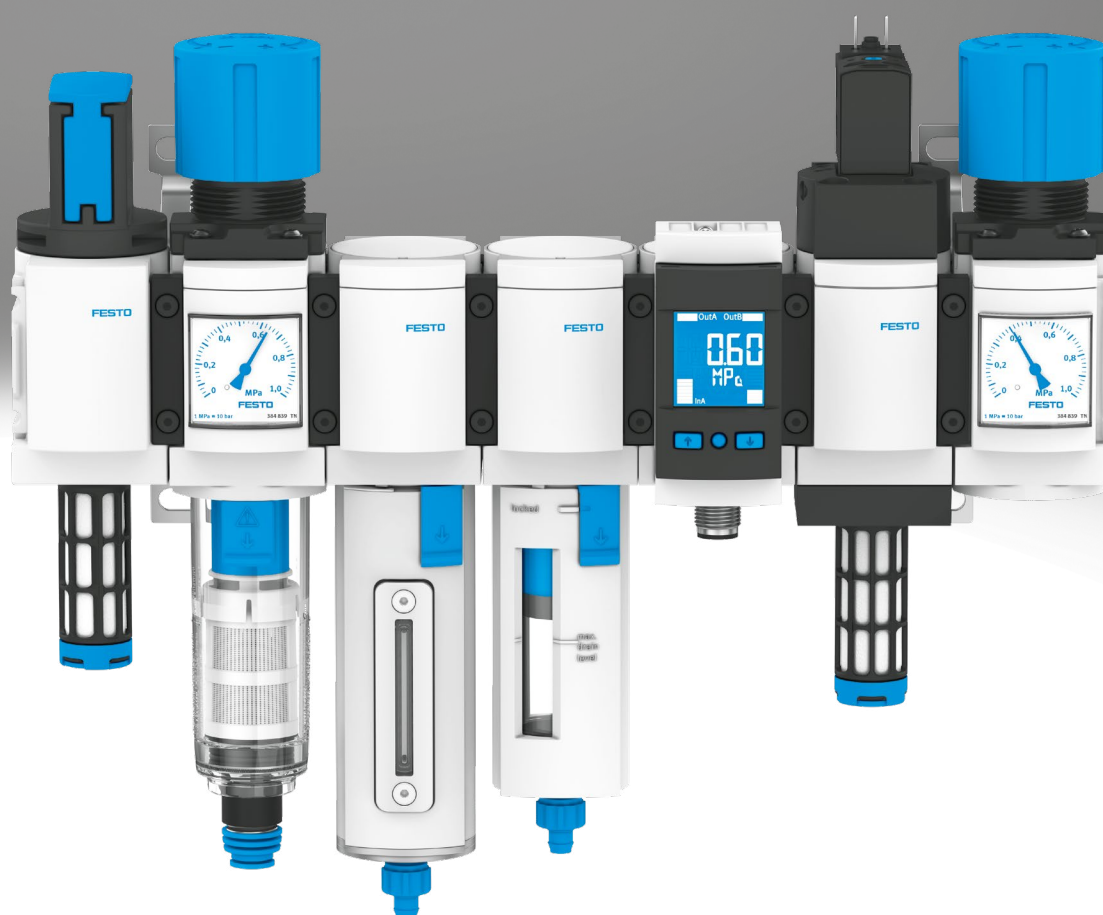


Wartungsgeräte-Kombinationen MSB4/MSB6, Baureihe MS

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, hochfunktionale 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

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



* 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

* 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					
			Steckanschluss	Innengewinde			Anschlussplatte mit Gewinde	
M	G	NPT		G	NPT			
Kombinationen								
Wartungsgeräte-Kombinationen MSB-FRC Datenblätter → Internet: msb								
	Kombinationen aus Filter-Regelventil und Öler	4	–	–	1/8, 1/4	–	–	–
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	–	–
Wartungsgeräte-Kombinationen MSB Datenblätter → Internet: msb								
	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
Wartungsgeräte-Kombinationen MSE6 Datenblätter → Internet: mse6								
	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
Einzelgeräte								
Filter-Regelventile MS-LFR Datenblätter → Internet: ms2-lfr; ms4-lfr; ms6-lfr; ms9-lfr; ms12-lfr								
	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	–
Filter-Regelventile MS-LFR-B Datenblätter → Internet: ms4-lfr-b; ms6-lfr-b								
	Filter und Druckregelventil in einem Gerät im Polymergehäuse, Filterfeinheit 5 oder 40 µm	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
Filter MS-LF Datenblätter → Internet: ms4-lf; ms6-lf; ms9-lf; ms12-lf								
	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	–
Fein- und Feinfilter MS-LFM Datenblätter → Internet: ms4-lfm; ms6-lfm; ms9-lfm; ms12-lfm								
	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	–
Aktivkohlefilter MS-LFX Datenblätter → Internet: ms4-lfx; ms6-lfx; ms9-lfx; ms12-lfx								
	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	–
Wasserabscheider MS-LWS Datenblätter → Internet: ms6-lws; ms9-lws; ms12-lws								
	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
Einzelgeräte								
Druckregelventile MS-LR Datenblätter → Internet: ms2-lr; ms4-lr; ms6-lr; ms9-lr; ms12-lr								
	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	–
Druckregelventile MS-LR-B Datenblätter → Internet: ms4-lr-b; ms6-lr-b								
	Zur Einstellung des gewünschten Betriebsdrucks, im Polymergehäuse	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
Druckregelventile MS-LRB Datenblätter → Internet: ms4-lrb; ms6-lrb								
	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	–
Präzisions-Druckregelventile MS-LRP Datenblätter → Internet: ms6-lrp								
	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
Präzisions-Druckregelventile MS-LRPB Datenblätter → Internet: ms6-lrpb								
	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	–
Öler MS-LOE Datenblätter → Internet: ms4-loe; ms6-loe; ms9-loe; ms12-loe								
	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	–

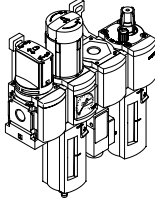
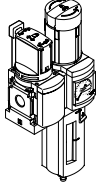
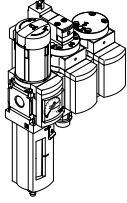
Merkmale

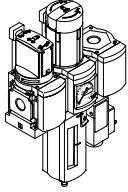
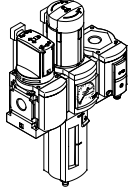
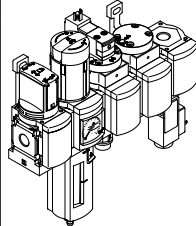
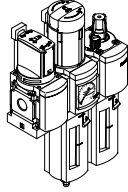
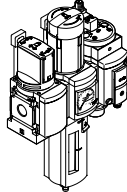
Produktprogramm Wartungsgeräte Baureihe MS								
Typ	Beschreibung	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss			Anschlussplatte mit Gewinde		
			Steck- anschluss	M	G	NPT	G	NPT
Einzelgeräte								
Einschaltventile MS-EM Datenblätter → Internet: ms4-em; ms6-em; ms9-em; ms12-em								
	Manuell betätigtes Einschaltventil 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	–
Einschaltventile MS-EE Datenblätter → Internet: ms4-ee; ms6-ee; ms9-ee; ms12-ee								
	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	–
Einschaltventile MS-EE-B Datenblätter → Internet: ms4-ee-b; ms6-ee-b								
	Elektrisch betätigtes Einschaltventil im Polymergehäuse zum Be- und Entlüften von pneumatischen Anlagen.	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
Druckaufbauventile MS-DL Datenblätter → Internet: ms4-dl; ms6-dl; ms12-dl								
	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	–
Druckaufbauventile MS-DE Datenblätter → Internet: ms4-de; ms6-de; ms12-de								
	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	–
Einschaltventile MS-EDE-B Datenblätter → Internet: ms4-edeb; ms6-edeb								
	Elektrisch betätigtes Druckaufbauventil im Polymergehäuse zum langsamen Belüften und zum Entlüften von pneumatischen Anlagen.	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS-SV Datenblätter → Internet: ms6-sv; ms9-sv								
	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	–	–	–	–	–	–
	Bis Kategorie 4, PL e.	6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	–
		9	–	–	–	–	–	–

Merkmale

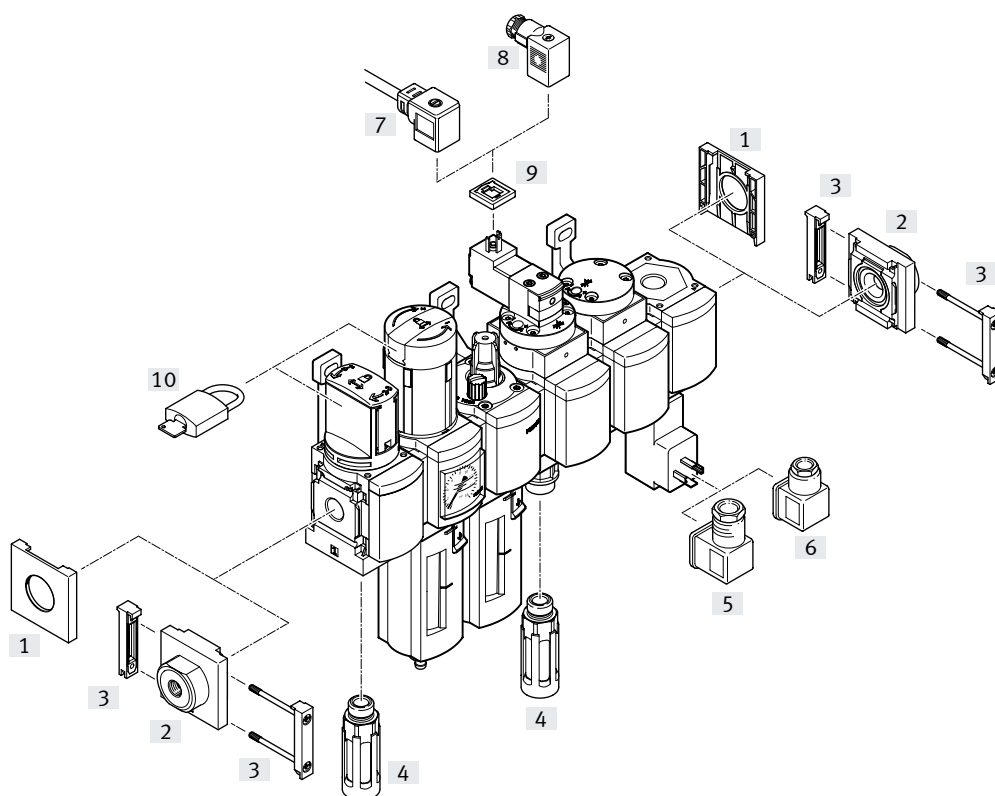
Produktprogramm Wartungsgeräte Baureihe MS								
Typ	Beschreibung	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss			Anschlussplatte mit Gewinde		
			Steck- anschluss	Innengewinde		G		NPT
			M	G	NPT	G	NPT	
Einzelgeräte								
Membran-Lufttrockner MS-LDM1						Datenblätter → Internet: ms4-ldm; ms6-ldm		
	Verschleißfreier 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
Abzweigmodule MS-FRM								
						Datenblätter → Internet: ms4-frm; ms6-frm; ms9-frm; ms12-frm		
	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	–
Verteilerblöcke MS-FRM-FRZ								
						Datenblätter → Internet: ms4-frm-frz; ms6-frm-frz		
	Luftverteiler mit 4 Anschlüssen und halber Rastermaßbreite	4	–	–	–	–	–	–
		6	–	–	–	–	–	–
Durchflusssensoren SFAM								
						Datenblätter → Internet: sfam		
	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	■	■	■
Datenblatt → Seite		10	13	20

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	■	■	■	■	■
Datenblatt → Seite		23	23	28	31	34

Peripherieübersicht



Hinweis

Die Zubehörauswahl hängt von der gewählten Wartungsgeräte-Kombination ab.

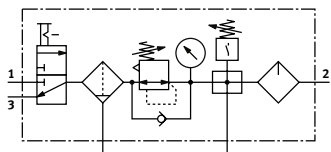
Zubehörauswahl
→ Peripherieseiten der Einzelgeräte





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 ¹⁾ /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.

Normalnennendurchfluss qnN [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 ¹⁾	2
Lebensmitteltauglichkeit ²⁾	siehe erweiterte Werkstoffinformation

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

2) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/msb → Support/Downloads.

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

 **Hinweis**

Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

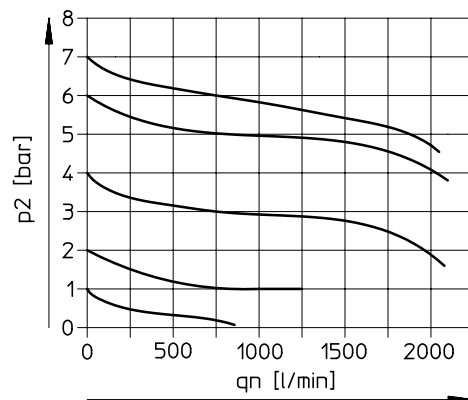
Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2

Druckregelbereich 1 ... 12 bar

Filterfeinheit 40 μm

MSB4-1/4

Primärdruck $p_1 = 10$ bar

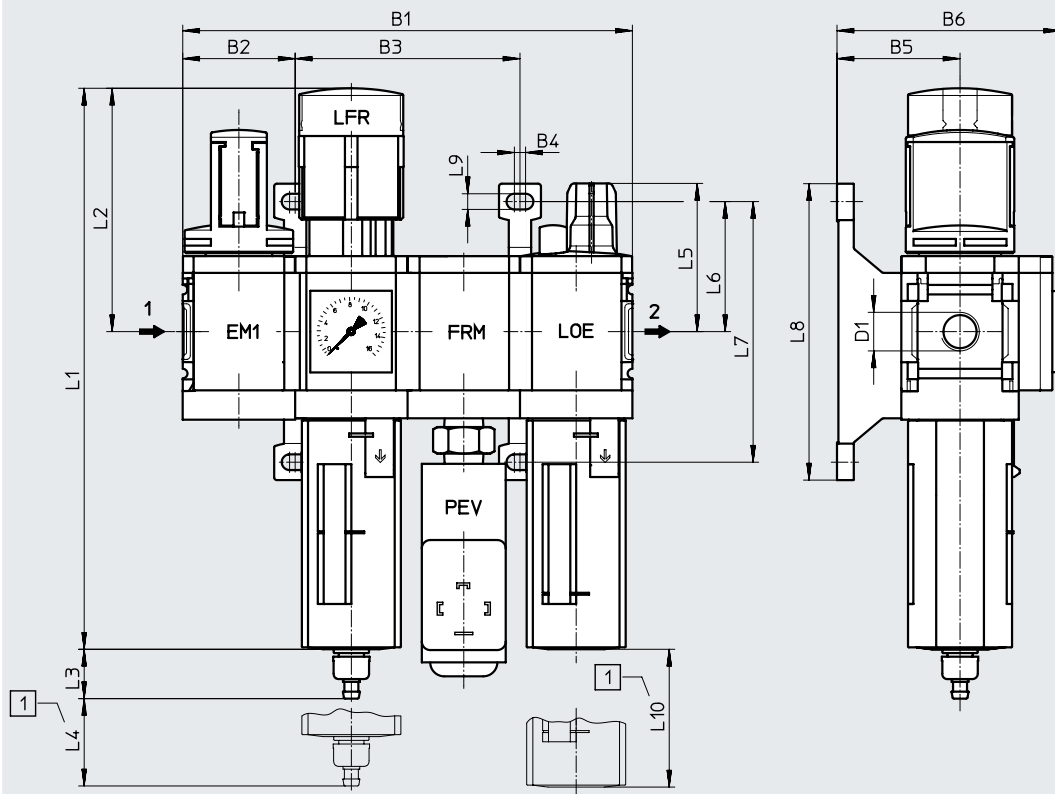


Datenblatt – Kombination 1

Abmessungen

Download CAD-Daten → 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

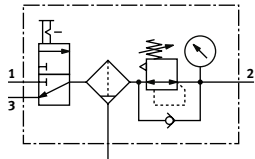
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Bestellangaben

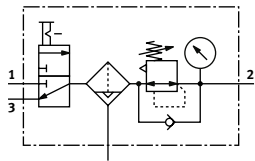
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
Druckregelbereich 1 ... 12 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi					
MSB4	G1/4	manuell drehend	40	542295	MSB4-1/4:C3J1F3M1-WP

Datenblatt – Kombination 2

Funktion
mit Kondensatablass, manuell
drehend



mit Kondensatablass, vollautomatisch



- 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
Normaldurchfluss qn (Entlüftung) ¹⁾			
Filterfeinheit	40 µm	1400	3600
Normalnendurchfluss qnN			
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
Normalnendurchfluss qnN (Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar)				
Filterfeinheit	40 µm	1150	5500	–
Normalnendurchfluss qnN (Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar)				
Filterfeinheit	5 µm	950	4800	950
	40 µm	1700	5100	1000
				4800
				5100

‡ 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 ¹⁾	1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung			

1) Weitere Informationen 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) ¹⁾	0,8 ... 18	2 ... 12	0,8 ... 14 (1,5 ... 14) ¹⁾	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 ²⁾	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung							
Lebensmitteltauglichkeit ³⁾	siehe erweiterte Werkstoffinformation							

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

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

3) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/msb → Support/Downloads.

Datenblatt – Kombination 2

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

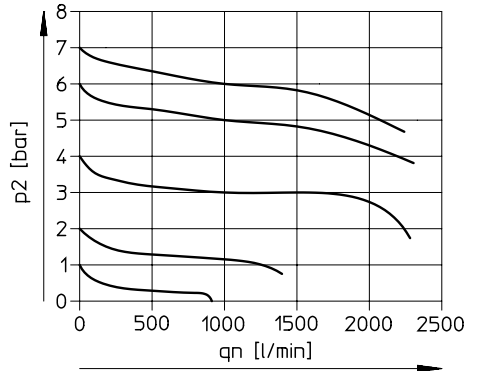
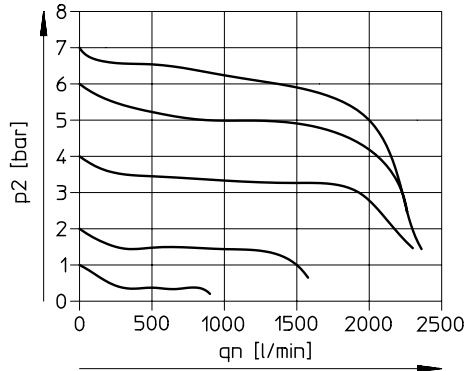
Werkstoffe				
Baugröße	MS4-EM1FR-...-B	MSB4	MS6-EM1FR-...-B	MSB6
Werkstoff Gehäuse	–	Akuminium-Druckguss	–	Akuminium-Druckguss
Werkstoff Schale	–	PC	–	PC, PE
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	–	RoHS konform	–
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L			

zusätzliche Werkstoffangaben – Produkte für Batterieproduktion				
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

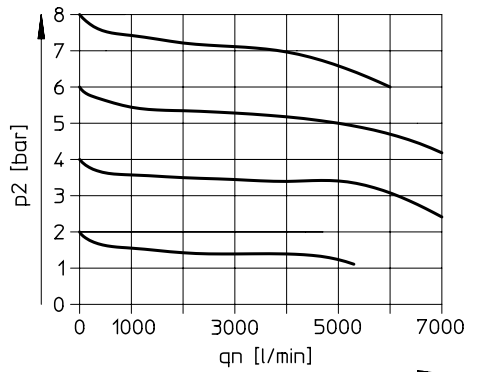
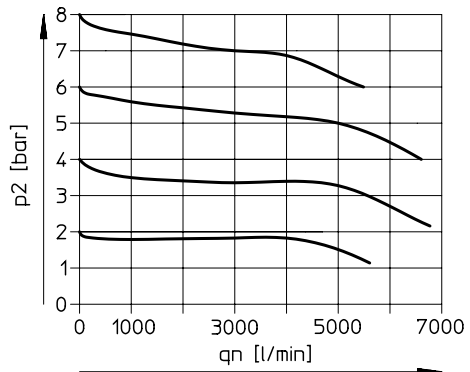
Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2
 Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar Filterfeinheit 5 µm Filterfeinheit 40 µm
 MSB4-1/4

Primärdruck p1 = 10 bar



MSB6-1/2

Primärdruck p1 = 10 bar

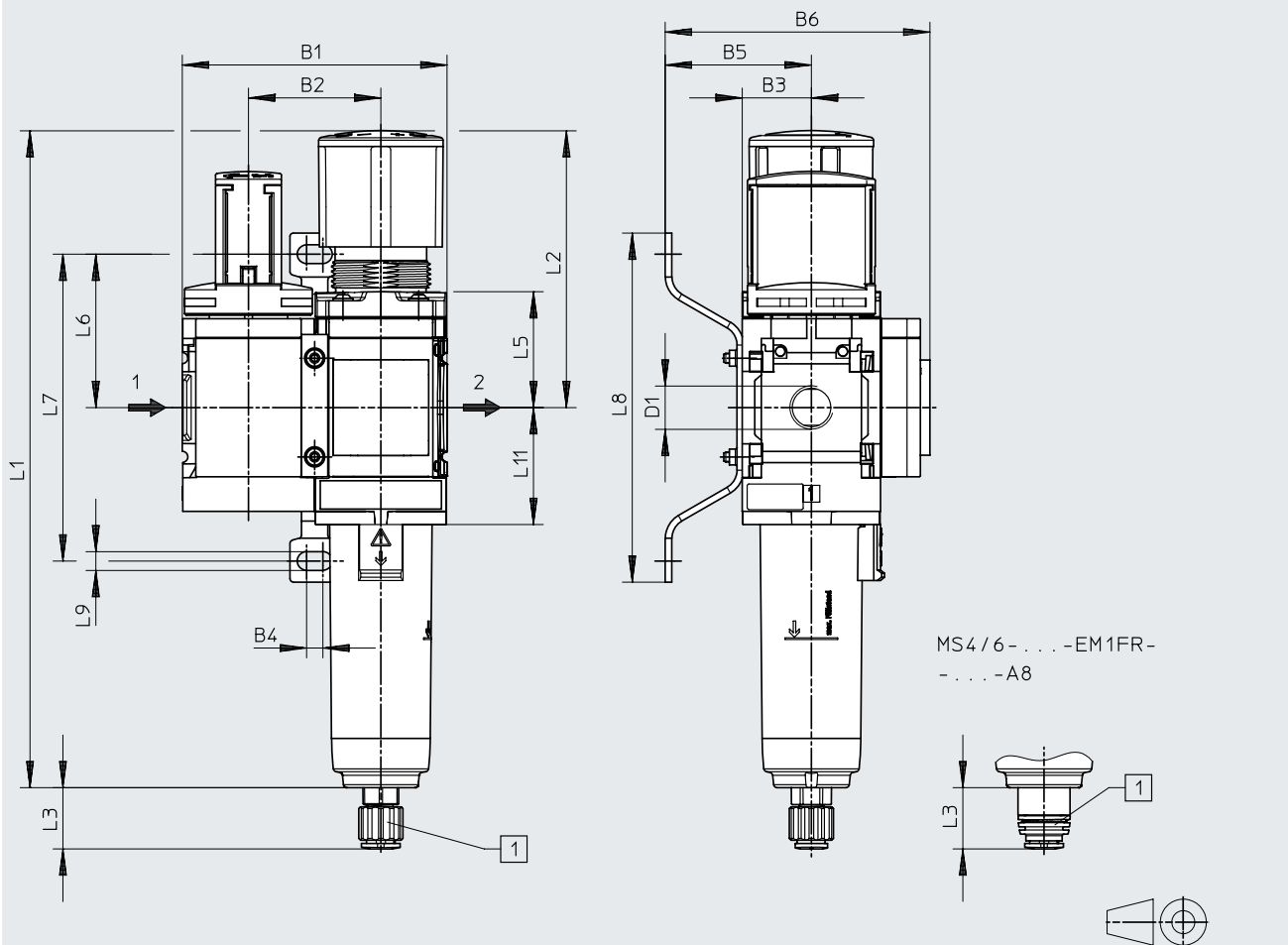


Datenblatt – Kombination 2

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

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



[1] MS4-EM1FR-...: Kondensatablass manuell
MS4-EM1FR-...-A8: Kondensatablass automatisch

→ Durchflussrichtung

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								

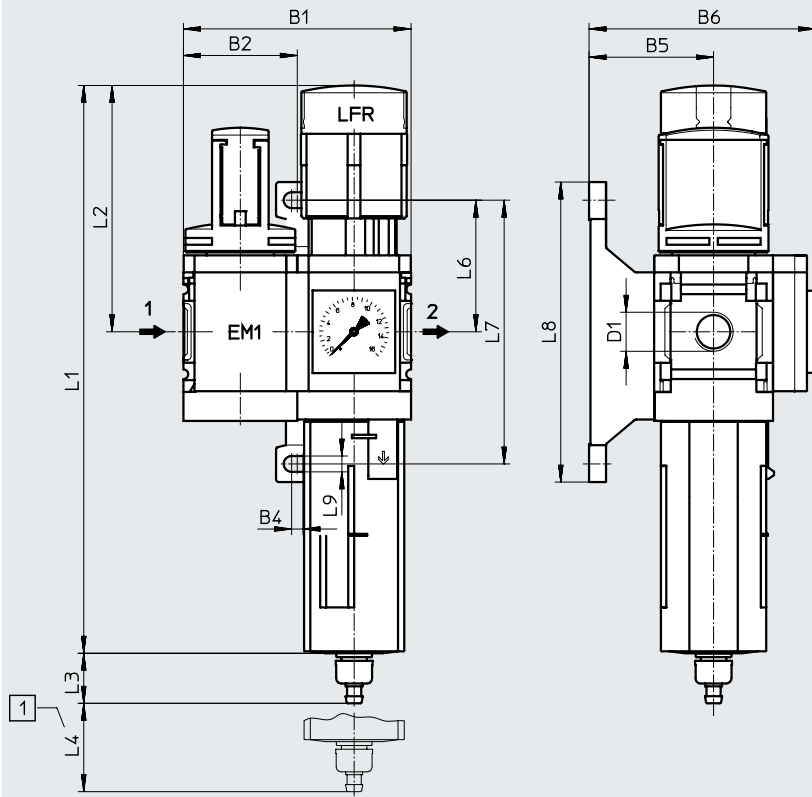
Typ	L2	L3	L5	L6	L7	L8	L9	L11
MS4-EM1FR	84,4	18,6	35,2	46,6	93,2	106	5,7	35,5
MS4-EM1FR-...-A8		20,8						
MS6-EM1FR	141,3	20,8	49,4	72	142	158	6,6	53,5
MS6-EM1FR-...-A8		22,4						

Datenblatt – Kombination 2

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

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
Druckanzeige G1/8" vorbereitet					
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
Manometer mit Außenskala in MPa					
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
Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi					
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
Bestellangaben – MSB4-EM1FR-...-F1A-B¹⁾					
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

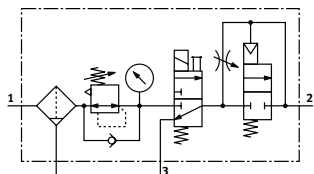
1) F1A: Produkte für Batterieproduktion

Datenblatt – Kombination 2

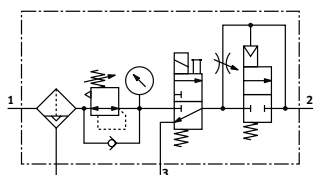
Bestellangaben – MSB4/6					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi					
MSB4	G1/4	manuell drehend	40	★ 8025354	MSB4-1/4:C3:J1-WP
MSB6	G1/2	manuell drehend	40	★ 8025355	MSB6-1/2:C3:J1-WP
Bestellangaben – MSB4/6					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar, Manometer mit Außenskala in MPa					
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
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi					
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 _N [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 ¹⁾	2		
Lebensmitteltauglichkeit ²⁾	siehe erweiterte Werkstoffinformation		

- 1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk
- 2) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/msb → Support/Downloads.

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



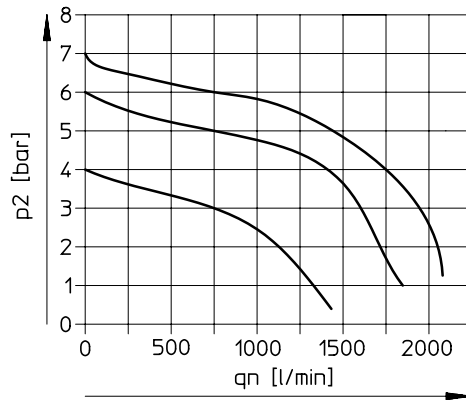
Hinweis

Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2

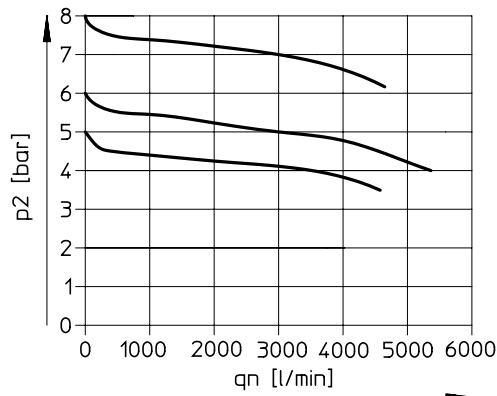
Druckregelbereich 4 ... 12 bar Filterfeinheit 40 μm
MSB4-1/4

Primärdruck $p_1 = 10$ bar



MSB6-1/2

Primärdruck $p_1 = 10$ bar

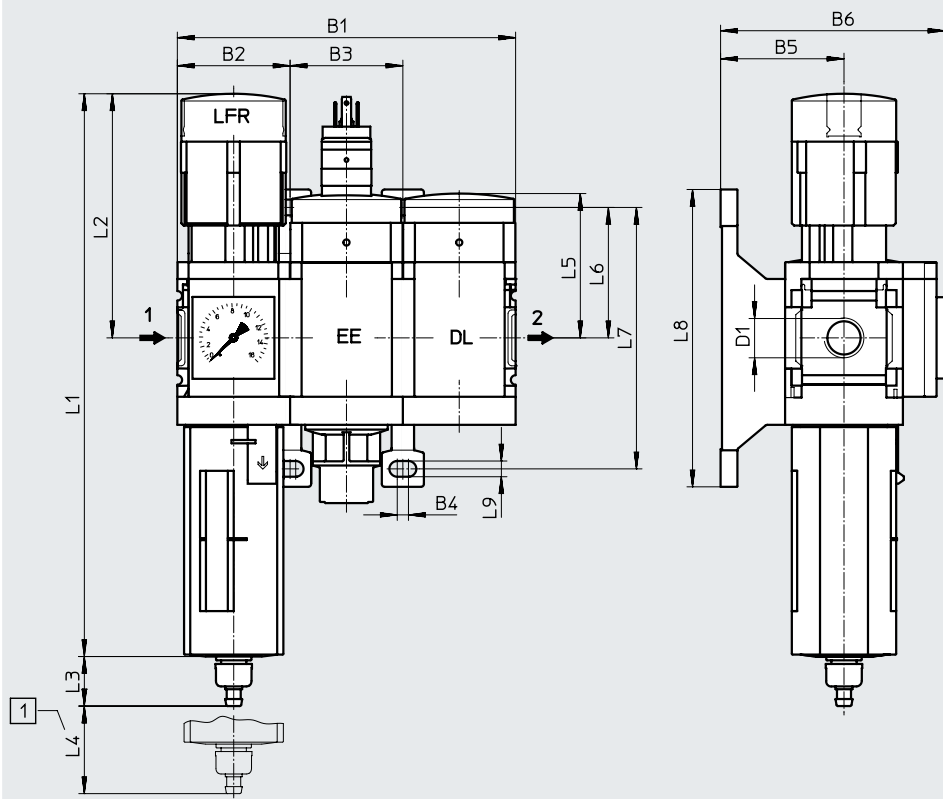


Datenblatt – Kombination 3

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

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

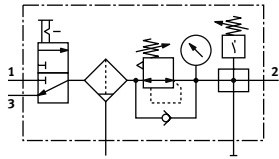
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Bestellangaben

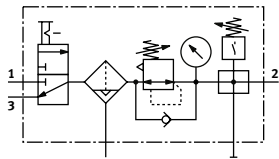
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
Druckregelbereich 4 ... 12 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi					
MSB4	G1/4	manuell drehend	40	531101	MSB4-1/4:j1D1A1-WP
MSB6	G1/2	manuell drehend	40	530222	MSB6-1/2:j1D1A1-WP
		vollautomatisch	40	530224	MSB6-1/2:j2D1A1-WP

Datenblatt – Kombination 4

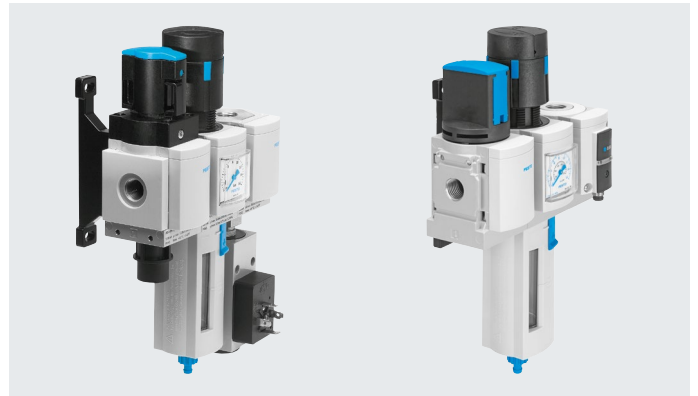
Funktion
mit Kondensatablass, manuell
drehend



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
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar				
Filterfeinheit	40 µm	-	1750	5300
Druckregelbereich 0,5 ... 10 bar				
Filterfeinheit	40 µm	-	1600	4500
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar				
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 ¹⁾	2					
Lebensmitteltauglichkeit ²⁾	siehe erweiterte Werkstoffinformation					

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

2) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/msb → Support/Downloads.

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

 **Hinweis**

Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

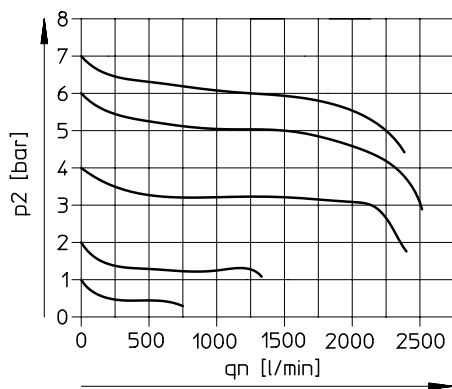
Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2

Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar

Filterfeinheit 40 μm

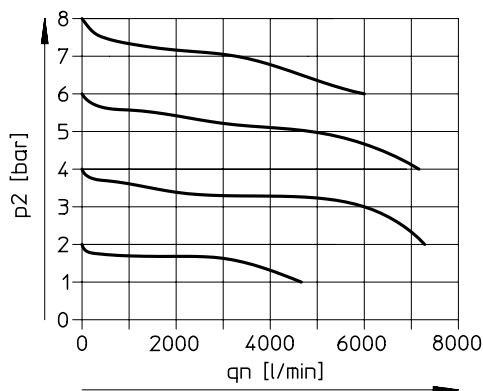
MSB4-1/4

Primärdruck $p_1 = 10$ bar



MSB6-1/2

Primärdruck $p_1 = 10$ bar

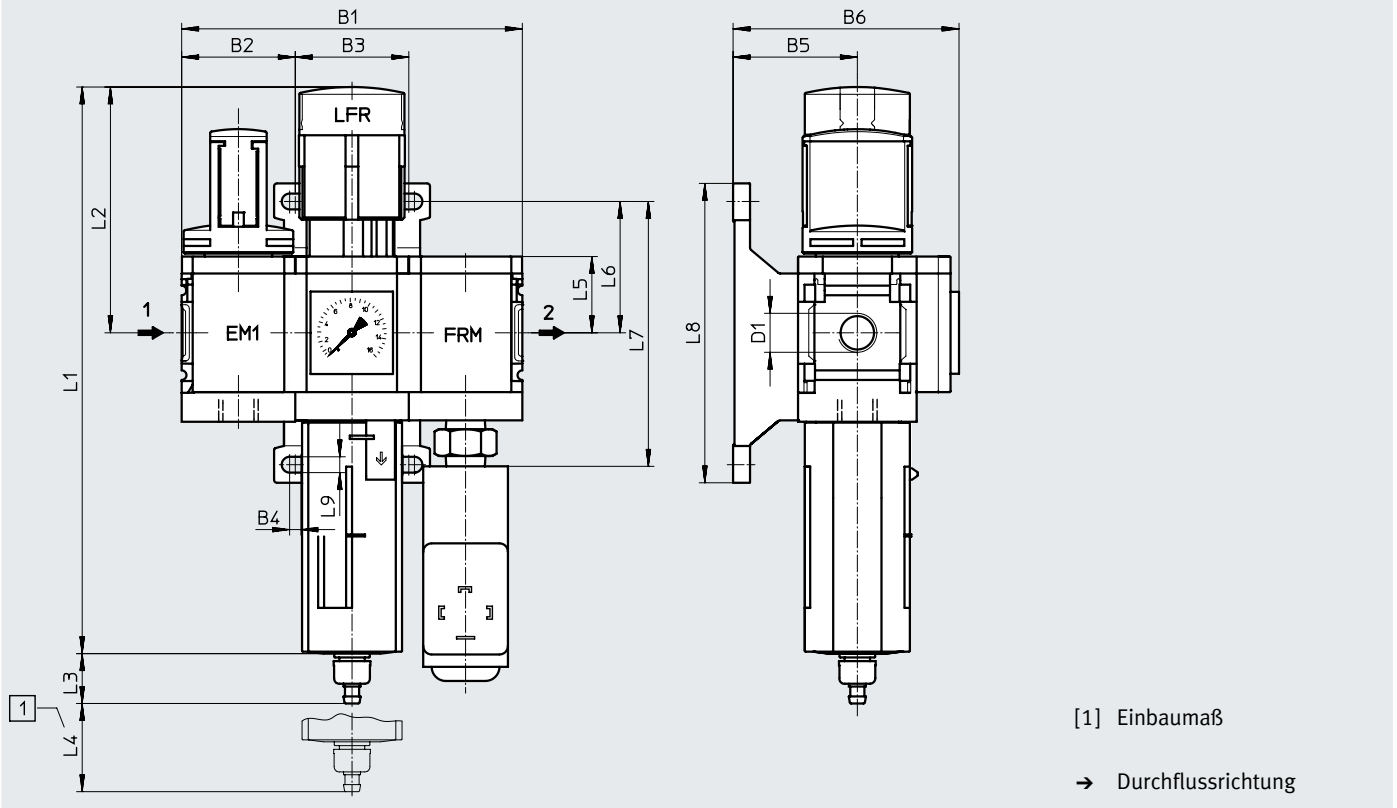


Datenblatt – Kombination 4

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

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

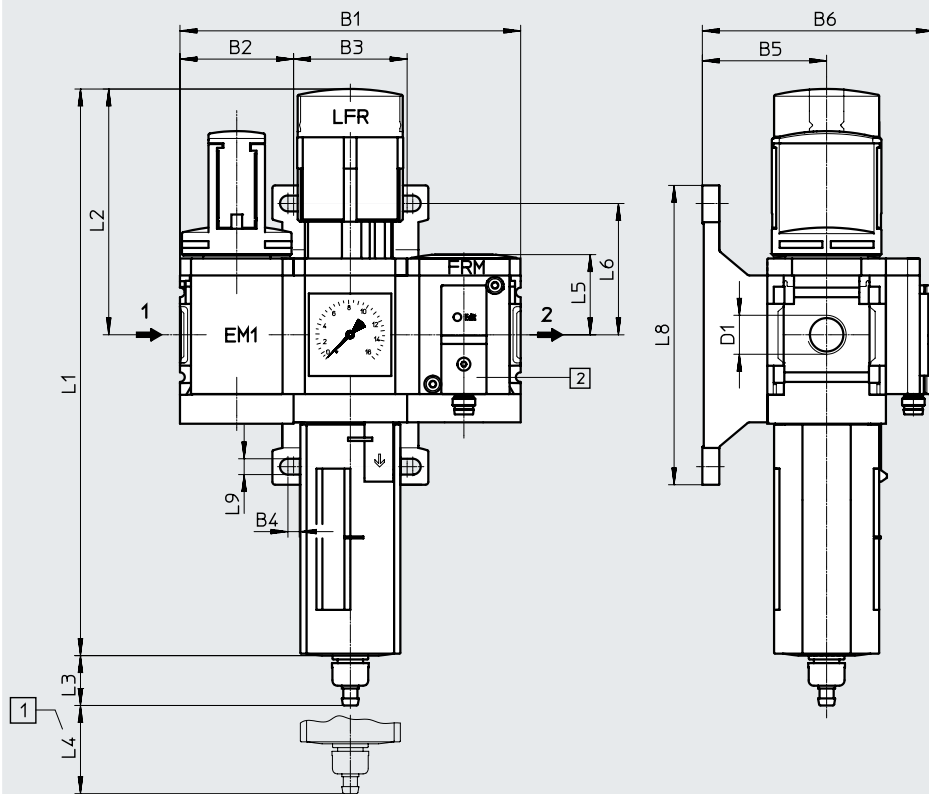
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Datenblatt – Kombination 4

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

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.

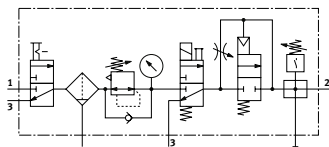
Datenblatt – Kombination 4

★ Kernprogramm

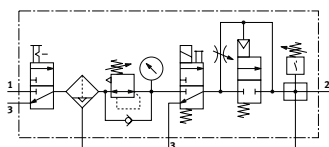
Bestellangaben					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
Druckregelbereich 0,5 ... 10 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi, Abzweigmodul mit Drucksensor					
MSB4	G1/4	manuell drehend	40	★ 8025356	MSB4-1/4:C3:J1:F12-WP
MSB6	G1/2	manuell drehend	40	★ 8025357	MSB6-1/2:C3:J1:F12-WP
Bestellangaben					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar, Manometer mit Außenskala in MPa, Abzweigmodul mit Drucksensor					
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
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi, Abzweigmodul mit Druckschalter					
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



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



- 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

- 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	
SpulenKennwerte	24 V DC: 1,5 W	24 V DC: 1,5 W

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

Normalennenddurchfluss q _N [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 ¹⁾	2			
Lebensmitteltauglichkeit ²⁾	siehe erweiterte Werkstoffinformation			

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk
 2) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/msb → Support/Downloads.

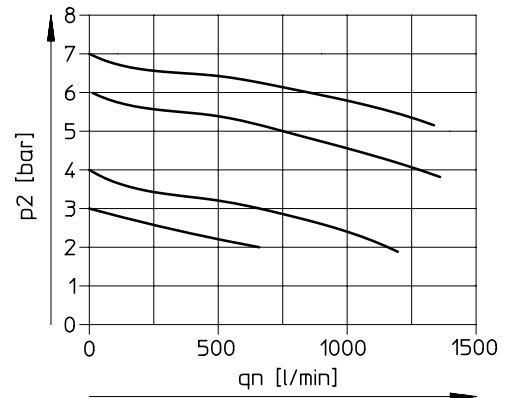
Gewichte [g]		
Baugröße	MSB4	MSB6
Wartungsgeräte-Kombination	2200	3500
Befestigungswinkel	40	76

Hinweis
 Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2

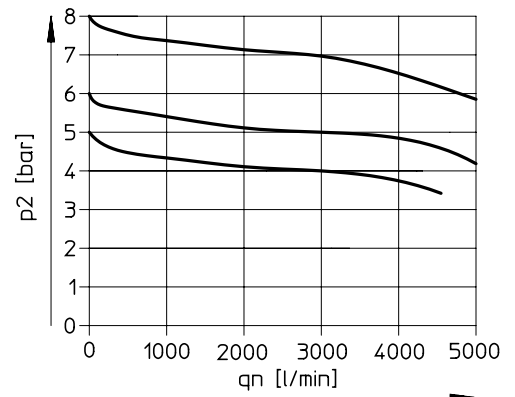
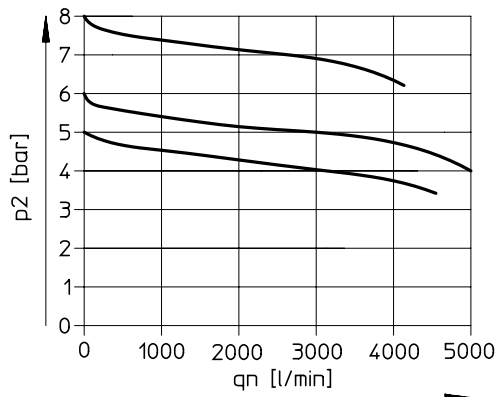
Druckregelbereich 4 ... 12 bar Filterfeinheit 5 μm Filterfeinheit 40 μm
 MSB4-1/4

Primärdruck $p_1 = 10$ bar



MSB6-1/2

Primärdruck $p_1 = 10$ bar

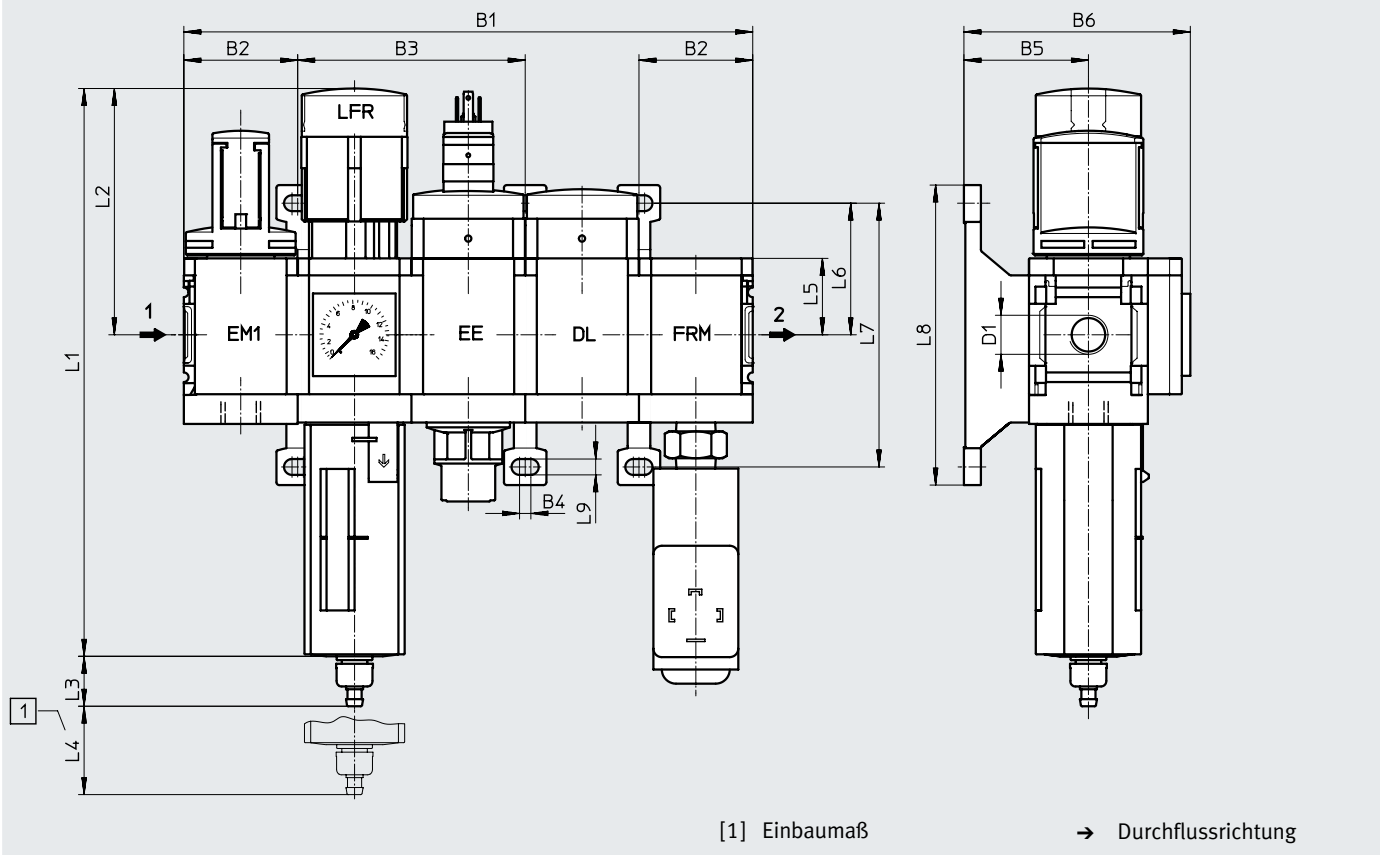


Datenblatt – Kombination 5

Abmessungen

Download CAD-Daten → 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

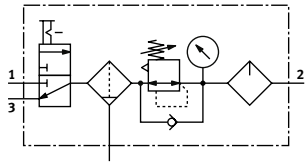
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Bestellangaben

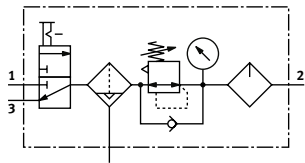
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
Druckregelbereich 4 ... 12 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi					
MSB4	G1/4	manuell drehend	40	542293	MSB4-1/4:C3J1D1A1F3-WP
		vollautomatisch	40	542299	MSB4-1/4:C3J2D1A1F3-WP
MSB6	G1/2	manuell drehend	40	542269	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 geölte 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 ¹⁾	2		
Lebensmitteltauglichkeit ²⁾	siehe erweiterte Werkstoffinformation		

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

2) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/msb → Support/Downloads.

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

 **Hinweis**

Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

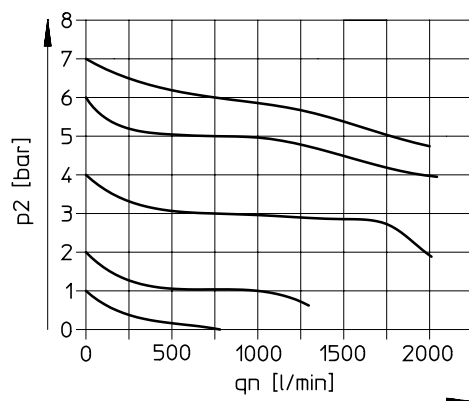
Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2

Druckregelbereich 1 ... 12 bar

Filterfeinheit 40 μm

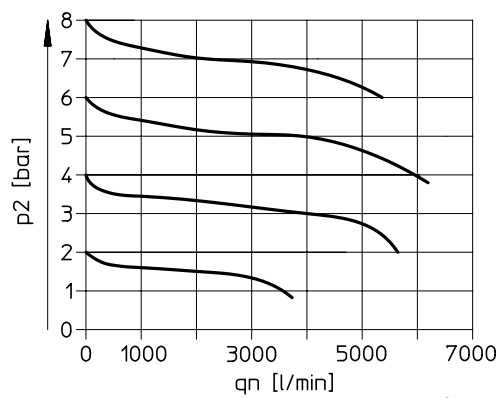
MSB4-1/4

Primärdruck $p_1 = 10$ bar



MSB6-1/2

Primärdruck $p_1 = 10$ bar

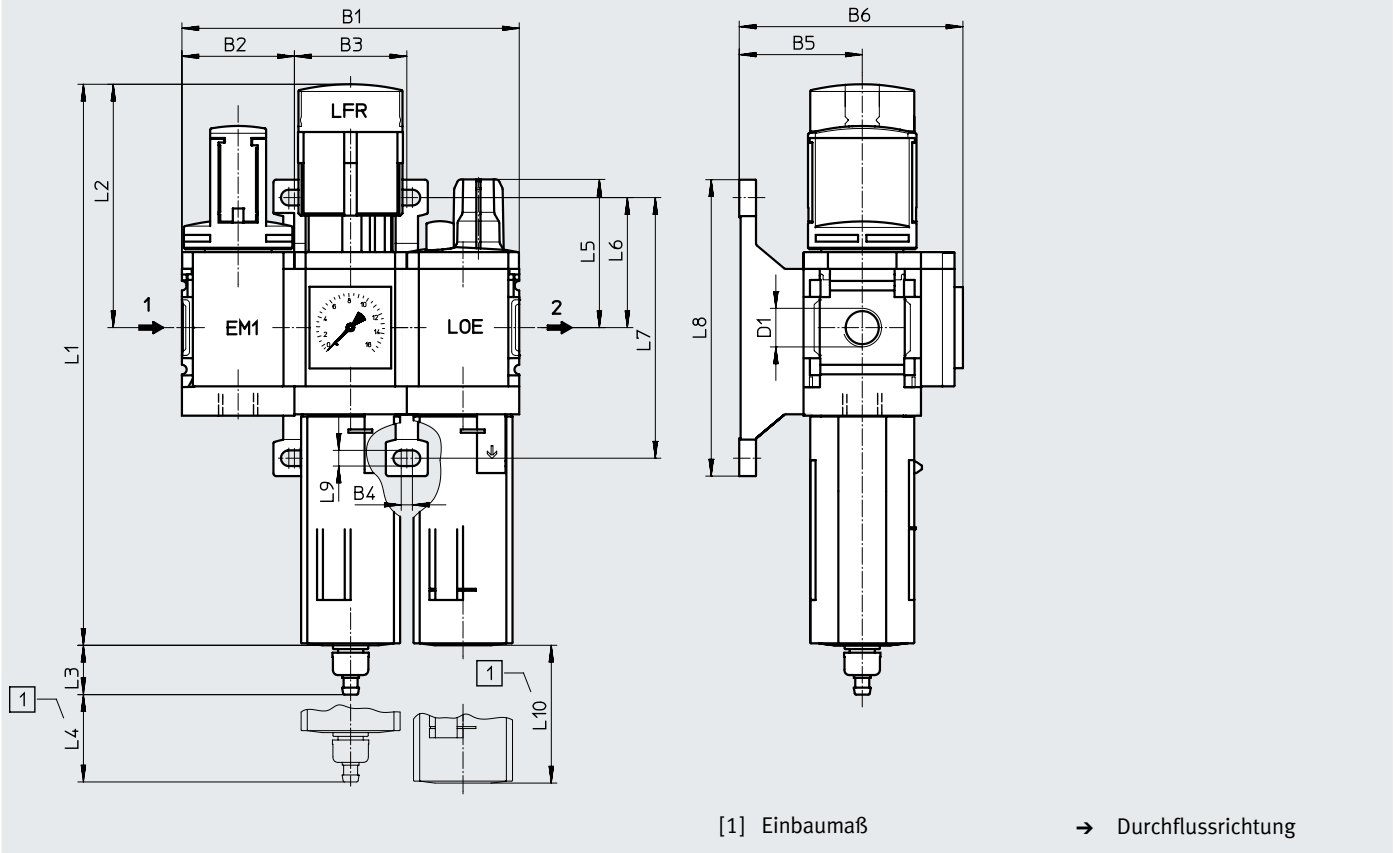


Datenblatt – Kombination 6

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

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

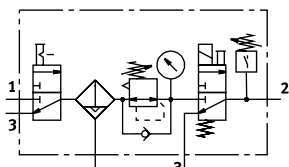
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Bestellangaben

Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
Druckregelbereich 1 ... 12 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi					
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

Normalnenndurchfluss qnN [l/min]		
Baugröße	MSB4	MSB6
Druckregelbereich 4 ... 7 bar		
Filterfeinheit	40 µm	1600
		4400
Druckregelbereich 4 ... 10 bar		
Filterfeinheit	40 µm	1400
		4000
Betriebs- und Umweltbedingungen		
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 ¹⁾	2	
Lebensmitteltauglichkeit ²⁾	siehe erweiterte Werkstoffinformation	

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

2) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/msb → Support/Downloads.

Gewichte [g]		
Baugröße	MSB4	MSB6
Wartungsgeräte-Kombination	1600	2000
Befestigungswinkel	40	76

**Hinweis**

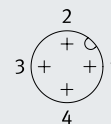
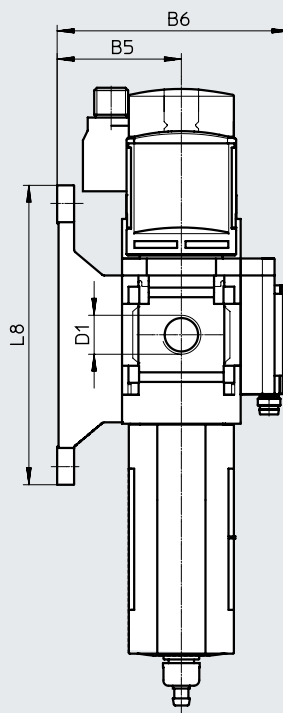
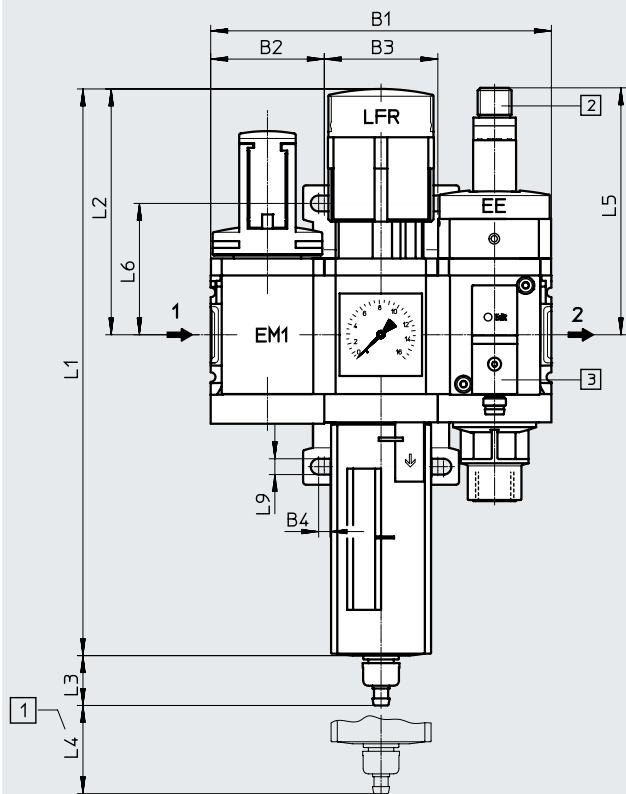
Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

Datenblatt – Kombination 7

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

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 NEBA-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.

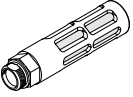
Datenblatt – Kombination 7


★ Kernprogramm


Bestellangaben					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
Druckregelbereich 4 ... 10 bar, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi					
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
Druckregelbereich 4 ... 7 bar, Manometer mit Außenskala in MPa					
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

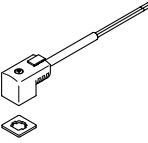
Zubehör


★ Kernprogramm

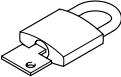
Bestellangaben – Schalldämpfer U				Datenblätter → Internet: u	
	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ	
	für MS4-EM1/EE	G1/4	6842	U-1/4-B	
	für MS6-EM1/EE	G1/2	6844	U-1/2-B	
	für MS4-EE-B/EDE-B/EM1FR-B	G1/4	2316	U-1/4	
	für MS6-EE-B/EDE-B/EM1FR-B	G1/2	2310	U-1/2	

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	164274	PEV-1/4-WD-LED-24
		≤ 230 V AC	4-polig	LED gelb	164275	PEV-1/4-WD-LED-230
		≤ 180 V DC				

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	171157	MSSD-C-4P
	für MS4/6-EE/DE	≤ 250 V AC/DC	3-polig	Klemmschrauben	★ 151687	MSSD-EB
			4-polig	Schneidklemmtechnik	192745	MSSD-EB-S-M14

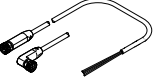
Bestellangaben – Steckdosenleitung KMEB						Datenblätter → Internet: kmeb	
	Beschreibung	Betriebsspannung	Elektrischer Anschluss	Schaltzustandsanzeige	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	für MS4/6-EE/DE	24 V DC	2-polig	LED	2,5	547268	KMEB-3-24-2.5-LED
					5	547269	KMEB-3-24-5-LED
				–	547270	KMEB-3-24-2.5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

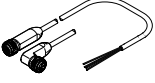
Bestellangaben – Leuchtdichtung MEB-LD				Datenblätter → Internet: meb	
	Beschreibung	Betriebsspannungsbereich	Teile-Nr.	Typ	
	für Steckdosenleitung KMEB und Steckdose MSSD-EB	12 ... 24 V DC	151717	MEB-LD-12-24DC	
		230 V DC/AC ±10%	151718	MEB-LD-230AC	

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

Zubehör

★ Kernprogramm

Bestellangaben – Verbindungsleitung NEBA-M8				Datenblätter → Internet: neba	
	Elektrischer Anschluss	Anzahl Adern	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	M8x1, Dose gerade	3	2,5	★ 8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
			5	★ 8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3
	M8x1, Dose gewinkelt	3	2,5	★ 8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
			5	★ 8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3

Bestellangaben – Verbindungsleitung NEBA-M12				Datenblätter → Internet: neba	
	Elektrischer Anschluss	Anzahl Adern	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	M12x1, Dose gerade	4	2,5	★ 8078239	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE4
			5	★ 8078240	NEBA-M12G5-U-5-N-LE4
	M12x1, Dose gewinkelt	4	2,5	8078248	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE4
			5	8078249	NEBA-M12W5-U-5-N-LE4