

## Abzweigmodule/Verteilerblöcke MS-FRM, Baureihe MS

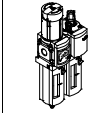
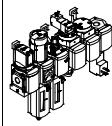
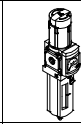
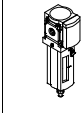
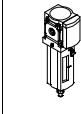
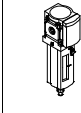
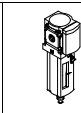
**FESTO**



# Abzweigmodule/Verteilerblöcke MS-FRM, 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.../AQ...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	A	B	C	E
<b>Wartungsgeräte-Kombinationen</b>													
<b>MSB-FRC</b> 	4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	9	-											
	12	-											
<b>Wartungsgeräte-Kombinationen (weitere Varianten bestellbar über Konfigurator → Internet: msb4, msb6 oder msb9)</b>													
<b>MSB</b> 	4	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	6	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	9	-											
	12	-											
<b>Einzelgeräte</b>													
<b>Filterregel- ventile MS-LFR</b> 	4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	■	■	■	-	-	-	■	■
	6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	■	■	■	■	-	-	■	■
	9	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	-	■	■	■	■	-	-	■	■
	12	-	G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G2	-	-	-	■	■	■	-	-	■	■
<b>Filter MS-LF</b> 	4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	9	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	12	-	G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G2	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
<b>Fein- und Feinstfilter MS-LFM</b> 	4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	9	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	12	-	G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G2	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
<b>Aktivkohle- filter MS-LFX</b> 	4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Wasser- abscheider MS-LWS</b> 	4	-											
	6	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	G1, G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> , G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# Abzweigmodule/Verteilerblöcke MS-FRM, 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 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	M	H	V	E...	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	E11	S	Z	
<b>Wartungsgeräte-Kombinationen</b>																	
<b>MSB-FRC</b>	4	■	-	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb4
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb6
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Wartungsgeräte-Kombinationen</b>																	
<b>MSB</b>	4	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb4
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb6
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Einzelgeräte</b>																	
Filterregel- ventile	4	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	ms4-lfr
	6	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms6-lfr
<b>MS-LFR</b>	9	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms9-lfr
	12	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	-	■	■	-	■	ms12-lfr
Filter <b>MS-LF</b>	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lf
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lf
	9	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lf
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lf
Fein- und Feinstfilter <b>MS-LFM</b>	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lfm
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lfm
	9	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lfm
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lfm
Aktivkohle- filter <b>MS-LFX</b>	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lfx
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lfx
	9	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lfx
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lfx
Wasser- abscheider <b>MS-LWS</b>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lws
	9	-	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lws
	12	-	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lws

# Abzweigmodule/Verteilerblöcke MS-FRM, 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.../AQ...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230	
<b>Einzelgeräte</b>														
Druckregel- ventile <b>MS-LR</b>		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 <b>MS-LRB</b>		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 <b>MS-LRP</b>		4	-	-	■	■	■	-	■	-	-	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	-	■	-	-	-	-	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Präzisions- Druckregel- ventile <b>MS-LRPB</b>		4	-	-	■	■	■	-	■	-	-	-	-	
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	-	■	-	-	-	-	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Elektrik-Druck- regelventile <b>MS-LRE</b>		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	-	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Öler <b>MS-LOE</b>		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 <b>MS-EM(1)</b>		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 <b>MS-EE</b>		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 <b>MS-DL</b>		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 <b>MS-DE</b>		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	-	-	-	-	-	-	■	■	■	

# Abzweigmodule/Verteilerblöcke MS-FRM, 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	
<b>Einzelgeräte</b>													
Druckregel- ventile <b>MS-LR</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	ms4-lr
	6	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms6-lr
	9	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms9-lr
	12	-	-	■	■	-	■	-	■	■	-	■	ms12-lr
Druckregel- ventile <b>MS-LRB</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	ms4-lrb
	6	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms6-lrb
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Präzisions- Druckregel- ventile <b>MS-LRP</b>	4	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrp
	6	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrp
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Präzisions- Druckregel- ventile <b>MS-LRPB</b>	4	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrpb
	6	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrpb
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektrik-Druck- regelventile <b>MS-LRE</b>	4	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms6-lre
	6	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms6-lre
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öler <b>MS-LOE</b>	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-loe
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-loe
	9	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-loe
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-loe
Einschalt- ventile <b>MS-EM(1)</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	ms4-em1
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-em1
	9	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms9-em
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms12-em
Einschalt- ventile <b>MS-EE</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	ms4-ee
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-ee
	9	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms9-ee
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms12-ee
Druckaufbau- ventile <b>MS-DL</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-dl
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-dl
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms12-dl
Druckaufbau- ventile <b>MS-DE</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-de
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-de
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms12-de

# Abzweigmodule/Verteilerblöcke MS-FRM, Baureihe MS

Lieferübersicht Wartungsgeräte Baureihe MS

Typ	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss im Gehäuse	Anschlussplatte	Performance Level			Versorgungsspannung				
				Kategorie 1, 1-Kanal	Kategorie 3, 2-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.../AQ...	C	D	E	V24	V24P	V110	V230	
<b>Einzelgeräte</b>											
Druckaufbau- und Entlüf- tungsventile <b>MS-SV-C</b>		4	–								
		6	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$	■	–	–	■	■	■	■
		9	G $\frac{3}{4}$ , G1	G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1, G1 $\frac{1}{4}$ , G1 $\frac{1}{2}$	■	–	–	■	■	■	■
		12	–								
Druckaufbau- und Entlüf- tungsventile <b>MS-SV-D</b>		4	–								
		6	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$	–	■	–	■	■	–	–
		9	–								
		12	–								
Druckaufbau- und Entlüf- tungsventile <b>MS-SV-E</b>		4	–								
		6	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$	–	–	■	■	–	–	–
		9	–								
		12	–								
Membran- Lufttrockner <b>MS-LDM1</b>		4	G $\frac{1}{8}$ , G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$ , G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$	–	–	–	–	–	–	–
		6	G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$	–	–	–	–	–	–	–
		9	–								
		12	–								
Abzweig- module <b>MS-FRM</b>		4	G $\frac{1}{8}$ , G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$ , G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$	–	–	–	–	–	–	–
		6	G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$	–	–	–	–	–	–	–
		9	G $\frac{3}{4}$ , G1	G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1, G1 $\frac{1}{4}$ , G1 $\frac{1}{2}$	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	G1, G1 $\frac{1}{4}$ , G1 $\frac{1}{2}$ , G2	–	–	–	–	–	–	–
Verteiler- blöcke <b>MS-FRM-FRZ</b>		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		9	–								
		12	–								
Durchfluss- sensoren <b>SFAM</b>		4	–								
		6	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	G1, G1 $\frac{1}{2}$	–	–	–	–	–	–	–
		12	–								

# Abzweigmodule/Verteilerblöcke MS-FRM, Baureihe MS

Lieferübersicht Wartungsgeräte Baureihe MS

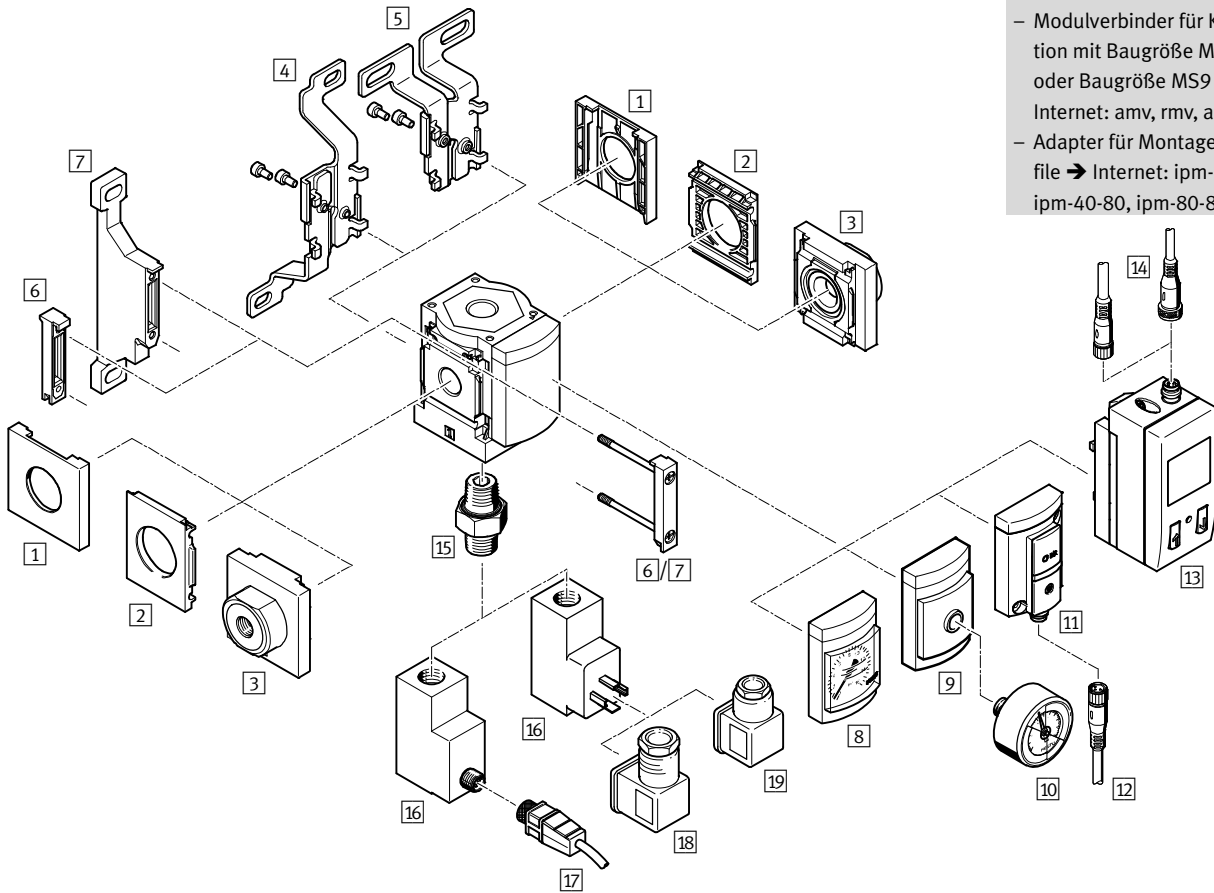
Typ	Bau- größe	Schalenschutz		Druckanzeige					Schaltausgang			Optionen		→ Seite/ Internet
		Kunststoffschutzkorb	Metallschale	Verschlussblende (ohne Manometer)	integriertes MS-Manometer	Adapter EN-Manometer G1/8	Adapter EN-Manometer G1/4	Drucksensor	2x PNP oder NPN, 1 Analogausgang 4 ... 20 mA	2x PNP oder NPN, 1 Analogausgang 0 ... 10 V	Schalldämpfer	Durchflussrichtung von rechts nach links		
Code		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	2SA	2SV	S	Z/R		
<b>Einzelgeräte</b>														
Druckaufbau- und Entlüf- tungsventile <b>MS-SV-C</b>	4	-												-
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■		ms6-sv
	9	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■		ms9-sv
	12	-												-
Druckaufbau- und Entlüf- tungsventile <b>MS-SV-D</b>	4	-												-
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■		ms6-sv
	9	-												-
	12	-												-
Druckaufbau- und Entlüf- tungsventile <b>MS-SV-E</b>	4	-												-
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■		ms6-sv
	9	-												-
	12	-												-
Membran- Lufttrockner <b>MS-LDM1</b>	4	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■		ms4-ldm1
	6	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■		ms6-ldm1
	9	-												-
	12	-												-
Abzweig- module <b>MS-FRM</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■		8
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■		8
	9	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■		20
	12	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-		28
Verteiler- blöcke <b>MS-FRM-FRZ</b>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■		18
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■		18
	9	-												-
	12	-												-
Durchfluss- sensoren <b>SFAM</b>	4	-												-
	6	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■		sfam-62
	9	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■		sfam-90
	12	-												-

# Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

Peripherieübersicht

FESTO

## Abzweigmodul MS4/MS6-FRM



- 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



# Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör						
		Einzelgerät		Kombination		→ Seite/Internet
		ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	
1	Abdeckkappe MS4/6-END	■	–	■	–	ms4-end, ms6-end
2	Befestigungsplatte MS4/6-AEND	■ <sup>1)</sup>	–	■ <sup>1)</sup>	–	ms4-aend, ms6-aend
3	Anschlussplatte-SET MS4/6-AG...	–	■ <sup>1)</sup>	–	■ <sup>1)</sup>	ms4-ag, ms6-ag
4	Befestigungswinkel MS4/6-WB	■	■	–	–	ms4-wb, ms6-wb
5	Befestigungswinkel MS4-WBM	■	■	–	–	ms4-wbm
6	Modulverbinder MS4/6-MV	–	■	■	■	ms4-mv, ms6-mv
7	Befestigungswinkel MS4/6-WP	■	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp
	Befestigungswinkel (ohne Abbildung) MS4/6-WPB/WPE/WPM	■	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp
8	MS-Manometer AG	■	■	■	■	16
9	Adapter für EN-Manometer 1/8/1/4 A8/A4	■	■	■	■	16
10	Manometer MA	■	■	■	■	33
11	Drucksensor ohne Anzeige AD7 ... AD10	■	■	■	■	16
12	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	■	■	33
13	Drucksensor mit Anzeige AD1 ... AD4	■	■	■	■	16
14	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■	■	■	■	33
15	Doppelnippel ESK	■	■	■	■	34
16	Druckschalter PEV X/Y/M12	■	■	■	■	16
17	Verbindungsleitung NEBU-M12...-LE4	■	■	■	■	33
18	Winkeldose PEV-1/4-WD-LED-...	■	■	■	■	34
19	Steckdose MSSD-C-4P	■	■	■	■	34

1) Zur Montage wird Modulverbinder MS4/6-MV [6] oder Befestigungswinkel MS4/6-WP/WPB/WPE/WPM [7] benötigt.

# Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

Typenschlüssel

MS 4 - FRM - 1/4 - Y

## Baureihe

MS	Wartungseinheit Standard
----	--------------------------

## Baugröße

4	Rastermaß 40 mm
6	Rastermaß 62 mm

## Wartungsfunktion

FRM	Abzweigmodul
-----	--------------

## Pneumatischer Anschluss

MS4	
1/8	Innengewinde G1/8
1/4	Innengewinde G1/4
MS6	
1/4	Innengewinde G1/4
3/8	Innengewinde G3/8
1/2	Innengewinde G1/2

## Rückschlagfunktion/Druckschalter

	Standard
I	mit integrierter Rückschlagfunktion
Y	mit Druckschalter

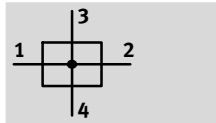
### Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 16

- Anschlussplatten
- Manometer/Manometeralternativen
- Alternative Manometerskalierung
- Druckschalter
- Befestigungsart
- Zulassung EU
- Zulassung UL
- Durchflussrichtung

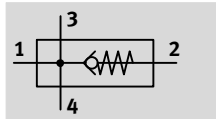
# Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

Datenblatt

Funktion  
Standard



Mit integrierter Rückschlagfunktion



- - Durchfluss  
1200 ... 14700 l/min

- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C

- - Betriebsdruck  
0 ... 20 bar



- Luftverteiler mit 4 Anschlüssen
- Als Zwischenabgang für unterschiedliche Luftqualitäten einsetzbar
- Träger für Zusatzmodule
- Abgang nach oben und unten
- Ein integriertes Rückschlagventil verhindert den Rückfluss, z. B. von geölter Druckluft
- Optionaler Drucksensor
- Optionale Gerätevariante EX4 zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22

Allgemeine Technische Daten		
Baugröße	MS4	MS6
Pneumatischer Anschluss 1, 2	Innengewinde	G $\frac{1}{8}$ oder G $\frac{1}{4}$
	Anschlussplatte AG...	G $\frac{1}{8}$ , G $\frac{1}{4}$ oder G $\frac{3}{8}$
Pneumatischer Anschluss 3, 4	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{2}$
Konstruktiver Aufbau	Abzweigmodul	
	Abzweigmodul mit Rückschlagfunktion	
Befestigungsart	mit Zubehör	
	Leitungseinbau	
Einbaulage	beliebig <sup>1)</sup>	
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	
	G $\frac{1}{4}$ vorbereitet	
G $\frac{1}{8}$ vorbereitet		-

1) Senkrechte Einbaulage beim Abzweigmodul mit Drucksensor, da sich kein Kondenswasser im Drucksensor ansammeln darf.

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

Normalnendurchfluss q <sub>N</sub> <sup>1)</sup> [l/min]					
Baugröße	MS4		MS6		
Pneumatischer Anschluss	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Standard					
in Hauptdurchflussrichtung 1 → 2	1800	4600	4200	9200	14700
Abgang nach oben	1600	1500	6000	4700	4400
Abgang nach unten	1700	1500	6400	4800	4600
mit Rückschlagfunktion					
in Hauptdurchflussrichtung 1 → 2	1200	1750	3200	5500	6000
Abgang nach oben	500	500	2700	2900	3100
Abgang nach unten	500	500	2800	3200	3300

1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 6 bar und p<sub>2</sub> = 5 bar, Δp = 1 bar

# Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Baugröße	MS4			MS6		
Variante	Standard	Rückschlagfunktion I	Druckschalter X/Y/M12	Standard	Rückschlagfunktion I	Druckschalter X/Y/M12
Betriebsdruck [bar]	0 ... 14 (0 ... 10) <sup>1)</sup>	0 ... 10	0 ... 12 (0 ... 10) <sup>1)</sup>	0 ... 20 (0 ... 10) <sup>1)</sup>	0 ... 20 (0 ... 10) <sup>1)</sup>	0 ... 12 (0 ... 10) <sup>1)</sup>
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] inerte Gase					
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)					
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) <sup>2)</sup>					
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) <sup>2)</sup>					
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60					
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>3)</sup>	2					
Zulassung UL	c UL us - Recognized (OL)					

1) Wert in Klammern gilt für MS4/MS6-FRM mit Drucksensor AD... oder mit Zulassung UL.

2) Wert in Klammern gilt für MS4/MS6-FRM mit Drucksensor AD...

3) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

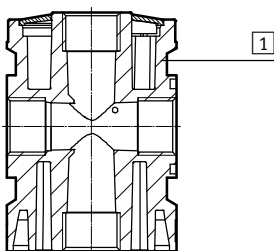
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

ATEX	
Zulassung EU	EX4
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c T6 X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c 60 °C X
Ex-Umgebungstemperatur	-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
CE-Zeichen (siehe Konformitäts-erklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Gewichte [g]		
Baugröße	MS4	MS6
Abzweigmodul	165	458
Abzweigmodul mit Rückschlagfunktion I	160	400
Abzweigmodul mit Drucksensor AD...	255	528
Abzweigmodul mit Druckschalter X/Y/M12	405	736

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Abzweigmodul	
1) Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	Kupfer- und PTFE-frei (nicht mit Variante AG oder AD...)

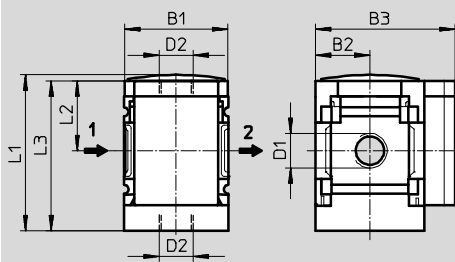
# Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

Datenblatt

## Abmessungen – Grundtyp

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

mit Innengewinde, mit Verschlussblende



→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	D1	D2	L1	L2	L3
MS4-FRM-1/8	40	21	54	G1/8	G1/4	60,4	27	58
MS4-FRM-1/4				G1/4				
MS6-FRM-1/4	62	31	76	G1/4	G1/2	87,2	39	84,5
MS6-FRM-3/8				G3/8				
MS6-FRM-1/2				G1/2				

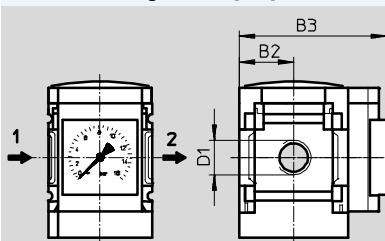
• Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

## Abmessungen – Manometer/Manometeralternativen

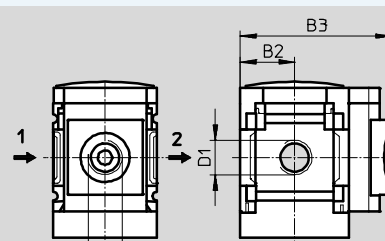
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

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

Adapter A8/A4 für EN-Manometer 1/8/1/4, ohne Manometer



→ Durchflussrichtung



→ Durchflussrichtung

Typ	B2	B3		D1	D4
		Standard	mit integrierter Rückschlagfunktion I		
MS4-FRM-1/8-...-AG	21	65		G1/8	-
MS4-FRM-1/4-...-AG				G1/4	
MS4-FRM-1/8-...-RG	21	66,5		G1/8	-
MS4-FRM-1/4-...-RG				G1/4	
MS4-FRM-1/8-...-A8	21	58,5		G1/8	G1/8
MS4-FRM-1/4-...-A8				G1/4	
MS4-FRM-1/8-...-A4	21	58,5		G1/8	G1/4
MS4-FRM-1/4-...-A4				G1/4	
MS6-FRM-1/4-...-AG	31	77	85	G1/4	-
MS6-FRM-3/8-...-AG				G3/8	
MS6-FRM-1/2-...-AG				G1/2	
MS6-FRM-1/4-...-RG	31	78,5	86,5	G1/4	-
MS6-FRM-3/8-...-RG				G3/8	
MS6-FRM-1/2-...-RG				G1/2	
MS6-FRM-1/4-...-A4	31	78,5		G1/4	G1/4
MS6-FRM-3/8-...-A4				G3/8	
MS6-FRM-1/2-...-A4				G1/2	

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

# Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

Datenblatt

**Abmessungen – Manometer/Manometeralternativen** Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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	B2	B3	D1	D6	L5	L6
MS4-FRM-1/8-...-AD1/AD2	21	82,6	G1/8	M8x1	35,1	46,7
MS4-FRM-1/4-...-AD1/AD2			G1/4			
MS4-FRM-1/8-...-AD3/AD4	21	82,6	G1/8	M12x1	35,1	55,8
MS4-FRM-1/4-...-AD3/AD4			G1/4			
MS4-FRM-1/8-...-AD7/AD8/AD9/AD10	21	59	G1/8	M8x1	-	-
MS4-FRM-1/4-...-AD7/AD8/AD9/AD10			G1/4			
MS6-FRM-1/4-...-AD1/AD2	31	103	G1/4	M8x1	35,1	46,7
MS6-FRM-3/8-...-AD1/AD2			G3/8			
MS6-FRM-1/2-...-AD1/AD2			G1/2			
MS6-FRM-1/4-...-AD3/AD4	31	103	G1/4	M12x1	35,1	55,8
MS6-FRM-3/8-...-AD3/AD4			G3/8			
MS6-FRM-1/2-...-AD3/AD4			G1/2			
MS6-FRM-1/4-...-AD7/AD8/AD9/AD10	31	79	G1/4	M8x1	-	-
MS6-FRM-3/8-...-AD7/AD8/AD9/AD10			G3/8			
MS6-FRM-1/2-...-AD7/AD8/AD9/AD10			G1/2			

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

# Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

Datenblatt

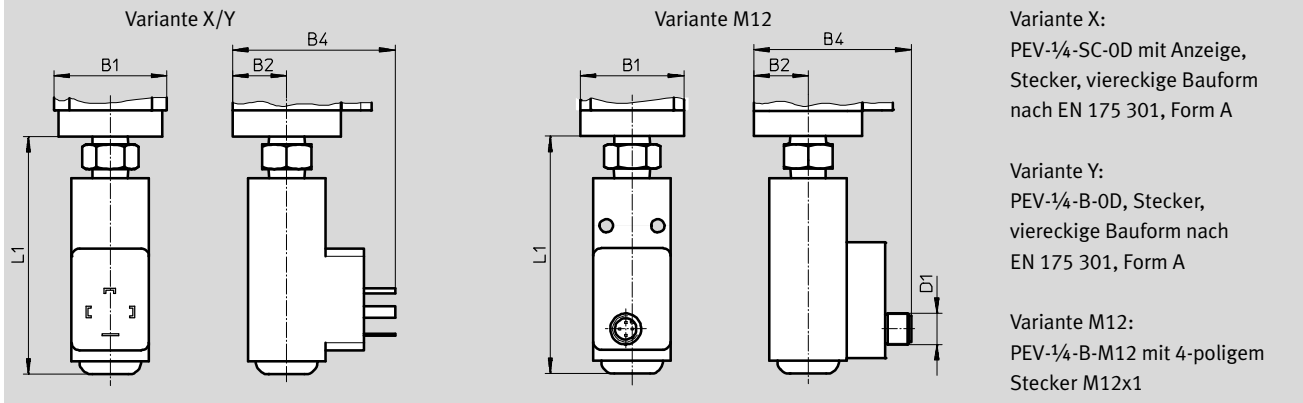
FESTO

## Abmessungen – Druckschalter

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Druckschalter mit einstellbarem Druckschaltpunkt X/Y/M12

Datenblätter → Internet: pev-1/4



Variante X:  
PEV-1/4-SC-0D mit Anzeige,  
Stecker, viereckige Bauform  
nach EN 175 301, Form A

Variante Y:  
PEV-1/4-B-0D, Stecker,  
viereckige Bauform nach  
EN 175 301, Form A

Variante M12:  
PEV-1/4-B-M12 mit 4-poligem  
Stecker M12x1

Typ	B1	B2	B4	D1	L1
MS4-FRM-...-X/Y	40	21	63	–	92,3
MS4-FRM-...-M12	40	21	61	M12x1	92,3
MS6-FRM-...-X/Y	62	31	73	–	99,5
MS6-FRM-...-M12	62	31	71	M12x1	99,5

## Bestellangaben

Baugröße	Anschluss	Standard		mit integrierter Rückschlagfunktion		mit Druckschalter PEV-1/4-B-0D (Variante Y)	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
MS4	G1/8	529559	MS4-FRM-1/8 <sup>1)</sup>	–	–	–	–
	G1/4	529555	MS4-FRM-1/4 <sup>1)</sup>	536966	MS4-FRM-1/4-I <sup>1)</sup>	529556	MS4-FRM-1/4-Y <sup>1)</sup>
MS6	G1/4	529857	MS6-FRM-1/4 <sup>1)</sup>	536967	MS6-FRM-1/4-I <sup>1)</sup>	529858	MS6-FRM-1/4-Y <sup>1)</sup>
	G3/8	529861	MS6-FRM-3/8 <sup>1)</sup>	–	–	529862	MS6-FRM-3/8-Y <sup>1)</sup>
	G1/2	529853	MS6-FRM-1/2 <sup>1)</sup>	536969	MS6-FRM-1/2-I <sup>1)</sup>	529854	MS6-FRM-1/2-Y <sup>1)</sup>

1) Kupfer- und PTFE-frei

# Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

**M Mindestangaben** →

Baukasten-Nr.	Baureihe	Baugröße	Funktion	Pneumatischer Anschluss
527703 527676	MS	4 6	FRM	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, AG...
<b>Bestellbeispiel</b>	<b>MS</b>	<b>6</b>	<b>- FRM</b>	<b>- 3/8</b>

Bestelltabelle		Rastermaß [mm]	40	62	Bedingungen	Code	Eintrag Code	
<b>M</b>	Baukasten-Nr.	<b>527703</b>	<b>527676</b>					
	Baureihe	Standard				<b>MS</b>	MS	
	Baugröße	4	6			...		
	Funktion	Abzweigmodul				<b>-FRM</b>	-FRM	
	Pneumatischer Anschluss	Innengewinde G1/8	–		1	-1/8		
		Innengewinde G1/4	Innengewinde G1/4		1	-1/4		
		–	Innengewinde G3/8		1	-3/8		
		–	Innengewinde G1/2		1	-1/2		
		Anschlussplatte G1/8	–				<b>-AGA</b>	
		Anschlussplatte G1/4	Anschlussplatte G1/4				<b>-AGB</b>	
		Anschlussplatte G3/8	Anschlussplatte G3/8				<b>-AGC</b>	
		–	Anschlussplatte G1/2				<b>-AGD</b>	
	–	Anschlussplatte G3/4				<b>-AGE</b>		

1 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10, X, Y, M12, WPM  
Nicht mit Zulassung EU EX4

Übertrag Bestellcode

**MS**  - **FRM**  -



# Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

→  Optionen

Zusatzfunktion	Manometer/ Manometer- alternativen	Alternative Manometer- skalierung	Druck- schalter	Befesti- gungsart	Zulassung EU	Zulassung UL	Durchfluss- richtung
I	AG, A8, A4, RG, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10	PSI, MPA	X, Y, M12	WP, WPM, WB, WBM	EX4	UL1	Z
-	- <b>AG</b>	-	-	-	-	-	-

Bestelltable		Rastermaß	[mm]	40	62	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code	
<input type="checkbox"/>	Zusatzfunktion	mit integrierter Rückschlagfunktion						<b>-I</b>	
	Manometer/Manometer- alternativen	MS-Manometer, bar (mit Adapter)		MS-Manometer, bar				<b>-AG</b>	
		Adapter für EN-Manometer 1/8, ohne Manometer		-				<b>-A8</b>	
		Adapter für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer						<b>-A4</b>	
		integriertes Manometer, Rot-Grün-Skala						<b>-RG</b>	
		Drucksensor mit LCD-Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang PNP, 3-polig				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-AD1</b>	
		Drucksensor mit LCD-Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang NPN, 3-polig				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-AD2</b>	
		Drucksensor mit LCD-Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang PNP, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-AD3</b>	
		Drucksensor mit LCD-Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang NPN, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-AD4</b>	
		Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NO				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-AD7</b>	
		Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NC				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-AD8</b>	
	Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NO				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-AD9</b>		
	Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NC				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-AD10</b>		
	Alternative Manometer- skalierung	psi				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-PSI</b>	
		MPa				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-MPA</b>	
	Druckschalter	Druckschalter PEV mit Anzeige, Steckdose, EN 175301, Form A, Würfel				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-X</b>	
		Druckschalter PEV ohne Anzeige, Steckdose, EN 175301, Form A, Würfel				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-Y</b>	
		Druckschalter PEV ohne Anzeige, Steckdose, rund, M12, 4-polig				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-M12</b>	
	Befestigungsart	Befestigungswinkel Grundausführung				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-WP</b>	
		Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>-WPM</b>	
		Befestigungswinkel zentral hinten (Wandmontage oben und unten), Anschlussplatten nicht notwendig						<b>-WB</b>	
		Befestigungswinkel zentral hinten (Wandmontage oben), Anschlussplatten nicht notwendig						<b>-WBM</b>	
	Zulassung EU	II 2GD nach EU-Richtlinie 94/9/EG						<b>-EX4</b>	
	Zulassung UL	cULus, ordinary location for Canada and USA						<b>-UL1</b>	
	Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links						<b>-Z</b>	

**AD1 ... AD4, AD7 ... AD10**

Messbereich max. 10 bar

**PSI** Nur in Verbindung mit Manometer AG

**MPA** Nur in Verbindung mit Manometer AG oder RG

**X, Y, M12** Max. zulässiger Betriebsdruck P1 = 12 bar.

**WP, WPM** Nur mit Anschlussplatte AGA, AGB, AGC, AGD oder AGE

## Übertrag Bestellcode

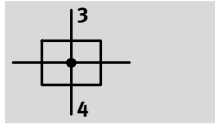
-  -  -  -  -  -  -  -

# Verteilerblöcke MS4/MS6-FRM-FRZ, Baureihe MS

FESTO

Datenblatt

Funktion



- - Durchfluss  
2900 ... 14600 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Betriebsdruck  
0 ... 20 bar



- - Hinweis  
Der Verteilerblock MS4/6-FRM-FRZ hat halbe Rastermaßbreite.

- Luftverteiler mit 4 Anschlüssen
- Abgang nach oben und unten
- Als Zwischenabgang für unterschiedliche Luftqualitäten einsetzbar
- Geeignet als Zwischenstück zwischen zwei Druckregelventilen mit großem Drehknopfmanometer bei Baugröße MS4

Allgemeine Technische Daten		
Baugröße	MS4	MS6
Pneumatischer Anschluss 3, 4	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{2}$
Konstruktiver Aufbau	Abzweigmodul	
Befestigungsart	mit Zubehör	
	Leitungseinbau	
Einbaulage	beliebig	

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

Normalnendurchfluss $q_{nN}^{1)}$ [l/min]		
Baugröße	MS4	MS6
in Hauptdurchflussrichtung 1 $\rightarrow$ 2	4050	14600
Abgang nach oben	3250	10400
Abgang nach unten	2900	9850

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

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Baugröße	MS4	MS6
Betriebsdruck [bar]	0 ... 14 (0 ... 10) <sup>1)</sup>	0 ... 20 (0 ... 10) <sup>1)</sup>
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
	inerte Gase	
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60	
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60	
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	2	
Zulassung UL	c UL us - Recognized (OL)	

1) Wert in Klammern gilt für MS4/MS6-FRM-FRZ mit Zulassung UL.

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

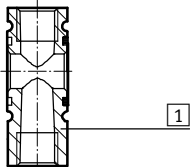
# Verteilerblöcke MS4/MS6-FRM-FRZ, Baureihe MS

Datenblatt

Gewichte [g]		
Baugröße	MS4	MS6
Verteilerblock	60	163

## Werkstoffe

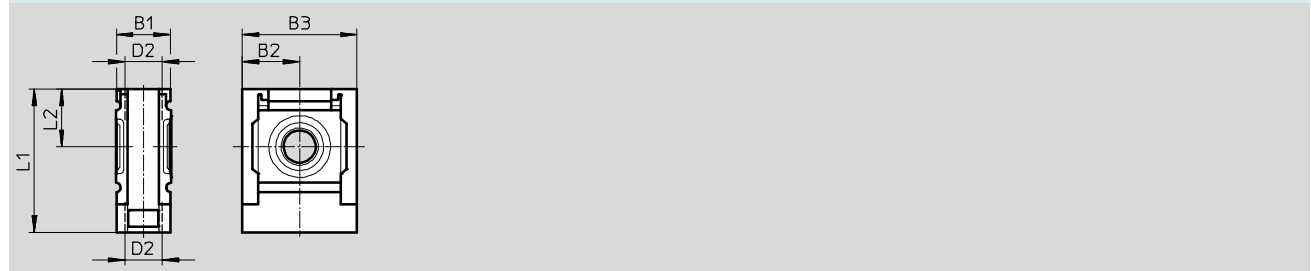
Funktionsschnitt



Verteilerblock	
1 Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	Kupfer- und PTFE-frei

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Typ	B1	B2	B3	D2	L1	L2
MS4-FRM-FRZ	20	21	42	G $\frac{1}{4}$	52,5	21
MS6-FRM-FRZ	31	31	62	G $\frac{1}{2}$	76,5	31

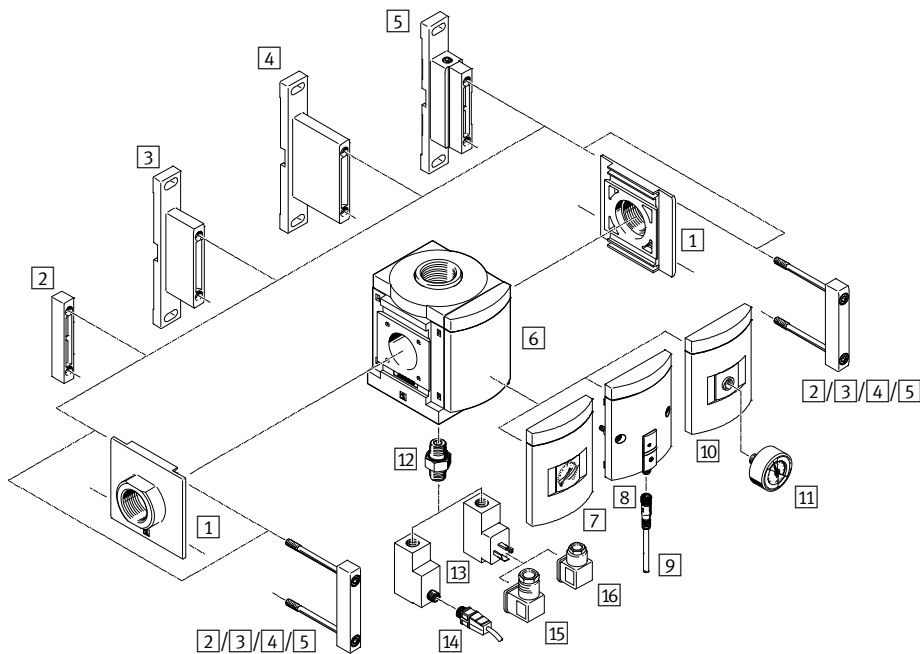
⚠ Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Bestellangaben		
Baugröße	Teile-Nr.	Typ
MS4	549336	MS4-FRM-FRZ
MS6	549337	MS6-FRM-FRZ

# Abzweigmodule MS9-FRM, Baureihe MS

Peripherieübersicht

FESTO

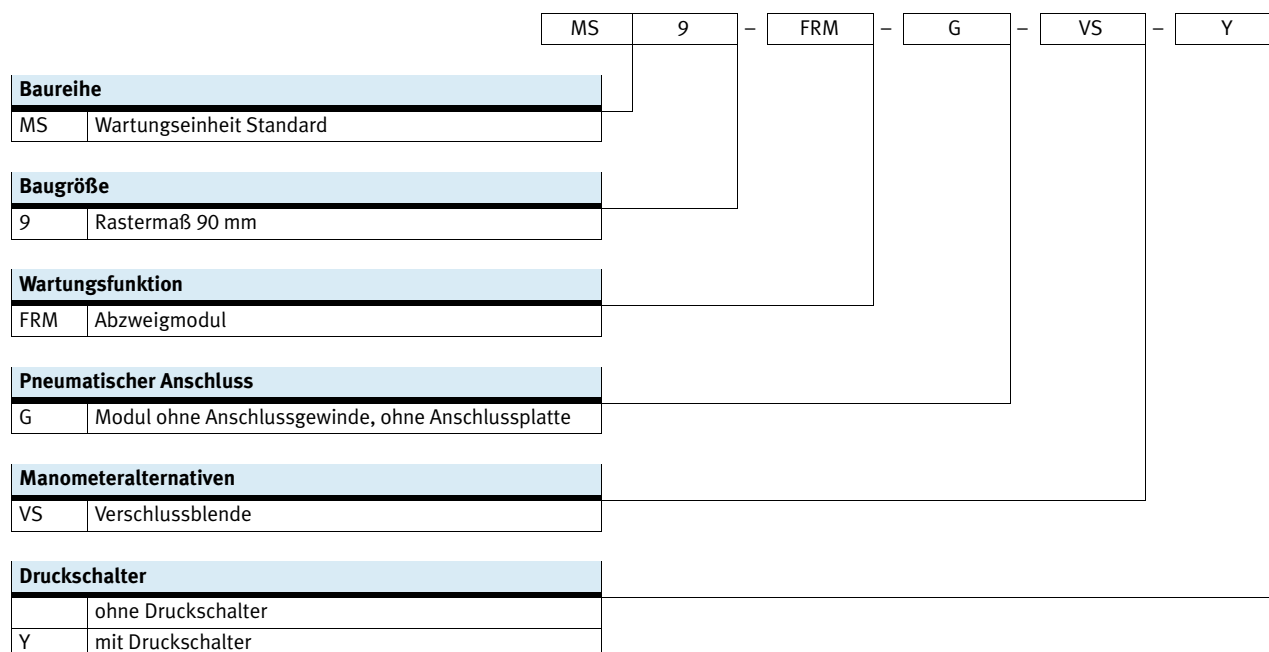


- - Hinweis  
 Weiteres Zubehör:  
 – Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS6, MS9 oder MS12  
 → Internet: rmv, armv

Befestigungselemente und Zubehör					
	Einzelgerät	Kombination		→ Seite/ Internet	
		mit Innengewinde 3/4 oder 1	mit Anschlussplatte AG... ohne Zulassung EU EX4		mit Zulassung EU EX4
			Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte G		
1	Anschlussplatte-SET 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	Verschlussblende VS	■	■	■	26
7	MS-Manometer AG	■	■	■	26
8	Drucksensor ohne Anzeige AD7 ... AD10	■	■	■	26
9	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3	■	■	■	33
10	Adapter für EN-Manometer 1/4 A4	■	■	■	26
11	Manometer MA	■	■	■	33
12	Doppelnippel (im Lieferumfang enthalten) ESK	■	■	■	-
13	Druckschalter PEV X/Y/M12	■	■	■	26
14	Verbindungsleitung NEBU-M12...-LE4	■	■	■	33
15	Winkeldose PEV-1/4-WD-LED-...	■	■	■	34
16	Steckdose MSSD-C-4P	■	■	■	34

# Abzweigmodule MS9-FRM, Baureihe MS

Typenschlüssel



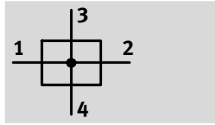
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 26

- Pneumatischer Anschluss
- Manometer/Manometeralternativen
- Alternative Manometerskalierung
- Druckschalter
- Befestigungsart
- Zulassung EU
- Zulassung UL
- Durchflussrichtung

# Abzweigmodule MS9-FRM, Baureihe MS

Datenblatt

Funktion



- - Durchfluss  
10000 ... 50000 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Betriebsdruck  
0 ... 20 bar



- Luftverteiler mit 4 Anschlüssen
- Träger für Zusatzmodule
- Abgang nach oben und unten
- Als Zwischenabgang für unterschiedliche Luftqualitäten einsetzbar
- Optionale Gerätevariante EX4 zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22
- Optionaler Drucksensor

Allgemeine Technische Daten	
Pneumatischer Anschluss 1, 2	
Innengewinde	G $\frac{3}{4}$ oder G1
Anschlussplatte AG...	G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1, G1 $\frac{1}{4}$ oder G1 $\frac{1}{2}$
Modul ohne Anschlussgewinde/-platte G	–
Pneumatischer Anschluss 3, 4	G1
Konstruktiver Aufbau	Abzweigmodul
Befestigungsart	mit Zubehör
	Leitungseinbau
	Fronttafeleinbau
Einbaulage	beliebig <sup>1)</sup>
Druckanzeige	mit Drucksensor für Schaltanzeige Ausgangsdruck und elektrischem Ausgang
	mit Manometer für Anzeige Ausgangsdruck
	mit Manometer Rot-Grün-Skala für Anzeige Ausgangsdruck
	G $\frac{1}{4}$ vorbereitet

1) Senkrechte Einbaulage beim Abzweigmodul mit Drucksensor, da sich kein Kondenswasser im Drucksensor ansammeln darf.  
 - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normalnendurchfluss q <sub>N</sub> <sup>1)</sup> [l/min]					
Pneumatischer Anschluss	Anschlussplatte AGD	Innengewinde G $\frac{3}{4}$ oder Anschlussplatte AGE	Innengewinde G1 oder Anschlussplatte AGF	Anschlussplatte AGG	Anschlussplatte AGH
in Hauptdurchflussrichtung 1 → 2	10000	25000	45000	47000	50000
Abgang nach oben	13000				
Abgang nach unten	13000				

1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 6 bar und p<sub>2</sub> = 5 bar, Δp = 1 bar

# Abzweigmodule MS9-FRM, Baureihe MS

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Variante	Standard	Druckschalter X/Y/M12	Drucksensor AD...
Betriebsdruck [bar]	0 ... 20	0 ... 12	0 ... 10
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich		
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	0 ... +50
Mediumstemperatur [°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	0 ... +50
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	-10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		
Zulassung (Variante UL1)	c UL us - Recognized (OL)		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

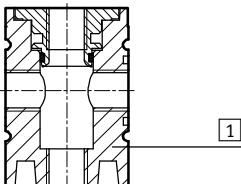
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

ATEX	
Zulassung EU	EX4
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c T6 X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c 60 °C X
Ex-Umgebungstemperatur	-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
CE-Zeichen (siehe Konformitäts- erklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Gewichte [g]	
Abzweigmodul	1000
Abzweigmodul mit Druckschalter X/Y/M12	1100

## Werkstoffe

Funktionsschnitt

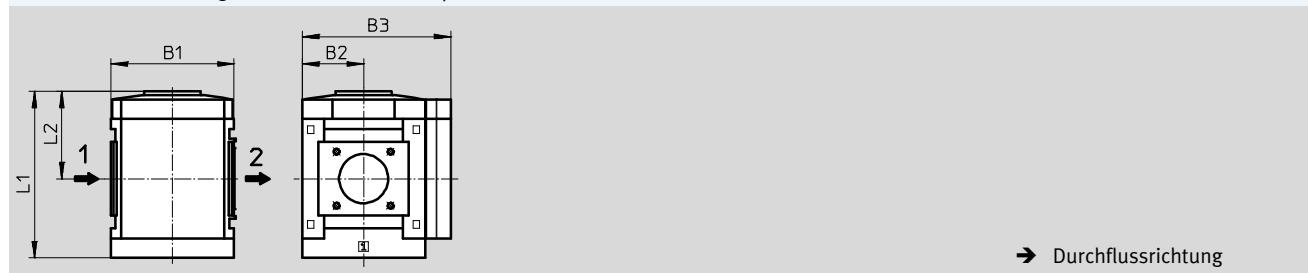


Abzweigmodul		
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Abdeckung	PA-verstärkt
-	Anschlussplatte, Modulver- binder, Befestigungswinkel	Aluminium-Druckguss
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform Kupfer- und PTFE-frei (nicht mit Variante AG)

## Abmessungen – Grundtyp

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte G, mit Verschlussblende VS



Typ	B1	B2	B3	L1	L2
MS9-FRM-G	90	45	109	122	64

# Abzweigmodule MS9-FRM, Baureihe MS

Datenblatt

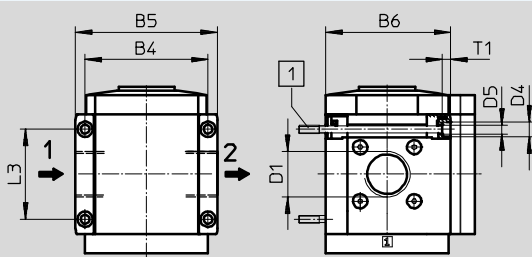
FESTO

## Abmessungen – Anschlussgewinde/Anschlussplatte

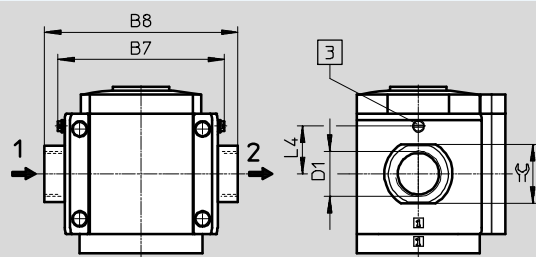
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

mit Innengewinde 3/4 oder 1

mit Anschlussplatte AG...



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



3 Erdungsschraube M4x8 (nur bei MS9-...-EX4)

→ Durchflussrichtung

Typ	B4	B5	B6	B7		B8	D1	D4	D5	L3	L4		T1	⊕
					EX4							EX4		
MS9-FRM-3/4	90	104	91,5	-	-	-	G3/4	11	6,5	66	-	6	-	
MS9-FRM-1							G1							
MS9-FRM-AGD	-	-	-	112	122	132	G1/2	-	-	-	35	-	30	
MS9-FRM-AGE						132	G3/4						36	
MS9-FRM-AGF						142	G1						41	
MS9-FRM-AGG						162	G1 1/4						50	
MS9-FRM-AGH						176	G1 1/2						55	

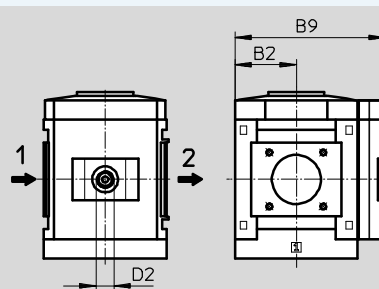
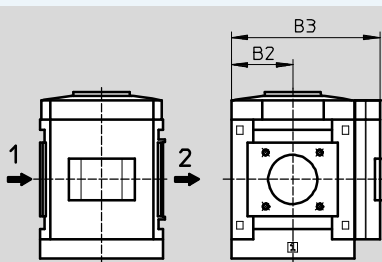
⚠ Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

## Abmessungen – Manometer/Manometeralternativen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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	D2
MS9-FRM-...-AG/RG	45	109	-	-
MS9-FRM-...-A4		-	110	G1/4

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



# Abzweigmodule MS9-FRM, Baureihe MS

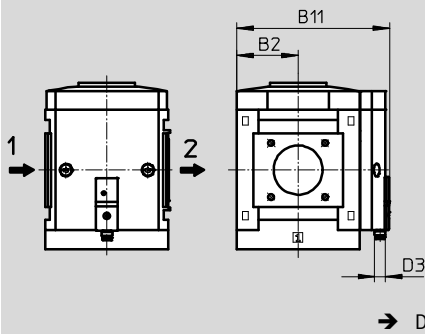
Datenblatt

## Abmessungen – Manometer/Manometeralternativen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Drucksensor mit Schaltanzeige AD7 ... AD10

Datenblätter → Internet: sde5



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

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

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

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

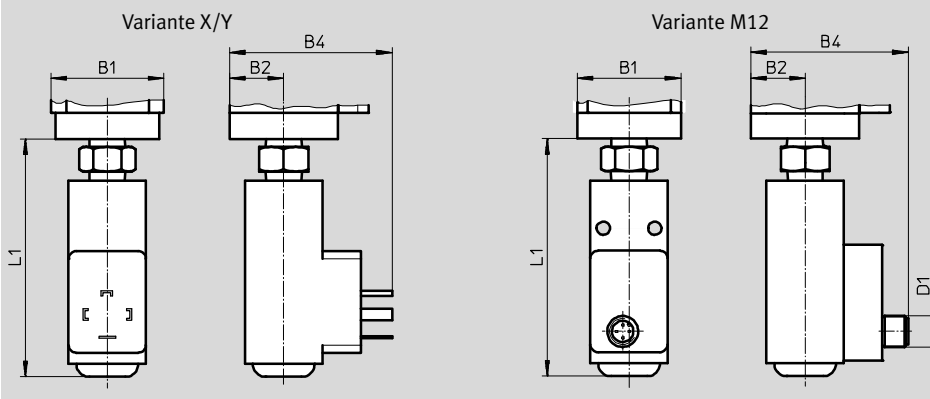
Typ	B2	B11	D3
MS9-FRM-...-AD7/AD8/AD9/AD10	45	112	M8

## Abmessungen – Druckschalter

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Druckschalter mit einstellbarem Druckschaltpunkt X/Y/M12

Datenblätter → Internet: pev-1/4



Variante X:  
PEV-1/4-SC-OD mit Anzeige, Stecker, viereckige Bauform nach EN 175 301, Form A

Variante Y:  
PEV-1/4-B-OD, Stecker, viereckige Bauform nach EN 175 301, Form A

Variante M12:  
PEV-1/4-B-M12 mit 4-poligem Stecker M12x1

Typ	B1	B2	B4	D1	L1
MS9-FRM-...-X/Y	90	45	87	–	105
MS9-FRM-...-M12	90	45	85	M12x1	105

## Bestellangaben

Baugröße	Anschluss	Standard		mit Druckschalter PEV-1/4-B-OD (Variante Y)	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Verschlussblende					
MS9	–	564145	MS9-FRM-G-VS <sup>1)</sup>	564147	MS9-FRM-G-VS-Y <sup>1)</sup>

1) Kupfer- und PTFE-frei

# Abzweigmodule MS9-FRM, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

**M Mindestangaben** →

Baukasten-Nr.	Baureihe	Baugröße	Funktion	Pneumatischer Anschluss
562534	MS	9	FRM	¾, 1, AG..., G
<b>Bestellbeispiel</b>				
<b>562534</b>	<b>MS</b>	<b>9</b>	- <b>FRM</b>	- <b>AGE</b>

Bestelltabelle		Bedingungen	Code	Eintrag Code
Rastermaß	[mm] 90			
<b>M</b> Baukasten-Nr.	<b>562534</b>			
Baureihe	Standard		<b>MS</b>	MS
Baugröße	9		<b>9</b>	9
Funktion	Abzweigmodul		<b>-FRM</b>	-FRM
Pneumatischer Anschluss	Innengewinde G¾	1	-¾	
	Innengewinde G1	1	-1	
	Anschlussplatte G½		-AGD	
	Anschlussplatte G¾		-AGE	
	Anschlussplatte G1		-AGF	
	Anschlussplatte G1¼		-AGG	
	Anschlussplatte G1½		-AGH	
	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte	1	-G	

1 ¾, 1, G, AD7, AD8, AD9, AD10, X, Y, M12, WPM  
Nicht mit Zulassung EU EX4

**Übertrag Bestellcode**

562534 MS 9 - FRM -

# Abzweigmodule MS9-FRM, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ <input type="checkbox"/> M							<input type="checkbox"/> Optionen						
<b>Manometer/ Manometer- alternativen</b>	<b>Alternative Manometer- skalierung</b>	<b>Druckschalter</b>	<b>Befestigungs- art</b>	<b>Zulassung EU</b>	<b>Zulassung UL</b>	<b>Durchfluss- richtung</b>							
AG, VS, A4, RG, AD7 ... AD10	PSI, MPA, BAR	X, Y, M12	WP, WPM, WPB	EX4	UL1	Z							
- VS													

Bestelltabelle		Rastermaß [mm]	90	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
<input type="checkbox"/> M	Manometer/Manometer- alternativen	MS-Manometer			-AG	
		Verschlussblende			-VS	
		Adapter für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer			-A4	
		Integriertes Manometer, Rot-Grün-Skala		2	-RG	
		Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NO		1 3	-AD7	
		Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NC		1 3	-AD8	
		Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NO		1 3	-AD9	
		Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NC		1 3	-AD10	
<input type="checkbox"/> O	Alternative Manometer- skalierung	psi		4	-PSI	
		MPa		4	-MPA	
		bar		4	-BAR	
	Druckschalter	Druckschalter PEV mit Anzeige, Steckdose, EN 175301, Form A, Würfel		1 5	-X	
		Druckschalter PEV ohne Anzeige, Steckdose, EN 175301, Form A, Würfel		1 5	-Y	
		Druckschalter PEV ohne Anzeige, Steckdose, rund, M12, 4-polig		1 5	-M12	
	Befestigungsart	Befestigungswinkel Grundausführung		6	-WP	
		Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte		1 6	-WPM	
		Befestigungswinkel für großen Wandabstand		6	-WPB	
	Zulassung EU	II 2GD nach EU-Richtlinie 94/9/EG			-EX4	
	Zulassung UL	cULus, ordinary location for Canada and USA			-UL1	
	Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links			-Z	

- 1 3/4, 1, G, AD7, AD8, AD9, AD10, X, Y, M12, WPM  
Nicht mit Zulassung EU EX4
- 2 RG  
Nicht mit Alternativer Manometerskalierung PSI,  
PSI-Skala dient nur als Hilfsskala
- 3 AD7 ... AD10  
Messbereich max. 10 bar
- 4 PSI, MPA, BAR  
Nicht mit Manometeralternativen VS, A4, AD7, AD8, AD9, AD10
- 5 X, Y, M12  
Max. zulässiger Betriebsdruck P1 = 12 bar
- 6 WP, WPM, WPB  
Nicht mit pneumatischem Anschluss G

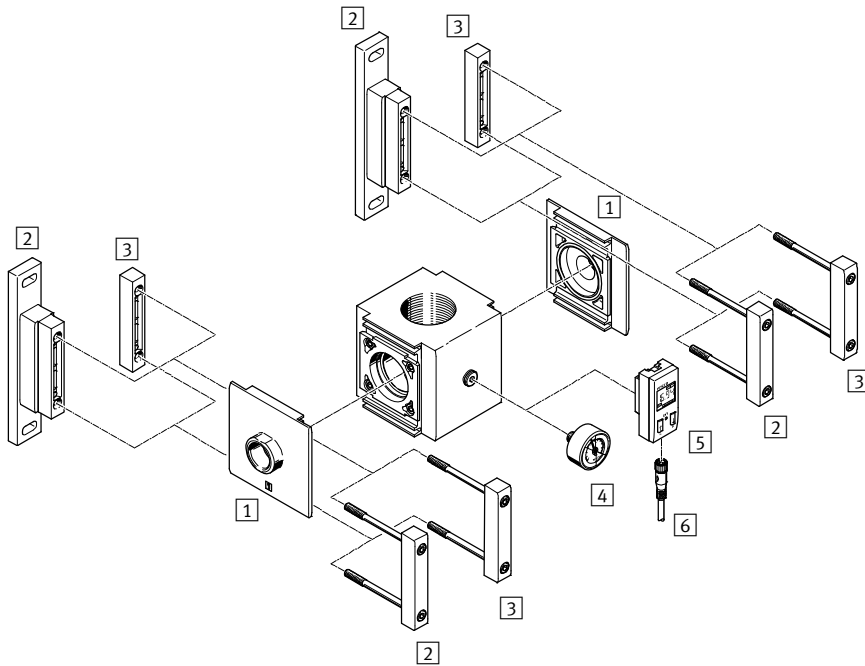
**Übertrag Bestellcode**

-  -  -  -  -  -  -

# Abzweigmodule MS12-FRM, Baureihe MS

Peripherieübersicht

## Abzweigmodul MS12-FRM



- Hinweis  
 Weiteres Zubehör:  
 – Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS9  
 → Internet: armv

### Befestigungselemente und Zubehör

		→ Seite/Internet
1	Anschlussplatte-SET MS12-AG...	ms12-ag
2	Befestigungswinkel MS12-WP	ms12-wp
3	Modulverbinder MS12-MV	ms12-mv
4	Manometer MA	33
5	Drucksensor SDE1-...-R14/R18	33
6	Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3/NEBU-M8...-LE4/NEBU-M12...-LE3	33

# Abzweigmodule MS12-FRM, Baureihe MS

Typenschlüssel

		MS	12	-	FRM	-	G
<b>Baureihe</b>							
MS	Wartungseinheit Standard						
<b>Baugröße</b>							
12	Rastermaß 124 mm						
<b>Wartungsfunktion</b>							
FRM	Abzweigmodul						
<b>Anschlussgröße</b>							
G	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte Anschlussplatten → Zubehör						

Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 32

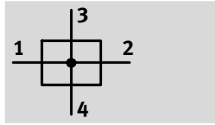
- Anschlussplatten
- Befestigungsart




# Abzweigmodule MS12-FRM, Baureihe MS

FESTO

Datenblatt

Funktion



-  - Durchfluss  
25000 ... 42000 l/min
-  - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
-  - Betriebsdruck  
0 ... 20 bar



- Luftverteiler mit 4 Anschlüssen
- Träger für Zusatzmodule
- Abgang nach oben und unten
- Als Zwischenabgang für unterschiedliche Luftqualitäten einsetzbar

## Allgemeine Technische Daten

Pneumatischer Anschluss 1, 2	
Anschlussplatte AG...	G1, G1¼, G1½ oder G2
Modul ohne Anschlussgewinde/-platte G	–
Pneumatischer Anschluss 3	G2
Pneumatischer Anschluss 4	G1
Konstruktiver Aufbau	Abzweigmodul
Befestigungsart	mit Zubehör
	Leitungseinbau
Einbaulage	beliebig

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

## Normalnendurchfluss $q_N^{1)}$ [l/min]

in Hauptdurchflussrichtung 1 → 2	25000 ... 42000
----------------------------------	-----------------

1) Abhängig von gewählter Anschlussplatte AG...  
Gemessen bei  $p_1 = 6$  bar und  $p_2 = 5$  bar,  $\Delta p = 1$  bar

## Betriebs- und Umweltbedingungen

Betriebsdruck [bar]	0 ... 20
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [–:–:–]
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070  
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre stehen.

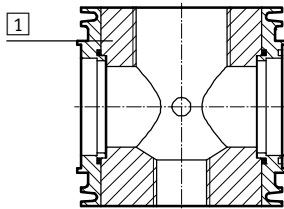
# Abzweigmodule MS12-FRM, Baureihe MS

Datenblatt

Gewichte [g]	
Abzweigmodul	3000

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Abzweigmodul		
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	NBR
-	Anschlussplatte, Modulverbinder, Befestigungswinkel	Aluminium-Druckguss
Werkstoff-Hinweis		Kupfer- und PTFE-frei

## Abmessungen – Grundtyp

ohne Anschlussgewinde G Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

1) G $\frac{1}{4}$  Innengewinde im Gehäuse, standardmäßig mit Verschlusschraube verschlossen

➔ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	D2	D3	D4	L1	L2
MS12-FRM-G	124	124	134	G2	G1	G $\frac{1}{4}$	122	61

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

Bestellangaben		
Baugröße	Anschluss	Teile-Nr. Typ
MS12	-	<b>541681 MS12-FRM-G<sup>1)</sup></b>

1) Kupfer- und PTFE-frei

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

# Abzweigmodule MS12-FRM, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben				O Optionen	
Baukasten-Nr.	Baureihe	Baugröße	Funktion	Pneumatischer Anschluss	Befestigungsart
535035	MS	12	FRM	AG..., G	WP
<b>Bestellbeispiel</b>					
<b>535035</b>	<b>MS</b>	<b>12</b>	- <b>FRM</b>	- <b>AGF</b>	- <b>WP</b>

Bestelltabelle					
Rastermaß	[mm]	124	Bedingungen	Code	Eintrag Code
M	Baukasten-Nr.	535035			
	Baureihe	Standard		MS	MS
	Baugröße	12		12	12
	Funktion	Abzweigmodul		-FRM	-FRM
	Pneumatischer Anschluss	Anschlussplatte G1		-AGF	
		Anschlussplatte G1¼		-AGG	
		Anschlussplatte G1½		-AGH	
		Anschlussplatte G2		-AGI	
		Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte		-G	
O	Befestigungsart	Befestigungswinkel Grundausführung	1	-WP	

1 WP Nur mit Anschlussplatte AGF, AGG, AGH oder AGI


Übertrag Bestellcode


535035	MS	12	- FRM	-		-	
--------	----	----	-------	---	--	---	--


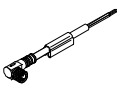



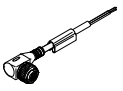
# Abzweigmodule/Verteilerblöcke MS-FRM, Baureihe MS

Zubehör

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	
		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						
40	R $\frac{1}{8}$	0 ... 16	–	525726	MA-40-16-R $\frac{1}{8}$ -E-RG		
50	R $\frac{1}{4}$	0 ... 16	–	525729	MA-50-16-R $\frac{1}{4}$ -E-RG		


Bestellangaben – Drucksensoren SDE1						Datenblätter → Internet: sde1		
	Pneumatischer Anschluss	Elektrischer Ausgang	Elektrischer Anschluss	Anzeige	Teile-Nr.	Typ		
								Drucksensor SDE1 für Direktmontage am Wartungsgerät mit Manometeranschluss (Adapter für pneumatischen Anschluss im Lieferumfang enthalten), Druckmessbereich 0 ... 10 bar, Relativdruckmessung
	Außengewinde R $\frac{1}{8}$	1 Schaltausgang PNP	M8x1, 3-polig	LCD	192026	SDE1-D10-G2-R18-C-P1-M8		
			M8x1, 3-polig	Leucht-LCD	529970	SDE1-D10-G2-R18-L-P1-M8		
			M12x1, 3-polig	Leucht-LCD	534064	SDE1-D10-G2-R18-L-P1-M12		
		2 Schaltausgänge PNP	M8x1, 4-polig	LCD	192027	SDE1-D10-G2-R18-C-P2-M8		
			1 Schaltausgang PNP und 0 ... 10 V analog	M8x1, 4-polig	LCD	529958	SDE1-D10-G2-R18-C-PU-M8	
				M8x1, 4-polig	Leucht-LCD	529972	SDE1-D10-G2-R18-L-PU-M8	
	Außengewinde R $\frac{1}{4}$	1 Schaltausgang PNP	M8x1, 3-polig	LCD	192028	SDE1-D10-G2-R14-C-P1-M8		
			M8x1, 3-polig	Leucht-LCD	529967	SDE1-D10-G2-R14-L-P1-M8		
			M12x1, 3-polig	Leucht-LCD	534157	SDE1-D10-G2-R14-L-P1-M12		
		2 Schaltausgänge PNP	M8x1, 4-polig	LCD	192029	SDE1-D10-G2-R14-C-P2-M8		
M8x1, 4-polig	Leucht-LCD		529968	SDE1-D10-G2-R14-L-P2-M8				
1 Schaltausgang PNP und 0 ... 10 V analog	M8x1, 4-polig	LCD	529957	SDE1-D10-G2-R14-C-PU-M8				
	M8x1, 4-polig	Leucht-LCD	529969	SDE1-D10-G2-R14-L-PU-M8				


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	
		4	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4	
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4	
	M8x1, Dose gewinkelt	3	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
		4	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4	
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4	


Bestellangaben – Verbindungsleitung NEBU-M12					Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss	Anzahl Adern	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
	M12x1, Dose gerade	3	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
			5	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3	
		4	2,5	550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4	
			5	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4	
	M12x1, Dose gewinkelt	3	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	
		4	2,5	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4	
			5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4	

# Abzweigmodule/Verteilerblöcke MS-FRM, Baureihe MS

Zubehör

Bestellangaben – Winkeldose PEV					Datenblätter → Internet: pev-1/4	
	Beschreibung	Betriebsspannungsbereich	Elektrischer Anschluss	Schaltzustandsanzeige	Teile-Nr.	Typ
	für PEV-1/4-...-OD	15 ... 30 V DC	4-polig	LED gelb	<b>164274</b>	<b>PEV-1/4-WD-LED-24</b>
		≤ 230 V AC ≤ 180 V DC	4-polig	LED gelb	<b>164275</b>	<b>PEV-1/4-WD-LED-230</b>

Bestellangaben – Steckdose MSSD					Datenblätter → Internet: mssd-c-4p	
	Beschreibung	Betriebsspannungsbereich	Elektrischer Anschluss	Befestigungsart Kabelanschluss	Teile-Nr.	Typ
	für PEV-1/4-...-OD	≤ 250 V AC/DC	3-polig	Klemmschrauben	<b>171157</b>	<b>MSSD-C-4P</b>

Bestellangaben – Doppelnippel ESK					
	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss		Teile-Nr.	Typ
	verstellbar für Winkelausgleich • für den nachträglichen Einbau von Druckschalter PEV an Abzweigmodul MS-FRM	R1/4		<b>151521</b>	<b>ESK-1/4-1/4</b>
		R1/2		<b>534153</b>	<b>ESK-1/4-1/2</b>