

Abzweigmodul MS6-FRM

FESTO

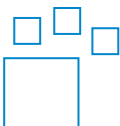


Merkmale

Auf einen Blick

- Rastermaß: 62 mm
- Abgang nach oben und unten
- Träger für Zusatzmodule
- Optional mit integrierter Rückschlagfunktion und Druckschalter
- Als Zwischenabgang für unterschiedliche Luftqualitäten einsetzbar
- Optionaler Drucksensor

Bestellangaben - Baukasten



Konfigurierbares Produkt

Dieses Produkt und alle seine Produktoptionen können über den Konfigurator bestellt werden.

Funktion

Luftverteiler mit 4 Anschlüssen

Pneumatischer Anschluss

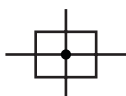
Je nach Baugröße können verschiedene Anschlussarten gewählt werden:

- Individuelle Verschraubungen, die über ein Innengewinde befestigt werden
- Anschlussplatten mit Innengewinde-Anschluss

Zusatzfunktion

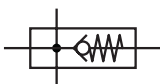
[]

Ohne



[!]

Mit integrierter Rückschlagfunktion



verhindert den Rückfluss, z. B. von geölter Druckluft

Manometeralternativen

Zwei Manometeranschlüsse für variablen Einbau.

Alternative Manometerskalierung

Beim eingebauten Manometer kann die Skalierung gewählt werden. Zur Auswahl stehen die Einheiten [MPa], [bar] / [psi].

Druckschalter

Optional mit verschiedenen Druckschaltern lieferbar.

Befestigungsart

[WP]

Befestigungswinkel Grundauführung



[WPM]

Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte



- Zur Wandmontage eines Einzelgeräts oder einer Wartungsgerätekombination

- Zur Wandmontage eines Einzelgeräts

Merkmale

[WB] Befestigung zentral hinten (Wandmontage oben und unten), Anschlussplatten nicht notwendig



- Zur Wandmontage eines Einzelgeräts

Zulassung EU

Optionale Gerätevariante EX4 zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22.

Zulassung UL

Optionale Gerätevariante UL1, welche die Sicherheitsanforderungen für den kanadischen und den US-amerikanischen Markt erfüllt.

Durchflussrichtung

Mit entgegengesetzter Durchflussrichtung lieferbar.

Typenschlüssel

001	Baureihe	
MS6	MS-Reihe, Baugröße 6	
002	Baugröße	
6	Rastermaß 62 mm	
003	Funktion	
FRM	Abzweigmodul	
004	Pneumatischer Anschluss	
1/4	Innengewinde G1/4	
3/8	Innengewinde G3/8	
1/2	Innengewinde G1/2	
AGB	Anschlussplatte G1/4	
AGC	Anschlussplatte G3/8	
AGD	Anschlussplatte G1/2	
AGE	Anschlussplatte G3/4	
AGF	Anschlussplatte G1	
005	Zusatzfunktion	
	Ohne	
I	Mit integrierter Rückschlagfunktion	
006	Manometeralternativen	
	Ohne	
A4	Adapter für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer	
A8	Adapter für EN-Manometer 1/8, ohne Manometer	
AD7	Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NO	
AD8	Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Schwellwertkomparator, PNP, NC	
AD9	Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NO	
AD10	Drucksensor mit Schaltanzeige, Stecker M8, Fensterkomparator, PNP, NC	
AD11	Drucksensor mit LCD-Anzeige, Stecker M12, 4-polig, IO-Link, PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA	
AD12	Drucksensor mit LCD-Anzeige, Stecker M8, 4-polig, IO-Link, PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA	
AG	MS-Manometer	
RG	Integriertes Manometer, Rot-Grün-Skala	

007	Alternative Manometerskalierung	
	Keine	
PSI	Psi	
MPa	MPa	
008	Druckschalter	
	Ohne	
X	Druckschalter PEV mit Anzeige, Steckdose, EN 175301, Form A, Würfel	
Y	Druckschalter PEV ohne Anzeige, Steckdose, EN 175301, Form A, Würfel	
M12	Druckschalter PEV ohne Anzeige, Steckdose, rund, M12, 4-polig	
009	Befestigungsart	
	Ohne Befestigungswinkel	
WP	Befestigungswinkel Grundauführung	
WPM	Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte	
WB	Befestigung zentral hinten (Wandmontage oben und unten), Anschlussplatten nicht notwendig	
010	Zulassung EU	
	Keine	
EX4	II 2GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	
011	Zulassung UL	
	Keine	
UL1	cULus ordinary location for Canada and USA	
012	Durchflussrichtung	
	Durchflussrichtung von links nach rechts	
Z	Durchflussrichtung von rechts nach links	
013	Besondere Werkstoffeigenschaften	
	Keine	
F1A	Empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien, F1A	

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten		
Zusatzfunktion	Ohne []	Mit integrierter Rückschlagfunktion [I]
Pneumatischer Anschluss 1 ¹⁾	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G1/2
Pneumatischer Anschluss 2	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G1/2
Pneumatischer Anschluss 3	G1/2	
Pneumatischer Anschluss 4	G1/2	
Konstruktiver Aufbau	Abzweigmodul	Abzweigmodul mit Rückschlagfunktion
Einbaulage	beliebig	

1) über Anschlussplatte [AG...]: G1/4, G3/8, G1/2, G3/4 oder G1

Normalnenndurchfluss (Standard)			
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4	G3/8	G1/2
Normalnenndurchfluss in Hauptdurchflussrichtung 1->2	4.200 l/min	9.200 l/min	14.700 l/min
Normalnenndurchfluss Abgang nach oben	6.000 l/min	4.700 l/min	4.400 l/min
Normalnenndurchfluss Abgang nach unten	6.400 l/min	4.800 l/min	4.600 l/min

Normalnenndurchfluss (mit Rückschlagfunktion)		
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4	G1/2
Normalnenndurchfluss in Hauptdurchflussrichtung 1->2	3.200 l/min	6.000 l/min
Normalnenndurchfluss Abgang nach oben	2.700 l/min	3.100 l/min
Normalnenndurchfluss Abgang nach unten	2.800 l/min	3.300 l/min

Elektrische Daten	
Betriebsspannungsbereich AC ¹⁾	0 ... 250 V
Betriebsspannungsbereich DC ²⁾	0 ... 125 V

1) Nur in Kombination mit Druckschalter

2) Nur in Kombination mit Druckschalter

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen

Betriebsdruck	0 ... 20 bar
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Inerte Gase
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C
Mediumstemperatur	-10 ... 60°C
Lagertemperatur	-10 ... 60°C
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
Lebensmitteltauglichkeit ²⁾	siehe erweiterte Werkstoffinformation
Zulassung ³⁾	c UL us - Recognized (OL)
Anwendungshinweis ⁴⁾	Fremdpartikel können am Produkt haften bleiben oder sich während der Installation bilden. Je nach Anwendung kann es notwendig sein, das Produkt mit sauberer Druckluft zu spülen, nach der Installation zu reinigen und mit kanalisierter Abluft zu betreiben.

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

2) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/ms-frm → Support/Downloads.

3) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/ms-frm → Support/Downloads.

4) Gilt für Produkte für Batteriefertigung (F1A)

ATEX

ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T60°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur	-10°C ≤ Ta ≤ +60°C
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ¹⁾	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

1) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/ms-frm → Support/Downloads.

Werkstoffe

Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

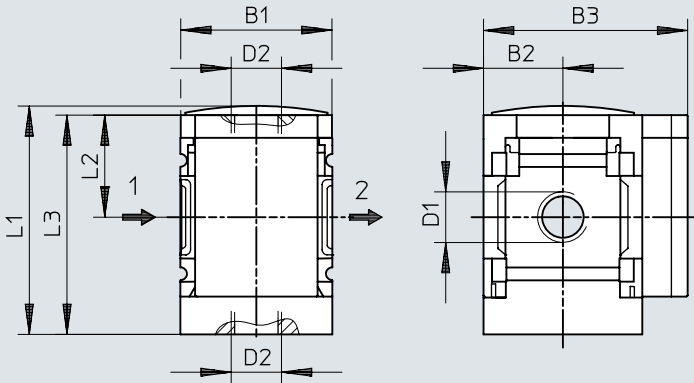
zusätzliche Werkstoffeigenschaften – Produkte für Batteriefertigung (F1A)

Eignung zur Produktion von Li-Ionen Batterien	Geeignet für Batterieproduktion mit reduzierten Cu/Zn/Ni Werten (F1a)
---	---

Abmessungen

Abmessungen – Grundtyp mit Innengewinde, mit Verschlussblende

Download CAD-Daten www.festo.com

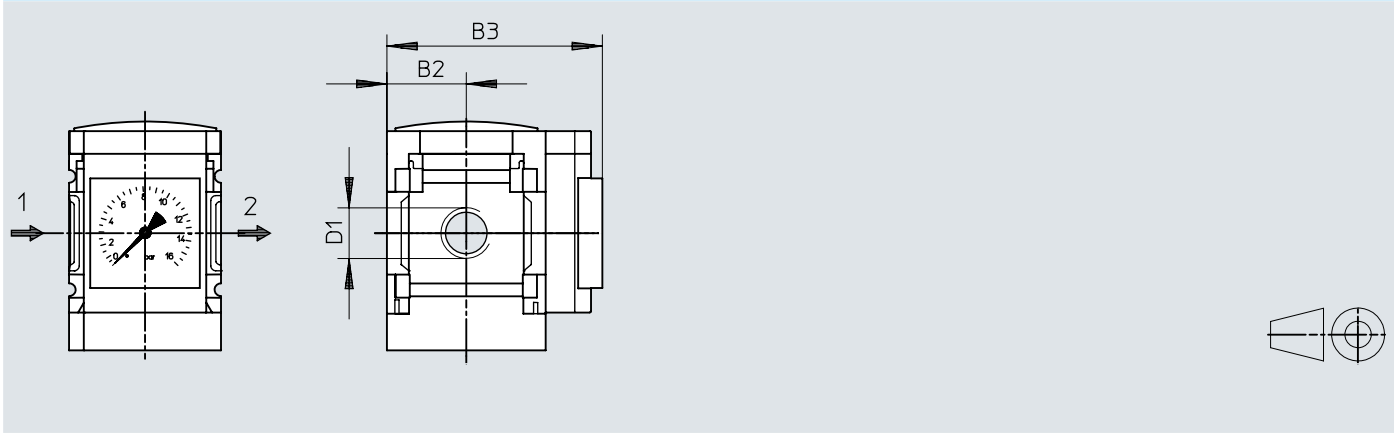


	B1	B2	B3	D1	D2	L1	L2	L3
MS6-FRM-1/4	62	31	76	G1/4	G1/2	87,2	39	84,5
MS6-FRM-3/8				G3/8				
MS6-FRM-1/2				G1/2				

Abmessungen

Abmessungen – AG Integriertes MS-Manometer mit Standard-Skala,
RG Integriertes MS-Manometer mit Rot-Grün-Skala

Download CAD-Daten www.festo.com



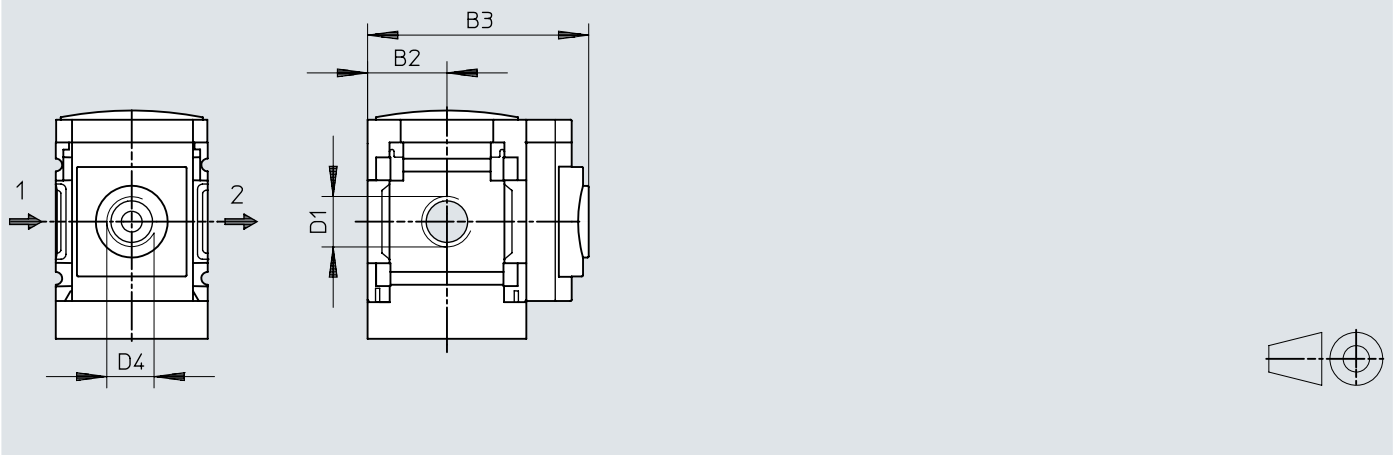
	B2	B3		D1
		1)	I	
MS6-FRM-1/4-...-AG	31	77	85	G1/4
MS6-FRM-3/8-...-AG				G3/8
MS6-FRM-1/2-...-AG				G1/2
MS6-FRM-1/4-...-RG	31	78,5	86,5	G1/4
MS6-FRM-3/8-...-RG				G3/8
MS6-FRM-1/2-...-RG				G1/2

1) Standard

Abmessungen

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

Download CAD-Daten www.festo.com



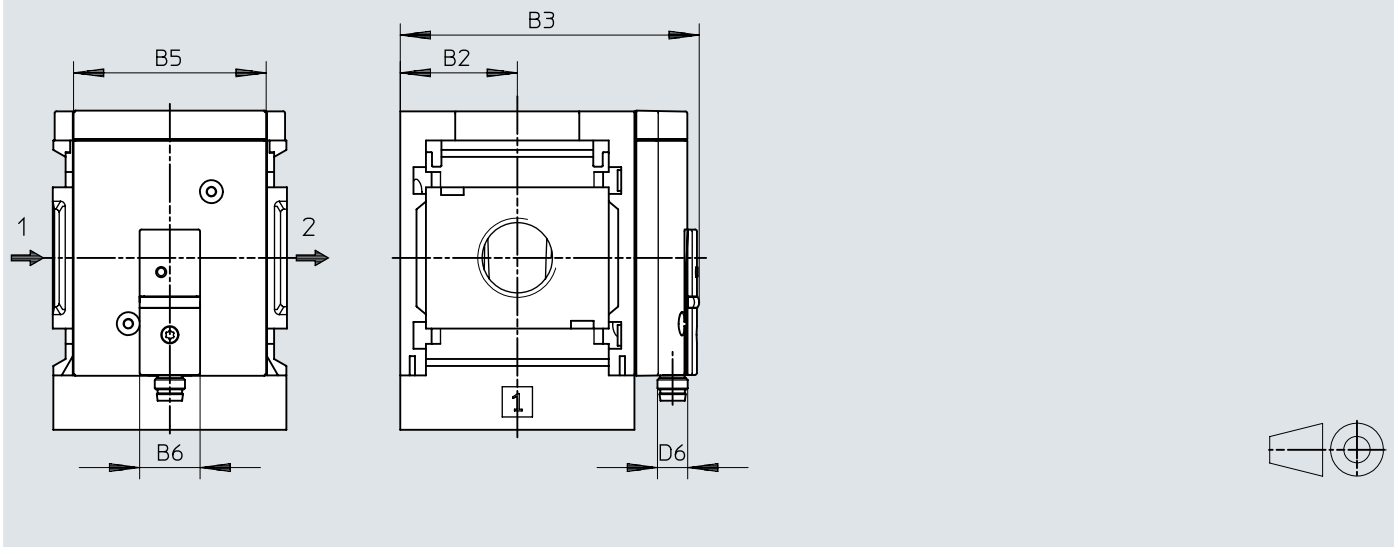
	B2	B3		D1	D4
		1)	I		
MS6-FRM-1/4-...-A8	31	78,5		G1/4	G1/8
MS6-FRM-3/8-...-A8				G3/8	
MS6-FRM-1/2-...-A8				G1/2	
MS6-FRM-1/4-...-A4	31	78,5		G1/4	G1/4
MS6-FRM-3/8-...-A4				G3/8	
MS6-FRM-1/2-...-A4				G1/2	

1) Standard

Abmessungen

Abmessungen – AD7/AD8/AD9/AD10 Drucksensor mit Schalt-
anzeige

Download CAD-Daten www.festo.com

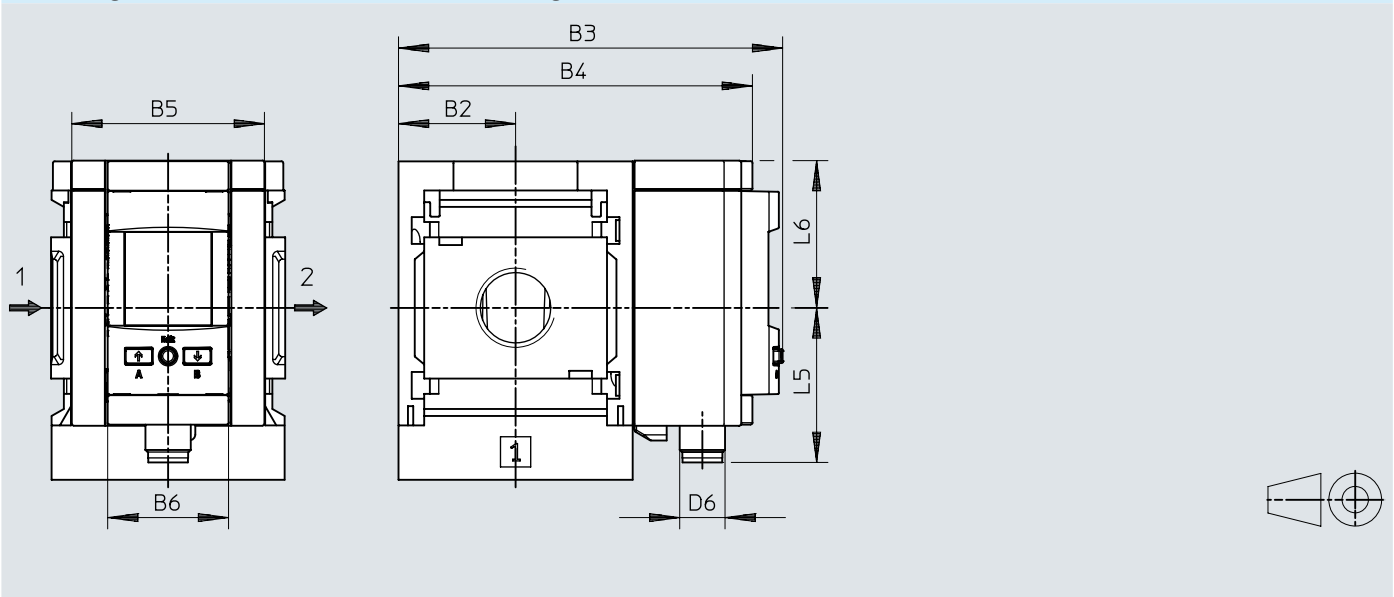


	B2	B3	B5	B6	D6
MS6-...-AD7, AD8, AD9, AD10	31	79,1	~51	16	M8x1

Abmessungen

Abmessungen – AD11/AD12 Drucksensor mit LCD-Anzeige

Download CAD-Daten www.festo.com

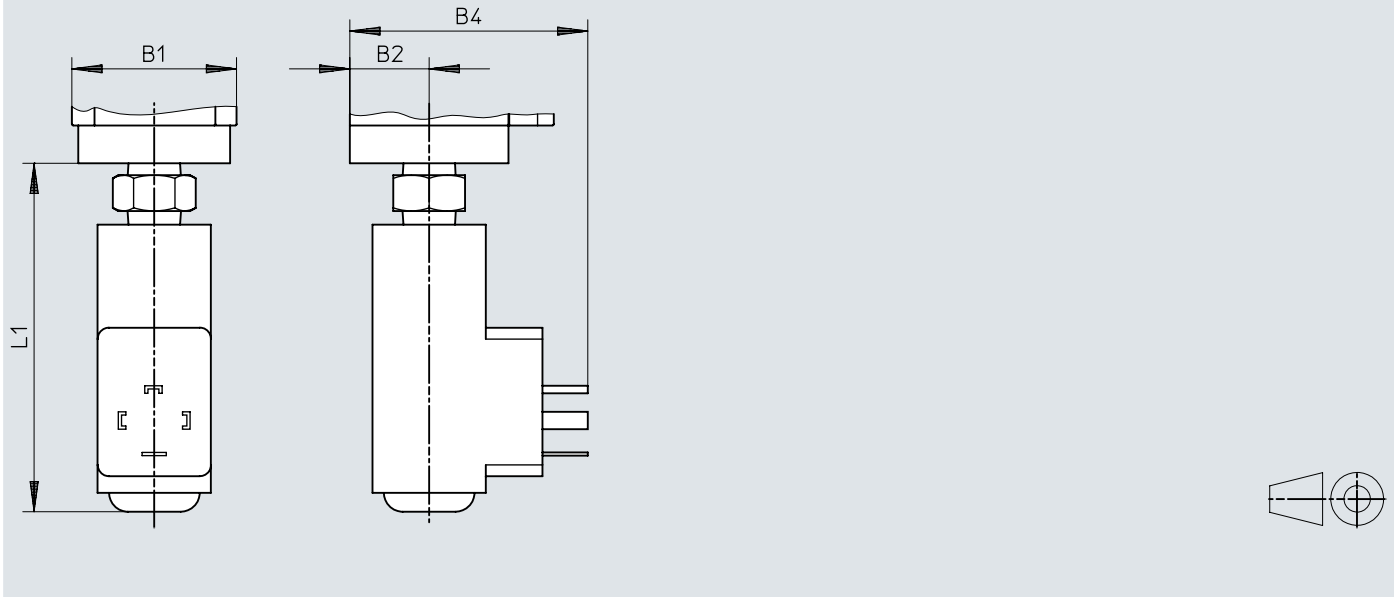


	B2	B3	B4	B5	B6	D6	L5	L6
MS6-...-AD11	31	101,8	93,7	51	32	M12x1	41,2	39
MS6-...-AD12						M8x1	37,9	

Abmessungen

Abmessungen – X/Y Druckschalter mit einstellbarem Druckschaltpunkt

Download CAD-Daten www.festo.com

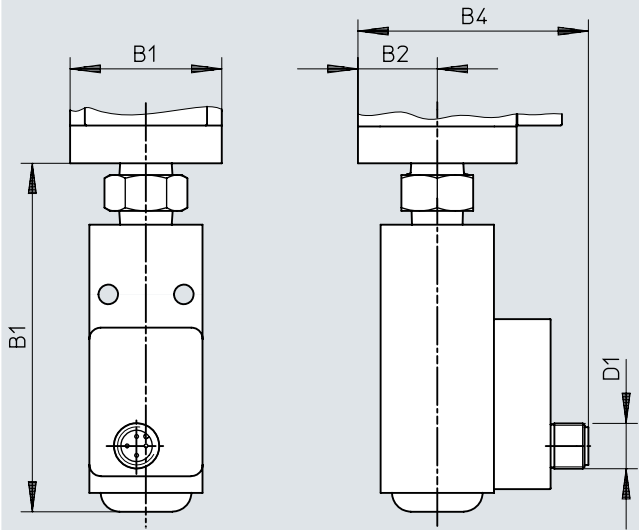


	B1	B2	B4	L1
MS6-FRM-...-X/Y	62	31	73	99

Abmessungen

Abmessungen – M12 Druckschalter mit einstellbarem Druckschaltpunkt

Download CAD-Daten www.festo.com

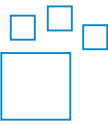


	B1	B2	B4	D1	L1
MS6-FRM-...-M12	62	31	71	M12x1	99

Bestellangaben

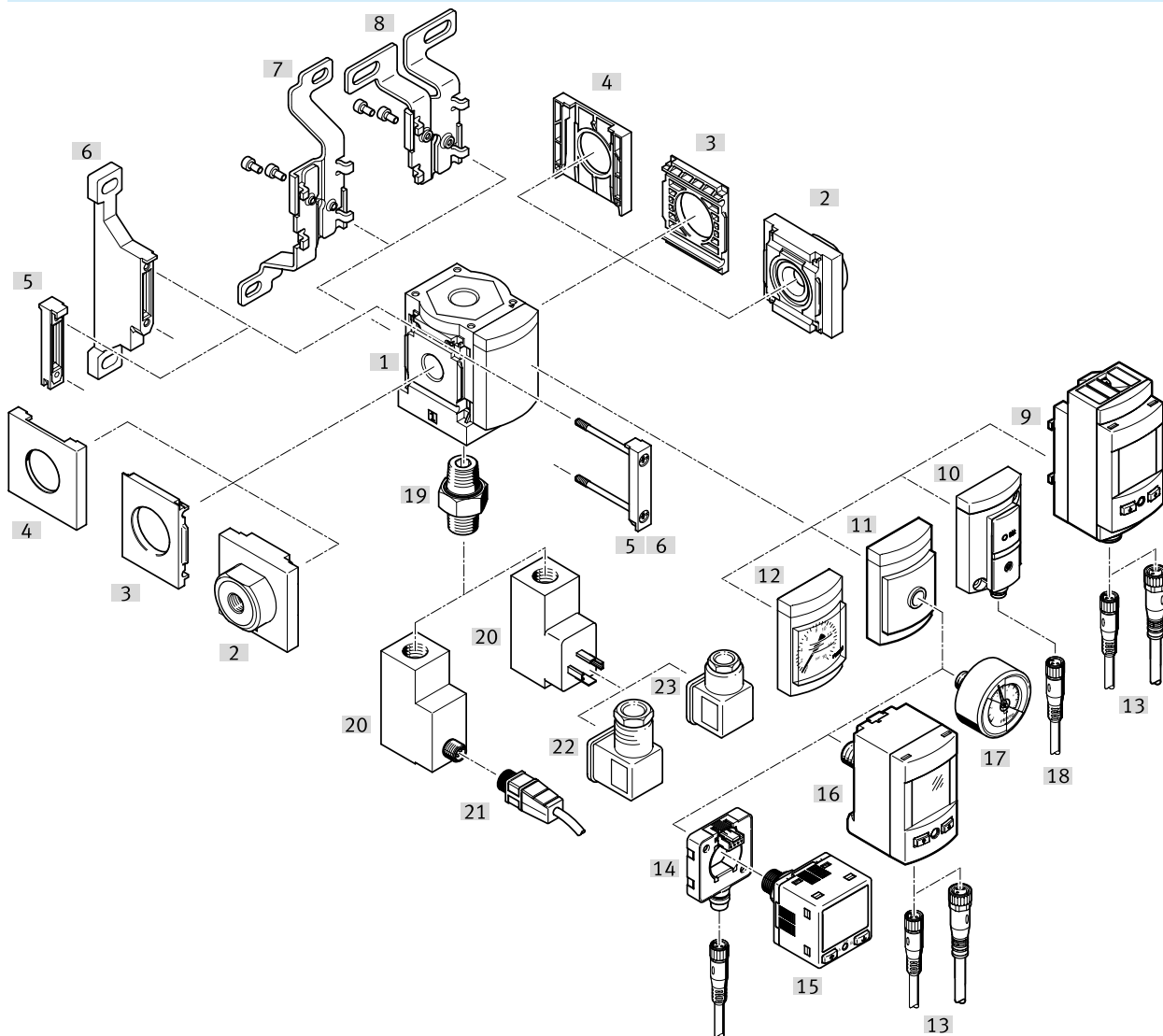
Bestellangaben									
	Pneumatischer Anschluss 1	Durchflussrichtung	Konstruktiver Aufbau	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ			
	G1/4	Von links nach rechts	Abzweigmodul, mit Rückschlagfunktion	400 g	536967	MS6-FRM-1/4-I			
			Abzweigmodul	458 g	529857	MS6-FRM-1/4			
				736 g	529858	MS6-FRM-1/4-Y			
				458 g	529861	MS6-FRM-3/8			
				736 g	529862	MS6-FRM-3/8-Y			
	G3/8	Von links nach rechts	Abzweigmodul, mit Rückschlagfunktion	400 g	536969	MS6-FRM-1/2-I			
				G1/2	Von rechts nach links	Abzweigmodul	458 g	529856	MS6-FRM-1/2-Z
							529853	MS6-FRM-1/2	
							736 g	529854	MS6-FRM-1/2-Y
							529855	MS6-FRM-1/2-Y-Z	

Bestellangaben – Produkte für Batteriefertigung						
	Pneumatischer Anschluss 1	Manometeralternativen	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ	
	G1/2	Adapter für EN-Manometer 1/4, ohne Manometer	458 g	8183566	MS6-FRM-1/2-A4-F1A	
		Adapter für EN-Manometer 1/8, ohne Manometer		8183567	MS6-FRM-1/2-A8-F1A	

Bestellangaben – Produktbaukasten						
	Konstruktiver Aufbau			Teile-Nr.	Typ	
	Abzweigmodul			527676	MS6-FRM	

Peripherieübersicht

Peripherieübersicht

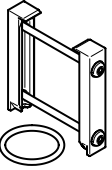


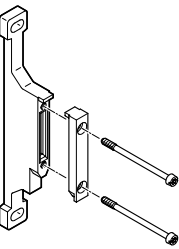
Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1]	Abzweigmodul MS6-FRM	Abbildung am Beispiel MS4-FRM dargestellt
[2]	Anschlussplatte-SET MS6-AG...	Bestellcode [AG...]; zur Montage wird Modulverbinder MS6-MV1 [5] oder Befestigungswinkel MS6-WP, WPB, WPE, WPM [6] benötigt.
[3]	Befestigungsplatte MS6-AEND	Zur Montage wird Modulverbinder MS6-MV1 [5] oder Befestigungswinkel MS6-WP, WPB, WPE, WPM [6] benötigt.
[4]	Abdeckkappe MS6-END	
[5]	Modulverbinder MS6-MV1	Im Lieferumfang enthalten
[6]	Befestigungswinkel MS6-WP	Bestellcode [WP]
[6]	Befestigungswinkel MS6-WPM	Bestellcode [WPM] (ohne Abbildung)
[7]	Befestigungswinkel MS6-WB	Bestellcode [WB]
[8]	Befestigungswinkel MS6-WBM	Für diese Baugröße nicht verfügbar
[9]	Drucksensor mit LCD-Anzeige SPAU	Bestellcode [AD11], [AD12]
[10]	Drucksensor mit Schaltanzeige SDE5	Bestellcode [AD7], [AD8], [AD9], [AD10]
[11]	Adapter für EN-Manometer 1/8, 1/4	Bestellcode [A8], [A4]
[12]	Manometer MS	Bestellcode [AG], [RG]
[13]	Verbindungsleitung NEBA-M8...-LE4, NEBA-M12...-LE4	
[14]	Elektrikadapter SASC	
[15]	Drucksensor SPAN	
[16]	Drucksensor SPAU-...-T	
[17]	Manometer MA	

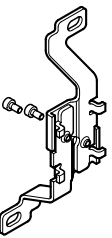
Peripherieübersicht

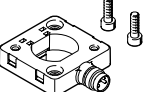
Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[18] Verbindungsleitung NEBA-M8...-LE3		18
[19] Doppelnippel ESK	Im Lieferumfang enthalten	19
[20] Druckschalter PEV	Bestellcoder: [X], [Y], [M12]	🔗 pev
[21] Verbindungsleitung NEBA-M12...-LE4		18
[22] Winkeldose PEV-1/4-WD-LED-...		19
[23] Steckdose MSSD-C-4P		20

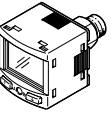
Zubehör

Modulverbinder MS6-MV1			
	Baugröße	Teile-Nr.	Typ
	6	8119204	MS6-MV1
		8176697	MS6-MV1-F1A

Befestigungswinkel MS6-WP...			
	Baugröße	Teile-Nr.	Typ
	6	532195	MS6-WP
		532186	MS6-WPM-2D
		526073	MS6-WPM-D
		526074	MS6-WPB
		541542	MS6-WPB-EX
		8176698	MS6-WP-F1A
		541544	MS6-WP-EX

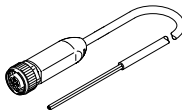
Befestigungswinkel MS6-WB			
	Baugröße	Teile-Nr.	Typ
	6	532196	MS6-WB

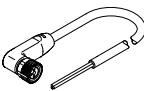
Elektrikadapter SASC			
	Typ-Kurzzeichen	Teile-Nr.	Typ
	SASC	8000326	SASC-P4-A-M8-A

Drucksensor SPAN				
	Pneumatischer Anschluss	Analogausgang	Teile-Nr.	Typ
	Außengewinde G1/8, Innengewinde M5		8035544	SPAN-P10R-G18M-PN-PN-L1
		0 - 10 V, 4 - 20 mA, 1 - 5 V	8035533	SPAN-P10R-G18M-PNLK-PNVBA-L1
	Außengewinde R1/8, Innengewinde M5		8035547	SPAN-P10R-R18M-PN-PN-L1
		0 - 10 V, 4 - 20 mA, 1 - 5 V	8035536	SPAN-P10R-R18M-PNLK-PNVBA-L1

Zubehör

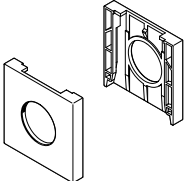
Drucksensor SPAU-....T				
	Pneumatischer Anschluss	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Teile-Nr.	Typ
	R1/8	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101	8001206	SPAUP10R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M12D
		M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	8001203	SPAUP10R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M8D
	R1/4	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101	8001208	SPAUP10R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M12D
		M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	8001209	SPAUP10R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M8D

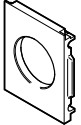
Verbindungsleitungen NEBA, gerade						
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101	offenes Ende	3	2,5 m	8078236	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078237	NEBA-M12G5-U-5-N-LE3
			4	2,5 m	8078239	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE4
				5 m	8078240	NEBA-M12G5-U-5-N-LE4
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104		3	2,5 m	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3
			4	2,5 m	8078227	NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4
				5 m	8078228	NEBA-M8G4-U-5-N-LE4

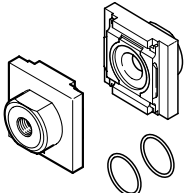
Verbindungsleitungen NEBA, gewinkelt						
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101	offenes Ende	3	2,5 m	8078245	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078246	NEBA-M12W5-U-5-N-LE3
			4	2,5 m	8078248	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE4
				5 m	8078249	NEBA-M12W5-U-5-N-LE4
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104		3	2,5 m	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3
			4	2,5 m	8078233	NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4
				5 m	8078234	NEBA-M8W4-U-5-N-LE4

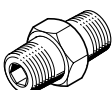
Manometer MA			
	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	G1/4	183901	MA-40-16-G1/4-EN
	R1/8	525726	MA-40-16-R1/8-E-RG
	R1/4	187080	MA-40-16-R1/4-EN
		525729	MA-50-16-R1/4-E-RG

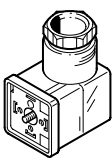
Zubehör

Abdeckkappe MS6-END			
	Baugröße	Teile-Nr.	Typ
	6	538780	MS6-END

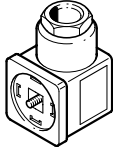
Befestigungsplatte MS6-AEND			
	Baugröße	Teile-Nr.	Typ
	6	535408	MS6-AEND1

Anschlussplatte-SET MS6-AG...					
	Baugröße	Pneumatischer Anschluss 1	Pneumatischer Anschluss 2	Teile-Nr.	Typ
	6	G1/4	G1/4	526080	MS6-AGB
				541538	MS6-AGB-EX
		G3/8	G3/8	526081	MS6-AGC
				541539	MS6-AGC-EX
		G1/2	G1/2	526082	MS6-AGD
				541540	MS6-AGD-EX
		G3/4	G3/4	526083	MS6-AGE
				541541	MS6-AGE-EX
		G1	G1	8212070	MS6-AGF

Doppelnippel ESK				
	Pneumatischer Anschluss 1	Pneumatischer Anschluss 2	Teile-Nr.	Typ
	R1/4	R1/4	151521	ESK-1/4-1/4
		R1/2	534153	ESK-1/4-1/2

Winkeldose PEV						
	Betriebsspannungsbereich AC	Betriebsspannungsbereich DC	Elektrischer Anschluss	Schaltzustandsanzeige	Teile-Nr.	Typ
		15 ... 30 V		LED gelb, LED grün	164274	PEV-1/4-WD-LED-24
	150 ... 230 V	140 ... 180 V			164275	PEV-1/4-WD-LED-230

Zubehör

Steckdose MSSD				
	Elektrischer Anschluss	Befestigungsart	Teile-Nr.	Typ
	3-polig, Dose gewinkelt, Form A, nach DIN EN 175301-803, viereckige Bauform MSC, viereckige Bauform MSN1	auf Magnetventil mit Zentralschraube M3	171157	MSSD-C-4P