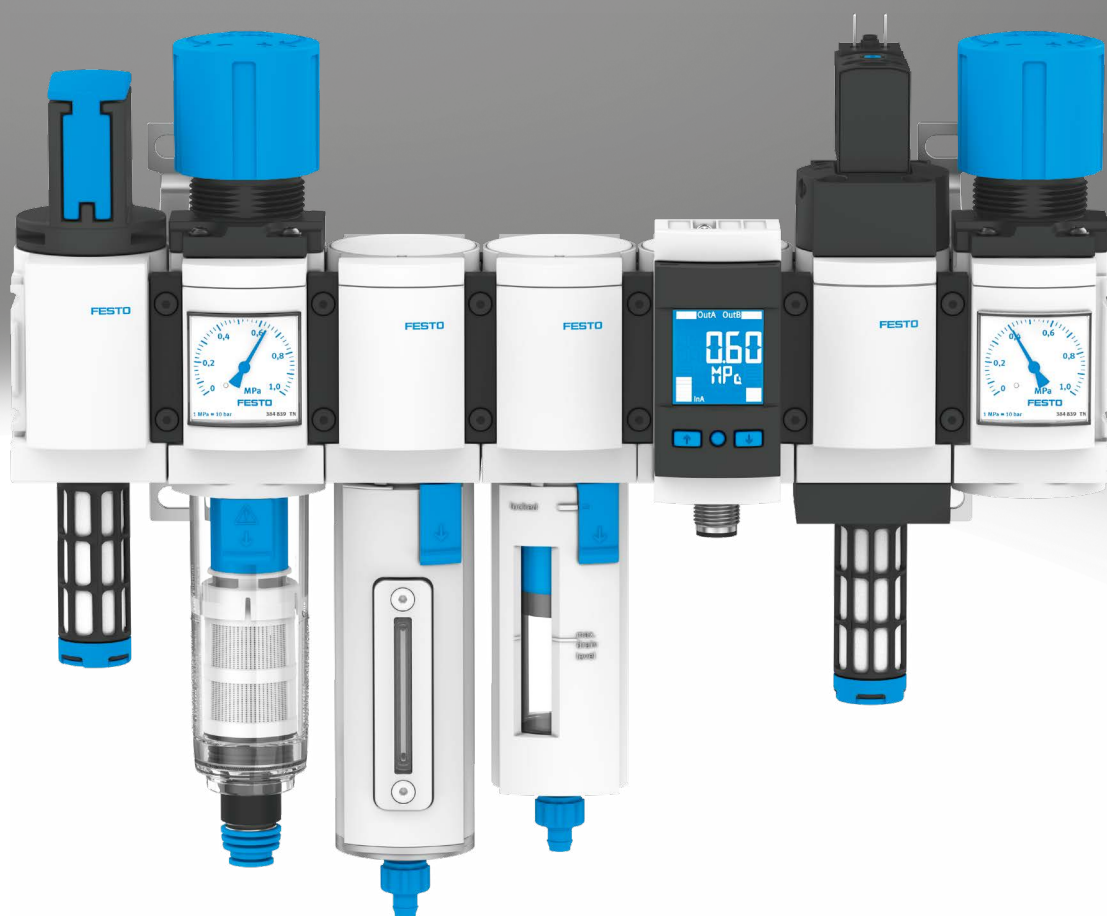


# Wartungsgeräte-Kombinationen MSB4/MSB6, Baureihe MS

FESTO



Festo Kernprogramm  
Löst 80% Ihrer Automatisierungsaufgaben

Weltweit: Schnell verfügbar, auch langfristig  
Gewohnt gut: Immer in Festo Qualität  
Schnell zum Ziel: Einfache Auswahl

Das Festo Kernprogramm ist eine Vorauswahl der wichtigsten Funktionen und Produkte – Teil unseres gesamten Produktportfolios. Im Kernprogramm finden Sie das beste Preis-Leistungs-Verhältnis für Ihre Automatisierung.

Schauen Sie nach dem Stern!

## Merkmale

### Wartungsgeräte der Baureihe MS

Lösungen für jeden Einsatzfall

Breites Programm, hoch funktionale Komponenten und vielfältige Services: Mit der Baureihe MS bietet Festo ein ganzheitliches Konzept für Ihre Druckluftaufbereitung. Geeignet für einfache Standardanwendungen ebenso wie für anwendungsspezifische Lösungen mit höchsten Anforderungen an die Qualität.

Erhältlich als Einzelkomponente, vorkonfektionierte Kombination ab Lager, anwendungsspezifische Kombination oder einbaufertige Komplettlösung. Die fünf Baugrößen der Baureihe MS erzielen dabei höchste Durchflüsse bei geringem Platzbedarf.

### Individuell kombinierbare Funktionsmodule

Druckregel-, Einschalt- und Druckaufbauventile mit Sicherheitsfunktion, Filter, Druck- und Durchflusssensoren, Trockner, Sensoren und Öler. Damit lässt sich für jede Aufgabe die passende Lösung zusammenstellen. Durch den modularen Aufbau sind die Komponenten frei miteinander kombinierbar. Ein einfaches Verbindungssystem

erspart Zeit beim Austausch einzelner Module ohne Demontage der kompletten Kombination. Auch sind viele Komponenten nach UL und ATEX zertifiziert.

### CAD-Modelle und Konfigurator

Komfortable Hilfen zur Planung und Auswahl anwendungsspezifischer Einzelgeräte und Kombinationen. Mit dem Produktkonfigurator schnell und individuell konfigurieren und die Bestelldaten einfach übernehmen.

### Engineering Tools

Auswahltool für die passende Wartungsgeräte-Kombination ohne Überdimensionierung und die richtige Luftreinheitsklasse: [www.festo.com/engineering/wartungseinheit](http://www.festo.com/engineering/wartungseinheit)

**Air quality**  
This program supports configuring an appropriate service unit. Please insert the required air cleanliness either by your application or an ISO code or by direct selection of air filters.

**Selection criteria: Application**

Filter combination is proposed based upon your selected application

- standard pneumatics operation of valves and cylinders, e.g. in automotive industry, secondary packaging
- mining and building industry applications without special air cleanliness requirements
- application of pressure operated tools and machines: pneumatic hammer, air engine, positioning with proportional valve
- electronic, flatpanel and solar industry, textile and paper production application with residual oil content <math>< 0.5 \text{ mg/m}^3</math>
- painting, powder coating, air bearing application with residual oil content <math>< 0.01 \text{ mg/m}^3</math>
- food and beverage industry, optics application with residual oil content <math>< 0.003 \text{ mg/m}^3</math> reduction of oil vapours and aromas

**Selection criteria: ISO-class**

Filter combination is proposed based upon the air cleanliness class according to ISO 8573-1:2010

particle : 4 \* : oil

**ISO**


\* Downstream from the compressor the water content is assumed to be ISO class 4. Better classes can be achieved by applying an adsorption dryer PDAD or a membrane dryer LDM1

**Direct filter selection**

Independent selection of filter combination

- 40 µm Filter
- 5 µm Filter
- 1 µm Fine Filter
- 0.01 µm Micro Filter \*
- Active Carbon Filter

\* To enhance the filter lifetime and in consequence the maintenance interval arrange a 1 µm Fine Filter in front of the 0.01 µm Micro Filter as a preliminary filter.



### Integrierte Sensorik

Druck- und Durchflusssensorik



- Höchste Maschinenverfügbarkeit durch kontrollierte Prozesse
- Zuverlässige Druckluftaufbereitung und -versorgung der Anlage
- Integrierbar oder Stand-alone
- Einfach anschließbar durch M8/M12-Stecker

### Sicherheitsfunktionen

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV/MS9-SV



- Zuverlässiges und schnelles Entlüften von Anlagen bis zu Performance Level e, nach EN ISO 13849-1 zertifiziert
- Integrierte Druckaufbaufunktion

### Energie sparen

Wartungsgeräte-Kombinationen MSE6



- Vollautomatische Überwachung und Regelung der Druckluftversorgung
- Automatische Absperrung der Druckluft im Stand-by-Betrieb
- Erkennung und Meldung von Leckagen
- Condition Monitoring von prozessrelevanten Daten

### Intelligenter Größenmix



- Optimaler Durchfluss bei bis zu 18 % geringerer Baugröße
- Ausgezeichnete Energieeffizienz
- Kostentoptimierte Kombinationen – bis zu 30 % sparen!

### Baugrößenunterschiede

Baugröße	MS2	MS4	MS6	MS9	MS12
Rastermaß [mm]	25	40	62	90	124
Anschlussgrößen	M5, QS-6	G1/8, G1/4, G3/8	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2
Normalnenndurchfluss $q_{nN}^{1)}$ [l/min]	350	1800	6500	20000	22000

1) Am Beispiel Druckregelventil MS-LR

## Merkmale

### Hinweis

#### Information

Einen kurzen Überblick über das Produktprogramm Wartungsgeräte Baureihe MS liefern die folgenden Seiten.

Ausführliche Informationen und alle technischen Daten finden Sie in der Dokumentation zum entsprechenden Wartungsgerät.





Zubehör wie Anschlussplatten oder Befestigungswinkel können sowohl über den Konfigurator als auch separat bestellt werden.

#### Aufbau einer Wartungsgeräte-Kombination







Die Reihenfolge der einzelnen Wartungsgeräte innerhalb einer Kombination ist von Bedeutung in Hinblick auf Sicherheit und Funktionalität. Nicht jede Reihenfolge der Wartungsgeräte in Durchflussrichtung ist möglich. Sie unterliegt Einschränkungen und Regeln.

Sicher und bequem ist die Zusammenstellung der einzelnen Wartungsgeräte über den Konfigurator der Wartungsgeräte-Kombination MSB. Dieser kontrolliert die Einhaltung dieser Regeln. Als Ergebnis erhalten Sie eine komplett montierte Kombination, wenn nötig auch mit UL- oder ATEX-Zulassung. Bei der Zusammenstellung einer Kombination aus einzeln konfigurierten und bestellten Wartungsgeräten müssen die nebenstehenden Punkte unbedingt eingehalten werden.






- Regler MS-LFR/LR/LRP sind in Durchflussrichtung nur mit gleichem oder fallendem Druckregelbereich zulässig
- Filter MS-LFR/LF/LFM/LFX sind in Durchflussrichtung nur mit steigender Filterfeinheit zulässig
- Öler MS-LOE sind in Durchflussrichtung vor einem Filter MS-LFR/LFM/LF/LFX, Wasserabscheider MS-LWS oder Membran-Lufttrockner MS-LDM1 nicht zulässig
- In Durchflussrichtung muss vor einem AktivkohlfILTER MS-LFX oder Membran-Lufttrockner MS-LDM1 ein Feinstfilter MS-LFM stehen
- Kein Durchflusssensor SFAM direkt nach einem Regler MS-LFR/LR, sondern Abzweigmodul MS-FRM dazwischen positionieren
- Druckaufbau- und Entlüftungsventil MS-SV muss das letzte Wartungsgerät in Durchflussrichtung sein

Produktprogramm Wartungsgeräte Baureihe MS								
Typ	Beschreibung	Baugröße	Pneumatischer Anschluss			Anschlussplatte mit Gewinde		
			Steckanschluss	M	G	NPT	G	NPT
<b>Kombinationen</b>								
<b>Wartungsgeräte-Kombinationen MSB-FRC</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: msb</span>								
	Kombinationen aus Filter-Regelventil und Öler	4	–	–	1/8, 1/4	–	–	–
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	–	–
<b>Wartungsgeräte-Kombinationen MSB</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: msb</span>								
	bestimmte Kombinationen vordefiniert	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
	Kombinationen frei konfigurierbar	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
<b>Wartungsgeräte-Kombinationen MSE6</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: mse6</span>								
	Kombinationen mit Feldbus-Anbindung zur Druck-, Durchfluss und Verbrauchserfassung	6	–	–	–	–	1/2	–










## Merkmale

Produktprogramm Wartungsgeräte Baureihe MS								
Typ	Beschreibung	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss			Anschlussplatte mit Gewinde		
			Steck- anschluss	Innengewinde		G		NPT
			M	G	NPT	G		NPT
<b>Einzelgeräte</b>								
<b>Filter-Regelventile MS-LFR</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms2-lfr; ms4-lfr; ms6-lfr; ms9-lfr; ms12-lfr</span>								
	Filter und Druckregelventil in einem Gerät, Filterfeinheit 5 oder 40 µm	2	QS-6	M5	–	–	–	–
		4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Filter-Regelventile MS-LFR-B</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms4-lfr-b; ms6-lfr-b</span>								
	Filter und Druckregelventil in einem Gerät im Polymergehäuse, Filterfeinheit 5 oder 40 µm	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
<b>Filter MS-LF</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms4-lf; ms6-lf; ms9-lf; ms12-lf</span>								
	Filterfeinheit 5 oder 40 µm	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Fein- und Feinfilter MS-LFM</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms4-lfm; ms6-lfm; ms9-lfm; ms12-lfm</span>								
	Filterfeinheit 0,01 oder 1 µm	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Aktivkohlefilter MS-LFX</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms4-lfx; ms6-lfx; ms9-lfx; ms12-lfx</span>								
	Zur Entfernung von flüssigen und gasförmigen Ölbestandteilen	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Wasserabscheider MS-LWS</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms6-lws; ms9-lws; ms12-lws</span>								
	Befreit die Druckluft von Kondenswasser, wartungsfrei	6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–





## Merkmale

Produktprogramm Wartungsgeräte Baureihe MS								
Typ	Beschreibung	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss					
			Steck- anschluss	Innengewinde			Anschlussplatte mit Gewinde	
				M	G	NPT	G	NPT
<b>Einzelgeräte</b>								
<b>Druckregelventile MS-LR</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms2-lr; ms4-lr; ms6-lr; ms9-lr; ms12-lr</span>								
	Zur Einstellung des gewünschten Betriebsdrucks, 4 Druckregelbereiche	2	QS-6	M5	–	–	–	–
		4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Druckregelventile MS-LR-B</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms4-lr-b; ms6-lr-b</span>								
	Zur Einstellung des gewünschten Betriebsdrucks, im Polymergehäuse	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
<b>Druckregelventile MS-LRB</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms4-lrb; ms6-lrb</span>								
	Zum Aufbau einer Reglerbatterie mit voneinander unabhängigen Druckregelbereichen. Der Druckausgang ist vorn oder hinten.	4	–	–	1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	–
		6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	–
<b>Präzisions-Druckregelventile MS-LRP</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms6-lrp</span>								
	Zur präzisen Einstellung des gewünschten Betriebsdrucks, 4 Druckregelbereiche, Druckhysterese 0,02 bar	6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
<b>Präzisions-Druckregelventile MS-LRPB</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms6-lrpb</span>								
	Zum Aufbau einer Reglerbatterie mit voneinander unabhängigen Druckregelbereichen. Der Druckausgang ist vorn oder hinten.	6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	–
<b>Öler MS-LOE</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms4-loe; ms6-loe; ms9-loe; ms12-loe</span>								
	Führt der Druckluft eine fein dosierbare Ölmenge zu. Der Ölnebelanteil ist proportional zur Durchflussmenge der Druckluft.	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–

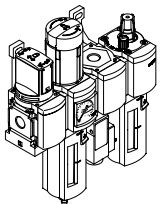
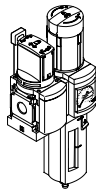
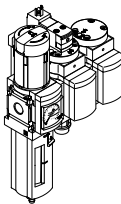
## Merkmale

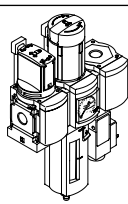
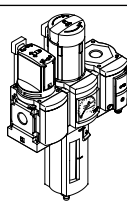
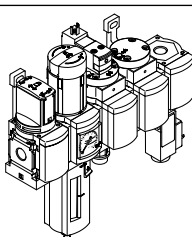
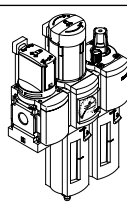
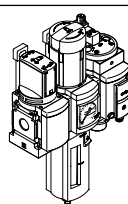
Produktprogramm Wartungsgeräte Baureihe MS								
Typ	Beschreibung	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss			Anschlussplatte mit Gewinde		
			Steck- anschluss	M	G	NPT	G	NPT
<b>Einzelgeräte</b>								
<b>Einschaltventile MS-EM</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms4-em; ms6-em; ms9-em; ms12-em</span>								
	Manuell betätigtes Einschaltventil zum Be- und Entlüften von pneumatischen Anlagen.	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Einschaltventile MS-EE</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms4-ee; ms6-ee; ms9-ee; ms12-ee</span>								
	Elektrisch betätigtes Einschaltventil zum Be- und Entlüften von pneumatischen Anlagen.	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Einschaltventile MS-EE-B</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms4-ee-b; ms6-ee-b</span>								
	Elektrisch betätigtes Einschaltventil im Polymergehäuse zum Be- und Entlüften von pneumatischen Anlagen.	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
<b>Druckaufbauventile MS-DL</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms4-dl; ms6-dl; ms12-dl</span>								
	Pneumatisch betätigtes Druckaufbauventil zum langsamen Belüften und zum Entlüften von pneumatischen Anlagen.	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Druckaufbauventile MS-DE</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms4-de; ms6-de; ms12-de</span>								
	Elektrisch betätigtes Druckaufbauventil zum langsamen Belüften und zum Entlüften von pneumatischen Anlagen.	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Einschaltventile MS-EDE-B</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms4-edeb; ms6-edeb</span>								
	Elektrisch betätigtes Druckaufbauventil im Polymergehäuse zum langsamen Belüften und zum Entlüften von pneumatischen Anlagen.	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
<b>Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS-SV</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms6-sv; ms9-sv</span>								
	Zum sanften Druckaufbau und schnellen, sicheren Druckabbau in pneumatischen Leitungssystemen. Bis Kategorie 1, PL c.	6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
	Bis Kategorie 3, PL d. Bei optionalen Ausbau bis Kategorie 4, PL e.	6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
	Bis Kategorie 4, PL e.	6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	–
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	–

## Merkmale

Produktprogramm Wartungsgeräte Baureihe MS								
Typ	Beschreibung	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss					
			Steck- anschluss	Innengewinde			Anschlussplatte mit Gewinde	
				M	G	NPT	G	NPT
<b>Einzelgeräte</b>								
<b>Membran-Lufttrockner MS-LDM1</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms4-ldm; ms6-ldm</span>								
	Verschleißfreier Membrantrockner mit Eigenluftverbrauch	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
<b>Abzweigmodule MS-FRM</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms4-frm; ms6-frm; ms9-frm; ms12-frm</span>								
	Luftverteiler mit 4 Anschlüssen	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	–
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	–
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Verteilerblöcke MS-FRM-FRZ</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms4-frm-frz; ms6-frm-frz</span>								
	Luftverteiler mit 4 Anschlüssen und halber Rastermaßbreite	4	–	–	–	–	–	–
		6	–	–	–	–	–	–
<b>Durchflusssensoren SFAM</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: sfam</span>								
	Für absolute Durchflussinformationen und kumulierte Luftverbrauchs-messung	6	–	–	–	–	1/2	1/2
		9	–	–	–	–	1, 1 1/2	1, 1 1/2

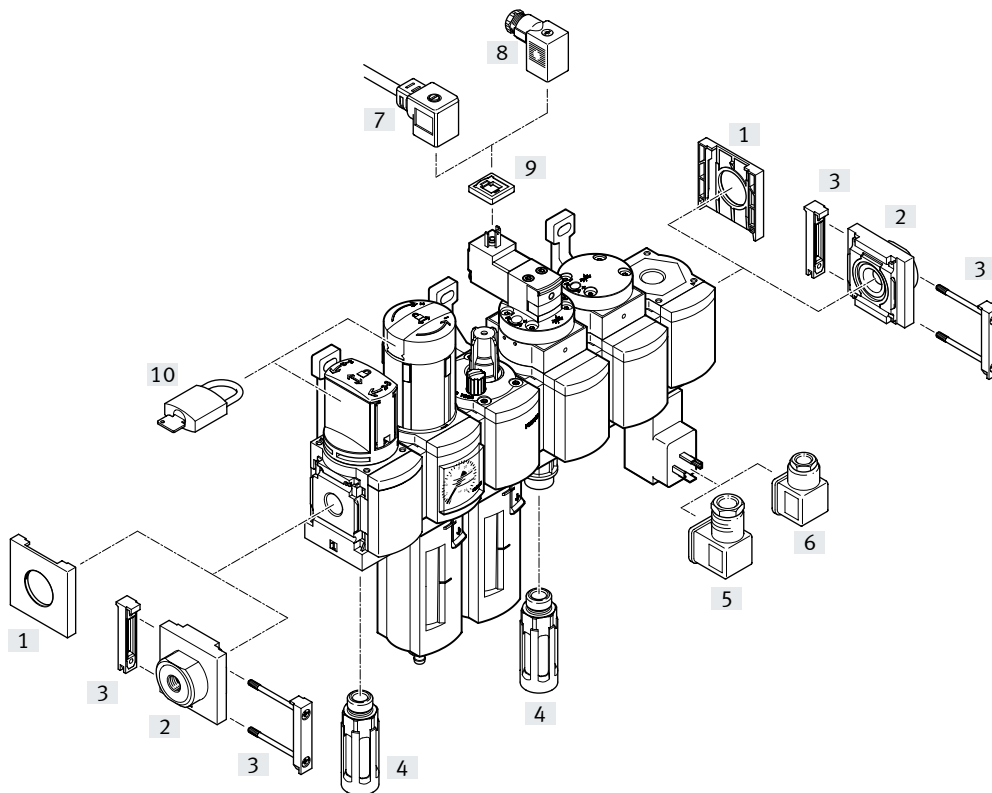
## Lieferübersicht

Kombinationen		Kombination 1	Kombination 2	Kombination 3
				
bestehend aus:				
Einschaltventil manuell betätigt	EM1	■	■	-
Filterregelventil mit Manometer	LFR/ LFR-B	■	■	■
Öler	LOE	■	-	-
Einschaltventil elektrisch betätigt	EE	-	-	■
Einschaltventil elektrisch betätigt, mit Drucksensor	EE	-	-	-
Druckaufbauventil pneumatisch betätigt	DL	-	-	■
Abzweigmodul mit Druckschalter	FRM	■	-	-
Abzweigmodul mit Drucksensor	FRM	-	-	-
Befestigungswinkel	WP	■	■	■
<b>Datenblatt → Seite</b>		<b>10</b>	<b>13</b>	<b>20</b>

Kombinationen		Kombination 4		Kombination 5	Kombination 6	Kombination 7
						
bestehend aus:						
Einschaltventil manuell betätigt	EM1	■	■	■	■	■
Filterregelventil mit Manometer	LFR/ LFR-B	■	■	■	■	■
Öler	LOE	-	-	-	■	-
Einschaltventil elektrisch betätigt	EE	-	-	■	-	-
Einschaltventil elektrisch betätigt, mit Drucksensor	EE	-	-	-	-	■
Druckaufbauventil pneumatisch betätigt	DL	-	-	■	-	-
Abzweigmodul mit Druckschalter	FRM	■	-	■	-	-
Abzweigmodul mit Drucksensor	FRM	-	■	-	-	-
Befestigungswinkel	WP	■	■	■	■	■
<b>Datenblatt → Seite</b>		<b>23</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>34</b>



## Peripherieübersicht



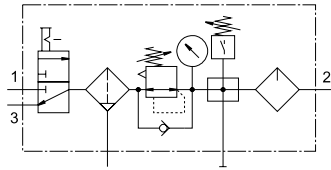
**Hinweis**  
 Die Zubehörauswahl hängt von der gewählten Wartungsgeräte-Kombination ab.  
 Zubehörauswahl  
 → Peripherieseiten der Einzelgeräte

Befestigungselemente und Zubehör		→ Seite/ Internet
[1]	Abdeckkappe MS4/6-END	ms4-end, ms6-end
[2]	Anschlussplatte-SET MS4/6-AG...	ms4-ag, ms6-ag
[3]	Modulverbinder MS4/6-MV1	ms4-mv1, ms6-mv1
[4]	Schalldämpfer U	38
[5]	Winkeldose PEV-1/4-WD-LED	38
[6]	Steckdose MSSD-C-4P	38
[7]	Steckdosenleitung KMEB	38
[8]	Steckdose MSSD-EB	38
[9]	Leuchtdichtung MEB-LD	38
[10]	Bügelschloss LRVS-D	38
-	Befestigungswinkel MS4/6-WP/WPB/WPE/ WPE-B <sup>1)</sup> /WPM	ms4-wp, ms6-wp

1) gültig für EM1FR-B

## Datenblatt – Kombination 1

Funktion  
mit Kondensatablass, manuell  
drehend



- - Durchfluss  
950 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Druckregelbereich  
1 ... 12 bar
- - Ersatzteilservice



- Einschaltventil MS...-EM1,  
manuell betätigt
- Filterregelventil MS...-LFR-D7  
mit Manometer
- Abzweigmodul MS...-FRM-Y mit  
Druckschalter ohne Anzeige
- Öler MS...-LOE-R
- Befestigungswinkel MS...-WP

- Zur gefilterten und geölten  
Druckluftversorgung
- Versorgungsdruck kann zu-  
oder abgeschaltet werden
- Ausgangsdruck ist innerhalb  
des Druckregelbereichs stufen-  
los einstellbar
- Beim Abschalten wird die An-  
lage entlüftet
- Elektrische Drucküberwachung  
mit einstellbarem Schalldruck
- Entnahme von gefilterter und  
ungeölter Druckluft an den An-  
schlüssen des Abzweigmoduls

### Allgemeine Technische Daten

Baugröße	MSB4
Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3	G1/4
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant, mit Vordruckkompensation, mit Rückstromverhalten, mit Sekundärentlüftung
Befestigungsart	mit Zubehör
Einbaulage	senkrecht ±5°
Filterfeinheit [µm]	40
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:-]
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb
Kondensatablass	manuell drehend
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar
Druckregelbereich [bar]	1 ... 12
Druckanzeige	mit Manometer

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

### Normalnenndurchfluss q<sub>N</sub> [l/min]

Baugröße	MSB4
Filterfeinheit 40 µm	950

## Datenblatt – Kombination 1

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Kondensatablass	manuell drehend
Baugröße	MSB4
Betriebsdruck [bar]	1,5 ... 14
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
Mediumstemperatur [°C]	-10 ... +60
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2
Lebensmitteltauglichkeit <sup>2)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/msb](http://www.festo.com/catalogue/msb) → Support/Downloads.

Gewichte [g]	
Baugröße	MSB4
Wartungsgeräte-Kombination	1700
Befestigungswinkel	40

### Hinweis

Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

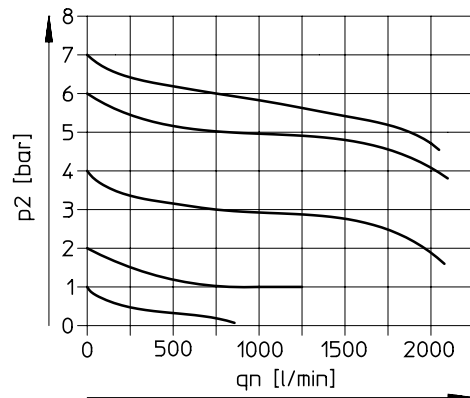
### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$

Druckregelbereich 1 ... 12 bar

Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$

MSB4-1/4

Primärdruck  $p_1 = 10$  bar

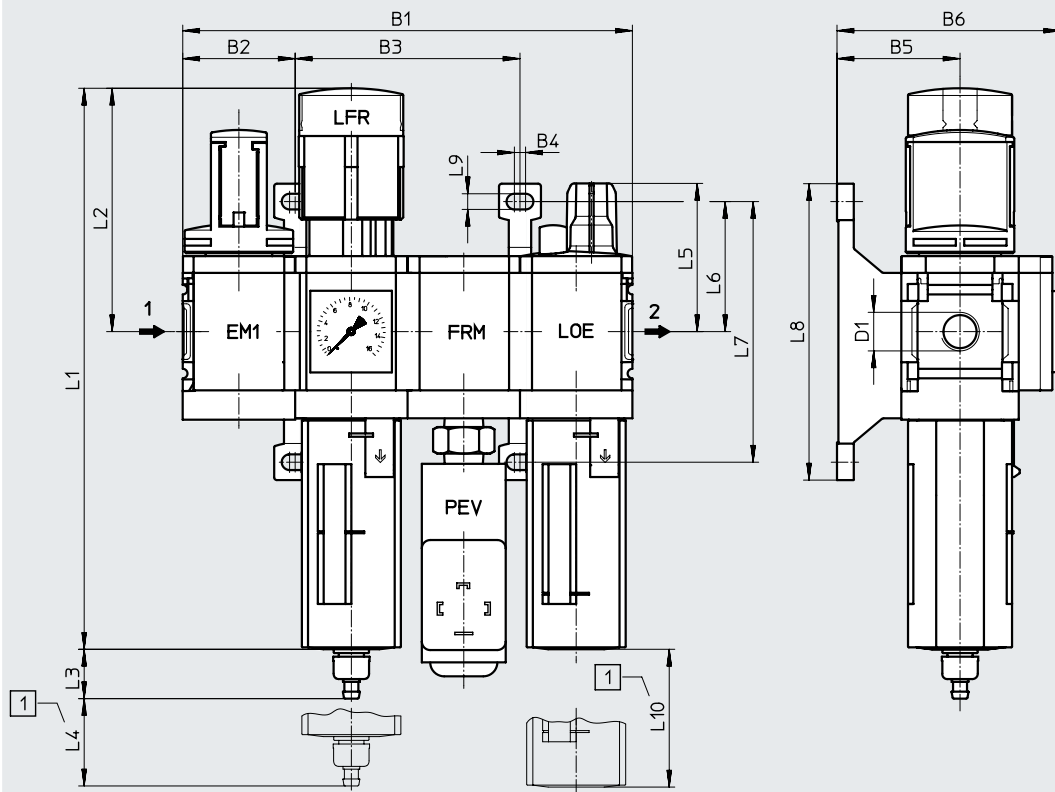


## Datenblatt – Kombination 1

### Abmessungen

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

Einschaltventil manuell betätigt, Filterregelventil mit Manometer, Abzweigmodul mit Druckschalter, Öler



[1] Einbaumaß

→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2
MSB4	160,8	40,2	80,4	4	44	80	G1/4	201	87

Typ	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
MSB4	17,7	25	53	46,5	93,2	106	5,6	80

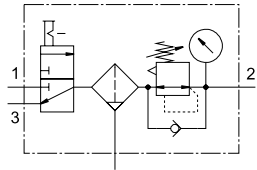
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

### Bestellangaben

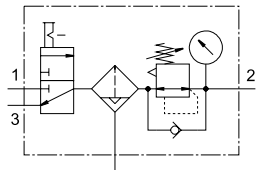
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
<b>Druckregelbereich 1 ... 12 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi</b>					
MSB4	G1/4	manuell drehend	40	542295	MSB4-1/4:C3J1F3M1-WP

## Datenblatt – Kombination 2

Funktion  
mit Kondensatablass, manuell  
drehend



mit Kondensatablass, vollautoma-  
tisch



- Einschaltventil MS...-EM1, manuell betätigt
- Filterregelventil MS...-LFR mit Manometer
- Befestigungswinkel MS...-WP

- - Durchfluss  
950 ... 5500 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Druckregelbereich  
0,5 ... 12 bar
- - Ersatzteilservice



- Zur gefilterten und ungeölte Druckluftversorgung
- Ausgangsdruck ist innerhalb des Druckregelbereichs stufenlos einstellbar
- Versorgungsdruck kann zu- oder abgeschaltet werden

**Allgemeine Technische Daten – MS4/6-EM1FR...-B**

Befestigungsart (wahlweise)	Leitungseinbau
	mit Befestigungswinkel
	mit Zubehör
Einbaulage	senkrecht ±5°
Druckanzeige	G1/8" vorbereitet
	mit Manometer

**Allgemeine Technische Daten – MSB4/6**

Baugröße	MSB4	MSB6
Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3	G1/4	G1/2
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant, mit Vordruckkompensation, mit Rückstromverhalten, mit Sekundärentlüftung	
Befestigungsart	mit Zubehör	
Einbaulage	senkrecht ±5°	
Filterfeinheit [µm]	5	
	40	
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb	
Kondensatablass	manuell drehend	
	vollautomatisch	
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar	
Druckregelbereich [bar]	0,5 ... 7	
	0,5 ... 12	
Druckanzeige	mit Manometer	

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

## Datenblatt – Kombination 2

Durchflusskennwerte – MS4/6-EM1FR-...-B [l/min]			
Baugröße	MS4-EM1FR-...-B		MS6-EM1FR-...-B
<b>Normaldurchfluss qn (Entlüftung) <sup>1)</sup></b>			
Filterfeinheit	40 µm	1400	3600
<b>Normalnendurchfluss qnN</b>			
Filterfeinheit	5 µm	1500	4750
	40 µm	1700	5300

1) 0,6 → 0 MPa (6 → 0 bar, 87 → 0 psi)

‡ Zum einwandfreien Schließen des vollautomatischen Kondensatablasses müssen 125 l/min zur Verfügung stehen.

Durchflusskennwerte – MSB4/6 [l/min]				
Kondensatablass	manuell drehend		vollautomatisch	
Baugröße	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6
<b>Normalnendurchfluss qnN (Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar)</b>				
Filterfeinheit	40 µm	1150	5500	–
<b>Normalnendurchfluss qnN (Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar)</b>				
Filterfeinheit	5 µm	950	4800	950
	40 µm	1700	5100	1000

‡ Zum einwandfreien Schließen des vollautomatischen Kondensatablasses müssen 125 l/min zur Verfügung stehen.

Betriebs- und Umweltbedingungen – MS4/6-EM1FR-...-B				
Kondensatablass	manuell drehend		vollautomatisch	
Baugröße	MS4-EM1FR-...-B	MS6-EM1FR-...-B	MS4-EM1FR-...-B	MS6-EM1FR-...-B
Betriebsdruck	[MPa]	0,1 ... 1		
	[bar]	1 ... 10		
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Verträglichkeit mit Esteröl nicht gegeben			
Umgebungstemperatur	[°C]	–5 ... +50		+5 ... +50
Mediumstemperatur	[°C]	–5 ... +50		+5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	–5 ... +50		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung			

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

Betriebs- und Umweltbedingungen – MSB4/6								
Filterfeinheit	5			40				
Kondensatablass	manuell drehend		vollautomatisch		manuell drehend		vollautomatisch	
Baugröße	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6
Betriebsdruck	[bar]	0,8 ... 14 (1,5 ... 14) <sup>1)</sup>	0,8 ... 18	2 ... 12	0,8 ... 14 (1,5 ... 14) <sup>1)</sup>	0,8 ... 18	2 ... 12	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Inerte Gase							
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)							
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:4:4]				Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 ... +60		+5 ... +60		–10 ... +60		+5 ... +60
Mediumstemperatur	[°C]	–10 ... +60		+5 ... +60		–10 ... +60		+5 ... +60
Lagertemperatur	[°C]	–10 ... +60						
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>2)</sup>	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung							
Lebensmitteltauglichkeit <sup>3)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation							

1) für Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar

2) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

3) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/msb](http://www.festo.com/catalogue/msb) → Support/Downloads.

Datenblatt – Kombination 2

<b>Gewichte [g]</b>				
Baugröße	MS4-EM1FR-...-B	MSB4	MS6-EM1FR-...-B	MSB6
Wartungsgeräte-Kombination	450	1300	1250	1100
Befestigungswinkel	40		76	

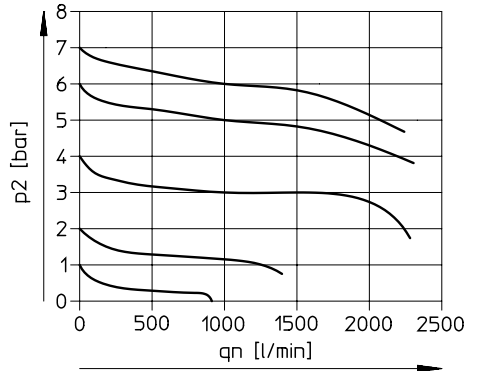
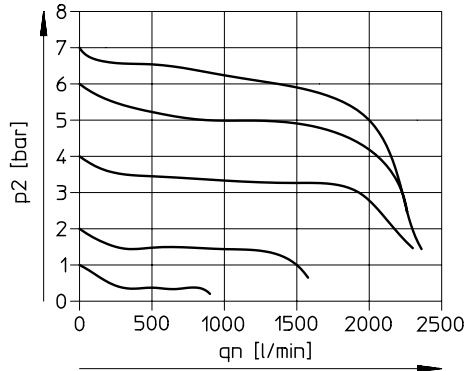
<b>Werkstoffe</b>				
Baugröße	MS4-EM1FR-...-B	MSB4	MS6-EM1FR-...-B	MSB6
Werkstoff Gehäuse	–	Akuminium-Druckguss	–	Akuminium-Druckguss
Werkstoff Schale	–	PC	–	PC, PE
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	–	RoHS konform	–
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L			

<b>zusätzliche Werkstoffangaben – Produkte für Batterieproduktion</b>				
Baugröße	MS4-EM1FR-...-F1A-B	MS6-EM1FR-...-F1A-B		
Eignung zur Produktion von Li-Ionen Batterien	Metalle mit mehr als 1% Massenanteil Kupfer, Zink oder Nickel sind ausgeschlossen von der Verwendung. Ausgenommen sind Nickel in Stählen, chemisch vernickelte Oberflächen, Leiterplatten, Leitungen, elektrische Steckverbinder und Spulen.			

**Hinweis**  
 Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

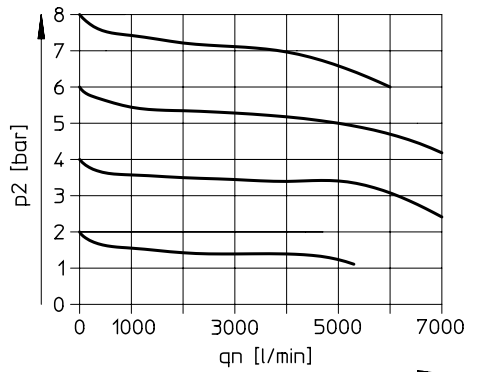
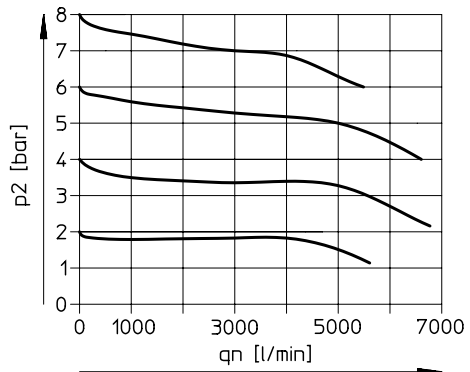
**Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2**  
 Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar      Filterfeinheit 5 µm      Filterfeinheit 40 µm  
 MSB4-1/4

Primärdruck p1 = 10 bar



**MSB6-1/2**

Primärdruck p1 = 10 bar

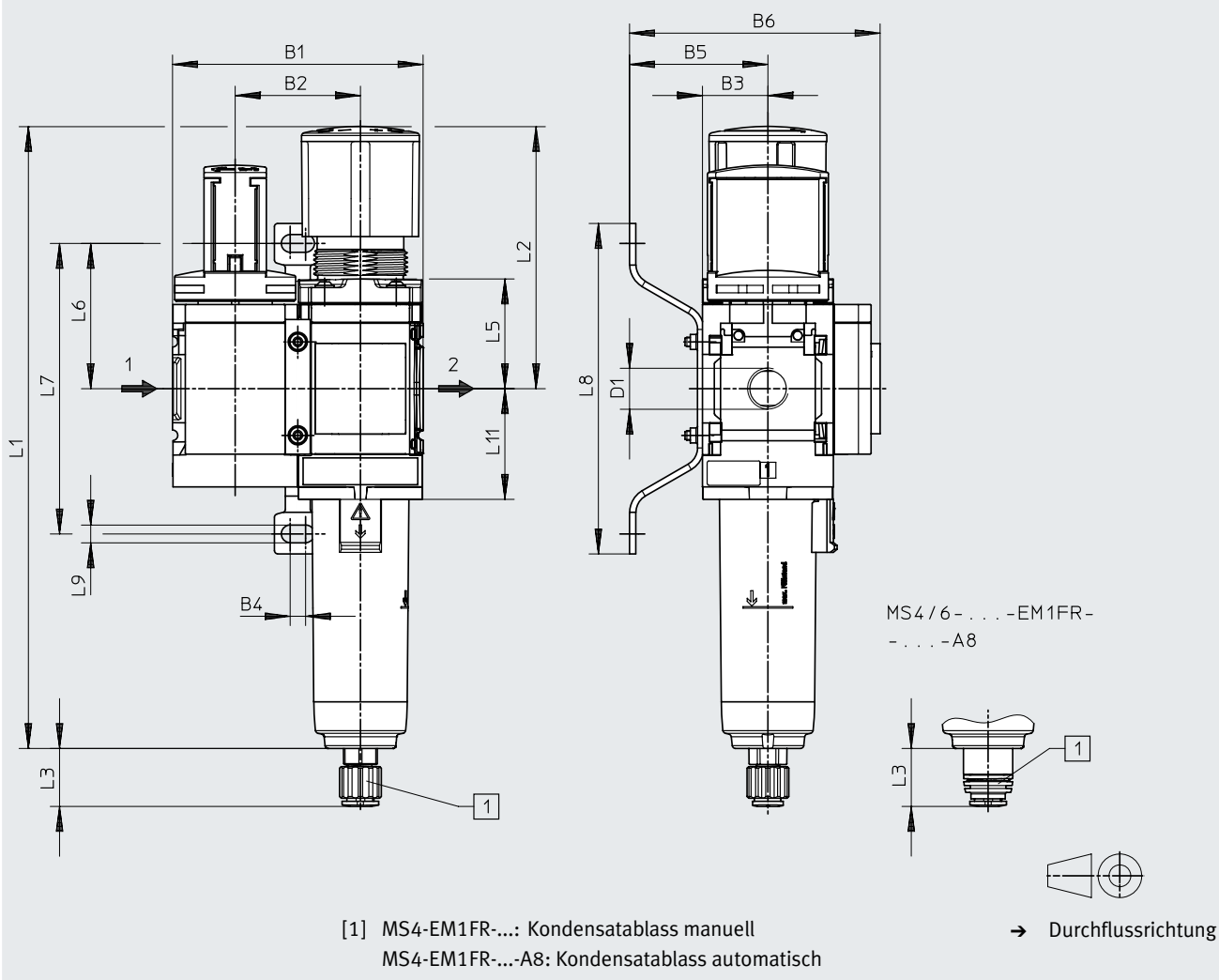


## Datenblatt – Kombination 2

### Abmessungen

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

MS4/6-EM1FR – Einschaltventil manuell betätigt, Filterregelventil mit Manometer



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1
MS4-EM1FR	80,4	40,2	21	5	44,4	80,4	G1/4	199,8
MS4-EM1FR-...-A8								
MS6-EM1FR	124	62	31	4,3	53,9	99,9	G1/2	288,9
MS6-EM1FR-...-A8								

Typ	L2	L3	L5	L6	L7	L8	L9	L11
MS4-EM1FR	84,4	18,6	35,2	46,6	93,2	106	5,7	35,5
MS4-EM1FR-...-A8		20,8						
MS6-EM1FR	141,3	20,8	49,4	72	142	158	6,6	53,5
MS6-EM1FR-...-A8		22,4						

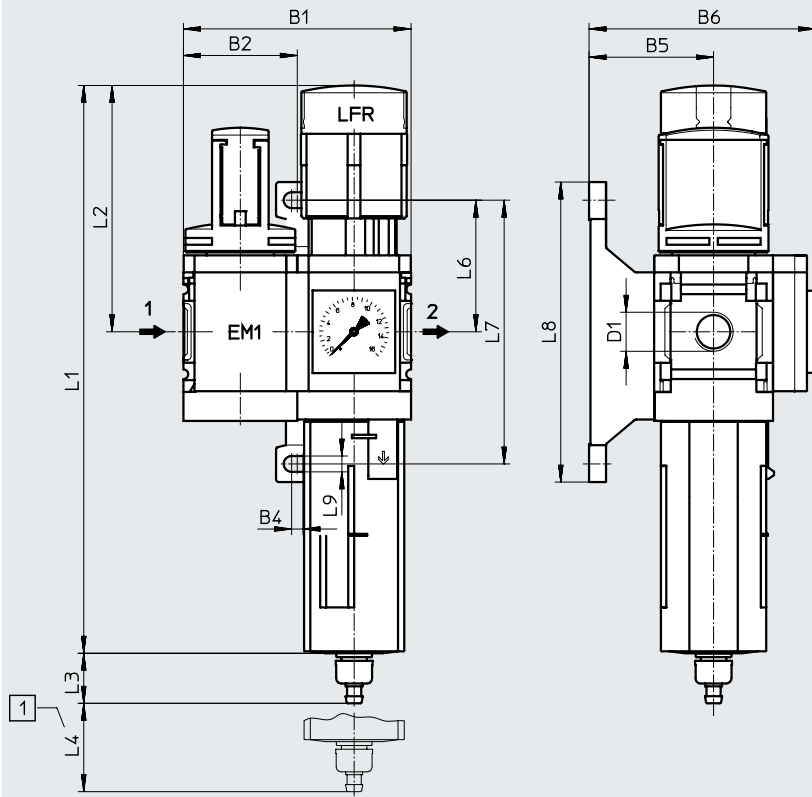


Datenblatt – Kombination 2

**Abmessungen**

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

MSB4/6 – Einschaltventil manuell betätigt, Filterregelventil mit Manometer



[1] Einbaumaß

→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B4	B5	B6	D1	L1	L2
MSB4	80,4	40,2	4	44	80	G1/4	201	87
MSB6	124	62	4,5	54	100	G1/2	285	134,5

Typ	L3 Kondensatablass		L4	L6	L7	L8	L9
	manuell drehend	vollautomatisch					
MSB4	17,7	20,4	25	46,5	93,2	106	5,6
MSB6	15,8	18,5	68	71	142	158	6,6

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

Datenblatt – Kombination 2

★ Kernprogramm

Bestellangaben – MSB4/6-EM1FR-...-B					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
<b>Druckanzeige G1/8" vorbereitet</b>					
MS4-EM1FR-...-B	G1/4	manuell drehend	5	★ 8130947	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-M-A8-WPE-B
		vollautomatisch	5	★ 8130949	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-VC-A8-WPE-B
		manuell drehend	40	★ 8130950	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-M-A8-WPE-B
		vollautomatisch	40	★ 8130948	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-VC-A8-WPE-B
MS6-EM1FR-...-B	G1/2	manuell drehend	5	★ 8130912	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-M-A8-WPE-B
		vollautomatisch	5	★ 8130911	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-VC-A8-WPE-B
		manuell drehend	40	★ 8130913	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-M-A8-WPE-B
		vollautomatisch	40	★ 8130914	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-VC-A8-WPE-B
<b>Manometer mit Außenskala in MPa</b>					
MS4-EM1FR-...-B	G1/4	manuell drehend	5	★ 8098378	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-M-AG-MPA-WPE-B
		vollautomatisch	5	★ 8098377	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-VC-AG-MPA-WPE-B
		manuell drehend	40	★ 8098374	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-M-AG-MPA-WPE-B
		vollautomatisch	40	★ 8098380	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-VC-AG-MPA-WPE-B
MS6-EM1FR-...-B	G1/2	manuell drehend	5	★ 8098371	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-M-AG-MPA-WPE-B
		vollautomatisch	5	★ 8098368	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-VC-AG-MPA-WPE-B
		manuell drehend	40	★ 8098369	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-M-AG-MPA-WPE-B
		vollautomatisch	40	★ 8098364	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-VC-AG-MPA-WPE-B
<b>Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi</b>					
MS4-EM1FR-...-B	G1/4	manuell drehend	5	★ 8098373	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-M-AG-BAR-WPE-B
		vollautomatisch	5	★ 8098372	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-VC-AG-BAR-WPE-B
		manuell drehend	40	★ 8098376	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-M-AG-BAR-WPE-B
		vollautomatisch	40	★ 8098379	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-VC-AG-BAR-WPE-B
MS6-EM1FR-...-B	G1/2	manuell drehend	5	★ 8098363	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-M-AG-BAR-WPE-B
		vollautomatisch	5	★ 8098370	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-VC-AG-BAR-WPE-B
		manuell drehend	40	★ 8098365	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-M-AG-BAR-WPE-B
		vollautomatisch	40	★ 8098367	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-VC-AG-BAR-WPE-B
<b>Bestellangaben – MSB4-EM1FR-...-F1A-B<sup>1)</sup></b>					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
MS4-EM1FR-...-B	G1/4	manuell drehend	5	8176521	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-M-AG-BAR-WP-F1A-B
			5	8176522	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-M-AG-MPA-WP-F1A-B
			40	8176523	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-M-AG-BAR-WP-F1A-B
			40	8176524	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-M-AG-MPA-WP-F1A-B
			5	8176525	MS4-EM1FR-1/4-D6-C-P-M-A8-WP-F1A-B
			40	8176526	MS4-EM1FR-1/4-D6-E-P-M-A8-WP-F1A-B
MS6-EM1FR-...-B	G1/2	manuell drehend	5	8176527	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-M-AG-BAR-WP-F1A-B
			5	8176528	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-M-AG-MPA-WP-F1A-B
			40	8176529	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-M-AG-BAR-WP-F1A-B
			40	8176530	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-M-AG-MPA-WP-F1A-B
			5	8176531	MS6-EM1FR-1/2-D6-C-P-M-A8-WP-F1A-B
			40	8176532	MS6-EM1FR-1/2-D6-E-P-M-A8-WP-F1A-B

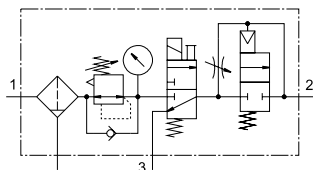
1) F1A: Produkte für Batterieproduktion

## Datenblatt – Kombination 2

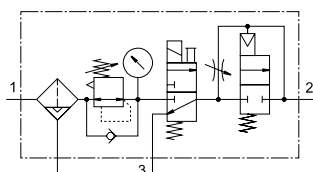
Bestellangaben – MSB4/6					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
<b>Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi</b>					
MSB4	G1/4	manuell drehend	40	★ 8025354	MSB4-1/4:C3:J1-WP
MSB6	G1/2	manuell drehend	40	★ 8025355	MSB6-1/2:C3:J1-WP
Bestellangaben – MSB4/6					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
<b>Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar, Manometer mit Außenskala in MPa</b>					
MSB4	G1/4	manuell drehend	40	8042668	MSB4-1/4:C3:J120-WP
MSB6	G1/2	manuell drehend	40	8042672	MSB6-1/2:C3:J120-WP
<b>Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi</b>					
MSB4	G1/4	manuell drehend	5	542304	MSB4-1/4:C3:J3-WP
		vollautomatisch	40	542298	MSB4-1/4:C3:J2-WP
			5	542310	MSB4-1/4:C3:J4-WP
MSB6	G1/2	manuell drehend	5	542280	MSB6-1/2:C3:J3-WP
		vollautomatisch	40	542274	MSB6-1/2:C3:J2-WP
			5	542286	MSB6-1/2:C3:J4-WP

## Datenblatt – Kombination 3

Funktion  
mit Kondensatablass, manuell  
drehend



mit Kondensatablass, vollautomatisch



- Filterregelventil MS...-LFR-D7 mit Manometer
- Einschaltventil MS...-EE-V24, elektrisch betätigt
- Druckaufbauventil MS...-DL, pneumatisch betätigt
- Befestigungswinkel MS...-WP

- - Durchfluss  
750 ... 3100 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Druckregelbereich  
4 ... 12 bar
- - Ersatzteilservice



- Zur gefilterten und ungeölte Druckluftversorgung
- Ausgangsdruck ist innerhalb des Druckregelbereichs stufenlos einstellbar
- Langsamer Druckanstieg beim Einschalten vermeidet plötzliche und unberechenbare Bewegungen
- Beim Abschalten sorgt eine Schnellentlüftung für raschen Druckabbau

Allgemeine Technische Daten		
Baugröße	MSB4	MSB6
Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3	G1/4	G1/2
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant, mit Vordruckkompensation, mit Rückstromverhalten, mit Sekundärentlüftung	
Befestigungsart	mit Zubehör	
Einbaulage	senkrecht ±5°	
Filterfeinheit [µm]	40	
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] (Filterfeinheit 40 µm)	
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb	
Kondensatablass	manuell drehend	
	-	vollautomatisch
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar	
Druckregelbereich [bar]	4 ... 12	
Druckanzeige	mit Manometer	
Spulenkennwerte	24 V DC; 1,5 W	24 V DC; 1,5 W

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

Normalnendurchfluss q <sub>N</sub> [l/min]		
Baugröße	MSB4	MSB6
Filterfeinheit 40 µm	750	3100

† Zum einwandfreien Schließen des vollautomatischen Kondensatablasses müssen 125 l/min zur Verfügung stehen.

Datenblatt – Kombination 3

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Kondensatablass	manuell drehend		vollautomatisch
Baugröße	MSB4	MSB6	MSB6
Betriebsdruck [bar]	4,5 ... 14	4,5 ... 18	4,5 ... 12
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:4:-]		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:-]
	Inerte Gase		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60		-10 ... +60
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		
Lebensmitteltauglichkeit <sup>2)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation		

- 1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)
- 2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/msb](http://www.festo.com/catalogue/msb) → Support/Downloads.

Gewichte [g]		
Baugröße	MSB4	MSB6
Wartungsgeräte-Kombination	1600	2400
Befestigungswinkel	40	76



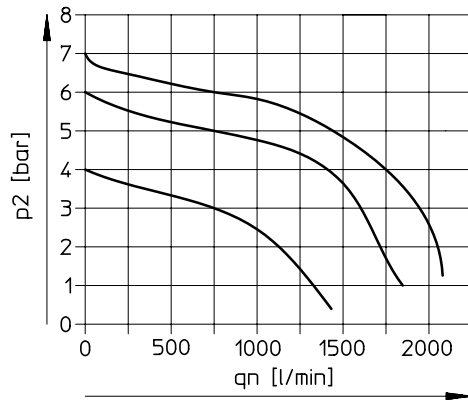
**Hinweis**

Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

**Normaldurchfluss  $q_n$  in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck  $p_2$**

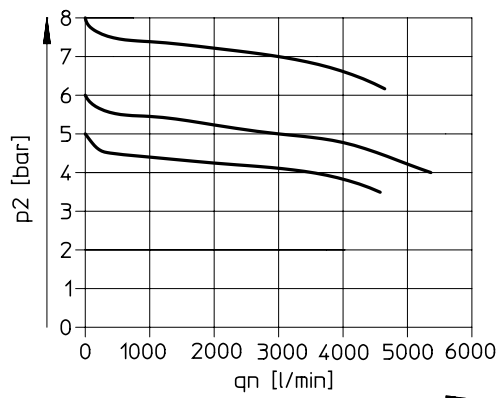
Druckregelbereich 4 ... 12 bar Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$   
MSB4-1/4

Primärdruck  $p_1 = 10$  bar



**MSB6-1/2**

Primärdruck  $p_1 = 10$  bar

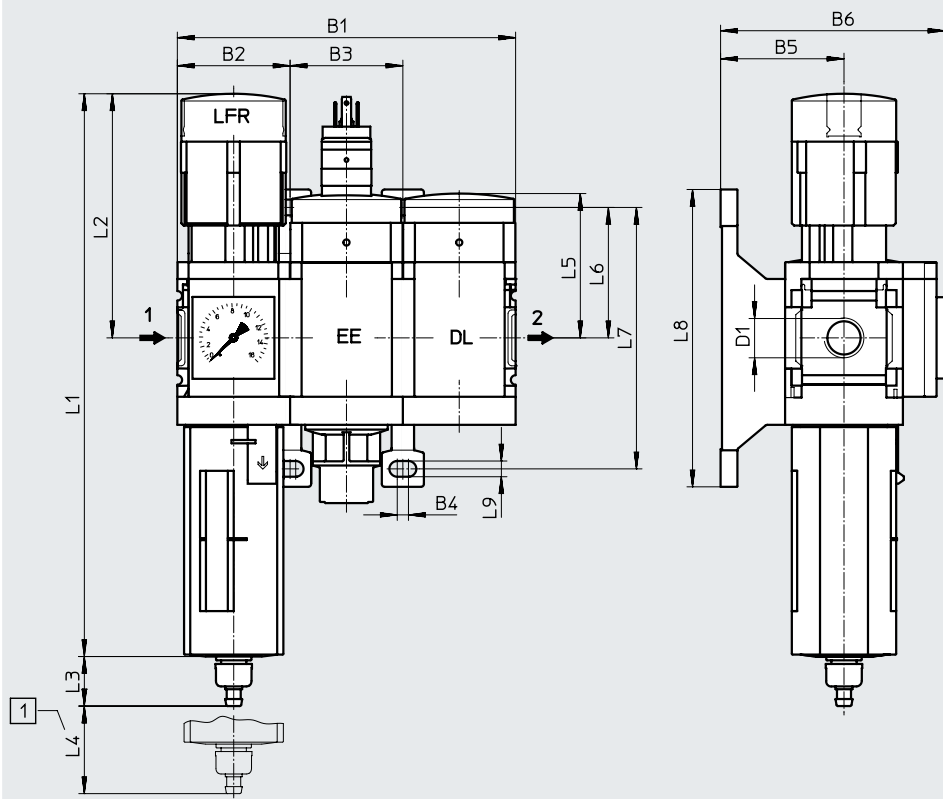


## Datenblatt – Kombination 3

### Abmessungen

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

Filterregelventil mit Manometer, Einschaltventil elektrisch betätigt, Druckaufbauventil pneumatisch betätigt



[1] Einbaumaß → Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2
MSB4	120,6	40,2	40,2	4	44	80	G1/4	201	87
MSB6	186	62	62	4,5	54	100	G1/2	285	134,5

Typ	L3 Kondensatablass		L4	L5	L6	L7	L8	L9
	manuell drehend	vollautomatisch						
MSB4	17,7	–	25	51,7	46,5	93,2	106	5,6
MSB6	15,8	18,5	68	71	71	142	158	6,6

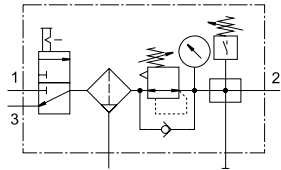
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

### Bestellangaben

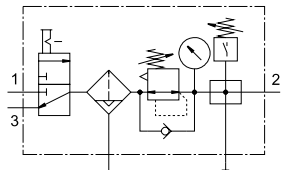
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
<b>Druckregelbereich 4 ... 12 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi</b>					
MSB4	G1/4	manuell drehend	40	<b>531101</b>	<b>MSB4-1/4:j1D1A1-WP</b>
MSB6	G1/2	manuell drehend	40	<b>530222</b>	<b>MSB6-1/2:j1D1A1-WP</b>
		vollautomatisch	40	<b>530224</b>	<b>MSB6-1/2:j2D1A1-WP</b>

## Datenblatt – Kombination 4

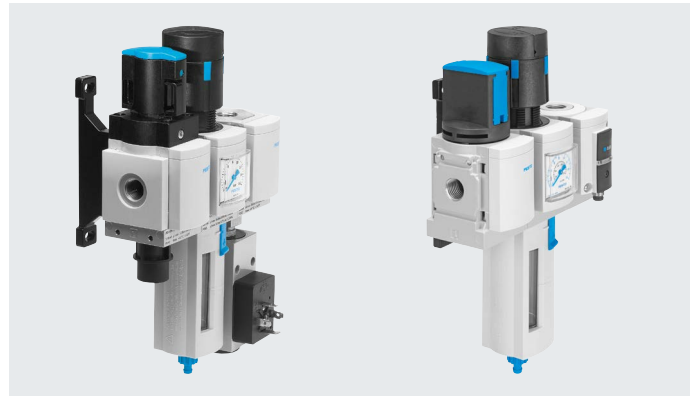
Funktion  
mit Kondensatablass, manuell  
drehend



mit Kondensatablass, vollautomatisch



- - Durchfluss  
1300 ... 5300 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Druckregelbereich  
0,5 ... 12 bar
- - Ersatzteilservice



- Zur gefilterten und ungeölte Druckluftversorgung
- Versorgungsdruck kann zu- oder abgeschaltet werden
- Ausgangsdruck ist innerhalb des Druckregelbereichs stufenlos einstellbar
- Elektrische Drucküberwachung mit einstellbarem Schalldruck

- Einschaltventil MS...-EM1, manuell betätigt
- Filterregelventil MS...-LFR mit Manometer
- Abzweigmodul MS...-FRM-Y mit Druckschalter oder MS...-FRM-AD7 mit Drucksensor für Schaltanzeige
- Befestigungswinkel MS...-WP

Allgemeine Technische Daten				
Baugröße	MSB4		MSB6	
Abzweigmodul mit	Druckschalter	Drucksensor	Druckschalter	Drucksensor
Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3	G1/4		G1/2	
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant, mit Vordruckkompensation, mit Rückstromverhalten, mit Sekundärentlüftung			
Befestigungsart	mit Zubehör			
Einbaulage	senkrecht ±5°			
Filterfeinheit [µm]	40			
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] (Filterfeinheit 40 µm)			
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb			
Kondensatablass	manuell drehend	manuell drehend	manuell drehend	manuell drehend
	vollautomatisch	-	vollautomatisch	-
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar			
Druckregelbereich [bar]	-	0,5 ... 7	-	0,5 ... 7
	0,5 ... 12	0,5 ... 10	0,5 ... 12	0,5 ... 10
Druckanzeige	mit Manometer für Anzeige Ausgangsdruck			

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

Normalnennndurchfluss qnN [l/min]				
Baugröße	MSB4		MSB6	
Abzweigmodul mit	Druckschalter	Drucksensor	Druckschalter	Drucksensor
<b>Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar</b>				
Filterfeinheit	40 µm	-	1750	5300
<b>Druckregelbereich 0,5 ... 10 bar</b>				
Filterfeinheit	40 µm	-	1600	4500
<b>Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar</b>				
Filterfeinheit	40 µm	1300	-	4500

† Zum einwandfreien Schließen des vollautomatischen Kondensatablasses müssen 125 l/min zur Verfügung stehen.


## Datenblatt – Kombination 4

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Kondensatablass	manuell drehend				vollautomatisch	
Baugröße	MSB4		MSB6		MSB4	MSB6
Abzweigmodul mit	Druckschalter	Drucksensor	Druckschalter	Drucksensor	Druckschalter	Druckschalter
Betriebsdruck [bar]	0,8 ... 14		0,8 ... 18		2 ... 12	2 ... 12
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	-10 ... +60	0 ... +50	+5 ... +60	
Mediumstemperatur [°C]	-10 ... +60	0 ... +50	-10 ... +60	0 ... +50	+5 ... +60	
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60				-10 ... +60	
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L					
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2					
Lebensmitteltauglichkeit <sup>2)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation					

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/msb](http://www.festo.com/catalogue/msb) → Support/Downloads.

Gewichte [g]		
Baugröße	MSB4	MSB6
Wartungsgeräte-Kombination	1500	2000
Befestigungswinkel	40	76

 **Hinweis**

Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

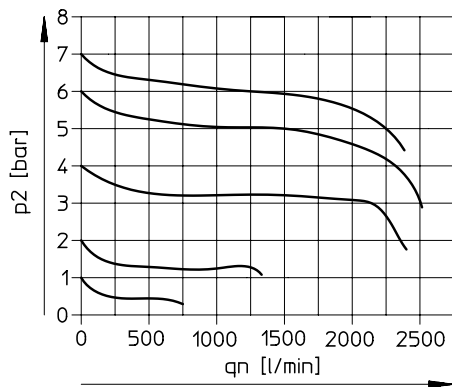
### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$

Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar

Filterfeinheit 40 µm

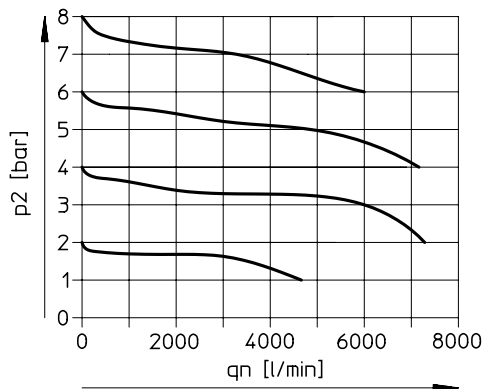
MSB4-1/4

Primärdruck  $p_1 = 10$  bar



MSB6-1/2

Primärdruck  $p_1 = 10$  bar



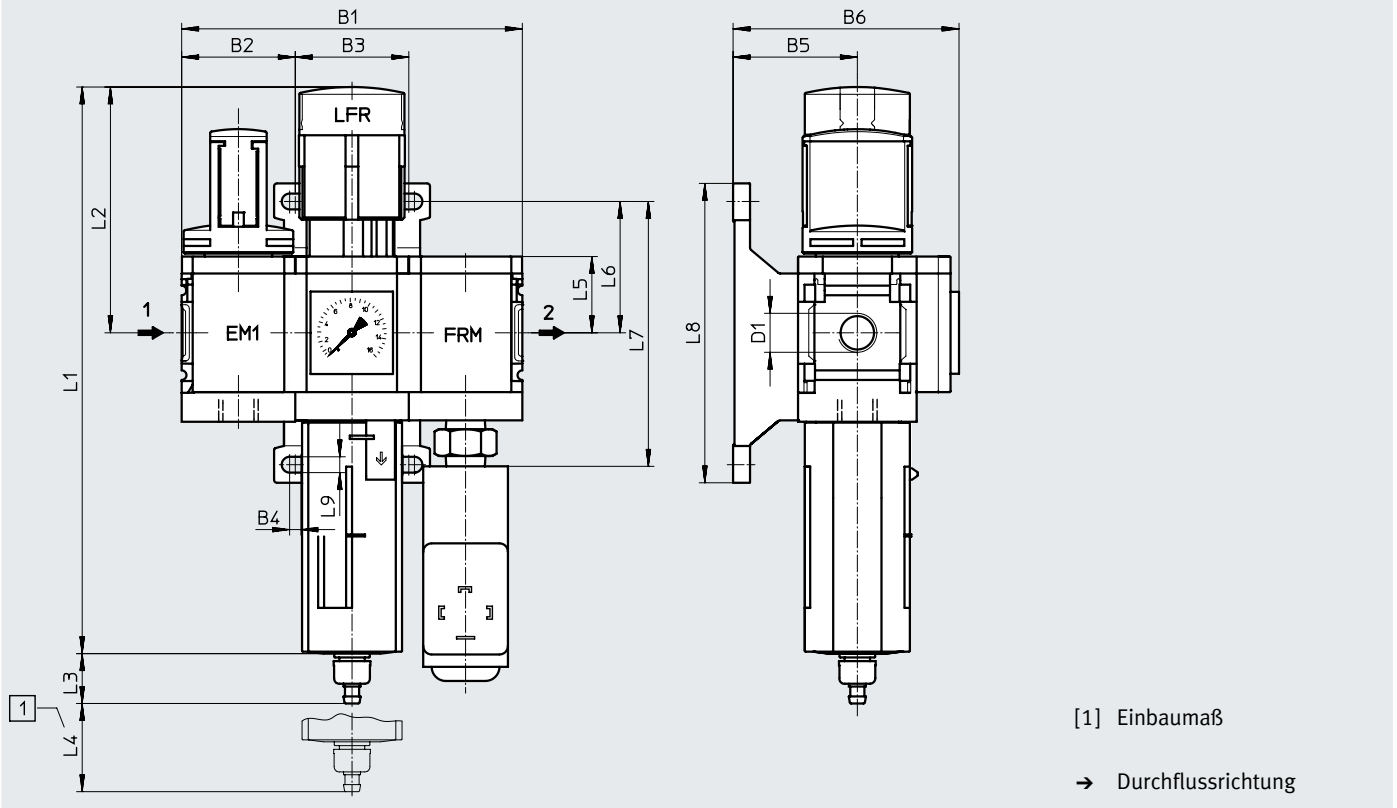


Datenblatt – Kombination 4

**Abmessungen**

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

Einschaltventil manuell betätigt, Filterregelventil mit Manometer, Abzweigmodul mit Druckschalter



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2
MSB4	120,6	40,2	40,2	4	44	80	G1/4	201	87
MSB6	186	62	62	4,5	54	100	G1/2	285	134,5

Typ	L3 Kondensatablass		L4	L5	L6	L7	L8	L9
	manuell drehend	vollautomatisch						
MSB4	17,7	20,4	25	27	46,5	93,2	106	5,6
MSB6	15,8	18,5	68	39	71	142	158	6,6

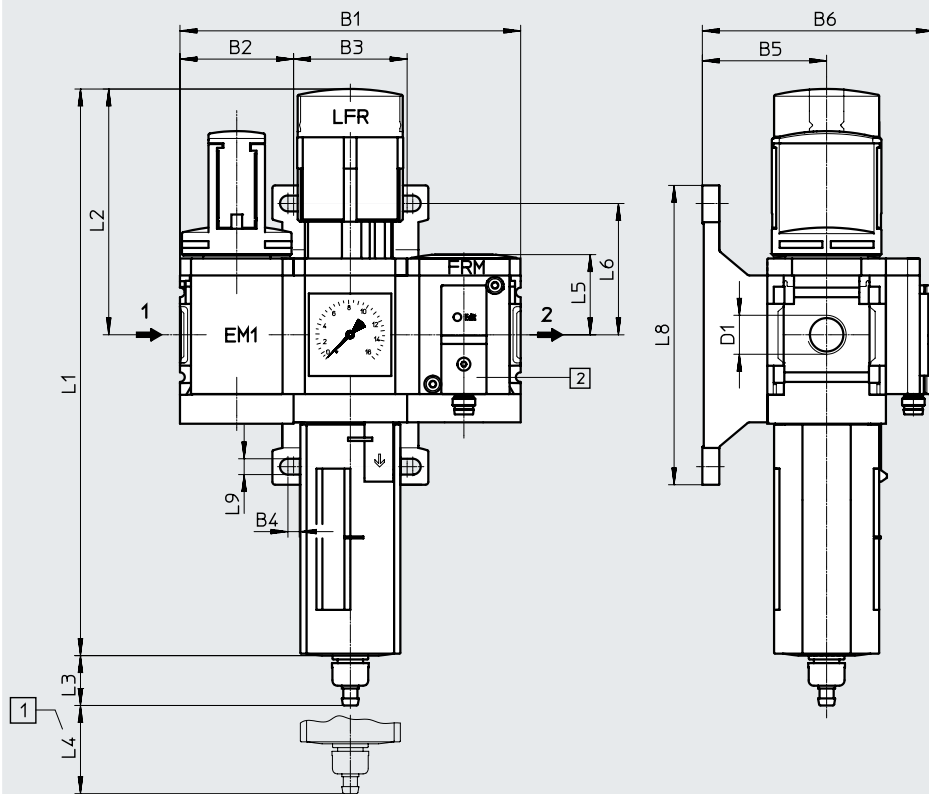
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

## Datenblatt – Kombination 4

### Abmessungen

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

Einschaltventil manuell betätigt, Filterregelventil mit Manometer, Abzweigmodul mit Drucksensor



- [1] Einbaumaß
- [2] Drucksensor  
SDE5-D10-O-...-P-M8 mit  
3-poligem Stecker M8x1,  
Schwellwertkomparator,  
1 Schaltausgang PNP,  
Schließer  
→ Internet: sde5

→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1
MSB4	120,6	40,2	40,2	4	44	82	G1/4
MSB6	186	62	62	4,5	54	102	G1/2

Typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9
MSB4	201	87	17,7	25	29,4	46,5	106	5,6
MSB6	285	134,5	15,8	68	41,7	71	158	6,6

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

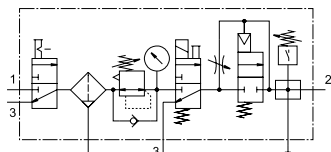
## Datenblatt – Kombination 4

## ★ Kernprogramm

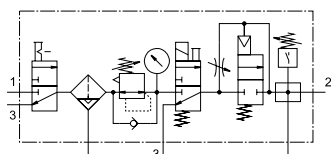
Bestellangaben					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
<b>Druckregelbereich 0,5 ... 10 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi, Abzweigmodul mit Drucksensor</b>					
MSB4	G1/4	manuell drehend	40	★ 8025356	MSB4-1/4:C3:J1:F12-WP
MSB6	G1/2	manuell drehend	40	★ 8025357	MSB6-1/2:C3:J1:F12-WP
Bestellangaben					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
<b>Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar, Manometer mit Außenskala in MPa, Abzweigmodul mit Drucksensor</b>					
MSB4	G1/4	manuell drehend	40	8042667	MSB4-1/4:C3:J120:F12-WP
MSB6	G1/2	manuell drehend	40	8042671	MSB6-1/2:C3:J120:F12-WP
<b>Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi, Abzweigmodul mit Druckschalter</b>					
MSB4	G1/4	manuell drehend	40	542294	MSB4-1/4:C3J1F3-WP
		vollautomatisch	40	542300	MSB4-1/4:C3J2F3-WP
MSB6	G1/2	manuell drehend	40	542270	MSB6-1/2:C3J1F3-WP
		vollautomatisch	40	542276	MSB6-1/2:C3J2F3-WP

## Datenblatt – Kombination 5

Funktion  
mit Kondensatablass, manuell  
drehend



mit Kondensatablass, vollautomatisch



- Einschaltventil MS...-EM1, manuell betätigt
- Filterregelventil MS...-LFR-D7 mit Manometer
- Einschaltventil MS...-EE-V24, elektrisch betätigt
- Druckaufbauventil MS...-DL, pneumatisch betätigt
- Abzweigmodul MS...-FRM-Y mit Druckschalter ohne Anzeige
- Befestigungswinkel MS...-WP

- - Durchfluss  
750 ... 3100 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Druckregelbereich  
4 ... 12 bar
- - Ersatzteilservice



- Zur gefilterten und ungeölte Druckluftversorgung
- Versorgungsdruck kann zu- oder abgeschaltet werden
- Ausgangsdruck ist innerhalb des Druckregelbereichs stufenlos einstellbar
- Langsamer Druckanstieg beim Einschalten vermeidet plötzliche und unberechenbare Bewegungen
- Zum Absperren und Entlüften des nachfolgenden Geräts oder der Anlage
- Elektrische Drucküberwachung mit einstellbarem Schalldruck

Allgemeine Technische Daten		
Baugröße	MSB4	MSB6
Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3	G1/4	G1/2
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant, mit Vordruckkompensation, mit Rückstromverhalten, mit Sekundärentlüftung	
Befestigungsart	mit Zubehör	
Einbaulage	senkrecht ±5°	
Filterfeinheit [µm]	- 40	5
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:4:4] (Filterfeinheit 5 µm) Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] (Filterfeinheit 40 µm)	
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb	
Kondensatablass	manuell drehend vollautomatisch	
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar	
Druckregelbereich [bar]	4 ... 12	
Druckanzeige	mit Manometer	
Spulenkenwerte	24 V DC: 1,5 W	24 V DC: 1,5 W

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

Normalnennendurchfluss q <sub>N</sub> [l/min]		
Baugröße	MSB4	MSB6
Filterfeinheit 5 µm	-	3000
Filterfeinheit 40 µm	750	3100

† Zum einwandfreien Schließen des vollautomatischen Kondensatablasses müssen 125 l/min zur Verfügung stehen.

Datenblatt – Kombination 5

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Kondensatablass	manuell drehend		vollautomatisch	
Baugröße	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6
Betriebsdruck [bar]	4,5 ... 14	4,5 ... 18	4,5 ... 12	4,5 ... 12
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		+5 ... +60	
Mediumstemperatur [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60	
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60		-10 ... +60	
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L			
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2			
Lebensmitteltauglichkeit <sup>2)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation			

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)  
 2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/msb](http://www.festo.com/catalogue/msb) → Support/Downloads.

Gewichte [g]		
Baugröße	MSB4	MSB6
Wartungsgeräte-Kombination	2200	3500
Befestigungswinkel	40	76



**Hinweis**

Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

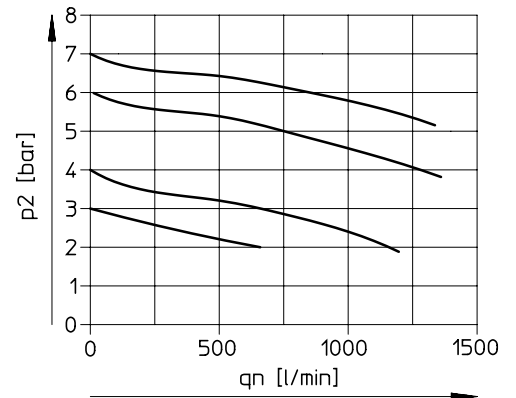
**Normaldurchfluss  $q_n$  in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck  $p_2$**

Druckregelbereich 4 ... 12 bar  
MSB4-1/4

Filterfeinheit 5  $\mu\text{m}$

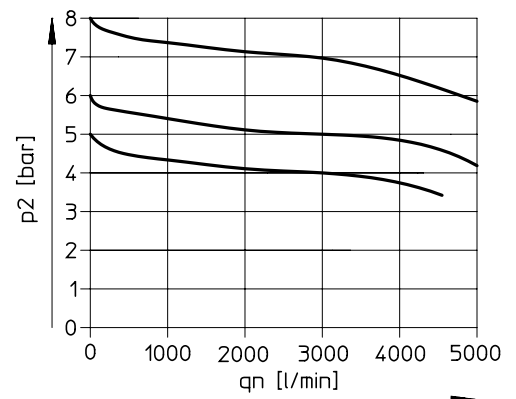
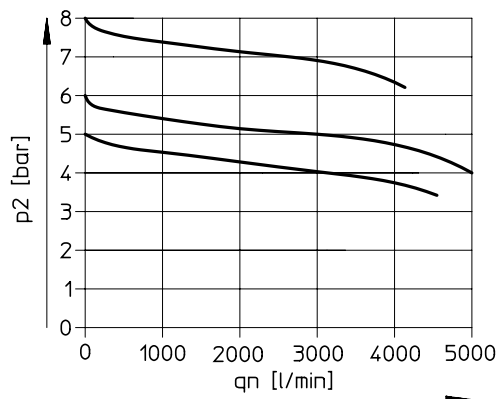
Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$

Primärdruck  $p_1 = 10$  bar



**MSB6-1/2**

Primärdruck  $p_1 = 10$  bar

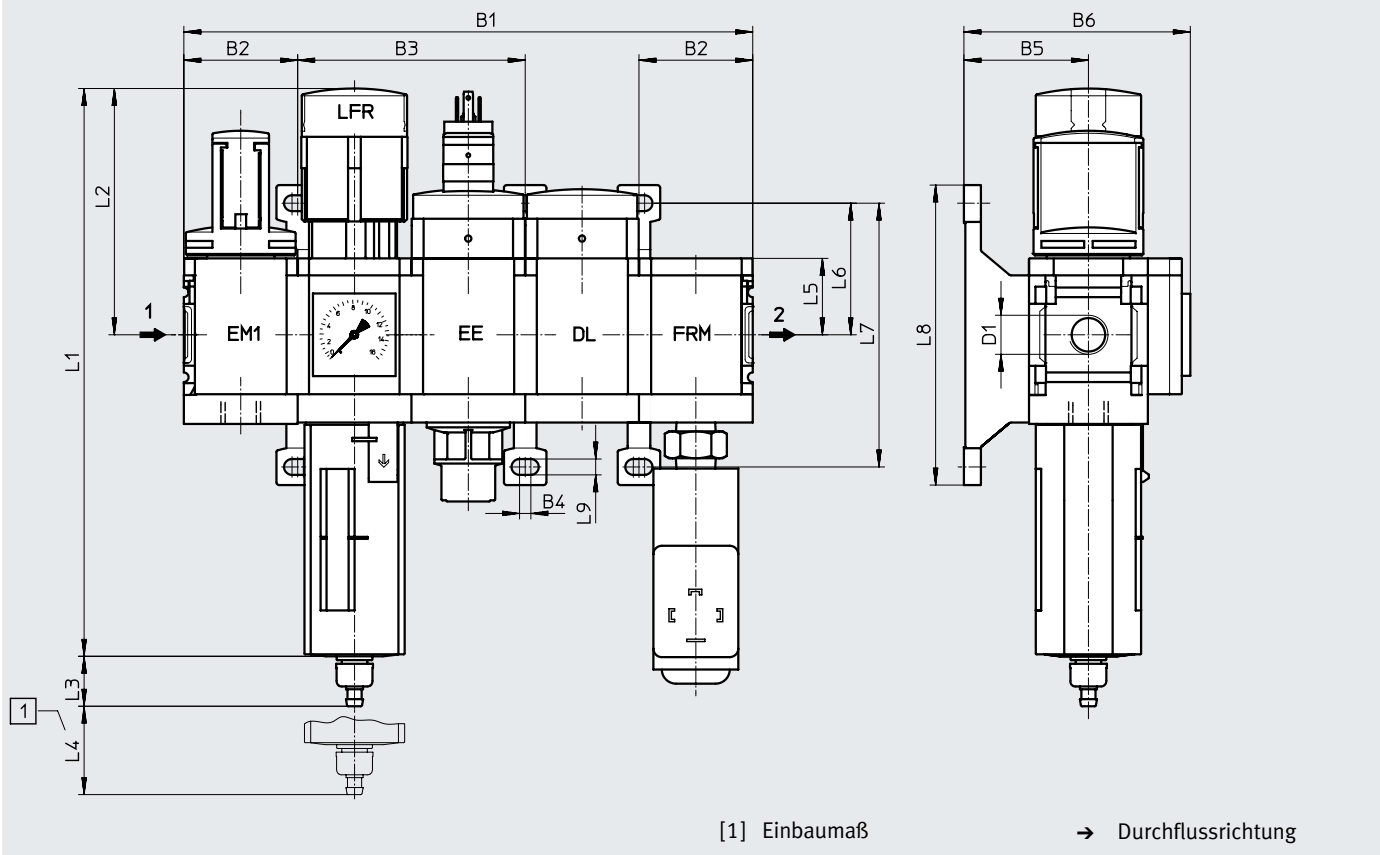


## Datenblatt – Kombination 5

### Abmessungen

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

Einschaltventil manuell betätigt, Filterregelventil mit Manometer, Einschaltventil elektrisch betätigt, Druckaufbauventil pneumatisch betätigt, Abzweigmodul mit Druckschalter



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2
MSB4	201	40,2	80,4	4	44	80	G1/4	201	87
MSB6	310	62	124	4,5	54	100	G1/2	285	134,5

Typ	L3 Kondensatablass		L4	L5	L6	L7	L8	L9
	manuell drehend	vollautomatisch						
MSB4	17,7	20,4	25	27	46,5	93,2	106	5,6
MSB6	15,8	18,5	68	39	71	142	158	6,6

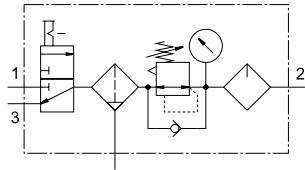
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

### Bestellangaben

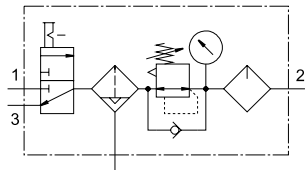
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
<b>Druckregelbereich 4 ... 12 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi</b>					
MSB4	G1/4	manuell drehend	40	542293	MSB4-1/4:C3J1D1A1F3-WP
		vollautomatisch	40	542299	MSB4-1/4:C3J2D1A1F3-WP
MSB6	G1/2	manuell drehend	40	542269	MSB6-1/2:C3J1D1A1F3-WP
			5	542281	MSB6-1/2:C3J3D1A1F3-WP
		vollautomatisch	40	542275	MSB6-1/2:C3J2D1A1F3-WP
			5	542287	MSB6-1/2:C3J4D1A1F3-WP

## Datenblatt – Kombination 6

Funktion  
mit Kondensatablass, manuell  
drehend



mit Kondensatablass, vollautomatisch



- Einschaltventil MS...-EM1, manuell betätigt
- Filterregelventil MS...-LFR-D7 mit Manometer
- Öler MS...-LOE-R
- Befestigungswinkel MS...-WP

- - Durchfluss  
750 ... 3100 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Druckregelbereich  
1 ... 12 bar
- - Ersatzteilservice



- Zur gefilterten und geölten Druckluftversorgung
- Ausgangsdruck ist innerhalb des Druckregelbereichs stufenlos einstellbar
- Versorgungsdruck kann zu- oder abgeschaltet werden

Allgemeine Technische Daten		
Baugröße	MSB4	MSB6
Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3	G1/4	G1/2
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant, mit Vordruckkompensation, mit Rückstromverhalten, mit Sekundärentlüftung	
Befestigungsart	mit Zubehör	
Einbaulage	senkrecht ±5°	
Filterfeinheit [µm]	40	
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:-] (Filterfeinheit 40 µm)	
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb	
Kondensatablass	manuell drehend	
		vollautomatisch
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar	
Druckregelbereich [bar]	1 ... 12	
Druckanzeige	mit Manometer	

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

Normalnenndurchfluss qnN [l/min]		
Baugröße	MSB4	MSB6
Filterfeinheit 40 µm	750	3100

† Zum einwandfreien Schließen des vollautomatischen Kondensatablasses müssen 125 l/min zur Verfügung stehen.


## Datenblatt – Kombination 6

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Kondensatablass	manuell drehend		vollautomatisch
Baugröße	MSB4	MSB6	MSB6
Betriebsdruck [bar]	1,5 ... 14	1,5 ... 18	2 ... 12
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		+5 ... +60
Mediumstemperatur [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60		-10 ... +60
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		
Lebensmitteltauglichkeit <sup>2)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation		

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/msb](http://www.festo.com/catalogue/msb) → Support/Downloads.

Gewichte [g]		
Baugröße	MSB4	MSB6
Wartungsgeräte-Kombination	1500	1750
Befestigungswinkel	40	76

 **Hinweis**

Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

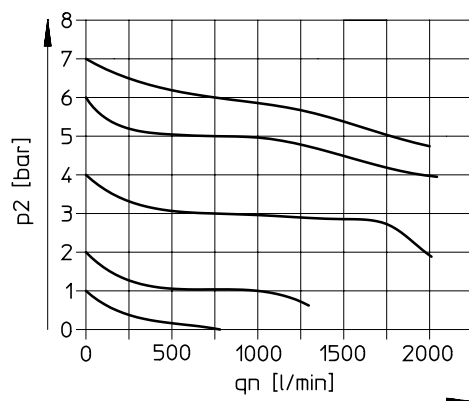
### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$

Druckregelbereich 1 ... 12 bar

Filterfeinheit 40 µm

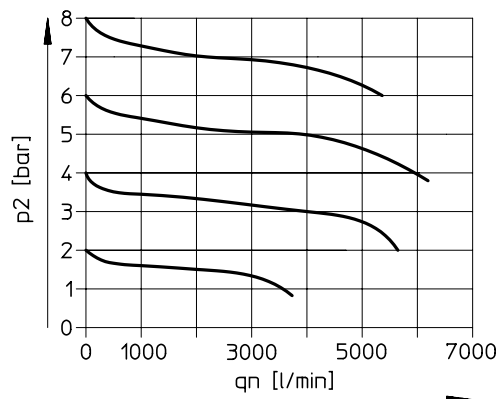
MSB4-1/4

Primärdruck  $p_1 = 10$  bar



MSB6-1/2

Primärdruck  $p_1 = 10$  bar



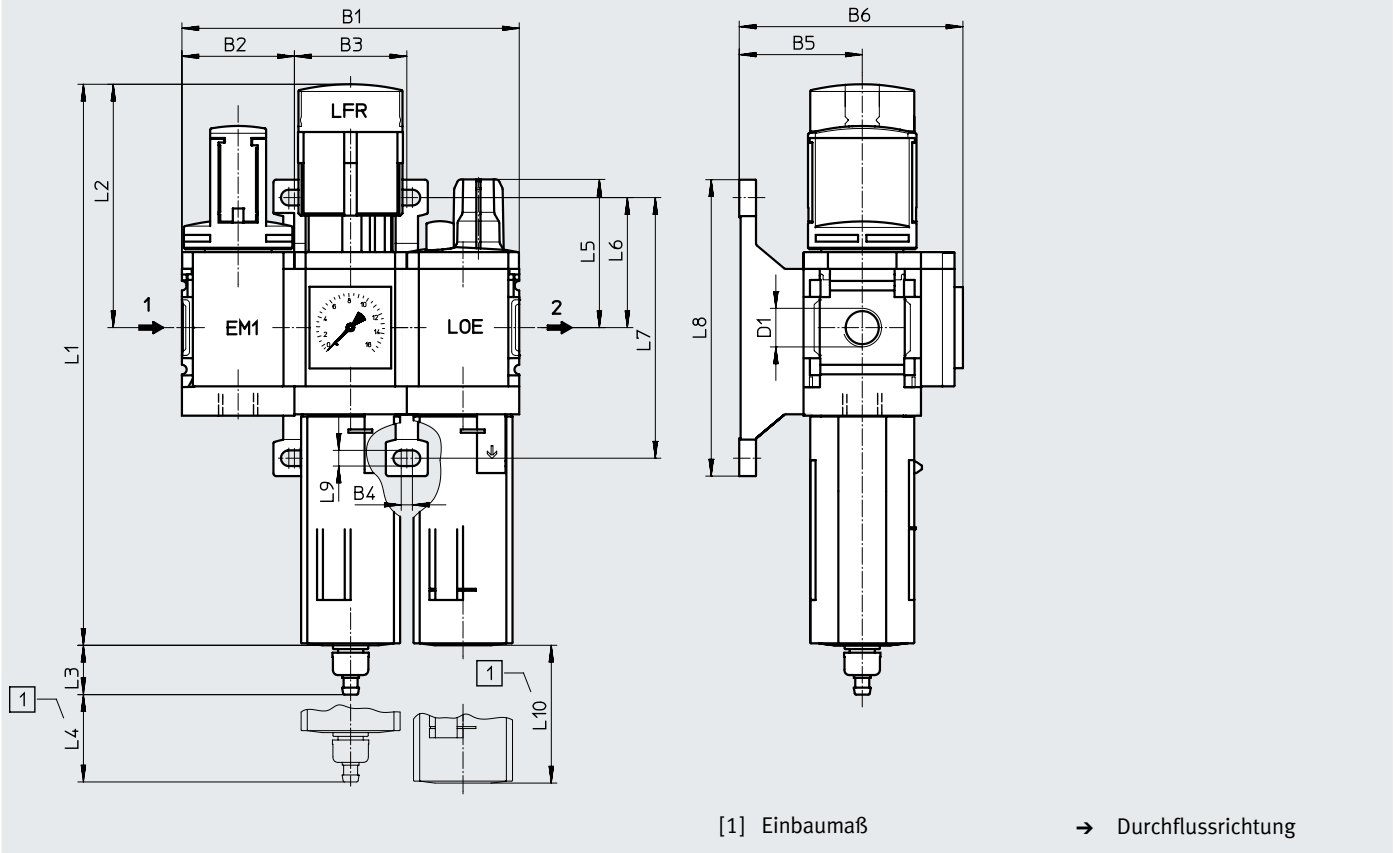


Datenblatt – Kombination 6

**Abmessungen**

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

Einschaltventil manuell betätigt, Filterregelventil mit Manometer, Öler



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2
MSB4	120,6	40,2	40,2	4	44	80	G1/4	201	87
MSB6	186	62	62	4,5	54	100	G1/2	285	134,5

Typ	L3 Kondensatablass		L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
	manuell drehend	vollautomatisch							
MSB4	17,7	–	25	53	46,5	93,2	106	5,6	80
MSB6	15,8	18,5	68	66	71	142	158	6,6	130

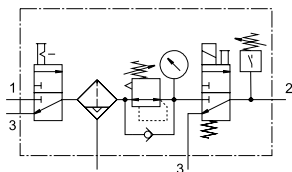
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

**Bestellangaben**

Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
<b>Druckregelbereich 1 ... 12 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi</b>					
MSB4	G1/4	manuell drehend	40	542296	MSB4-1/4:C3J1M1-WP
MSB6	G1/2	manuell drehend	40	542272	MSB6-1/2:C3J1M1-WP
		vollautomatisch	40	542278	MSB6-1/2:C3J2M1-WP

## Datenblatt – Kombination 7

Funktion  
mit Kondensatablass, manuell  
drehend



- - Durchfluss  
1400 ... 4400 l/min
- - Temperaturbereich  
0 ... +50 °C
- - Druckregelbereich  
4 ... 10 bar
- - Ersatzteilservice



- Einschaltventil MS...-EM1, manuell betätigt
- Filterregelventil MS...-LFR mit Manometer
- Einschaltventil MS...-EE-10V24P-AD7, elektrisch betätigt, mit Drucksensor für Schaltanzeige
- Befestigungswinkel MS...-WP

- Zur gefilterten und ungeölte Druckluftversorgung
- Versorgungsdruck kann zu- oder abgeschaltet werden
- Ausgangsdruck ist innerhalb des Druckregelbereichs stufenlos einstellbar
- Beim Abschalten sorgt eine Schnellentlüftung für raschen Druckabbau
- Elektrische Drucküberwachung mit einstellbarem Schalldruck

Allgemeine Technische Daten		
Baugröße	MSB4	MSB6
Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3	G1/4	G1/2
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant, mit Vordruckkompensation, mit Rückstromverhalten, mit Sekundärentlüftung	
Befestigungsart	mit Zubehör	
Einbaulage	senkrecht ±5°	
Filterfeinheit [µm]	40	
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb	
Kondensatablass	manuell drehend	
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar	
Druckregelbereich [bar]	4 ... 7 4 ... 10	
Druckanzeige	mit Drucksensor für Schaltanzeige Ausgangsdruck und elektrischem Ausgang mit Manometer für Anzeige Ausgangsdruck	

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

Elektrische Daten Einschaltventil MS...-EE-10V24P-AD7	
Spulenkennwerte	24 V DC; 1,8 W; Zul. Spannungsschwankungen -15%/+10%
Elektrischer Anschluss	M12x1 nach IEC 61076-2-101
Schutzart Magnetspule	IP65
Einschaltdauer [%]	100

## Datenblatt – Kombination 7

<b>Normalnenndurchfluss qnN [l/min]</b>		
Baugröße	MSB4	MSB6
<b>Druckregelbereich 4 ... 7 bar</b>		
Filterfeinheit	40 µm	1600
		4400
<b>Druckregelbereich 4 ... 10 bar</b>		
Filterfeinheit	40 µm	1400
		4000
<b>Betriebs- und Umweltbedingungen</b>		
Kondensatablass	manuell drehend	
Baugröße	MSB4	MSB6
Betriebsdruck [bar]	4 ... 14	4 ... 18
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]	0 ... +50	
Mediumtemperatur [°C]	0 ... +50	
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60	
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2	
Lebensmitteltauglichkeit <sup>2)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation	

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/msb](http://www.festo.com/catalogue/msb) → Support/Downloads.

<b>Gewichte [g]</b>		
Baugröße	MSB4	MSB6
Wartungsgeräte-Kombination	1600	2000
Befestigungswinkel	40	76

**Hinweis**

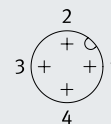
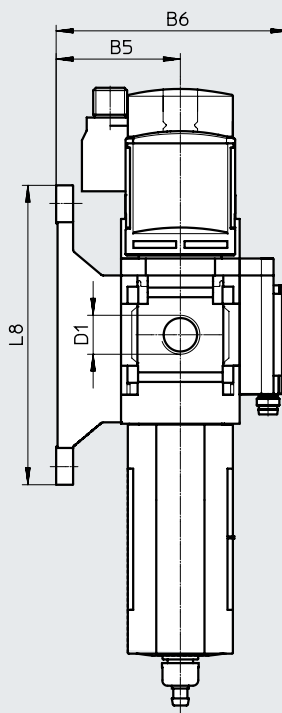
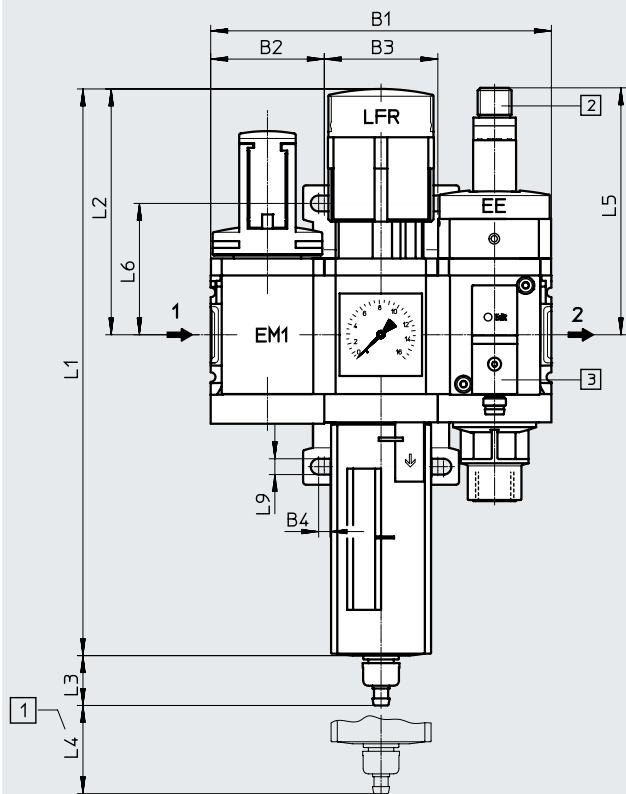
Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

## Datenblatt – Kombination 7

### Abmessungen

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

Einschaltventil manuell betätigt, Filterregelventil mit Manometer, Einschaltventil elektrisch betätigt mit Drucksensor



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

- [1] Einbaumaß
- [2] Elektrischer Anschluss nach IEC 61076-2-101, Stecker M12x1, 2-polig für NEBU-M12

- [3] Drucksensor SDE5-D10-O-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Schwellwertkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Schließer  
→ Internet: sde5

→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1
MSB4	120,6	40,2	40,2	4	44	82	G1/4
MSB6	186	62	62	4,5	54	102	G1/2

Typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9
MSB4	201	87	17,7	25	86,3	46,5	106	5,6
MSB6	285	134,5	15,8	68	104	71	158	6,6

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

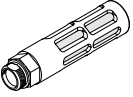
## Datenblatt – Kombination 7


## ★ Kernprogramm


Bestellangaben					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
<b>Druckregelbereich 4 ... 10 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi</b>					
MSB4	G1/4	manuell drehend	40	★ 8025358	MSB4-1/4:C3:J1:D14-WP
MSB6	G1/2	manuell drehend	40	★ 8025359	MSB6-1/2:C3:J1:D14-WP
Bestellangaben					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
<b>Druckregelbereich 4 ... 7 bar, Manometer mit Außenskala in MPa</b>					
MSB4	G1/4	manuell drehend	40	8042666	MSB4-1/4:C3:J120:D14-WP
MSB6	G1/2	manuell drehend	40	8042670	MSB6-1/2:C3:J120:D14-WP

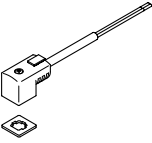
## Zubehör


### ★ Kernprogramm

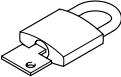
Bestellangaben – Schalldämpfer U				Datenblätter → Internet: u	
	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ	
	für MS4-EM1/EE	G1/4	<b>6842</b>	<b>U-1/4-B</b>	
	für MS6-EM1/EE	G1/2	<b>6844</b>	<b>U-1/2-B</b>	
	für MS4-EE-B/EDE-B/EM1FR-B	G1/4	<b>2316</b>	<b>U-1/4</b>	
	für MS6-EE-B/EDE-B/EM1FR-B	G1/2	<b>2310</b>	<b>U-1/2</b>	

Bestellangaben – Winkeldose PEV					Datenblätter → Internet: pev	
	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	
	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>
	für MS4/6-EE/DE		3-polig	Klemmschrauben	★ <b>151687</b>	<b>MSSD-EB</b>
		≤ 250 V AC/DC	4-polig	Schneidklemmtechnik	<b>192745</b>	<b>MSSD-EB-S-M14</b>

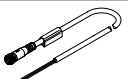
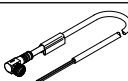
Bestellangaben – Steckdosenleitung KMEB						Datenblätter → Internet: kmeb	
	Beschreibung	Betriebsspannung	Elektrischer Anschluss	Schaltzustandsanzeige	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	für MS4/6-EE/DE	24 V DC	2-polig	LED	2,5	<b>547268</b>	<b>KMEB-3-24-2.5-LED</b>
					5	<b>547269</b>	<b>KMEB-3-24-5-LED</b>
				–	<b>547270</b>	<b>KMEB-3-24-2.5</b>	
			2,5	<b>547271</b>	<b>KMEB-3-24-5</b>		
			3-polig	LED	2,5	★ <b>151688</b>	<b>KMEB-1-24-2.5-LED</b>
					5	<b>151689</b>	<b>KMEB-1-24-5-LED</b>
		10		<b>193457</b>	<b>KMEB-1-24-10-LED</b>		
		230 V AC	3-polig	–	2,5	<b>151690</b>	<b>KMEB-1-230AC-2.5</b>
					5	<b>151691</b>	<b>KMEB-1-230AC-5</b>

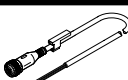
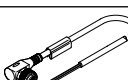
Bestellangaben – Leuchtdichtung MEB-LD				Datenblätter → Internet: meb	
	Beschreibung	Betriebsspannungsbereich	Teile-Nr.	Typ	
	für Steckdosenleitung KMEB und Steckdose MSSD-EB	12 ... 24 V DC	<b>151717</b>	<b>MEB-LD-12-24DC</b>	
		230 V DC/AC ±10%	<b>151718</b>	<b>MEB-LD-230AC</b>	

Bestellangaben – Bügelschloss LRVS-D			
	Beschreibung	Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ
	für Filterregel- und Druckregelventile	120	<b>193786</b> <b>LRVS-D</b>

## Zubehör

## ★ Kernprogramm

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

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