schaltstellungsanzeige	LED und potentialfreier Kontakt	LED und über AS-i
Schutzart	IP65 mit Steckdose	

AS-i Safety spezifische Daten	
Typ	MS6-SV-...-E-ASIS
Feldbus-Schnittstelle	Dose, M12 (ASI Out) und Stecker, M12 (ASI In)
LED Anzeigen	AS-i und Status
Gerätespezifische Diagnose	Eingänge Zyklische Digitaldaten (entlüftet, belüftet, Fehler) Zyklische Analogwerte (Eingangsdruck p1, Ausgangsdruck p2) Azyklische Werte (Zähler, Drucküberwachung, Fehler, Überschreitung Schaltfrequenz, Status)
Produkt-Identifikation	IO-Code: 0x7 Profil: 7.5.5 ID-Code: 0x5 ID1: 0xF ID2: 0x5
Vendor-ID AS-Interface	0x014D
Device-ID AS-Interface	0x03A6
Adressierungsbereich	Standard Slave: 1 ... 31

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Typ	MS6-SV-...-E-10V24	MS6-SV-...-E-ASIS
Betriebsdruck [bar]	3,5 ... 10	3,5 ... 10
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +50 (0 ... +50) ²⁾	0 ... +50
Mediumtemperatur [°C]	–10 ... +50 (0 ... +50) ²⁾	0 ... +50
Lagertemperatur [°C]	–10 ... +50 (0 ... +50) ²⁾	0 ... +50
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2	
Schalldruckpegel [dB(A)]	75 (mit Schalldämpfer UOS-1)	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie nach EU-Maschinen-Richtlinie	
Brandklasse nach UL 94	V0-V2	
Zulassung	c UL us - Recognized (OL) C-Tick	

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.
- 2) mit Drucksensor AD...

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-E, Baureihe MS

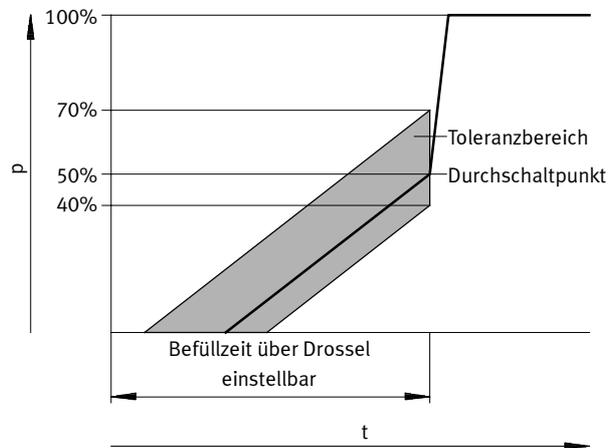
Datenblatt

Gewichte [g]	
Druckaufbau- und Entlüftungsventil	2 000
Druckaufbau- und Entlüftungsventil mit Schalldämpfer UOS-1	2 200

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Kolbenschieber	hochlegierter Stahl rostfrei
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Durchschaltzeitpunkt

Druck p in Abhängigkeit von Zeit t



Hinweis
Die Toleranzangabe +20%/–10% des Durchschaltzeitpunkts bezieht sich auf den Betriebsdruck p_1 .
Beispiel: Bei einem Betriebsdruck von 4 bar ist ein Durchschaltzeitpunkt von 1,6 bar bis 2,8 bar zulässig.

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-E, Baureihe MS

FESTO

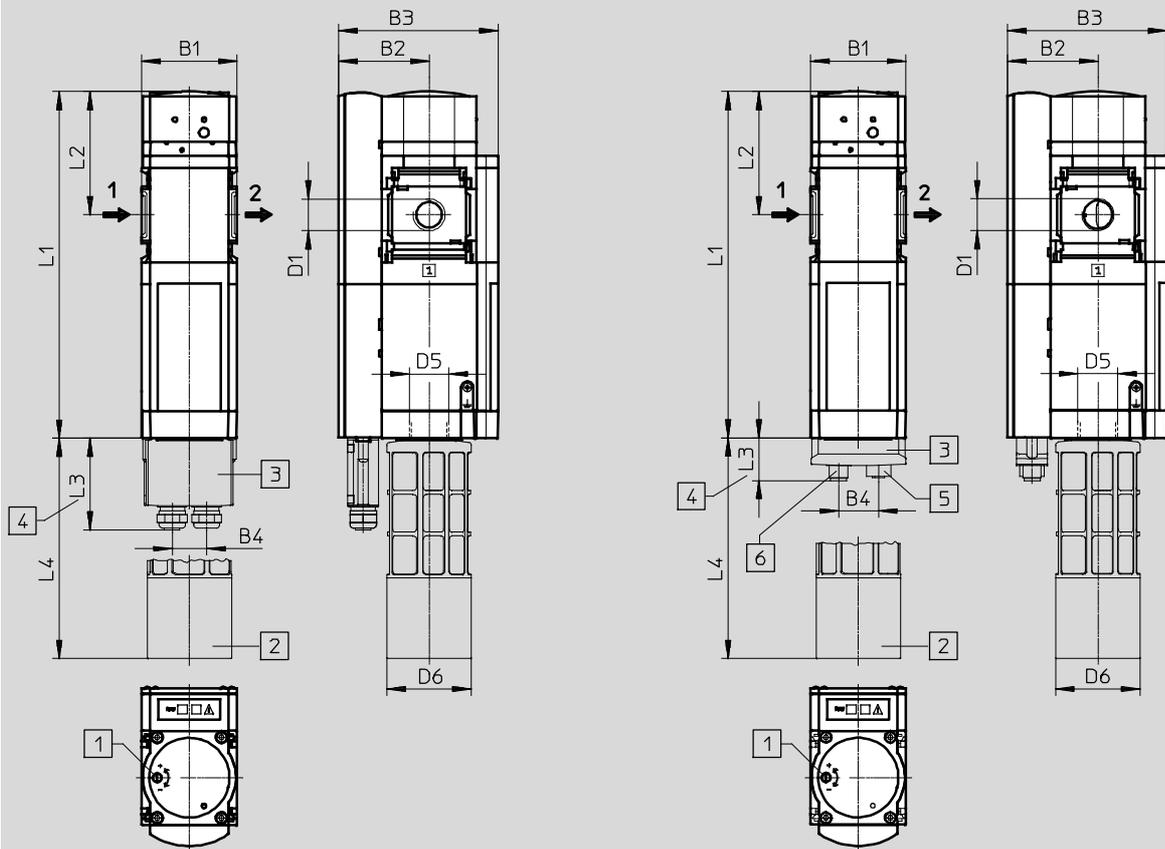
Datenblatt

Abmessungen – Grundtyp

Download CAD-Daten → www.festo.com

mit Versorgungsspannung 10V24,
mit Innengewinde 1/2, mit Verschlussblende

mit Versorgungsspannung ASIS,
mit Innengewinde 1/2, mit Verschlussblende



- 1 Regulierschraube für Drosselventil
 - 2 Schalldämpfer UOS-1
 - 3 Multipol-Steckdose NECA oder AS-i-Konfigurationsstecker CACC
 - 4 Maß ohne Kabel
 - 5 M12-Buchse, 5-polig
 - 6 M12-Stift, 5-polig
- Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D5	D6	L1	L2	L3	L4
MS6-SV-1/2-E-10V24	62	58,8	104	22,5	G1/2	G1	55	228	81	61	145,1
MS6-SV-1/2-E-ASIS				26,1						28,3	

– | – Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-E, Baureihe MS

Datenblatt

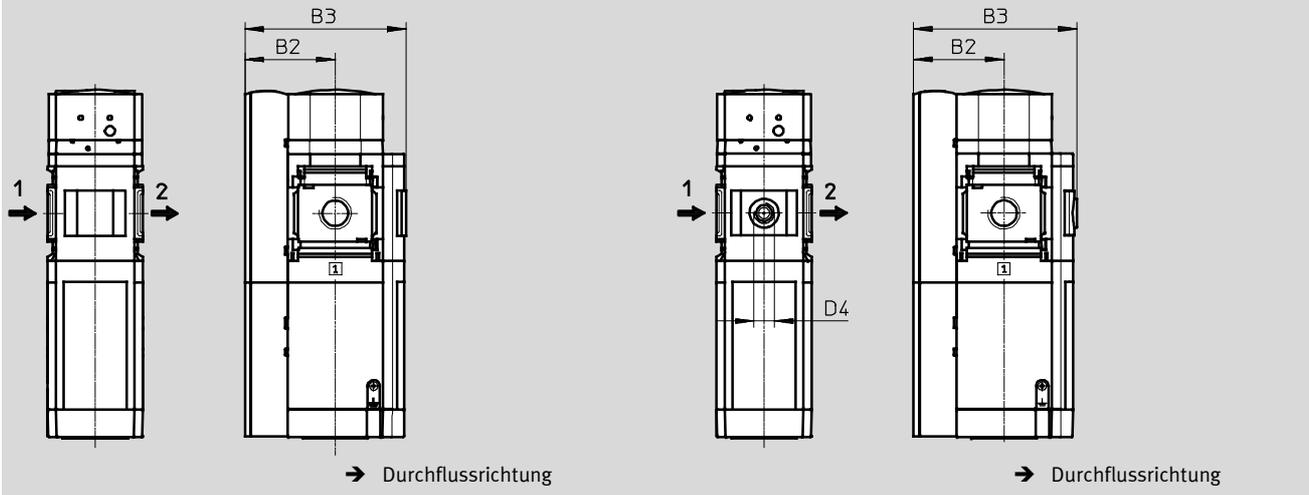
FESTO

Abmessungen – Manometer/Manometeralternativen

Download CAD-Daten → www.festo.com

integriertes MS-Manometer AG, Anzeigeeinheit [bar]

Adapter A4 für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer



Typ	B2	B3	D4
MS6-SV-...-E-...-AG	58,8	104,8	-
MS6-SV-...-E-...-A4		106,3	G1/4

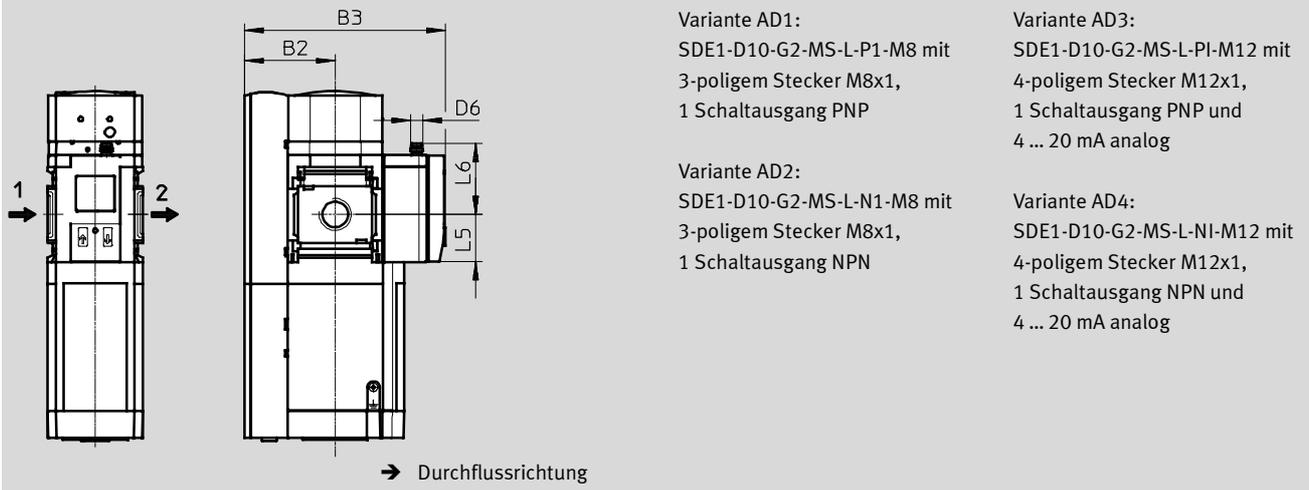
– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Abmessungen – Manometer/Manometeralternativen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Drucksensor mit LCD-Anzeige AD1 ... AD4

Datenblätter → Internet: sde1



Variante AD1:
SDE1-D10-G2-MS-L-P1-M8 mit
3-poligem Stecker M8x1,
1 Schaltausgang PNP

Variante AD3:
SDE1-D10-G2-MS-L-PI-M12 mit
4-poligem Stecker M12x1,
1 Schaltausgang PNP und
4 ... 20 mA analog

Variante AD2:
SDE1-D10-G2-MS-L-N1-M8 mit
3-poligem Stecker M8x1,
1 Schaltausgang NPN

Variante AD4:
SDE1-D10-G2-MS-L-NI-M12 mit
4-poligem Stecker M12x1,
1 Schaltausgang NPN und
4 ... 20 mA analog

Typ	B2	B3	D6	L5	L6
MS6-SV-...-E-...-AD1/AD2	58,8	130,8	M8x1	31,2	46,7
MS6-SV-...-E-...-AD3/AD4			M12x1		55,8

– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-E, Baureihe MS

FESTO

Datenblatt

Bestellangaben – Versorgungsspannung 10V24					
Baugröße	Anschluss	ohne Schalldämpfer		mit Schalldämpfer	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
MS-Manometer, Anzeigeeinheit [bar]					
MS6	G½	548715	MS6-SV-½-E-10V24-AG	548717	MS6-SV-½-E-10V24-SO-AG
Drucksensor mit LCD-Anzeige, Stecker M8, PNP, 3-polig					
MS6	G½	562580	MS6-SV-½-E-10V24-AD1	-	

Bestellangaben – Versorgungsspannung ASIS					
Baugröße	Anschluss	ohne Schalldämpfer		mit Schalldämpfer	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
MS-Manometer, Anzeigeeinheit [bar]					
MS6	G½	8001480	MS6-SV-½-E-ASIS-AG		8001481 MS6-SV-½-E-ASIS-SO-AG 

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-E, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben →						
Baukasten-Nr.	Baureihe	Baugröße	Funktion	Pneumatischer Anschluss	Performance Level	Versorgungsspannung
548713	MS	6	SV	1/2, AGB, AGC, AGD, AGE	E	10V24, ASIS
Bestellbeispiel						
548713	MS	6	- SV	- AGB	- E	- 10V24

Bestelltable					
Rastermaß	[mm]	62	Bedingungen	Code	Eintrag Code
M	Baukasten-Nr.	548713			
	Baureihe	Standard		MS	MS
	Baugröße	6		6	6
	Funktion	Druckaufbau- und Entlüftungsventil		-SV	-SV
	Pneumatischer Anschluss	Innengewinde G1/2		-1/2	
		Anschlussplatte G1/4		-AGB	
		Anschlussplatte G3/8		-AGC	
		Anschlussplatte G1/2		-AGD	
		Anschlussplatte G3/4		-AGE	
	Performance Level	Kategorie 4, 2-Kanal mit Selbstüberwachung, nach EN ISO 13849-1		-E	-E
	Versorgungsspannung	24 V DC (Anschlussbild nach EN 175301)		-10V24	
		22 ... 31,6 V DC, AS-I-Safety at Work, SPEC 3.0, Profil 7.5.5		-ASIS	

Übertrag Bestellcode

548713	MS	6	- SV		- E	
---------------	-----------	----------	-------------	--	------------	--

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV-E, Baureihe MS

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

☐ Optionen						
Schalldämpfer	Manometer/ Manometer- alternativen	Alternative Manometer- skalierung	Multipol- Steckdose	Befestigungs- art	Zulassung UL	Durchflussrich- tung
SO	AG, A4, AD1, AD2, AD3, AD4	PSI, MPA	MP1, MP3	WPB	UL1	Z
- SO	- AG	-	- MP1	- WPB	-	-

Bestelltabelle						
Rastermaß	[mm]	62	Bedin- gungen	Code		Eintrag Code
☐ Schalldämpfer	Schalldämpfer offen			-SO		
☐ Manometer/Manometer- alternativen	MS-Manometer			-AG		
	Adapter für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer			-A4		
	Drucksensor mit LCD-Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang PNP, 3-polig		1	-AD1		
	Drucksensor mit LCD-Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang NPN, 3-polig		1	-AD2		
	Drucksensor mit LCD-Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang PNP, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA		1	-AD3		
	Drucksensor mit LCD-Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang NPN, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA		1	-AD4		
☐ Alternative Manometer- skalierung	psi		2	-PSI		
	MPa		2	-MPA		
☐ Multipol-Steckdose	Sub-D, 9-polig, Schraubklemme, ohne Kabel, Enable Signale statisch (EN1 = 24 V, EN2 = 24 V)		1	-MP1		
	Sub-D, 9-polig, Schraubklemme, ohne Kabel, Enable Signale statisch (EN1 = 0 V, EN2 = 24 V), Querschlusserkennung möglich		1	-MP3		
	Befestigungsart			-WPB		
☐ Zulassung UL	cULus, ordinary location for Canada and USA		1	-UL1		
☐ Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links			-Z		

1 AD1, AD2, AD3, AD4, MP1, MP2, UL1

Nicht mit Versorgungsspannung ASIS.

2 PSI, MPA

Nicht mit Manometer/Manometeralternativen A4, AD1, AD2, AD3, AD4

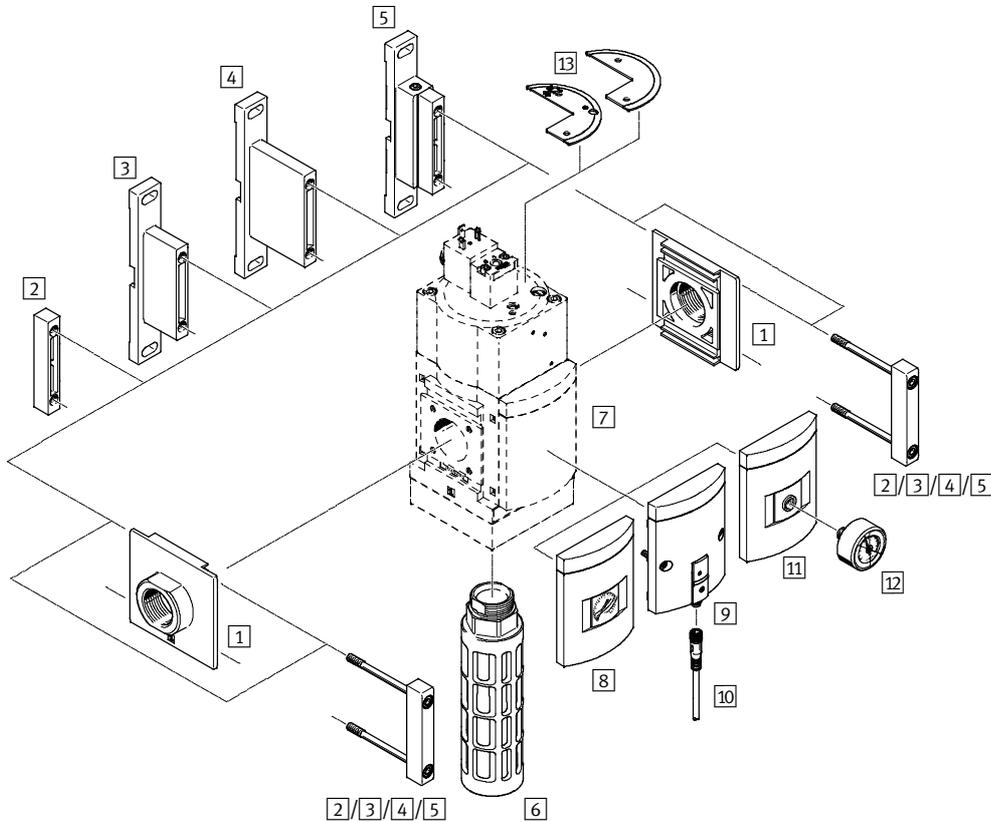
Übertrag Bestellcode

- - - - - - -

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS9-SV-C, Baureihe MS

Peripherieübersicht

Druckaufbau- und Entlüftungsventil MS9-SV-C



 Hinweis

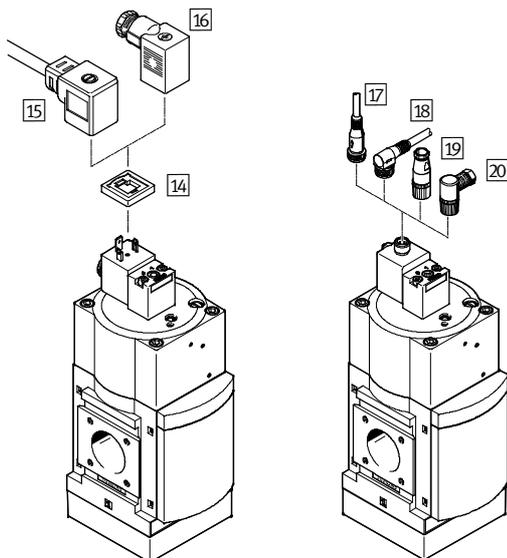
Weiteres Zubehör:

- Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS6, MS9 oder MS12

→ Internet: rmv, armv

Versorgungsspannung
V24/V110/V230

Versorgungsspannung
10V24P



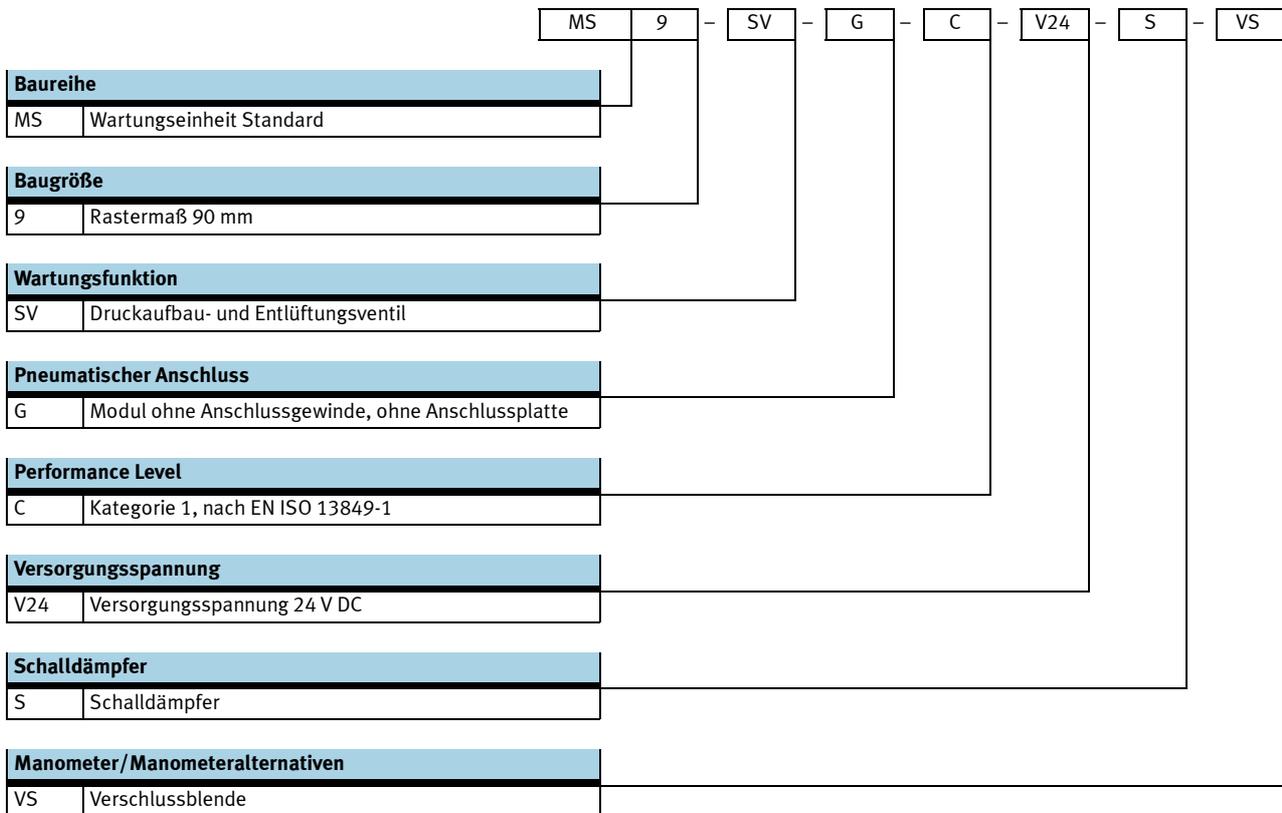
Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS9-SV-C, Baureihe MS

Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör					
		Einzelgerät		Kombination	→ Seite/ Internet
		mit Innengewinde ¾ oder 1	mit Anschlussplatte AG...	Modul ohne Anschlussge- winde, ohne Anschluss- platte G	
1	Anschlussplatte MS9-AG...	-	■	■	ms9-ag
2	Modulverbinder MS9-MV	-	-	■	ms9-mv
3	Befestigungswinkel MS9-WP	■	■	■	ms9-wp
4	Befestigungswinkel MS9-WPB	■	■	■	ms9-wp
5	Befestigungswinkel MS9-WPM	■	■	■	ms9-wp
6	Schalldämpfer U-1-B	■	■	■	45
7	Verschlussblende VS	■	■	■	40
8	MS-Manometer AG/RG	■	■	■	40
9	Drucksensor mit Schaltanzeige AD7 ... AD10	■	■	■	40
10	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	■	46
11	Adapter für EN-Manometer ¼ A4	■	■	■	40
12	Manometer MA	■	■	■	46
13	Abdeckung MS9-SV-MH/MK	■	■	■	44
14	Leuchtdichtung MC-LD	■	■	■	45
15	Steckdosenleitung KMC	■	■	■	45
16	Steckdose MSSD-C	■	■	■	45
17	Verbindungsleitung NEBU-M12G5	■	■	■	46
18	Verbindungsleitung NEBU-M12W5	■	■	■	46
19	Sensordose SIE-GD	■	■	■	46
20	Winkeldose SIE-WD	■	■	■	46

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS9-SV-C, Baureihe MS

Typenschlüssel



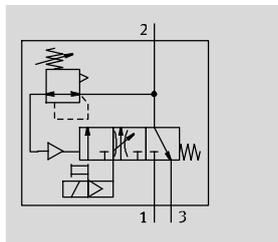
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 40

- Anschlussplatten
- Versorgungsspannung
- Manometer/Manometeralternativen
- Alternative Manometerskalierung
- Befestigungsart
- Manipulationsschutz
- Zulassung UL
- Durchflussrichtung

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS9-SV-C, Baureihe MS

Datenblatt

Funktion



- Durchfluss
8 300 ... 16 550 l/min
- Temperaturbereich
0 ... +60 °C
- Betriebsdruck
3,5 ... 16 bar
- www.festo.com



Elektropneumatisch betätigtes Druckaufbau- und Entlüftungsventil zum sanften Belüften und schnellem Entlüften von Anlage- teilen (Single Channel).

Mit der im Deckel befindlichen Hauptdrossel wird ein langsamer Druckaufbau von Ausgangsdruck p2 erreicht. Hat der Ausgangsdruck p2 den eingestellten Druckumschalt- punkt (Durchschaltdruck) erreicht, öffnet das Ventil und am Ausgang liegt der volle Betriebsdruck p1 an.

- Geeignet für Anwendungen mit hohem Durchfluss bei begrenztem Bauraum mit mittleren Sicherheitsanforderungen bis Steuerungskategorie 1, Performance Level "c"
- Hoher Be- und Entlüftungsvolumenstrom
- Über Drossel einstellbaren Befüllungsdurchfluss für langsamen Druckaufbau
- Einstellbarer Druckumschalt- punkt
- Optionaler Drucksensor
- Optionale Abdeckung der Bedienteile als Manipulations- schutz

Sicherheitstechnische Kenngrößen	
Entspricht Norm	EN ISO 13849-1
Sicherheitsfunktion	Entlüften
Performance Level (PL)	Entlüften: bis Kategorie 1, PL c
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfe- grad 1 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfe- grad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6

Allgemeine Technische Daten				
Pneumatischer Anschluss 1, 2	G3/4 (Innengewinde)	G1 (Innengewinde)	G1/2 ... G1 1/2 (mit Anschlussplatte AG...)	– (Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte G)
Pneumatischer Anschluss 3	G1			
Betätigungsart	elektrisch			
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber			
Befestigungsart	mit Zubehör			
	Leitungseinbau			
Einbaulage	beliebig			
Druckanzeige	mit Drucksensor für Schaltanzeige Ausgangsdruck und elektrischem Ausgang			
	mit Manometer für Anzeige Ausgangsdruck			
	mit Manometer Rot-Grün-Skala für Anzeige Ausgangsdruck			
	G1/4 vorbereitet			
Ventilfunktion	3/2-Wegeventil, geschlossen monostabil			
	Druckaufbau-Funktion, einstellbar			
Abluftfunktion	nicht drosselbar			
Rückstellart	mechanische Feder			
Steuerart	vorgesteuert			
Dichtprinzip	weich			

• Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS9-SV-C, Baureihe MS

Datenblatt

Elektrische Daten		
Spulenkennwerte	V24	24 V DC: 8,4 W; Zul. Spannungsschwankungen ±10%
	10V24P	24 V DC: 2,7 W; Zul. Spannungsschwankungen ±10%
	V110	110 V AC: 50/60 Hz; Anzugsleistung 14,5/12 VA; Halteleistung 10,5/7,6 VA; Zul. Spannungsschwankungen ±10%
	V230	230 V AC: 50/60 Hz; Anzugsleistung 14,5/12 VA; Halteleistung 10,5/7,6 VA; Zul. Spannungsschwankungen ±10%
Elektrischer Anschluss	V24, V110, V230	Stecker, viereckige Bauform nach EN 175301-803, Form A
	10V24P	M12x1, 4-polig, nach IEC 61076-2-101, nach DESINA
Schutzart	IP65 mit Steckdose	
Einschaltdauer	[%]	100

Durchflusskennwerte							
Pneumatischer Anschluss	Innengewinde		Anschlussplatte				
	¾	1	AGD	AGE	AGF	AGG	AGH
Normalnenndurchfluss $q_{nN}^{1)}$ [l/min]							
in Hauptdurchflussrichtung 1 → 2	14 150	16 460	8 300	13 250	16 340	16 550	15 910
Normaldurchfluss q_n [l/min]							
Entlüftung 6 → 0 bar mit Schalldämpfer S	21 450	20 870	21 720	20 900	20 370	19 730	19 850
C-Wert [l/s*min]							
in Hauptdurchflussrichtung 1 → 2	57,61	69,59	31,43	54,24	68,24	68,45	66,07
in Entlüftungsrichtung 2 → 3	55,52	54,01	56,22	54,07	52,73	51,06	51,36
b-Wert							
in Hauptdurchflussrichtung 1 → 2	0,37	0,32	0,47	0,37	0,34	0,35	0,35
in Entlüftungsrichtung 2 → 3	0,49	0,46	0,60	0,49	0,47	0,45	0,44

 1) Gemessen bei $p_1 = 6$ bar und $p_2 = 5$ bar, $\Delta p = 1$ bar

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Variante	Spulenkennwert V24	Spulenkennwert 10V24P	Spulenkennwert V110, V230
Betriebsdruck [bar]	3,5 ... 16 (3,5 ... 10) ²⁾	3,5 ... 10	3,5 ... 16 (3,5 ... 10) ²⁾
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +60 (0 ... +50) ²⁾		
Mediumtemperatur [°C]	0 ... +60 (0 ... +50) ²⁾		
Lagertemperatur [°C]	0 ... +60 (0 ... +50) ²⁾		
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2		
Schalldruckpegel ³⁾ [dB(A)]	93 (mit Schalldämpfer S)		
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	-		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie
Zulassung (Variante UL1)	c UL us - Recognized (OL)		-

 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
 Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

2) Mit Drucksensor AD...

3) Entlüftung bei 10 bar in einem Abstand von 1 m.

Gewichte [g]	
Druckaufbau- und Entlüftungsventil	2 970
Druckaufbau- und Entlüftungsventil mit Schalldämpfer S	3 200

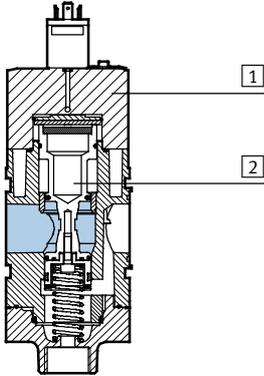
Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS9-SV-C, Baureihe MS

FESTO

Datenblatt

Werkstoffe

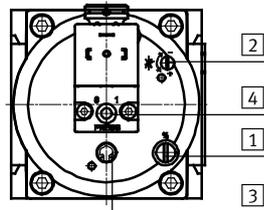
Funktionschnitt



Druckaufbau- und Entlüftungsventil

1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
2	Kolbenschieber	Messing
-	Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

Einstellelemente



- 1 Schraube zur Einstellung des Druckumschaltpunkts
- 2 Drosselschraube zur Einstellung der Befüllzeit
- 3 Handhilfsbetätigung am Druckaufbau- und Entlüftungsventil:
– rastend/selbstrückstellend sobald Magnetspule oder Handhilfsbetätigung am Vorsteuer-Magnetventil betätigt wird.
- 4 Handhilfsbetätigung am Vorsteuer-Magnetventil:
– tastend, Betätigung von oben

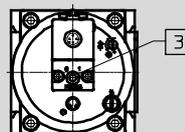
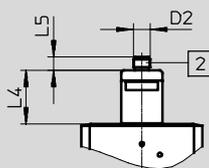
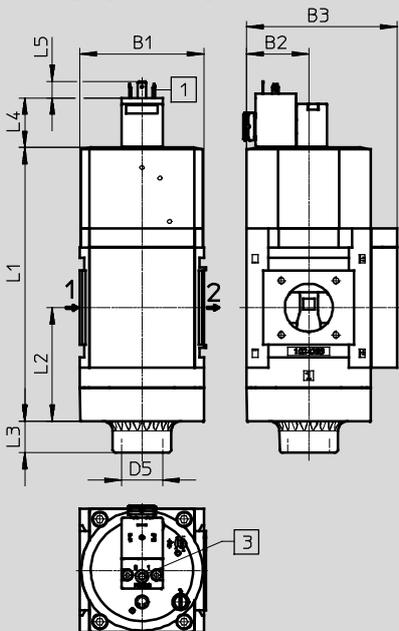
Abmessungen – Grundtyp

Download CAD-Daten → www.festo.com

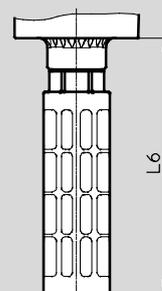
Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte G, mit Verschlussblende VS

Versorgungsspannung V24/V110/V230

Versorgungsspannung 10V24P



mit Schalldämpfer S



- 1 Steckeranschluss nach EN 175301-803
 - 2 Elektrischer Anschluss nach IEC 61076-2-101, Stecker M12x1, 4-polig nach DESINA
 - 3 Handhilfsbetätigung
- Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	D2	D5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MS9-SV-G-...-V24/V110/V230	90	45	109	–	G1	200	83	23	36,4	12	189
MS9-SV-G-...-10V24P				M12x1					39,2	10	

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS9-SV-C, Baureihe MS

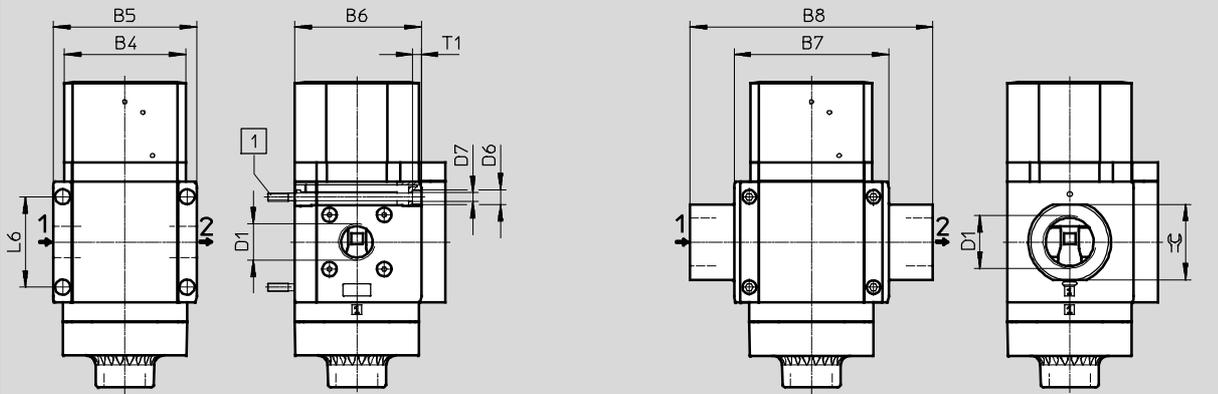
Datenblatt

Abmessungen – Anschlussgewinde/Anschlussplatte

Download CAD-Daten → www.festo.com

mit Innengewinde 3/4 oder 1

mit Anschlussplatte AG...



1 Befestigungsschraube M6xmin.90 nach DIN 912 (nicht im Lieferumfang enthalten) zur Wandmontage ohne Befestigungswinkel

→ Durchflussrichtung

Typ	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D6	D7	L6	T1	≅
MS9-SV-3/4	90	104	91,5	-	-	G3/4	11	6,5	66	6	-
MS9-SV-1						G1					
MS9-SV-AGD	-	-	-	112	132	G1/2	-	-	-	-	30
MS9-SV-AGE					132	G3/4					36
MS9-SV-AGF					142	G1					41
MS9-SV-AGG					162	G1 1/4					50
MS9-SV-AGH					176	G1 1/2					55

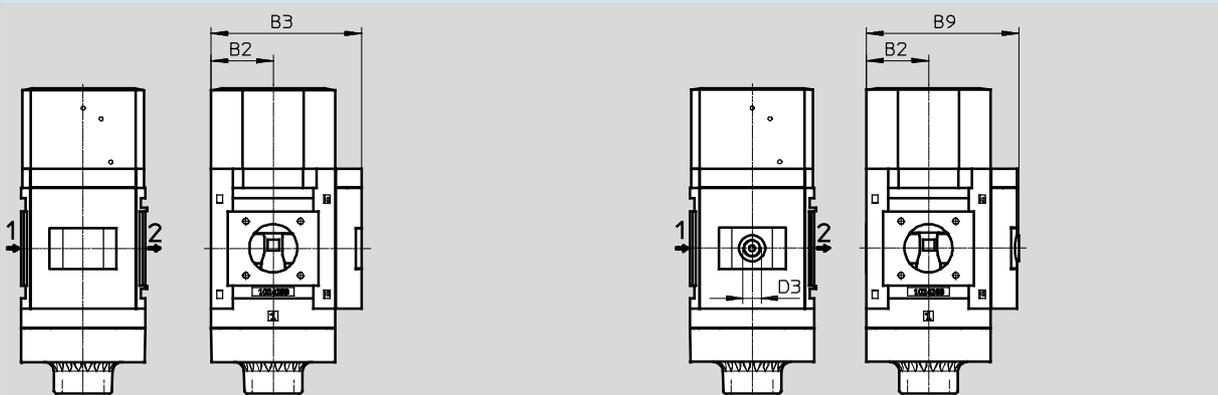
Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Abmessungen – Manometer/Manometeralternativen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Integriertes MS-Manometer mit Standard-Skala AG oder Rot-Grün-Skala RG

Adapter A4 für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer



→ Durchflussrichtung

Typ	B2	B3	B9	D3
MS9-SV-...-AG/RG	45	109	-	-
MS9-SV-...-A4		-	110	G1/4

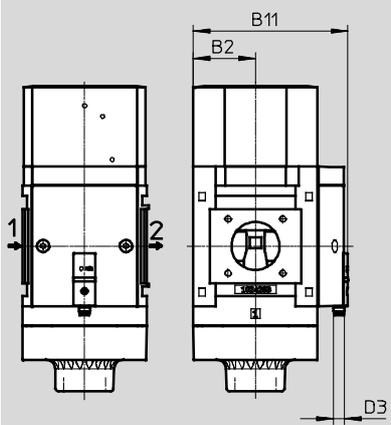
Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS9-SV-C, Baureihe MS

Datenblatt

Abmessungen – Manometer/Manometeralternativen Download CAD-Daten → www.festo.com

Drucksensor mit Schaltanzeige AD7 ... AD10 Datenblätter → Internet: sde5



→ Durchflussrichtung

Variante AD7:
SDE5-D10-O-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Schwellwertkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Schließer

Variante AD8:
SDE5-D10-C-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Schwellwertkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Öffner

Variante AD9:
SDE5-D10-O3-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Fensterkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Schließer

Variante AD10:
SDE5-D10-C3-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Fensterkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Öffner

Typ	B2	B11	D3
MS9-SV-...-AD7/AD8/AD9/AD10	45	112	M8

Bestellangaben		
Baugröße	Anschluss	mit Schalldämpfer
		Teile-Nr. Typ
Verschlussblende		
MS9	-	570737 MS9-SV-G-C-V24-S-VS

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS9-SV-C, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben →

Baukasten-Nr.	Baureihe	Baugröße	Funktion	Pneumatischer Anschluss	Performance Level	Versorgungsspannung
562176	MS	9	SV	3/4, 1, AGD, AGE, AGF, AGG, AGH, G	C	V24, 10V24P, V110, V230
Bestellbeispiel	MS	9	SV	1	C	V24

Bestelltabelle		Rastermaß [mm]	90	Bedingungen	Code	Eintrag Code
M	Baukasten-Nr.	562176				
	Baureihe	Standard			MS	MS
	Baugröße	9			9	9
	Funktion	Druckaufbau- und Entlüftungsventil			-SV	-SV
	Pneumatischer Anschluss	Innengewinde G3/4			-3/4	
		Innengewinde G1			-1	
		Anschlussplatte G1/2			-AGD	
		Anschlussplatte G3/4			-AGE	
		Anschlussplatte G1			-AGF	
		Anschlussplatte G11/4			-AGG	
		Anschlussplatte G11/2			-AGH	
		Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte			-G	
	Performance Level	Kategorie 1, 1-Kanal, nach EN ISO 13849-1			-C	-C
	Versorgungsspannung	24 V DC (Anschlussbild nach EN 175301), 16 bar			V24	
		24 V DC, M12 nach IEC 61076-2-101, 10 bar			10V24P	
		110 V AC, (Anschlussbild nach EN 175301), 16 bar			V110	
		230 V AC, (Anschlussbild nach EN 175301), 16 bar			V230	

Übertrag Bestellcode

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS9-SV-C, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben		O Optionen				
Schalldämpfer	Manometer/ Manometer- alternativen	Alternative Manometer- skalierung	Befestigungs- art	Manipulations- schutz	Zulassung UL	Durchflussrich- tung
S	AG, VS, A4, RG, AD7, AD8, AD9, AD10	PSI, MPa, BAR	WP, WPM, WPB	MH, MK	UL1	Z
- S	- AG	-	-	-	-	-

Bestelltablelle		Rastermaß [mm]	90	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
M	Schalldämpfer	Schalldämpfer			-S	-S
	Manometer/Manometer- alternativen	MS-Manometer			-AG	
		Verschlussblende			-VS	
		Adapter für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer			-A4	
		Integriertes Manometer, Rot-Grün-Skala		1	-RG	
		Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NO		2	-AD7	
		Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NC		2	-AD8	
		Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NO		2	-AD9	
		Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NC		2	-AD10	
O	Alternative Manometer- skalierung	Psi		3	-PSI	
		MPa		3	-MPA	
		Bar		3	-BAR	
	Befestigungsart	Befestigungswinkel		4	-WP	
		Befestigungswinkel		4	-WPM	
		Befestigungswinkel für großen Wandabstand		4	-WPB	
	Manipulationsschutz	Ohne Handhilfsbetätigung (Handhilfsbetätigung am Druckaufbau- und Entlüftungsventil gesperrt, Stellschrauben offen, Handhilfsbetätigung am Vorsteuer-Magnetventil gesperrt)			-MH	
		Komplett (Handhilfsbetätigung am Druckaufbau- und Entlüftungsventil gesperrt, Stellschrauben gesperrt, Handhilfsbetätigung am Vorsteuer-Magnetventil gesperrt)			-MK	
	Zulassung UL	cULus, ordinary location for Canada and USA		5	-UL1	
	Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links			-Z	

- | | | | |
|------------------------------|--|------------------------|---|
| 1 RG | Nicht mit Alternativer Manometerskalierung PSI, PSI-Skala dient nur als Hilfsskala | 3 PSI, MPA, BAR | Nicht mit Manometer/Manometeralternativen VS, A4, AD7, AD8, AD9, AD10 |
| 2 AD7, AD8, AD9, AD10 | Messbereich max. 10 bar | 4 WP, WPM, WPB | Nicht mit Modul G |
| | | 5 UL1 | Nicht mit Versorgungsspannung V110, V230 |

Übertrag Bestellcode

- **S** [] - [] - [] - [] - [] - [] - []

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS-SV, Baureihe MS

FESTO

Zubehör

Multipol-Steckdose NECA

(Bestellcode im Produktbaukasten: MP1/MP3)

- für Druckaufbau- und Entlüftungsventil MS6-SV-E



Technische Daten	
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung
Elektrischer Anschluss	Sub-D 9-polig, Schraubklemme 9-polig
Betriebsspannungsbereich [V DC]	21,6 ... 26,4
Nennbetriebsspannung [V DC]	24
Strombelastbarkeit [A]	1,0
Anschlussquerschnitt [mm ²]	0,34 ... 1,0 ohne Aderendhülsen
	0,34 ... 0,5 mit Aderendhülsen
Zulässiger Kabeldurchmesser [mm]	5,0 ... 10,0
Schutzart nach IEC 60529	IP65

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Relative Luftfeuchtigkeit	95 %, nicht kondensierend
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +50
Lagertemperatur [°C]	-20 ... +70
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Werkstoffe	
Gehäuse	PA-verstärkt
Schrauben	Stahl
Überwurfmutter	Messing
Dichtungen	NBR

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Bestellangaben				
Beschreibung	Anschluss	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
für MS6-SV-E	ohne Kabel, Enable Signale statisch (EN1 = 24 V, EN2 = 24 V)	60	548719	NECA-S1G9-P9-MP1
	ohne Kabel, Enable Signale statisch (EN1 = 0 V, EN2 = 24 V), Querschlusserkennung möglich	60	552703	NECA-S1G9-P9-MP3

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS-SV, Baureihe MS

FESTO

Zubehör

Schalldämpfer UOS-1

(Bestellcode im Produktbaukasten: SO)

- für Druckaufbau- und Entlüftungsventil MS6-SV-E

Schalldämpfer UOS-1-LF

- für Druckaufbau- und Entlüftungsventil MS6-SV-E

 Hinweis

Der platzsparende Schalldämpfer UOS-1-LF darf nur für Anwendungen mit geringerer Entlüftungsleistung eingesetzt werden. Der pneumatische Anschluss 2 am Druckaufbau- und Entlüftungsventil MS6-SV-E muss mittels einer Anschlussplatte MS6-AGB auf G $\frac{1}{4}$ reduziert werden.



Technische Daten	
Pneumatischer Anschluss	G1
Konstruktiver Aufbau	Schalldämpfer offen
Befestigungsart	mit Außengewinde
Einbaulage	beliebig
Dichtungsart Einschraubzapfen	ohne Dichtung

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsdruck [bar]	0 ... 10
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [---:--]
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +50
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Werkstoffe		
Typ	UOS-1	UOS-1-LF
Gehäuse	POM	Aluminium-Knetlegierung
Hülse	Aluminium-Knetlegierung	-
Dämpfereinsatz	PE	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
	Kupfer- und PTFE-frei	

Abmessungen		Download CAD-Daten → www.festo.com		
Typ	D1	D2	L1	L2
UOS-1	G1	55	156,5	11,5
UOS-1-LF	G1	55	72,2	13

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

Bestellangaben				
Beschreibung		Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
für MS6-SV-E	Für hohe Entlüftungsleistung	200	552252	UOS-1
	Für geringe Entlüftungsleistung	157,9	1901207	UOS-1-LF

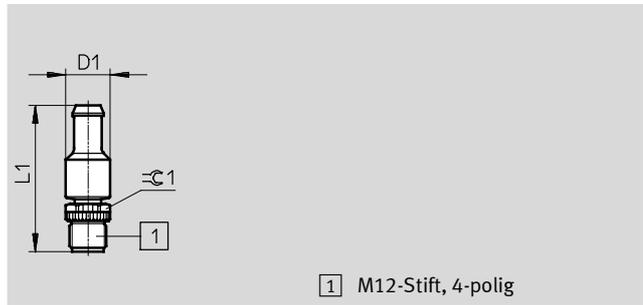
Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS-SV, Baureihe MS

Zubehör

AS-i-Konfigurationsstecker CACC

- für Druckaufbau- und Entlüftungsventil MS6-SV-E-ASIS

Werkstoff-Hinweis: RoHS konform



1 M12-Stift, 4-polig

Abmessungen und Bestellangaben					
Beschreibung	D1	L1	⌀C1	Teile-Nr.	Typ
für MS6-SV-E-ASIS	14,5	48,3	13	573923	CACC-CP-AS 

Abdeckung MS-SV-MH/MK

(Bestellcode im Produktbaukasten: MH/MK)

- für Druckaufbau- und Entlüftungsventil MS6/9-SV-C

Werkstoff-Hinweis: RoHS konform



Bestellangaben					
Beschreibung		KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ	
für MS6-SV-C	Manipulationsschutz für Handhilfsbetätigung am Druckaufbau- und Entlüftungsventil, Drosselschraube, Einstellschraube Druckumschaltpunkt und Handhilfsbetätigung am Vorsteuer-Magnetventil (nur MS6-SV-...-C-10V24/10V24P)	2	8001479	MS6-SV-C-MK	
für MS9-SV-C	Manipulationsschutz für Handhilfsbetätigung am Druckaufbau- und Entlüftungsventil, Drosselschraube, Einstellschraube Druckumschaltpunkt und Handhilfsbetätigung am Vorsteuer-Magnetventil	2	1457669	MS9-SV-MK	
	Manipulationsschutz für Handhilfsbetätigung am Druckaufbau- und Entlüftungsventil und Handhilfsbetätigung am Vorsteuer-Magnetventil	2	1457670	MS9-SV-MH	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

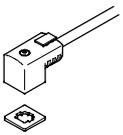
Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS-SV, Baureihe MS

FESTO

Zubehör

Bestellangaben – Schalldämpfer U-...-B				Datenblätter → Internet: u	
	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss	Bestellcode im Produktbaukasten	Teile-Nr.	Typ
	für MS6-SV-C	G $\frac{3}{4}$	S	6845	U-$\frac{3}{4}$-B
	für MS9-SV-C	G1	S	151990	U-1-B

Bestellangaben – Steckdose MSSD				Datenblätter → Internet: mssd	
	Beschreibung	Elektrischer Anschluss	Befestigungsart Kabelanschluss	Teile-Nr.	Typ
	für MS6-SV-C	3-polig	Klemmschrauben	151687	MSSD-EB
		4-polig	Schneidklemmtechnik	192745	MSSD-EB-S-M14
	für MS9-SV-C	3-polig	Klemmschrauben	539712	MSSD-EB-M12
		3-polig	Klemmschrauben	34583	MSSD-C
		4-polig	Schneidklemmtechnik	192748	MSSD-C-S-M16

Bestellangaben – Steckdosenleitung KMEB/KMC						Datenblätter → Internet: kmeb, kmc	
	Beschreibung	Betriebsspannung	Elektrischer Anschluss	Schaltzustandsanzeige	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	für MS6-SV-C	24 V DC	2-polig	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-polig	LED	2,5	547271	KMEB-3-24-5
				–	5	151688	KMEB-1-24-2,5-LED
				–	5	151689	KMEB-1-24-5-LED
	für MS9-SV-C	24 V DC	3-polig	LED	10	193457	KMEB-1-24-10-LED
					2,5	151690	KMEB-1-230AC-2,5
					5	151691	KMEB-1-230AC-5
					–	5	30931
für MS9-SV-C	230 V AC	3-polig	–	5	30933	KMC-1-24DC-5-LED	
				10	193459	KMC-1-24-10-LED	
				2,5	30932	KMC-1-230AC-2,5	
				5	30934	KMC-1-230AC-5	

Bestellangaben – Leuchtdichtung MEB-LD/MC-LD				Datenblätter → Internet: meb, mc	
	Beschreibung	Betriebsspannungsbereich	Teile-Nr.	Typ	
	für Steckdosenleitung KMEB und Steckdose MSSD-EB	12 ... 24 V DC	151717	MEB-LD-12-24DC	
		230 V DC/AC ±10%	151718	MEB-LD-230AC	
	für Steckdosenleitung KMC und Steckdose MSSD-C	12 ... 24 V DC	19145	MC-LD-12-24DC	
		230 V DC/AC ±10%	19146	MC-LD-230AC	

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS-SV, Baureihe MS

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Verbindungsleitung NEBU-M8				Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss	Anzahl Adern	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	M8x1, Dose gerade	3	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	M8x1, Dose gewinkelt	3	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

Bestellangaben – Verbindungsleitung NEBU-M12				Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss	Anzahl Adern	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	M12x1, Dose gerade	4	2,5	550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4
			5	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
	M12x1, Dose gewinkelt	4	2,5	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4
			5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4

Bestellangaben – Sensordose SIE-GD		Datenblätter → Internet: sie-gd	
	Elektrischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	M12x1, 4-polig	18494	SIE-GD

Bestellangaben – Winkeldose SIE-WD		Datenblätter → Internet: sie-wd	
	Elektrischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	M12x1, 4-polig	12956	SIE-WD-TR

Bestellangaben – Manometer MA					Datenblätter → Internet: ma	
	Nenngröße	Pneumatischer Anschluss	Anzeigebereich		Teile-Nr.	Typ
			[bar]	[psi]		
	Manometer MA, EN 837-1					
	40	R $\frac{1}{4}$	0 ... 16	0 ... 232	187080	MA-40-16-R $\frac{1}{4}$ -EN
			0 ... 25	0 ... 360	187081	MA-40-25-R $\frac{1}{4}$ -EN
		G $\frac{1}{4}$	0 ... 16	0 ... 232	183901	MA-40-16-G $\frac{1}{4}$ -EN
Manometer MA, EN 837-1, mit Rot/Grün-Bereich						
50	R $\frac{1}{4}$	0 ... 16	–	525729	MA-50-16-R $\frac{1}{4}$ -E-RG	

Bestellangaben – Sperrclip CPV18-HV			Datenblätter → Internet: cpv18-hv		
	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾	
	für MS6-SV-C-...-V24	Abdeckung der Handhilfsbetätigung, der Clip verhindert die Betätigung	530056	CPV18-HV	10

1) Packungseinheit in Stück