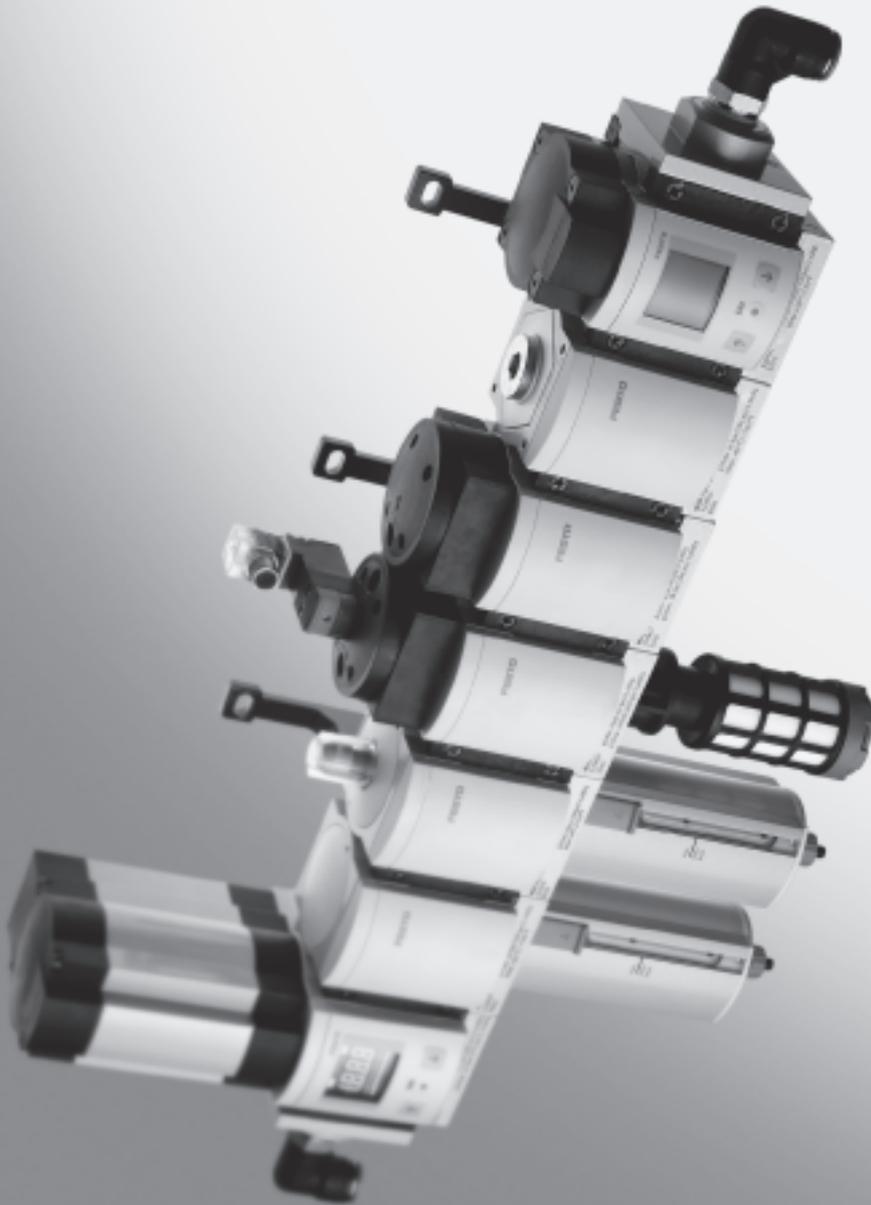


Konfigurierbar

→ www.festo.com/de/engineering



- 3 Baugrößen:
MS4 – Rastermaß 40 mm,
MS6 – Rastermaß 62 mm,
MS12 – Rastermaß 124 mm

- Modular
- Montagefreundlich
- Funktionsvielfalt
- Kompakt bei hohen Durchflusswerten
- Modernes Design
- Variantenvielfalt
- Integrierte Sicherheitsfunktionen

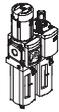
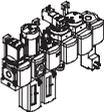
Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären

→ www.festo.com/de/ex

Wartungsgeräte Baureihe MS

Lieferübersicht



Typ	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss im Gehäuse	Anschlussplatte	Druckregelbereich [bar]						Filterfeinheit [µm]			
				0,05 ... 0,7	0,05 ... 2,5	0,1 ... 4	0,3 ... 7	0,1 ... 12	0,5 ... 16	0,01 ... A	1 ... B	5 ... C	40 ... E
Code			AG...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	A	B	C	E
Wartungseinheiten													
MSB-FRC 	4	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	6	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	12	-											
Wartungsgeräte-Kombinationen (weitere Varianten bestellbar über Konfigurator → www.festo.com/de/engineering)													
MSB 	4	G ¹ / ₄	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	6	G ¹ / ₂	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	12	-											
Einzelgeräte													
Filterregel- ventile MS-LFR 	4	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈	-	-	■	■	■	-	-	-	■	■
	6	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄	-	-	■	■	■	■	-	-	■	■
	12	-	G ¹ , G ¹ / ₄ , G ¹ / ₂ , G ²	-	-	-	■	■	■	-	-	■	■
Filter MS-LF 	4	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	6	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	12	-	G ¹ , G ¹ / ₄ , G ¹ / ₂ , G ²	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
Fein- und Feinstfilter MS-LFM 	4	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	6	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	12	-	G ¹ , G ¹ / ₄ , G ¹ / ₂ , G ²	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
Aktivkohle- filter MS-LFX 	4	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	G ¹ , G ¹ / ₄ , G ¹ / ₂ , G ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Druckregel- ventile MS-LR 	4	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-
	6	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-
	12	-	G ¹ , G ¹ / ₄ , G ¹ / ₂ , G ²	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-
Druckregel- ventile MS-LRB 	4	G ¹ / ₄	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-
	6	G ¹ / ₂	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-
	12	-											
Präzisions- Druckregel- ventile MS-LRP 	4	-											
	6	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-
	12	-											
Präzisions- Druckregel- ventile MS-LRPB 	4	-											
	6	G ¹ / ₂	G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-
	12	-											

Wartungsgeräte Baureihe MS

Lieferübersicht



Typ	Bau- größe	Schalen- schutz		Kondensatablass				Druckanzeige				Betätigungs- sicherung		Optionen		→ Seite	
		Kunststoffschutzkorb	Metallschale	manuell drehend	halbautomatisch	vollautomatisch	extern, vollautomatisch, elektrisch	Verschlussblende (ohne Manometer)	integriertes MS-Manometer	Adapter EN-Manometer G1/8	Adapter EN-Manometer G1/4	Drucksensor mit Anzeige	Drehknopf, abschließbar	Drehknopf, lang	Schalldämpfer		Durchflussrichtung von rechts nach links
Code		R	U	M	H	V	E...	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	LD	S	Z	
Wartungseinheiten																	
MSB-FRC	4	■	-	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	2-2
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	
	12	-															
Wartungsgeräte-Kombinationen																	
MSB	4	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	2-2
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	
	12	-															
Einzelgeräte																	
Filterregelventile MS-LFR	4	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	3-2
	6	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	■	
	12	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	-	■	■	-	■	3-18
Filter MS-LF	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	4-2, 4-4
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	4-32, 4-34
Fein- und Feinstfilter MS-LFM	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	4-2, 4-12
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	4-32, 4-39
Aktivkohlefilter MS-LFX	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	4-2, 4-24
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	4-32, 4-46
Druckregelventile MS-LR	4	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	5-2, 5-7
	6	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	
	12	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■	-	■	■	-	■	5-58
Druckregelventile MS-LRB	4	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	5-2, 5-16
	6	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	
	12	-															
Präzisions-Druckregelventile MS-LRP	4	-															5-24, 5-29
	6	-	-	-	-	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	
	12	-															
Präzisions-Druckregelventile MS-LRPB	4	-															5-24, 5-38
	6	-	-	-	-	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	
	12	-															

Wartungsgeräte Baureihe MS

Lieferübersicht



Typ	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss im Gehäuse	Anschlussplatte	Druckregelbereich [bar]				Versorgungsspannung				
				0,3 ... 4	0,3 ... 7	0,5 ... 12	0,5 ... 16	24 V DC, Anschluss- bild nach EN 175301	24 V DC, Anschluss- bild M12 nach DESINA	110 V AC, Anschluss- bild nach EN 175301	230 V AC, Anschluss- bild nach EN 175301	
Code			AG...	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230	
Einzelgeräte												
Elektrik-Druck- regelventile MS-LRE		4	–									
		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 $\frac{3}{4}$	■	■	■	■	–	–	–	–
		12	–									
Öler MS-LOE		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 $\frac{3}{4}$	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–	G1, G1 $\frac{1}{4}$, G1 $\frac{1}{2}$, G2	–	–	–	–	–	–	–	
Einschalt- ventile MS-EM(1)		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 $\frac{3}{4}$	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–	G1, G1 $\frac{1}{4}$, G1 $\frac{1}{2}$, G2	–	–	–	–	–	–	–	
Einschalt- ventile MS-EE		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 $\frac{3}{4}$	–	–	–	–	■	–	■	■
		12	–	G1, G1 $\frac{1}{4}$, G1 $\frac{1}{2}$, G2	–	–	–	–	■	■	■	■
Druckaufbau- ventile MS-DL		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 $\frac{3}{4}$	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–	G1, G1 $\frac{1}{4}$, G1 $\frac{1}{2}$, G2	–	–	–	–	–	–	–	
Druckaufbau- ventile MS-DE		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 $\frac{3}{4}$	–	–	–	–	■	–	■	■
		12	–	G1, G1 $\frac{1}{4}$, G1 $\frac{1}{2}$, G2	–	–	–	–	■	■	■	■
Membran- Lufttrockner MS-LDM1		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 $\frac{3}{4}$	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–									
Abzweig- module MS-FRM		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 $\frac{3}{4}$	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–	G1, G1 $\frac{1}{4}$, G1 $\frac{1}{2}$, G2	–	–	–	–	–	–	–	
Durchfluss- sensoren MS-SFE		4	–									
		6	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–									

Wartungsgeräte Baureihe MS

Lieferübersicht

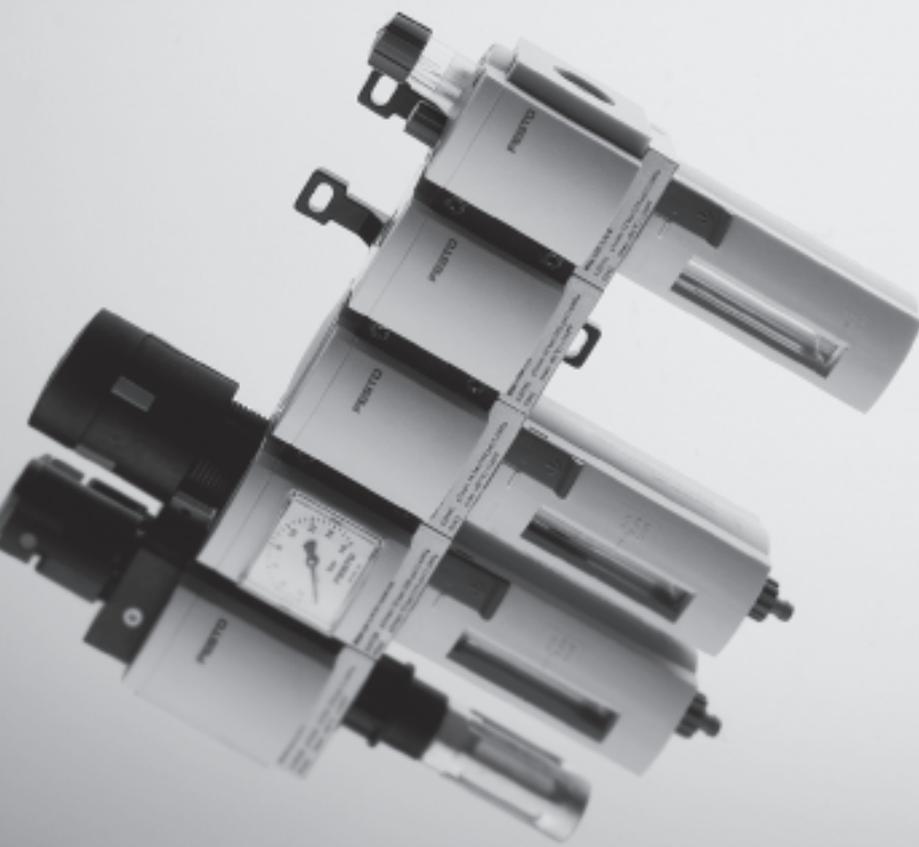


Typ	Bau- größe	Schalenschutz		Druckanzeige					Schaltausgang		Optionen		→ Seite	
		Kunststoffschutzkorb	Metallschale	Verschlussblende (ohne Manometer)	integriertes MS-Manometer	Adapter EN-Manometer G $\frac{1}{8}$	Adapter EN-Manometer G $\frac{1}{4}$	Drucksensor mit Anzeige	2x PNP	2x NPN	Schalldämpfer	Durchflussrichtung von rechts nach links		
														R
Einzelgeräte														
Elektrik-Druck- regelventile MS-LRE	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5-46
	6	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	-	■	
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Öler MS-LOE	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	6-2
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	6-10
Einschalt- ventile MS-EM(1)	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	7-2, 7-5	
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■		
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	7-32, 7-35	
Einschalt- ventile MS-EE	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	7-2, 7-10	
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■		
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	7-32, 7-39	
Druckaufbau- ventile MS-DL	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	7-2, 7-18	
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■		
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	7-32, 7-43	
Druckaufbau- ventile MS-DE	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	7-2, 7-23	
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■		
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	7-32, 7-47	
Membran- Lufttrockner MS-LDM1	4	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	8-2	
	6	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■		
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Abzweig- module MS-FRM	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	9-2	
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■		
	12	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	9-14	
Durchfluss- sensoren MS-SFE	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10-2	
	6	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■ ¹⁾		
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

1) Nur über Konfigurator bestellbar → www.festo.com/de/engineering

Konfigurierbar

→ www.festo.com/de/engineering



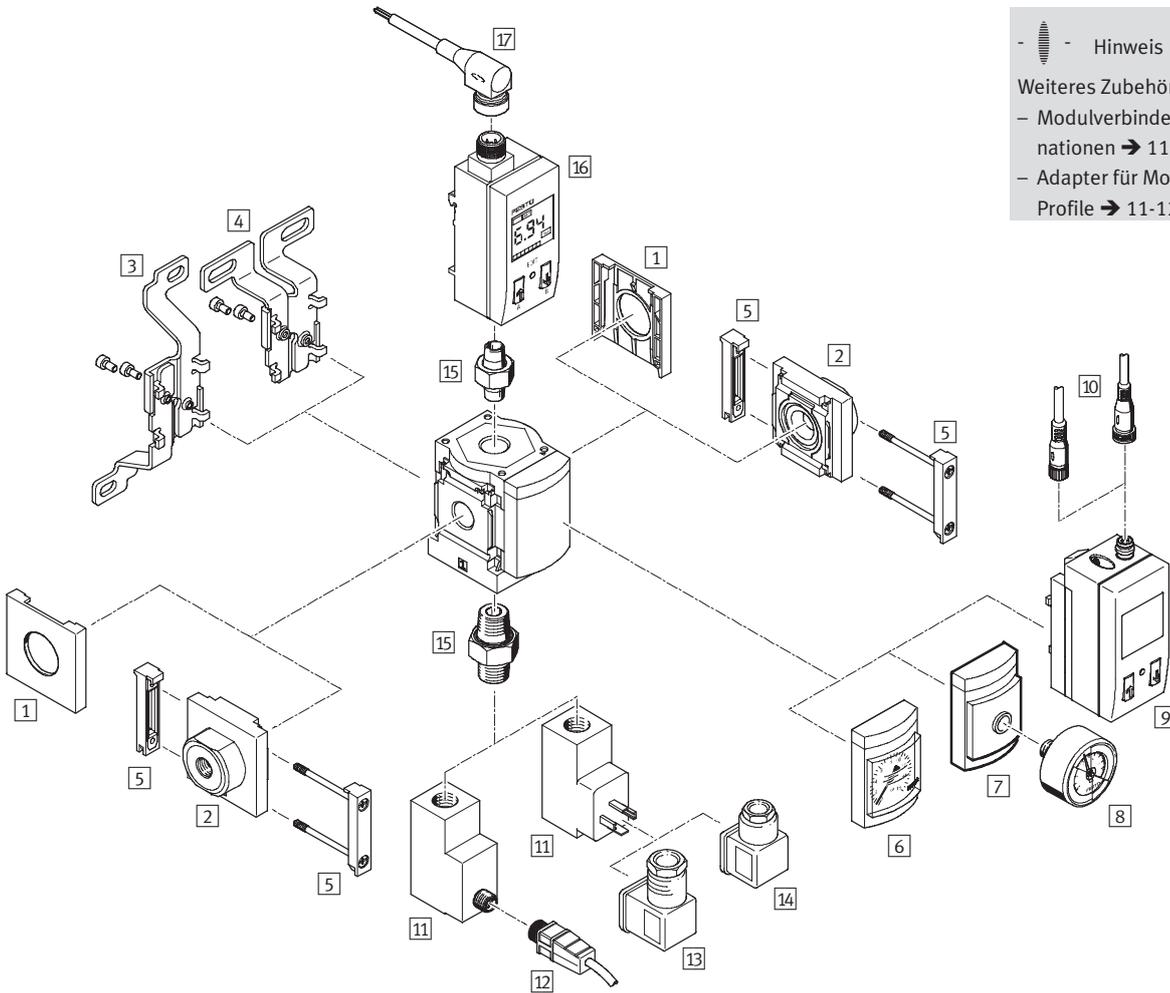
- MS4 – Rastermaß 40 mm,
MS6 – Rastermaß 62 mm
- Modular
- Montagefreundlich
- Funktionsvielfalt
- Kompakt bei hohen
Durchflusswerten
- Modernes Design
- Variantenvielfalt
- Integrierte Sicherheits-
funktionen

Ausgewählte Typen nach
ATEX-Richtlinie für
explosionsfähige
Atmosphären

→ www.festo.com/de/ex

Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

Peripherieübersicht



-  Hinweis

Weiteres Zubehör:

- Modulverbinder für Kombinationen → 11-9
- Adapter für Montage an Profile → 11-12

Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör						
		Einzelgerät		Kombination → 3 / 2.11-0		→ Seite
		ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	
1	Abdeckkappe MS4/6-END	■	-	■	-	11-3
2	Anschlussplatte MS4/6-AG...	-	■	-	■	11-2
3	Befestigungswinkel MS4/6-WB	■	■	-	-	11-4
4	Befestigungswinkel MS4-WBM	■	■	-	-	11-4
5	Modulverbinder MS4/6-MV	-	■	■	■	11-8
6	MS-Manometer AG	■	■	■	■	9-10
7	Adapter für EN-Manometer 1/8/1/4 A8/A4	■	■	■	■	9-10
8	Manometer MA	■	■	■	■	11-20
9	Drucksensor SDE1-...-MS AD1 ... AD4	■	■	■	■	9-10
10	Steckdosenkabel SIM-M8-3.../SIM-M12-4...	■	■	■	■	11-20
11	Druckschalter PEV X/Y/M12	■	■	■	■	9-10, 11-18
12	Steckdosenkabel SIM-M12-4...	■	■	■	■	11-20
13	Winkeldose PEV-1/4-WD-LED-...	■	■	■	■	11-19
14	Steckdose MSSD-C-4P	■	■	■	■	11-19
15	Doppelnippel ESK	■	■	■	■	11-21
16	Drucksensor SDE1-...-H18/W18 AD5/AD6	■	■	■	■	9-10, 11-18
17	Steckdosenkabel SIM-M8-3.../SIM-M12-5...	■	■	■	■	11-20
-	Befestigungswinkel MS4/6-WP/WPB/WPM	-	■	■	■	11-6, 11-7

Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

FESTO

Typenschlüssel

		MS	4	-	FRM	-	1/8	-	Y
Baureihe									
MS	Wartungseinheit Standard								
Baugröße									
4	Rastermaß 40 mm								
6	Rastermaß 62 mm								
Wartungsfunktion									
FRM	Abzweigmodul								
Anschlussgröße									
1/8	Gewinde G1/8								
1/4	Gewinde G1/4								
3/8	Gewinde G3/8								
1/2	Gewinde G1/2								
Rückschlagfunktion/Druckschalter									
	Standard								
I	mit integrierter Rückschlagfunktion								
Y	mit Druckschalter								

Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen

Abzweigmodule FRM

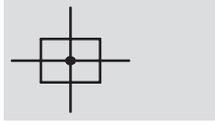
→ 9-10

- Anschlussplatten
- Manometeralternativen
- Alternative Manometerskalierung
- Druckschalter
- Befestigungsart
- Alternative Durchflussrichtung

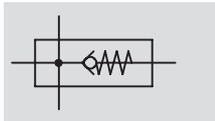
Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

Datenblatt

Funktion
Standard



Mit integrierter Rückschlagfunktion



- - Durchfluss
1 200 ... 13 000 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 mit Anzeige

Allgemeine Technische Daten

Baugröße	MS4		MS6		
	Pneumatischer Anschluss 1, 2	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	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 ¹⁾				
Druckanzeige	mit Drucksensor für Anzeige Ausgangsdruck und elektrischem Ausgang				
	mit Manometer für Anzeige Ausgangsdruck				

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.

Normalnennendurchfluss $q_{nN}^{1)}$ [l/min]

Baugröße	MS4		MS6		
	Pneumatischer Anschluss	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$
Standard					
in Hauptdurchflussrichtung 1 \rightarrow 2	1 300	3 500	3 300	8 350	13 000
Abgang nach oben	2 200	2 300	6 570	7 800	6 700
Abgang nach unten	2 300	2 500	6 800	8 750	8 000
mit Rückschlagfunktion					
in Hauptdurchflussrichtung 1 \rightarrow 2	1 200	1 750	3 200	5 500	6 000
Abgang nach oben	500	500	2 700	2 900	3 100
Abgang nach unten	500	500	2 800	3 200	3 300

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

Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

Betriebs- und Umweltbedingungen								
Variante	Standard		Rückschlagfunktion I		Druckschalter X/Y/M12		Drucksensor mit Anzeige AD...	
Baugröße	MS4	MS6	MS4	MS6	MS4	MS6	MS4	MS6
Betriebsdruck [bar]	0 ... 14	0 ... 20	0 ... 10	0 ... 20	0 ... 12	0 ... 12	0 ... 10	0 ... 10
Betriebsmedium	Druckluft		Druckluft		Druckluft		gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt, Filterfeinheit 40 µm	
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60		-10 ... +60		-10 ... +60		0 ... +50	
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60		-10 ... +60		-10 ... +60		0 ... +50	
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60		-10 ... +60		-10 ... +60		-10 ... +60	
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2							

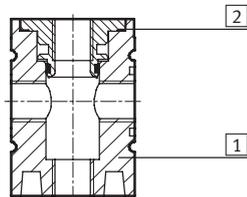
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

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.

Gewichte [g]		
Baugröße	MS4	MS6
Standard	160	500
mit Rückschlagfunktion	160	400
mit Druckschalter	400	778
mit Drucksensor	250	570

Werkstoffe

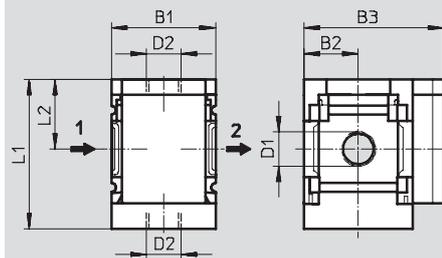
Funktionsschnitt



Abzweigmodul	
1	Gehäuse Aluminium-Druckguss
2	Gewindeeinsatz Aluminium
Werkstoffhinweis Kupfer- und PTFE-frei (nicht mit Variante AG oder AD...)	

Abmessungen – Standard/mit Rückschlagfunktion I

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering



→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	D1	D2	L1	L2
MS4-FRM-1/8	40	21	54	G1/8	G1/4	58	27
MS4-FRM-1/8-I						59,9	28,9
MS4-FRM-1/4	40	21	54	G1/4	G1/4	58	27
MS4-FRM-1/4-I						59,9	28,9
MS6-FRM-1/4	62	31	76	G1/4	G1/2	84,5	39
MS6-FRM-1/4-I						87,2	41,7
MS6-FRM-3/8	62	31	76	G3/8	G1/2	84,5	39
MS6-FRM-3/8-I						87,2	41,7
MS6-FRM-1/2	62	31	76	G1/2	G1/2	84,5	39
MS6-FRM-1/2-I						87,2	41,7

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

Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

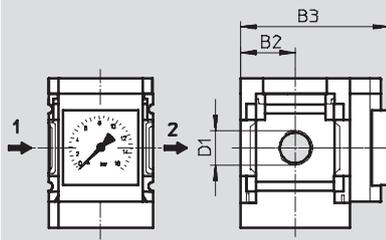
Datenblatt

Abmessungen – Manometeralternativen

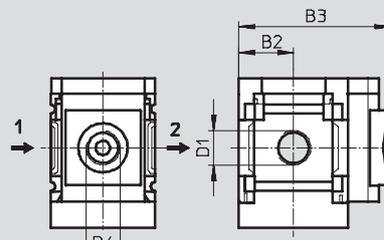
Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

Integriertes MS-Manometer AG, Anzeigeeinheit [bar]

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



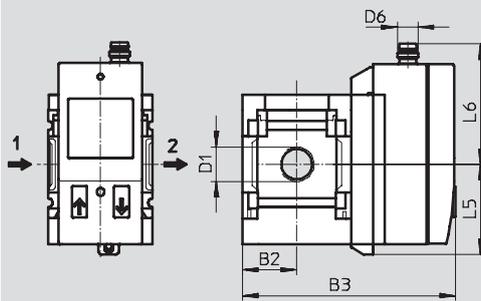
→ Durchflussrichtung



→ Durchflussrichtung

Drucksensor mit Anzeige AD1 ... AD4

Datenblätter SDE1 → www.festo.com



→ Durchflussrichtung

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	D1	D4	D6	L5	L6
MS4-FRM-1/8-...-AG	21	57	G1/8	-	-	-	-
MS4-FRM-1/4-...-AG			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				
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				
MS6-FRM-1/4-...-AG	31	77	G1/4	-	-	-	-
MS6-FRM-3/8-...-AG			G3/8				
MS6-FRM-1/2-...-AG			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				
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				

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

Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

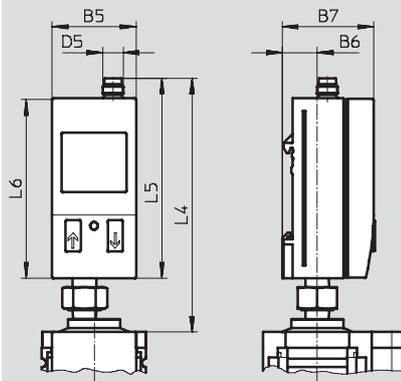
Datenblatt

Abmessungen – Manometeralternativen

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

Drucksensor mit Anzeige AD5/AD6

Datenblätter SDE1 → www.festo.com



Variante AD5:
SDE1-D10-G2-H18-C-P1-M8 mit
3-poligem Stecker M8x1,
1 Schaltausgang PNP

Variante AD6:
SDE1-D10-G2-W18-L-2I-M12
mit 5-poligem Stecker M12x1,
2 Schaltausgänge PNP und
4 ... 20 mA analog

Typ	B5	B6	B7	D5	L4	L5	L6
MS4-FRM-...-AD5	32,3	13,5	35,2	M8	108	87	70
MS4-FRM-...-AD6				M12			
MS6-FRM-...-AD5	32,3	13,5	35,2	M8	103	87	70
MS6-FRM-...-AD6				M12			

Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

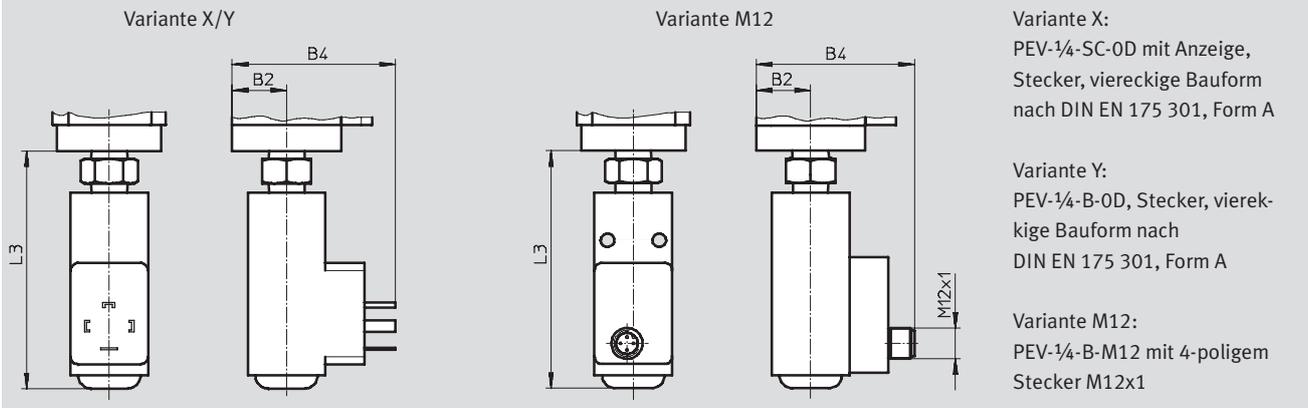
Datenblatt

Abmessungen – Druckschalter

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

Druckschalter mit einstellbarem Druckschaltpunkt X/Y/M12

Datenblätter PEV → www.festo.com



Typ	B2	B4	L3
MS4-FRM-...-X/Y	21	63	92,3
MS4-FRM-...-M12	21	61	92,3
MS6-FRM-...-X/Y	31	73	99,5
MS6-FRM-...-M12	31	71	99,5

Bestellangaben

Baugröße	Anschluss	Teile-Nr.	Typ
Standard			
MS4	G1/8	529 559	MS4-FRM-1/8-1 ¹⁾
	G1/4	529 555	MS4-FRM-1/4-1 ¹⁾
MS6	G1/4	529 857	MS6-FRM-1/4-1 ¹⁾
	G3/8	529 861	MS6-FRM-3/8-1 ¹⁾
	G1/2	529 853	MS6-FRM-1/2-1 ¹⁾
mit integrierter Rückschlagfunktion			
MS4	G1/8	536 965	MS4-FRM-1/8-I 1) ☉ Neu
	G1/4	536 966	MS4-FRM-1/4-I 1) ☉ Neu
MS6	G1/4	536 967	MS6-FRM-1/4-I 1) ☉ Neu
	G3/8	536 968	MS6-FRM-3/8-I 1) ☉ Neu
	G1/2	536 969	MS6-FRM-1/2-I 1) ☉ Neu
mit Druckschalter PEV-1/4-B-0D (Variante Y)			
MS4	G1/8	529 560	MS4-FRM-1/8-Y 1)
	G1/4	529 556	MS4-FRM-1/4-Y 1)
MS6	G1/4	529 858	MS6-FRM-1/4-Y 1)
	G3/8	529 862	MS6-FRM-3/8-Y 1)
	G1/2	529 854	MS6-FRM-1/2-Y 1)

1) Kupfer- und PTFE-frei

Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten



M Mindestangaben →

Baukasten-Nr.	Baureihe	Baugröße	Funktion	Anschlussgröße
527 703 527 676	MS	4 6	FRM	1/8 1/4 3/8 1/2 AGA AGB AGC AGD AGE
Bestell- beispiel				
527 676	MS	6	- FRM	- 3/8

Bestelltabelle						
Rastermaß	[mm]	40	62	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
M	Baukasten-Nr.	527 703	527 676			
	Baureihe	Standard			MS	MS
	Baugröße	4	6		...	
	Funktion	Abzweigmodul			-FRM	-FRM
	Anschlussgröße	Gewinde G1/8	-		-1/8	
		Gewinde G1/4	Gewinde G1/4		-1/4	
		-	Gewinde G3/8		-3/8	
		-	Gewinde G1/2		-1/2	
		Anschlussplatte G1/8	-		-AGA	
		Anschlussplatte G1/4	Anschlussplatte G1/4		-AGB	
		Anschlussplatte G3/8	Anschlussplatte G3/8		-AGC	
		-	Anschlussplatte G1/2		-AGD	
		-	Anschlussplatte G3/4		-AGE	

Übertrag Bestellcode

	MS		-	FRM		-	
--	----	--	---	-----	--	---	--

Abzweigmodule MS4/MS6-FRM, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ **0 Optionen**

Zusatzfunktion	Manometeralternativen	Alternative Manometerskalierung	Druckschalter	Befestigungsart	Alternative Durchflussrichtung
I	AG A8 A4 AD1 AD2 AD3 AD4 AD5 AD6	PSI MPA	X Y M12	WP WPM WB WBM	Z
-	- AG -	- PSI -	- M12 -	- WB -	- Z -

Bestelltable						
Rastermaß	[mm]	40	62	Bedingungen	Code	Eintrag Code
0 Zusatzfunktion	mit integrierter Rückschlagfunktion			1	-I	
Manometeralternativen	MS-Manometer, bar (mit Adapter)		MS-Manometer, bar		-AG	
	Adapter für EN-Manometer 1/8, ohne Manometer		-		-A8	
	Adapter für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer				-A4	
	Drucksensor mit Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang PNP, 3-polig			2	-AD1	
	Drucksensor mit Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang NPN, 3-polig			2	-AD2	
	Drucksensor mit Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang PNP, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA			2	-AD3	
	Drucksensor mit Anzeige, Stecker M12, 1 Schaltausgang NPN, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA			2	-AD4	
	Drucksensor mit Anzeige, Stecker M8, 1 Schaltausgang PNP, 3-polig			2	-AD5	
	Drucksensor mit Anzeige, Stecker M12, 2 Schaltausgänge PNP, 5-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA			2	-AD6	
Alternative Manometerskalierung	psi			3	-PSI	
	MPa			3	-MPA	
Druckschalter	Druckschalter PEV mit Anzeige, Steckdose, EN 175301, Form A, Würfel			4	-X	
	Druckschalter PEV ohne Anzeige, Steckdose, EN 175301, Form A, Würfel			4	-Y	
	Druckschalter PEV ohne Anzeige, Steckdose, rund, M12, 4-polig			4	-M12	
Befestigungsart	Befestigungswinkel			5	-WP	
	Befestigungswinkel			5	-WPM	
	Befestigungswinkel				-WB	
	Befestigungswinkel		-		-WBM	
Alternative Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links				-Z	

1 I Nicht mit Manometeralternativen AD5 oder AD6

2 AD1 ... AD6 Messbereich max. 10 bar

3 PSI, MPA Nur mit Manometer AG

4 X, Y, M12 Max. zulässiger Eingangsdruck P1 = 12 bar.

Nicht mit Manometeralternativen AD5 oder AD6

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

Übertrag Bestellcode

- - - - - -

Konfigurierbar

→ www.festo.com/de/engineering

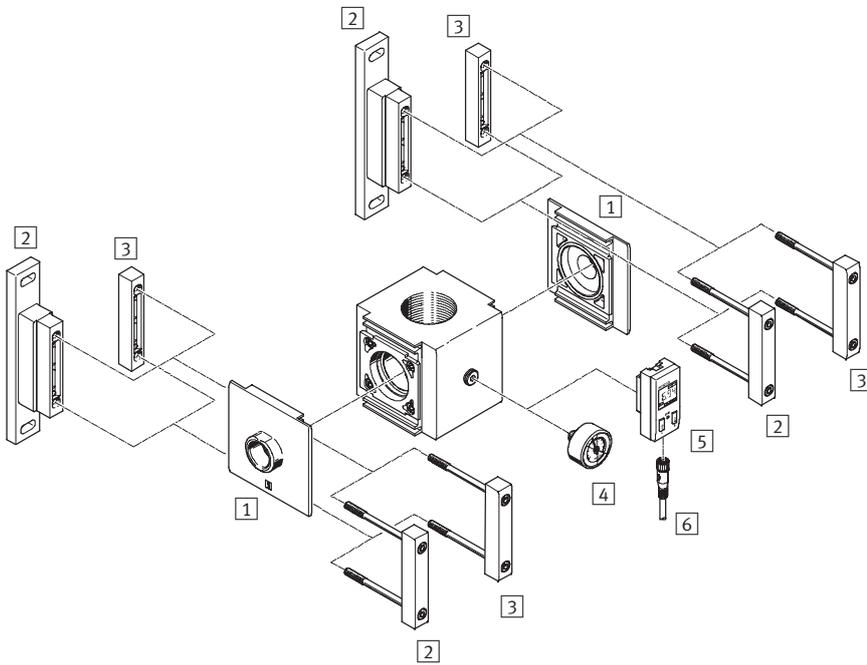


- Rastermaß 124 mm
- Hohe Durchflusswerte
- Modernes Design



Abzweigmodule MS12-FRM, Baureihe MS

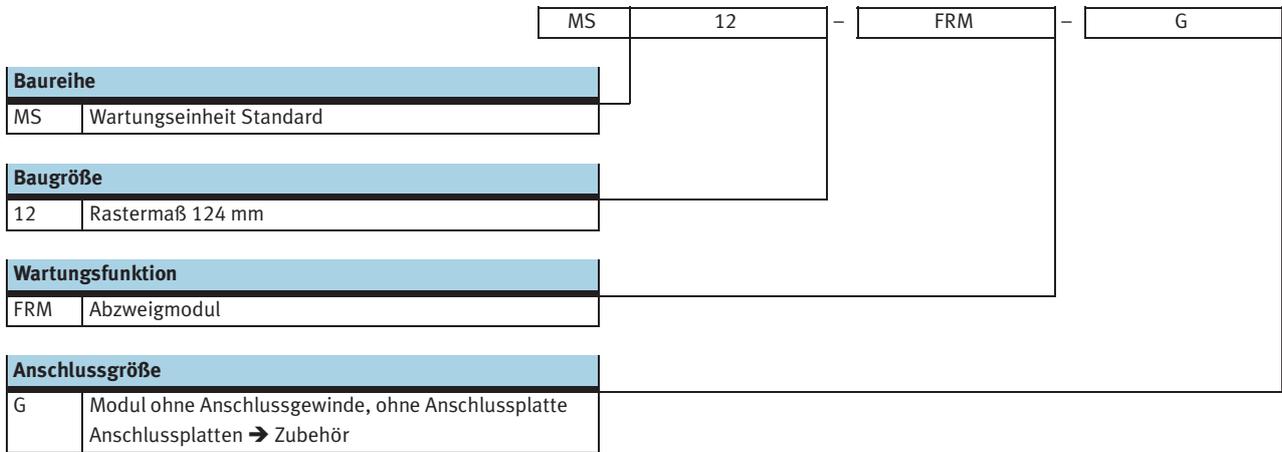
Peripherieübersicht



Befestigungselemente und Zubehör		→ Seite
1	Anschlussplatte MS12-AG...	11-2
2	Befestigungswinkel MS12-WP	11-8
3	Modulverbinder MS12-MV	11-8
4	Manometer MA	11-20
5	Drucksensor SDE1-...-R14/R18	11-18
6	Steckdosenkabel SIM-M8-3.../SIM-M8-4.../SIM-M12-3...	11-20

Abzweigmodule MS12-FRM, Baureihe MS

Typenschlüssel



Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen

Abzweigmodule FRM → 9-18

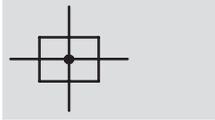
- Anschlussplatten
- Befestigungsart

Abzweigmodule MS12-FRM, Baureihe MS

Datenblatt



Funktion



- - Durchfluss
25 000 ... 42 000 l/min
- - Temperaturbereich
-10 ... +60 °C
- - Betriebsdruck
0 ... 21 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 ¹⁾	G1	G1¼	G1½	G2
Pneumatischer Anschluss 3	G2			
Pneumatischer Anschluss 4	G1			
Konstruktiver Aufbau	Abzweigmodul			
Befestigungsart	mit Zubehör			
	Leitungseinbau			
Einbaulage	beliebig			

1) Abhängig von gewählter Anschlussplatte, muss als Zubehör separat bestellt werden → 11-2
 - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normalnennendurchfluss q_{N1} [l/min]	
in Hauptdurchflussrichtung 1 → 2	25 000 ... 42 000

1) Abhängig von gewählter Anschlussplatte, muss als Zubehör separat bestellt werden → 11-2
 Gemessen bei $p_1 = 6$ bar und $p_2 = 5$ bar, $\Delta p = 1$ bar

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsdruck [bar]	0 ... 21
Betriebsmedium	Druckluft
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60
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.

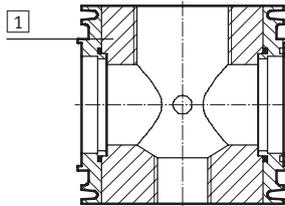
Abzweigmodule MS12-FRM, Baureihe MS

Datenblatt

Gewichte [g]	
Abzweigmodul	3 000

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Abzweigmodul		
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk
	Werkstoffhinweis	Kupfer- und PTFE-frei

Abmessungen – Standard Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

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

→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	D2	D3	D4	L1	L2
MS12-FRM	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	G1 ... G2 ¹⁾	541 681	MS12-FRM-G²⁾

1) Anschlussplatte muss als Zubehör separat bestellt werden → 11-2

2) 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	Anschlussgröße	Befestigungsart
535 035	MS	12	FRM	AGF AGG AGH AGI G	WP
Bestellbeispiel					
535 035	MS	12	FRM	AGF	WP

Bestelltabelle					
Rastermaß	[mm]	124	Bedingungen	Code	Eintrag Code
M	Baukasten-Nr.	535 035			
	Baureihe	Standard		MS	MS
	Baugröße	12		12	12
	Funktion	Abzweigmodul		-FRM	-FRM
	Anschlussgröße	Anschlussplatte G1		-AGF	
		Anschlussplatte G1¼		-AGG	
		Anschlussplatte G1½		-AGH	
		Anschlussplatte G2		-AGI	
		Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte		-G	
O	Befestigungsart	Befestigungswinkel	1	-WP	

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

Übertrag Bestellcode

535 035 - MS - 12 - FRM - - -



Wartungsgeräte Baureihe MS

Zubehör

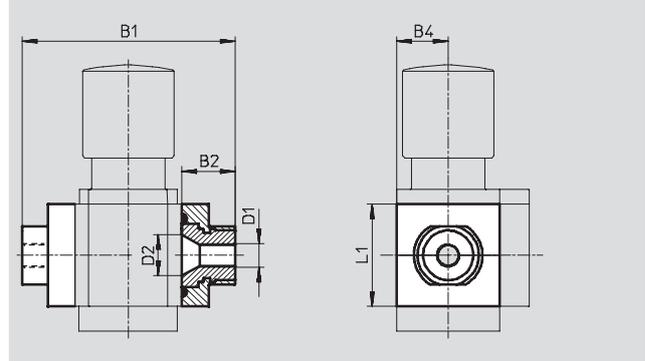


Anschlussplatte MS4/6-AG...

(Bestellcode: AG...)

- Adapter für Druckluftanschluss
- MS6-AGE zur Realisierung von Gewindeanschluss G $\frac{3}{4}$

Werkstoff:
Aluminium



Abmessungen und Bestellangaben									
Baugröße	B1	B2	B4	D1	D2	L1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
MS4	83,5	21,5	21	G $\frac{1}{8}$	16,8	42	128	526 068	MS4-AGA
				G $\frac{1}{4}$				526 069	MS4-AGB
				G $\frac{3}{8}$				526 070	MS4-AGC
MS6	115	26,5	31	G $\frac{1}{4}$	24	62	300	526 080	MS6-AGB
				G $\frac{3}{8}$				526 081	MS6-AGC
				G $\frac{1}{2}$				526 082	MS6-AGD
				G $\frac{3}{4}$				526 083	MS6-AGE

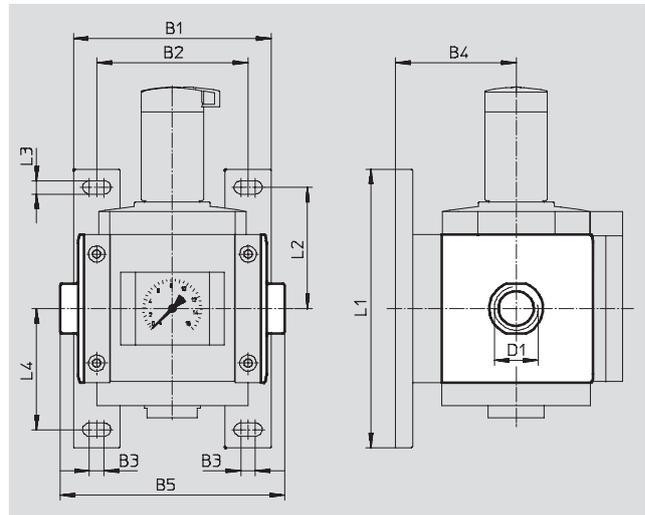
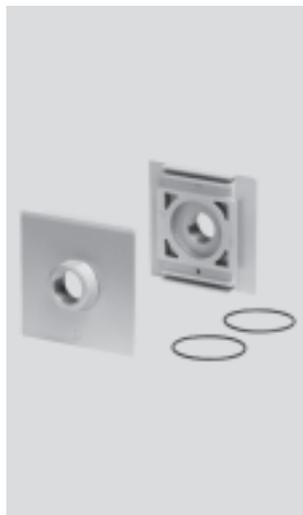
– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Anschlussplatte MS12-AG...

(Bestellcode: AG...)

- Adapter für Druckluftanschluss

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss
Kupfer- und PTFE-frei



Abmessungen und Bestellangaben													
Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	D1	L1	L2	L3	L4	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
MS12	162	124	12	99	184	G1	230	100	11	100	1 300	537 135	MS12-AGF
					184	G $\frac{1}{4}$						537 136	MS12-AGG
					184	G $\frac{1}{2}$						537 137	MS12-AGH
					196	G2						537 138	MS12-AGI

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

Wartungsgeräte Baureihe MS

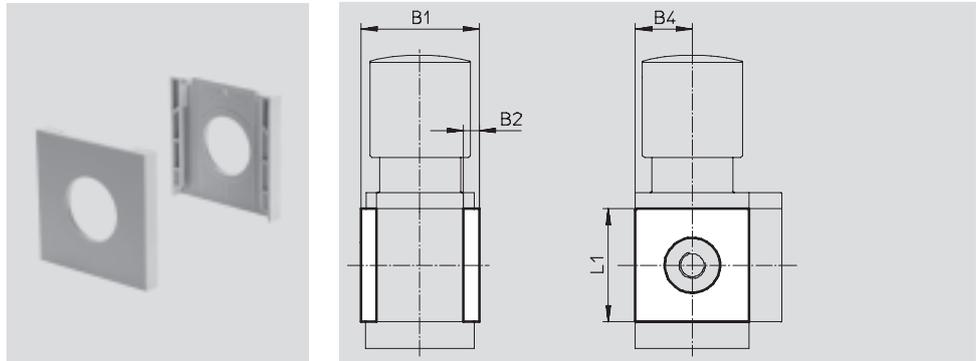
Zubehör

FESTO

Abdeckkappe MS4/6-END

- zum Verblenden der Gehäuseseiten für erstes und letztes Modul einsetzbar, wenn keine Anschlussplatten verwendet werden.

Werkstoff:
Polyamid, verstärkt
Kupfer- und PTFE-frei



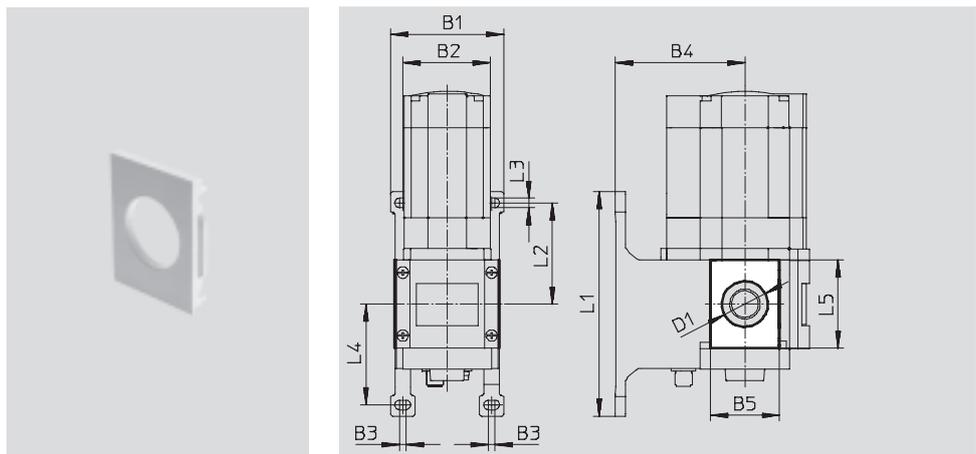
Abmessungen und Bestellangaben						
Baugröße	B1	B2	B4	L1	Teile-Nr.	Typ
MS4	43,6	6	21	42	538 779	MS4-END
MS6	67	8	31	62	538 780	MS6-END

Befestigungsplatte MS4/6-AEND

(Bestellcode: WBE; Lieferumfang beinhaltet Befestigungswinkel MS6-WPB)

- in Verbindung mit Befestigungswinkel MS-WP oder MS-WPB zur Wandmontage eines Einzelgeräts mit Direktgewinde

Werkstoff:
Polyamid, verstärkt
RoHS konform
Kupfer- und PTFE-frei



Abmessungen und Bestellangaben																
Baugröße	B1	B2	B3	B4		B5	D1 Ø	L1	L2	L3	L4	L5	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
				WP	WPB											
MS4	55,2	40,2	4	44	66	30,4	20,3	106	46,5	5,6	46,7	42	2	4	542 966	MS4-AEND  Neu
MS6	79	62	4,5	54	90,5	48,4	32	158	71	6,6	71	62	2	17	535 408	MS6-AEND

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.

Wartungsgeräte Baureihe MS

Zubehör



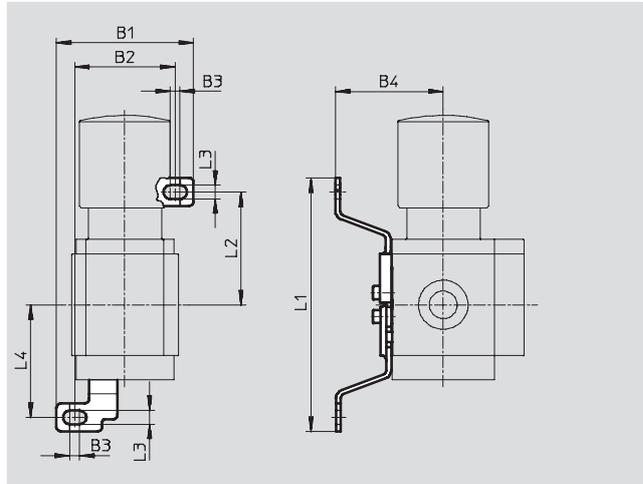
Befestigungswinkel MS4/6-WB

(Bestellcode: WB)

- zur Wandmontage

Werkstoff:

Stahl



Abmessungen und Bestellangaben										
Baugröße	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3	L4	Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ
MS4	56,2	41,2	4	44,2	104,6	46,6	5,6	46,5	46	532 185 MS4-WB
MS6	79,4	61,9	4,5	55	157,6	71	6,6	71	121	532 196 MS6-WB

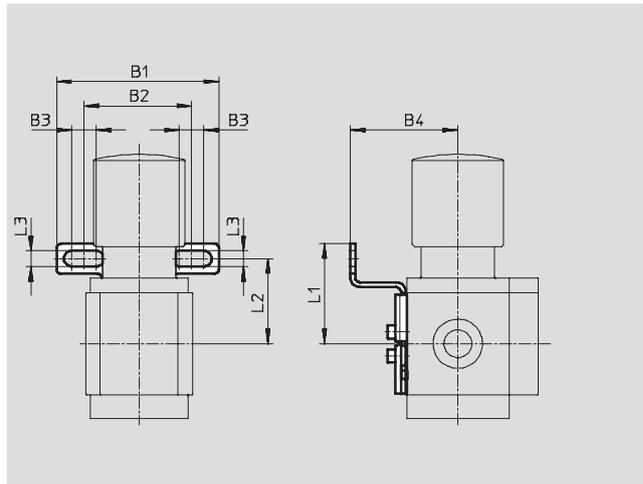
Befestigungswinkel MS4-WBM

(Bestellcode: WBM)

- zur Wandmontage

Werkstoff:

Stahl



Abmessungen und Bestellangaben										
Baugröße	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3	Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ	
MS4	66,5	44	10	44	41,3	35	6,5	48	526 062 MS4-WBM	

Wartungsgeräte Baureihe MS

Zubehör

FESTO

Befestigungswinkel MS4/6-WP...

Montageabstände zur Befestigung von Wartungsgeräte-Kombinationen

1 Gerät

MS4-...: 40 mm

MS6-...: 62 mm

2 Geräte

MS4-...: 80 mm

MS6-...: 124 mm mit WP, WPB

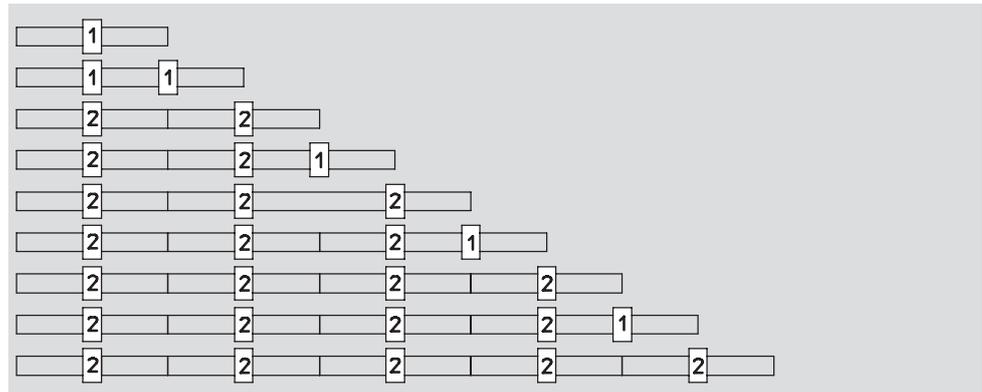
138 mm mit WPM-2D

1 Befestigungswinkel WP, WPB oder WPM-D

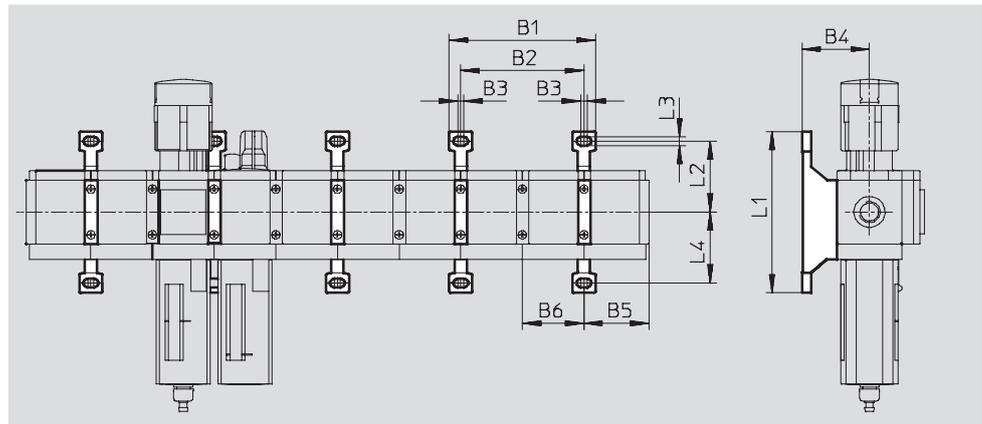
2 Befestigungswinkel WP, WPB oder WPM-2D

Geräteanzahl

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Montageabmessungen



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	L1	L2	L3	L4
MS4-WP	95,2	80	4	44	41,9	40	106	46,5	5,6	46,7
MS4-WPB				66						
MS4-WPM-...D				44						
MS6-WP	141	124	4,5	54	64,5	62	158	71	6,6	71
MS6-WPB				90,5						
MS6-WPM-...D				168						

Wartungsgeräte Baureihe MS
Zubehör

Wartungsgeräte Baureihe MS

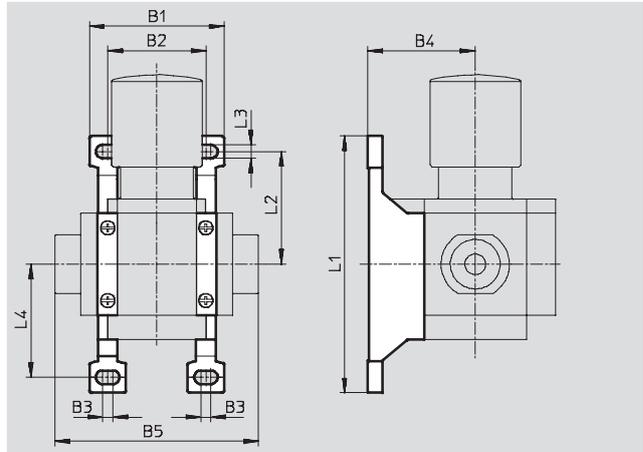
Zubehör



Befestigungswinkel MS4/6-WP

(Bestellcode: WP)

- für Verbindung der Module zur Wandmontage
- in Verbindung mit Anschlussplatte MS4/6-AG... zur Wandmontage eines Einzelgeräts
- in Verbindung mit Befestigungsplatte MS-AEND zur Wandmontage eines Einzelgeräts mit Direktgewinde
- für Druckregelventil LRB mit Winkelabgangsblock B... hinten



Werkstoff:

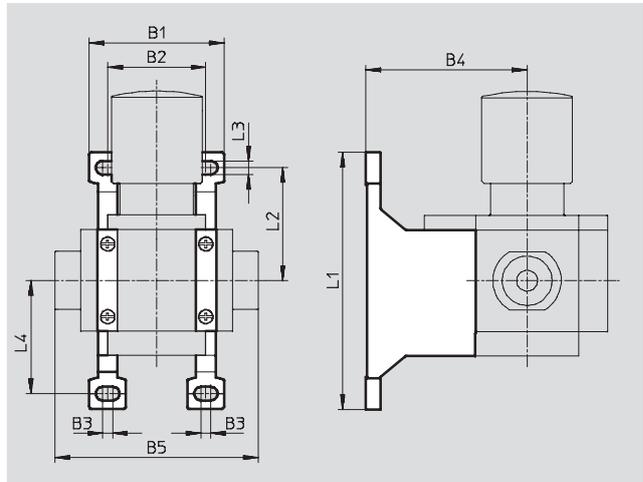
Alu-Druckguss

Abmessungen und Bestellangaben												
Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	L1	L2	L3	L4	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
MS4	55,2	40,2	4	44	83,4	106	46,5	5,6	46,7	39	532 184	MS4-WP
MS6	79	62	4,5	54	115	158	71	6,6	71	76	532 195	MS6-WP

Befestigungswinkel MS4/6-WPB

(Bestellcode: WPB)

- für Verbindung der Module zur Wandmontage
- in Verbindung mit Anschlussplatte MS4/6-AG... zur Wandmontage eines Einzelgeräts
- in Verbindung mit Befestigungsplatte MS-AEND zur Wandmontage eines Einzelgeräts mit Direktgewinde
- mit großem Wandabstand für Druckregelventil



Werkstoff:

Alu-Druckguss

Abmessungen und Bestellangaben												
Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	L1	L2	L3	L4	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
MS4	55,2	40,2	4	66	83,4	106	46,5	5,6	46,7	55	526 063	MS4-WPB
MS6	79	62	4,5	90,5	115	158	71	6,6	71	115	526 074	MS6-WPB

Wartungsgeräte Baureihe MS

Zubehör



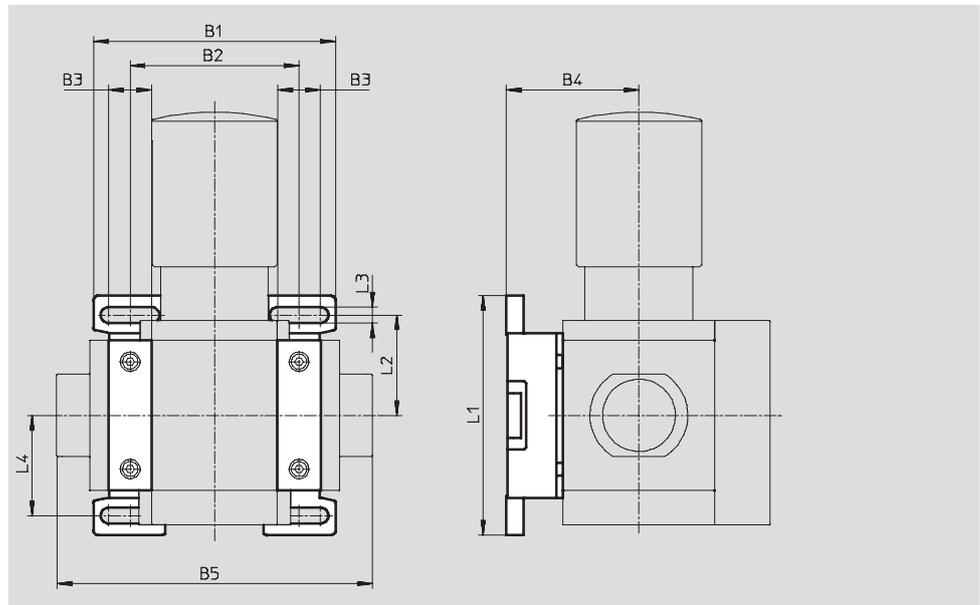
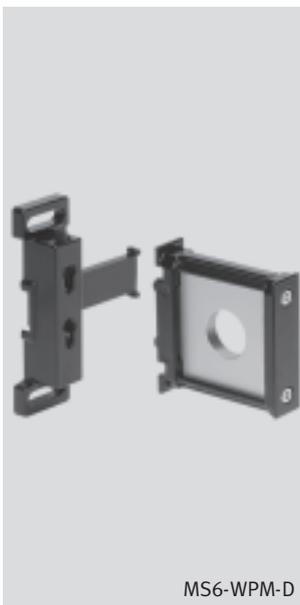
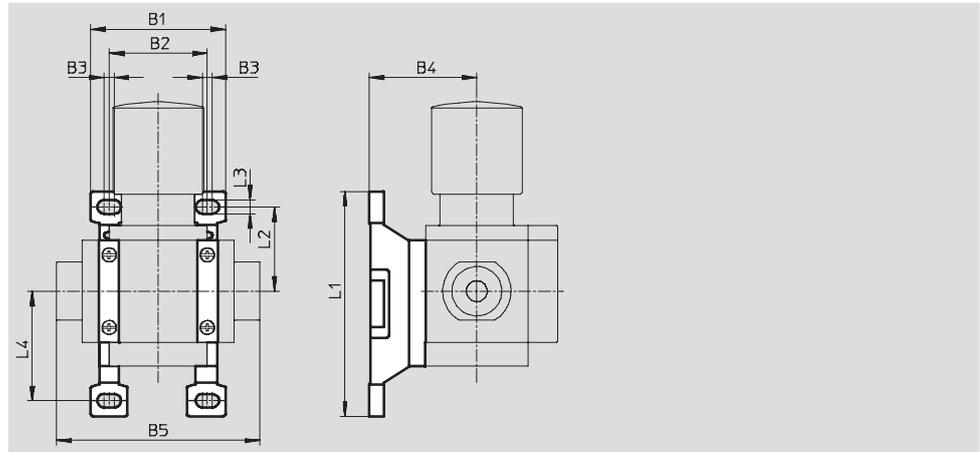
Befestigungswinkel MS4/6-WPM

(Bestellcode: WPM)

- für Verbindung der Module zur Wandmontage
- in Verbindung mit Anschlussplatte MS4/6-AG... zur Wandmontage eines Einzelgeräts
- schnelles Ein- und Aushängen
- für Einbau der Module mit Reglerknopf nach unten

Das im Lieferumfang enthaltene Distanzstück D bzw. 2D gewährleistet die Einhaltung des Montageabstands

Werkstoff:
Alu-Druckguss



Abmessungen und Bestellangaben													
Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	L1	L2	L3	L4	Montageabstand	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
MS4	55,2	40	4	44	83,4	92,8	34,8	5,6	45,2	40	45	526 060	MS4-WPM-D
	95,2	80			123,4					80	55	526 061	MS4-WPM-2D
MS6	99	69	17,5	54	129	98,6	41,3	6,6	41,3	62	144	526 073	MS6-WPM-D
	168	138			198					124	154	532 186	MS6-WPM-2D

Wartungsgeräte Baureihe MS

Zubehör

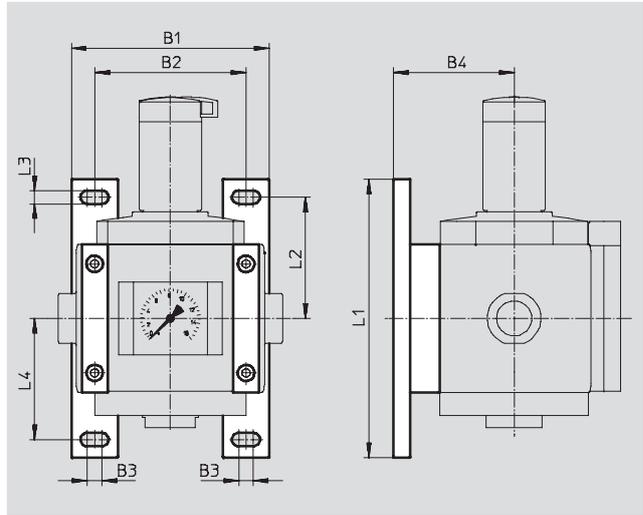
FESTO

Befestigungswinkel MS12-WP

(Bestellcode: WP)

- für Verbindung der Module zur Wandmontage
- in Verbindung mit Anschlussplatte zur Wandmontage eines Einzelgeräts

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss
Kupfer- und PTFE-frei



Abmessungen und Bestellangaben										
Baugröße	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3	L4	Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ
MS12	162	124	12	99	230	100	11	100	700	537 133 MS12-WP

Modulverbinder MS...-MV

- für Verbindung der Module

Werkstoff:
MS4/6: Edelstahl/Polyacetal

MS12: Aluminium-Druckguss,
Kupfer- und PTFE-frei



MS4/6



MS12

Bestellangaben			
Baugröße	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
MS4	36	532 798	MS4-MV
MS6	54	532 799	MS6-MV
MS12	500	537 134	MS12-MV

Modulverbinder MS4/6-MVM

- für Einbau der Module mit Reglerknopf nach unten

Werkstoff:
Alu-Druckguss



MS4

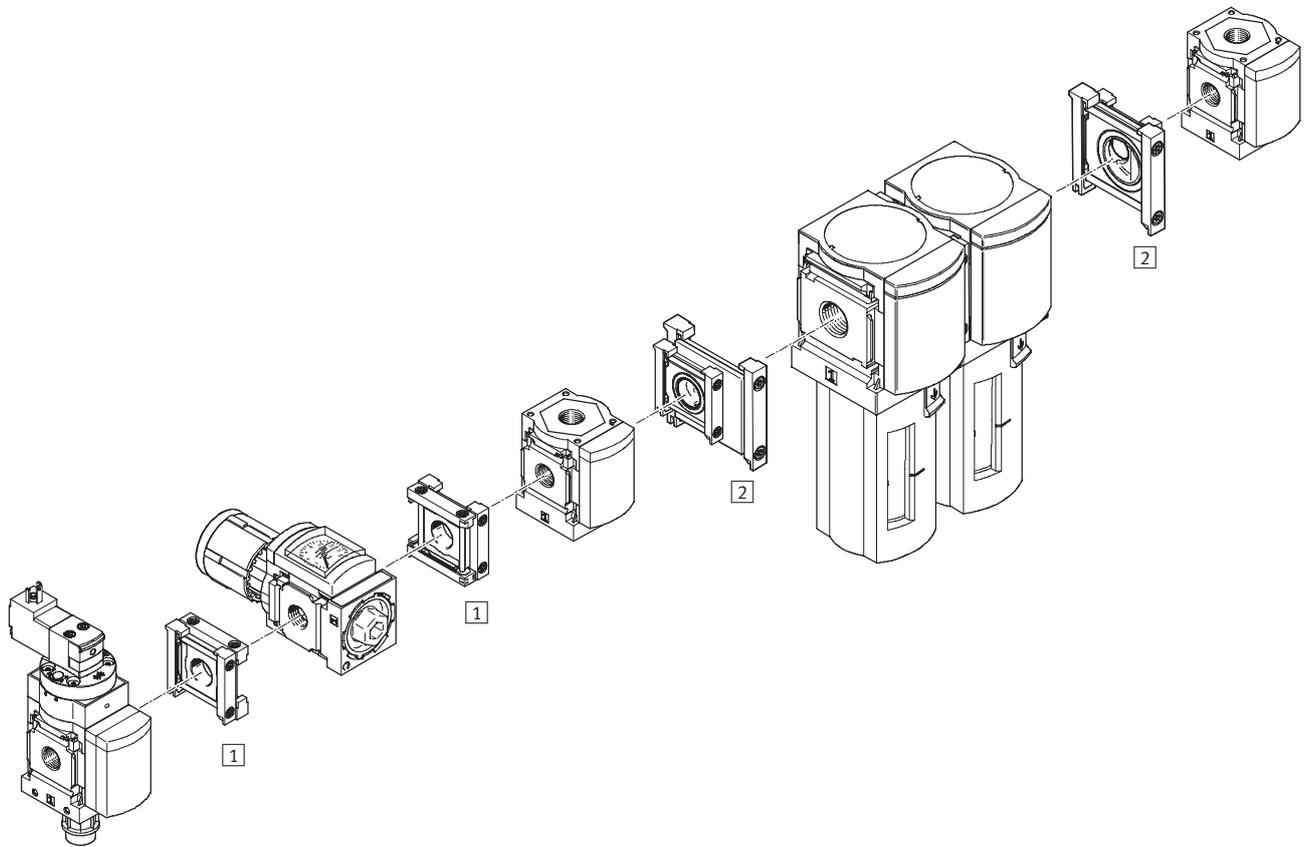


MS6

Bestellangaben		
Baugröße	Teile-Nr.	Typ
MS4	532 800	MS4-MVM
MS6	532 801	MS6-MVM

Wartungsgeräte Baureihe MS

Zubehör



Befestigungselemente		→ Seite
1	Modulverbinder MS4/6-RMV	11-10
2	Modulverbinder MS4/6-AMV	11-11

- Hinweis
Befestigungselemente für die
Wandmontage → 11-5

Wartungsgeräte Baureihe MS

Zubehör

Modulverbinder MS4/6-RMV

- zur Verbindung von Wartungsgeräten um 90° zur Anschlussachse verdreht

Werkstoff:

Anschlussplatte, Modulverbinder:

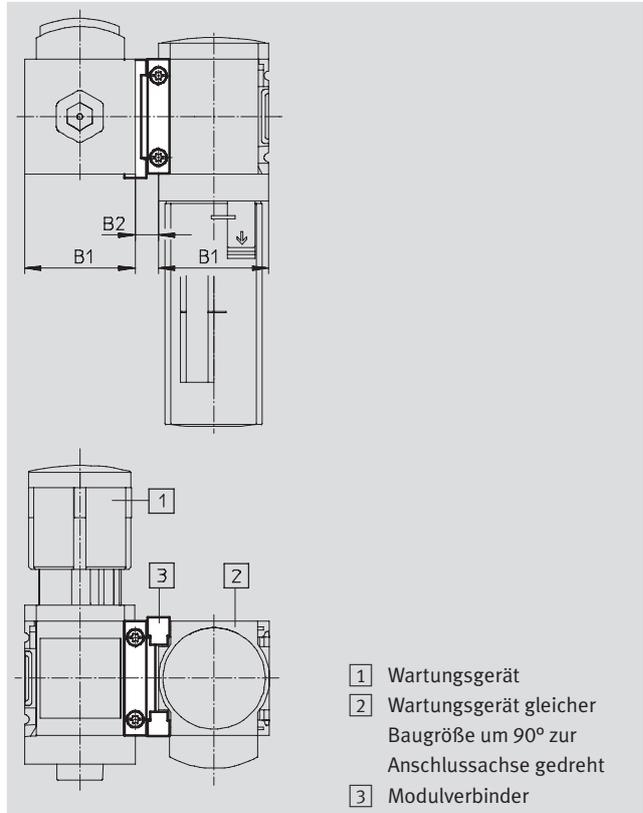
Aluminium-Druckguss

Dichtring: Nitrilkautschuk

RoHS konform

Mediumtemperatur:

-10 ... +60 °C



- 1 Wartungsgerät
- 2 Wartungsgerät gleicher Baugröße um 90° zur Anschlussachse gedreht
- 3 Modulverbinder

Abmessungen und Bestellangaben

Baugröße	B1	B2	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
MS4	40,2	8,5	2	50	543 490	MS4-RMV
MS6	62	11	2	80	543 491	MS6-RMV

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.

Wartungsgeräte Baureihe MS

Zubehör

Modulverbinder MS4-6-AMV

- zur Verbindung von MS4 und MS6 in einer Einheit

Werkstoff:

Anschlussplatte, Modulverbinder:

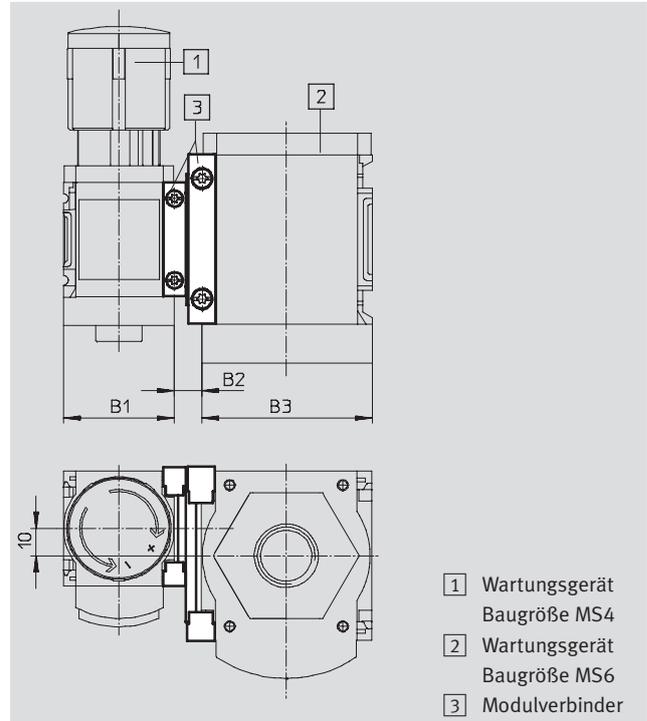
Aluminium-Druckguss

Dichtring: Nitrilkautschuk

RoHS konform

Mediumtemperatur:

-10 ... +60 °C



- 1) Wartungsgerät Baugröße MS4
- 2) Wartungsgerät Baugröße MS6
- 3) Modulverbinder

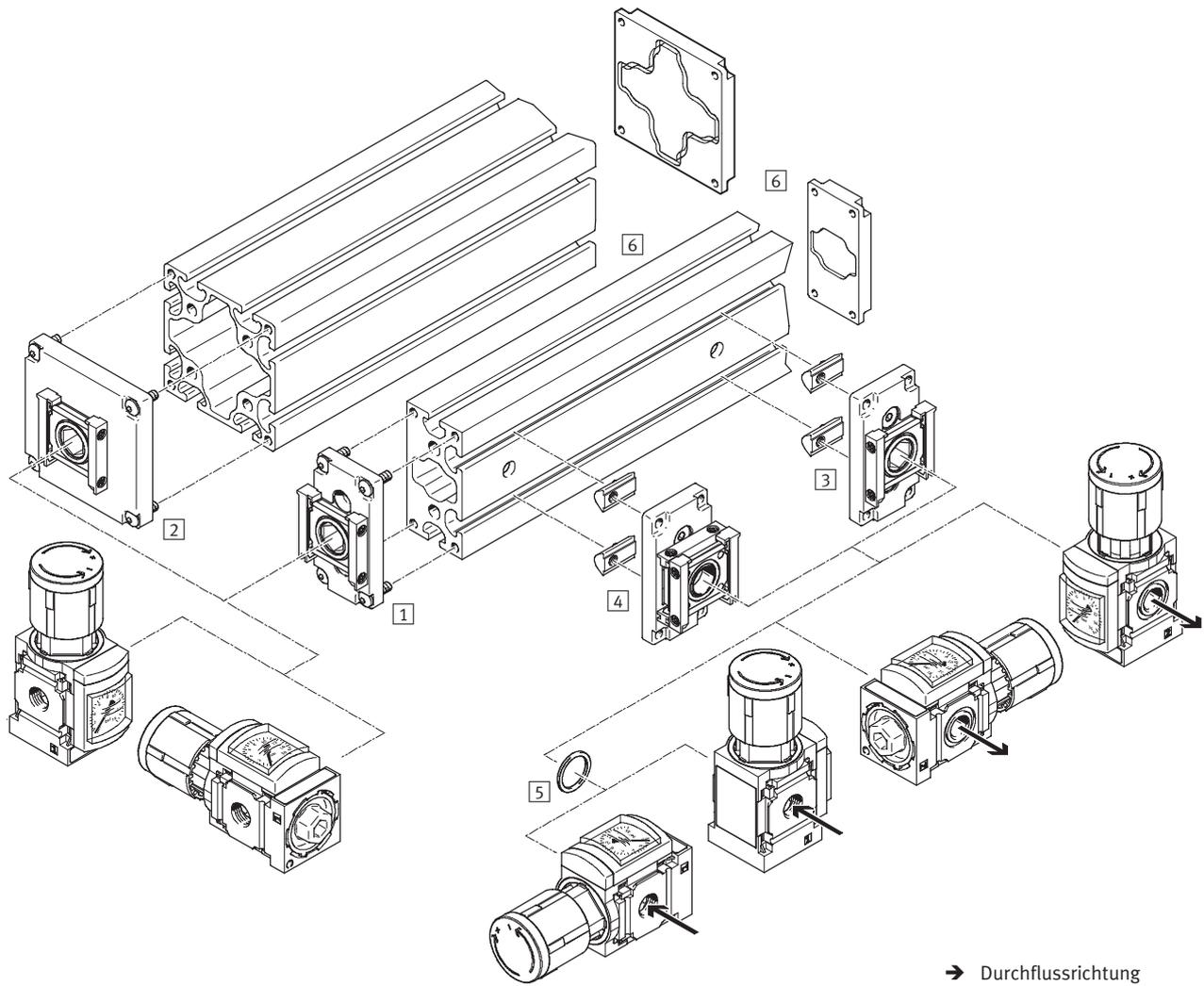
Abmessungen und Bestellangaben							
Baugröße	B1	B2	B3	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
MS4/6	40,2	10	62	2	200	543 489	MS4-6-AMV

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.

Wartungsgeräte Baureihe MS

Zubehör



→ Durchflussrichtung

Befestigungselemente		→ Seite
1	Einspeisemodul MS4/6-E-IPM-40-80	11-13
2	Einspeisemodul MS4/6-E-IPM-80-80	11-14
3	Abzweigmodul MS4/6-A-IPM-80	11-15
4	Abzweigmodul MS4/6-A-RMV-IPM-80	11-16
5	Dichtring MS4/6-NNR	11-17
6	Profil 40x80/80x80, Verschlussplatte, Einspeiseplatte, Bohrvorrichtung	auf Anfrage

 Hinweis

Für die Montage einer Wartungsgeräte-Kombination werden weitere Befestigungselemente benötigt → 11-5

Wartungsgeräte Baureihe MS

Zubehör

Einspeisemodul

MS4/6-E-IPM-40-80

- zur Montage eines Wartungsgeräts an die Stirnseite eines Profils der Größe 40x80
- Modulverbinder um 90° versetzbar für die waagrechte Montage des Wartungsgeräts

Werkstoff:

Anschlussplatte, Hohlschraube,

Modulverbinder: Aluminium-Druckguss

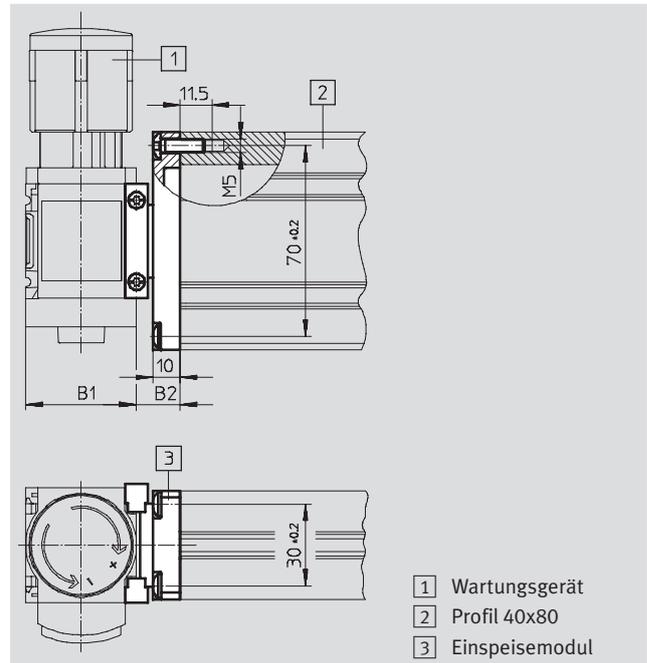
Schrauben: Stahl

Dichtungen: Nitrilkautschuk

RoHS konform

Mediumstemperatur:

-10 ... +60 °C



- 1 Wartungsgerät
- 2 Profil 40x80
- 3 Einspeisemodul

Abmessungen und Bestellangaben						
Baugröße	B1	B2	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
MS4	40,2	16	2	90	543 494	MS4-E-IPM-40-80
MS6	62	16	2	210	543 496	MS6-E-IPM-40-80

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.

Wartungsgeräte Baureihe MS

Zubehör

Einspeisemodul

MS4/6-E-IPM-80-80

- zur Montage eines Wartungsgeräts an die Stirnseite eines Profils der Größe 80x80
- Modulverbinder um 90° versetzbar für die waagrechte Montage des Wartungsgeräts

Werkstoff:

Anschlussplatte, Hohlschraube,

Modulverbinder: Aluminium-

Druckguss

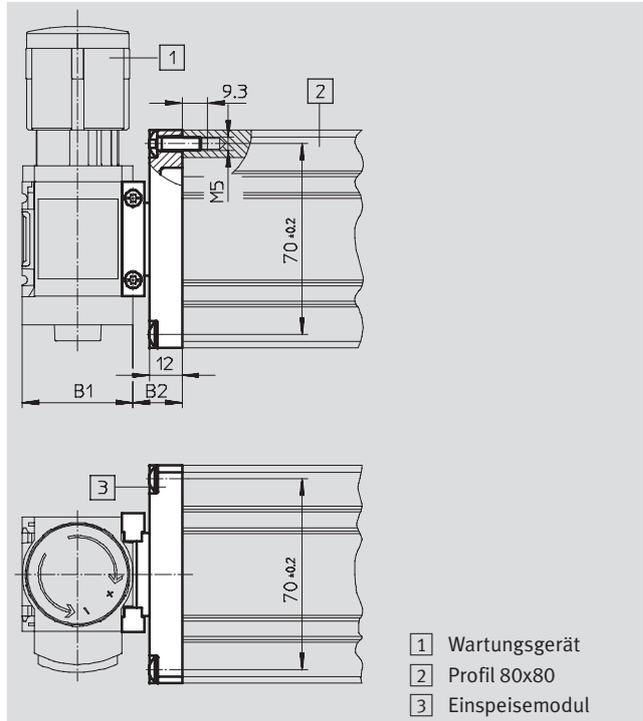
Schrauben: Stahl

Dichtungen: Nitrilkautschuk

RoHS konform

Mediumtemperatur:

-10 ... +60 °C



Abmessungen und Bestellangaben

Baugröße	B1	B2	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
MS4	40,2	18	2	100	543 495	MS4-E-IPM-80-80
MS6	62	18	2	240	543 497	MS6-E-IPM-80-80

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.

Wartungsgeräte Baureihe MS

Zubehör

Abzweigmodul MS4/6-A-IPM-80

- zur Montage eines Wartungsgeräts an die Längsseite eines Profils
- Modulverbinder um 90° versetzbar für die waagrechte Montage des Wartungsgeräts

Werkstoff:

Anschlussplatte, Hohlschraube, Modulverbinder: Aluminium-Druckguss

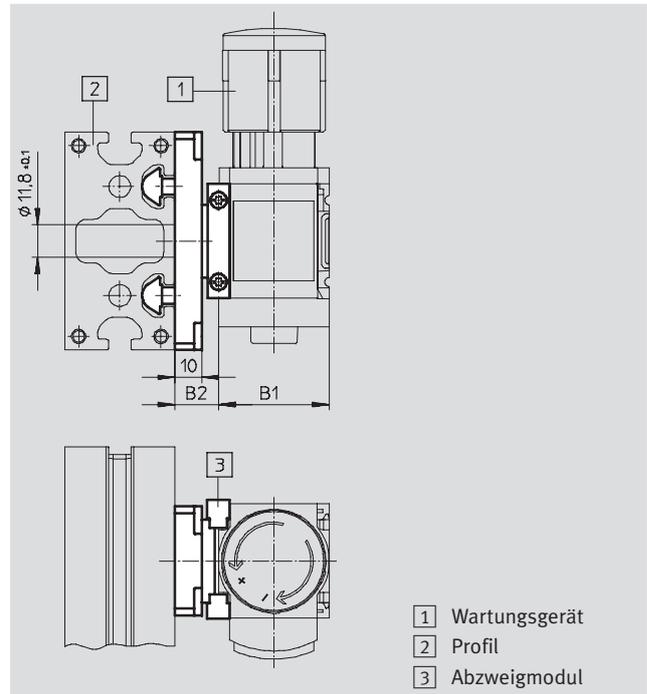
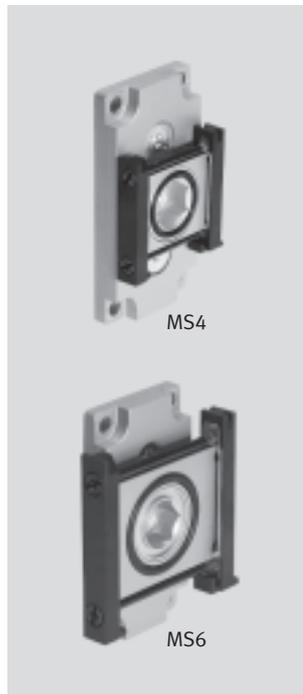
Schrauben: Stahl

Dichtungen: Nitrilkautschuk

RoHS konform

Mediumstemperatur:

-10 ... +60 °C



Abmessungen und Bestellangaben						
Baugröße	B1	B2	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
MS4	40,2	16	2	90	543 498	MS4-A-IPM-80
MS6	62	16	2	200	543 499	MS6-A-IPM-80

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.

Wartungsgeräte Baureihe MS

Zubehör

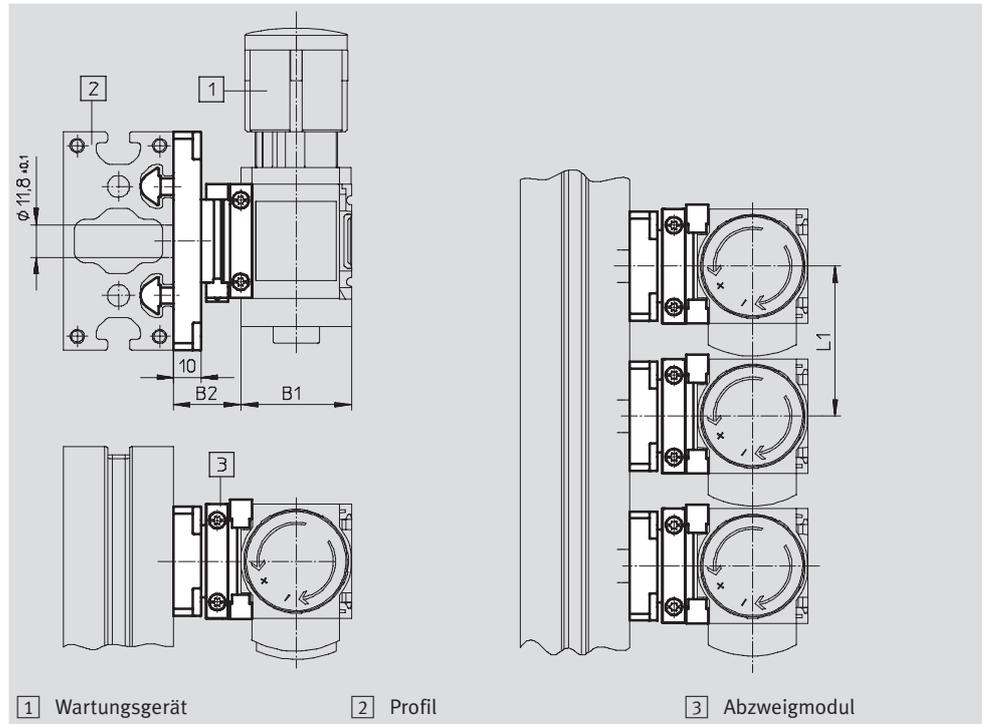
Abzweigmodul

MS4/6-A-RMV-IPM-80

- zur Montage eines Wartungsgeräts an die Längsseite eines Profils
- für Blockmontage geeignet (von oben erreichbare Verschraubungen der Modulverbinder ermöglichen schnellen Wechsel eines Einzelgeräts)
- Modulverbinder um 90° versetzbar für die waagrechte Montage des Wartungsgeräts

Werkstoff:
Anschlussplatte, Hohlschraube,
Modulverbinder: Aluminium-
Druckguss
Schrauben: Stahl
Dichtungen: Nitrilkautschuk
RoHS konform

Mediumstemperatur:
-10 ... +60 °C



Abmessungen und Bestellangaben						
Baugröße	B1	B2	L1	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ
MS4	40,2	24,5	55	2	150	543 500 MS4-A-RMV-IPM-80
MS6	62	27	77	2	220	543 501 MS6-A-RMV-IPM-80

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.

Wartungsgeräte Baureihe MS

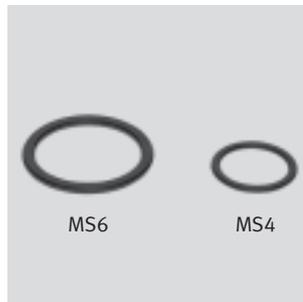
Zubehör

Dichtring MS4/6-NNR

- zur Abdichtung eines Abzweigmoduls MS-A-IPM bei der Verwendung als Einspeisemodul

Werkstoff:
Nitrilkautschuk
RoHS konform

Mediumstemperatur:
-10 ... +60 °C



Abmessungen und Bestellangaben				
Baugröße	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
MS4	2	1	543 492	MS4-NNR
MS6	2	1	543 493	MS6-NNR

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 industrieeüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Wartungsgeräte Baureihe MS

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Druckschalter PEV						Datenblätter → www.festo.com
	Pneumatischer Anschluss	Druckschaltpunkt	Elektrischer Anschluss	Bestellcode	Teile-Nr.	Typ
	G $\frac{1}{4}$	einstellbar mit Ableleskala	Stecker, viereckige Bauform nach DIN EN 175 301, Form A	X	161 760	PEV- $\frac{1}{4}$ -SC-0D
	G $\frac{1}{4}$	einstellbar	Stecker, viereckige Bauform nach DIN EN 175 301, Form A	Y	175 250	PEV- $\frac{1}{4}$ -B-0D
	G $\frac{1}{4}$	einstellbar	Stecker M12x1, 4-polig	M12	192 488	PEV- $\frac{1}{4}$ -B-M12

Bestellangaben – Drucksensoren SDE1							Datenblätter → www.festo.com	
	Pneumatischer Anschluss	Elektrischer Ausgang	Elektrischer Anschluss	Anzeige	Bestellcode	Teile-Nr.	Typ	
Drucksensor SDE1 für Abzweigmodul MS-FRM, Druckmessbereich 0 ... 10 bar, Relativdruckmessung								
	Innengewinde G $\frac{1}{8}$	1 Schaltausgang PNP	M8x1, 3-polig	LCD	AD5	192 030	SDE1-D10-G2-H18-C-P1-M8	
		2 Schaltausgänge PNP und 4 ... 20 mA analog	M12x1, 5-polig	Leucht-LCD	AD6	534 062	SDE1-D10-G2-W18-L-2I-M12	
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	–	192 026	SDE1-D10-G2-R18-C-P1-M8	
			M8x1, 3-polig	Leucht-LCD	–	529 970	SDE1-D10-G2-R18-L-P1-M8	
			M12x1, 3-polig	Leucht-LCD	–	534 064	SDE1-D10-G2-R18-L-P1-M12	
		2 Schaltausgänge PNP	M8x1, 4-polig	LCD	–	192 027	SDE1-D10-G2-R18-C-P2-M8	
			M8x1, 4-polig	Leucht-LCD	–	529 971	SDE1-D10-G2-R18-L-P2-M8	
			1 Schaltausgang PNP und 0 ... 10 V analog	M8x1, 4-polig	LCD	–	529 958	SDE1-D10-G2-R18-C-PU-M8
		M8x1, 4-polig		Leucht-LCD	–	529 972	SDE1-D10-G2-R18-L-PU-M8	
		Außengewinde R $\frac{1}{4}$		1 Schaltausgang PNP	M8x1, 3-polig	LCD	–	192 028
			M8x1, 3-polig		Leucht-LCD	–	529 967	SDE1-D10-G2-R14-L-P1-M8
	M12x1, 3-polig		Leucht-LCD		–	534 157	SDE1-D10-G2-R14-L-P1-M12	
	2 Schaltausgänge PNP		M8x1, 4-polig	LCD	–	192 029	SDE1-D10-G2-R14-C-P2-M8	
			M8x1, 4-polig	Leucht-LCD	–	529 968	SDE1-D10-G2-R14-L-P2-M8	
			1 Schaltausgang PNP und 0 ... 10 V analog	M8x1, 4-polig	LCD	–	529 957	SDE1-D10-G2-R14-C-PU-M8
	M8x1, 4-polig	Leucht-LCD		–	529 969	SDE1-D10-G2-R14-L-PU-M8		

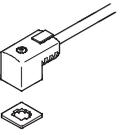
Wartungsgeräte Baureihe MS

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Winkeldose PEV						Datenblätter → www.festo.com	
	Beschreibung	Betriebsspannungsbereich	Elektrischer Anschluss	Schaltzustandsanzeige	Teile-Nr.	Typ	
	für PEV-¼-...-OD	15 ... 30 V DC	4-polig	LED gelb	164 274	PEV-¼-WD-LED-24	
		≤ 230 V AC ≤ 180 V DC	4-polig	LED gelb	164 275	PEV-¼-WD-LED-230	

Bestellangaben – Steckdose MSSD						Datenblätter → www.festo.com	
	Beschreibung	Betriebsspannungsbereich	Elektrischer Anschluss	Befestigungsart Kabelanschluss	Teile-Nr.	Typ	
	für PEV-¼-...-OD	≤ 250 V AC/DC	3-polig	Klemmschrauben	171 157	MSSD-C-4P	
			4-polig	Schneidklemmtechnik	192 745	MSSD-EB-S-M14	
	für MS4/6-EE/DE	≤ 250 V AC/DC	3-polig	Klemmschrauben	151 687	MSSD-EB	
			4-polig	Schneidklemmtechnik	192 748	MSSD-C-S-M16	

Bestellangaben – Steckdosenkabel KMEB/KMC							Datenblätter → www.festo.com	
	Beschreibung	Betriebsspannung	Elektrischer Anschluss	Schaltzustandsanzeige	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
	für MS4/6-EE/DE	24 V DC	2-polig	LED	2,5	547 268	KMEB-3-24-2,5-LED	
				–	5	547 269	KMEB-3-24-5-LED	
			–	2,5	547 270	KMEB-3-24-2,5		
			–	5	547 271	KMEB-3-24-5		
		3-polig	LED	2,5	151 688	KMEB-1-24-2,5-LED		
			–	5	151 689	KMEB-1-24-5-LED		
			–	10	193 457	KMEB-1-24-10-LED		
			–	2,5	151 690	KMEB-1-230AC-2,5		
	für MS12-EE/DE	24 V DC	3-polig	LED	2,5	30 931	KMC-1-24DC-2,5-LED	
					5	30 933	KMC-1-24DC-5-LED	
					10	193 459	KMC-1-24-10-LED	
		230 V AC	3-polig	–	2,5	30 932	KMC-1-230AC-2,5	
					5	30 934	KMC-1-230AC-5	

Bestellangaben – Leuchtdichtung MEB-LD/MC-LD					Datenblätter → www.festo.com	
	Beschreibung	Betriebsspannungsbereich	Teile-Nr.	Typ		
	für Steckdosenkabel KMEB und Steckdose MSSD-EB	12 ... 24 V DC	151 717	MEB-LD-12-24DC		
		230 V DC/AC ±10%	151 718	MEB-LD-230AC		
	für Steckdosenkabel KMC und Steckdose MSSD-C	12 ... 24 V DC	19 145	MC-LD-12-24DC		
		230 V DC/AC ±10%	19 146	MC-LD-230AC		

Bestellangaben – Sperrclip CPV18-HV					Datenblätter → www.festo.com	
	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾		
	für MS4/6-EE/DE-...-V24	Abdeckung der Handhilfsbetätigung, der Clip verhindert die Betätigung	530 056	CPV18-HV	10	

1) Packungseinheit in Stück

Wartungsgeräte Baureihe MS

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Steckdosenkabel SIM-M8				Datenblätter → www.festo.com	
	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
	M8x1, 3-polig	2,5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU	
		5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU	
		10	192 964	SIM-M8-3GD-10-PU	
	M8x1, 4-polig	2,5	158 960	SIM-M8-4GD-2,5-PU	
		5	158 961	SIM-M8-4GD-5-PU	
	M8x1, 3-polig	2,5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU	
		5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU	
		10	192 965	SIM-M8-3WD-10-PU	
	M8x1, 4-polig	2,5	158 962	SIM-M8-4WD-2,5-PU	
		5	158 963	SIM-M8-4WD-5-PU	

Bestellangaben – Steckdosenkabel SIM-M12				Datenblätter → www.festo.com	
	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
	M12x1, 3-polig	2,5	159 428	SIM-M12-3GD-2,5-PU	
		5	159 429	SIM-M12-3GD-5-PU	
	M12x1, 4-polig	5	164 259	SIM-M12-4GD-5-PU	
	M12x1, 5-polig	2,5	175 715	SIM-M12-5GD-2,5-PU	
	M12x1, 3-polig	2,5	159 430	SIM-M12-3WD-2,5-PU	
		5	159 431	SIM-M12-3WD-5-PU	
	M12x1, 4-polig	5	164 258	SIM-M12-4WD-5-PU	

Bestellangaben – Manometer MA						
	Nenngröße	Pneumatischer Anschluss	Anzeigebereich		Teile-Nr.	Typ
			[bar]	[psi]		
	Manometer MA, DIN EN 837-1				Datenblätter → www.festo.com	
	40	G¼	0 ... 16	0 ... 232	183 901	MA-40-16-G¼-EN
	Manometer MA, DIN EN 837-1, mit Rot/Grün-Bereich				Datenblätter → www.festo.com	
	40	R¼	0 ... 16	–	525 726	MA-40-16-R¼-E-RG
	50	R¼	0 ... 16	–	525 729	MA-50-16-R¼-E-RG
	Präzisionsmanometer MAP, DIN EN 837-1				Datenblätter → www.festo.com	
	40	R¼	0 ... 1	0 ... 15	161 126	MAP-40-1-¼-EN
			0 ... 4	0 ... 58	162 842	MAP-40-4-¼-EN
			0 ... 6	0 ... 87	161 127	MAP-40-6-¼-EN
0 ... 16			0 ... 232	161 128	MAP-40-16-¼-EN	

Wartungsgeräte Baureihe MS

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Schalldämpfer U			Datenblätter → www.festo.com	
	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	für MS4-EM1/EE	G $\frac{1}{4}$	6 842	U-$\frac{1}{4}$-B
	für MS6-EM1/EE	G $\frac{1}{2}$	6 844	U-$\frac{1}{2}$-B
	für MS12-EM/EE	G1	151 990	U-1-B

Bestellangaben – Doppelnippel ESK					
	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss		Teile-Nr.	Typ
	verstellbar für Winkelausgleich • für den nachträglichen Einbau von Druckschalter PEV oder Drucksensor SDE1 an Abzweigmodul MS-FRM	R $\frac{1}{8}$	R $\frac{1}{4}$	534 151	ESK-$\frac{1}{8}$-$\frac{1}{4}$
		R $\frac{1}{4}$	R $\frac{1}{4}$	151 521	ESK-$\frac{1}{4}$-$\frac{1}{4}$
			R $\frac{1}{2}$	534 153	ESK-$\frac{1}{4}$-$\frac{1}{2}$

Bestellangaben – Bügelschloss LRVS-D				
	Beschreibung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	für Filterregel- und Druckregelventile	120	193 786	LRVS-D

Bestellangaben – Spezialöl OFSW				
	Beschreibung	Lieferumfang	Teile-Nr.	Typ
	für Öler	1 Liter	152 811	OFSW-32