

# Wartungsgeräte-Kombinationen MSB-FRC, Baureihe MS

**FESTO**



Festo Kernprogramm  
Deckt 80% ihrer Automatisierungsaufgaben ab

Weltweit:  
Stark:  
Einfach:

Immer lagerhaltig  
Festo Qualität zum attraktiven Preis  
Erleichterte Beschaffung und Lagerhaltung



In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk  
Weltweit in 13 Service Centern auf Lager  
Mehr als 2200 Produkte



In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk  
Weltweit in 4 Service Centern für Sie montiert  
Bis zu  $6 \times 10^{12}$  Varianten pro Produktfamilie

Schauen Sie  
nach dem  
Stern!

# Wartungsgeräte Baureihe MS

Merkmale



<b>Wartungsgeräte der Baureihe MS</b> Lösungen für jeden Einsatzfall		Individuell kombinierbare Funktionsmodule	
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.	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.

<b>CAD-Modelle und Konfigurator</b> Komfortable Hilfen zur Planung und Auswahl anwendungsspezifischer Einzelgeräte und Kombinationen. Mit dem Produktkonfigurator schnell und individuell konfigurieren und die Bestelldaten einfach übernehmen.	<b>Engineering Tools</b> Auswahltool für die passende Wartungsgeräte-Kombination ohne Überdimensionierung und die richtige Luftreinheitsklasse: → <a href="http://www.festo.com/engineering/wartungseinheit">www.festo.com/engineering/wartungseinheit</a>		
---	--	--	--

<b>Integrierte Sensorik</b> Druck- und Durchflusssensorik	<b>Sicherheitsfunktionen</b> Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV/MS9-SV	<b>Energie sparen</b> Wartungsgeräte-Kombinationen MSE6	Intelligenter Größenmix
--	---	--	-------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>Höchste Maschinenverfügbarkeit durch kontrollierte Prozesse</li> <li>Zuverlässige Druckluftaufbereitung und -versorgung der Anlage</li> <li>Integrierbar oder Stand-alone</li> <li>Einfach anschließbar durch M8/M12-Stecker</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zuverlässiges und schnelles Entlüften von Anlagen bis zu Performance Level e, nach EN ISO 13849-1 zertifiziert</li> <li>Integrierte Druckaufbaufunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vollautomatische Überwachung und Regelung der Druckluftversorgung</li> <li>Automatische Absperrung der Druckluft im Stand-by-Betrieb</li> <li>Erkennung und Meldung von Leckagen</li> <li>Condition Monitoring von prozessrelevanten Daten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimaler Durchfluss bei bis zu 18 % geringerer Baugröße</li> <li>Ausgezeichnete Energieeffizienz</li> <li>Kostenoptimierte Kombinationen – bis zu 30 % sparen!</li> </ul>
--	---	--	---

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 qnN <sup>1)</sup> [l/min]	350	1800	6500	20000	22000	

1) Am Beispiel Druckregelventil MS-LR

# Wartungsgeräte Baureihe MS

## 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/LRE 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 Durchflusensor 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	
<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>								
	7 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	-

# Wartungsgeräte Baureihe MS

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>Filter-Regelventile MS-LFR</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms-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 MS-LF</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms-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: ms-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: ms-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: ms-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	–

# Wartungsgeräte Baureihe MS

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: ms-lr</span>								
	Zur Einstellung des gewünschten Betriebsdruck, 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-LRB</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms-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: ms-lrp</span>								
	Zur präzisen Einstellung des gewünschten Betriebsdruck, 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: ms-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>Elektrik-Druckregelventile MS-LRE</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms-lre</span>								
	Elektrisch verstellbares Druckregelventil, 4 Druckregelbereiche	6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
<b>Öler MS-LOE</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms-loe</span>								
	Führt der Druckluft eine feindosierbare 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	–

# Wartungsgeräte Baureihe MS

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>Einschaltventile MS-EM</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms-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: ms-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>Druckaufbauventile MS-DL</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms-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: ms-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>Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS-SV</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms-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
	Bis Kategorie 4, PL e.	6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	–

# Wartungsgeräte Baureihe MS

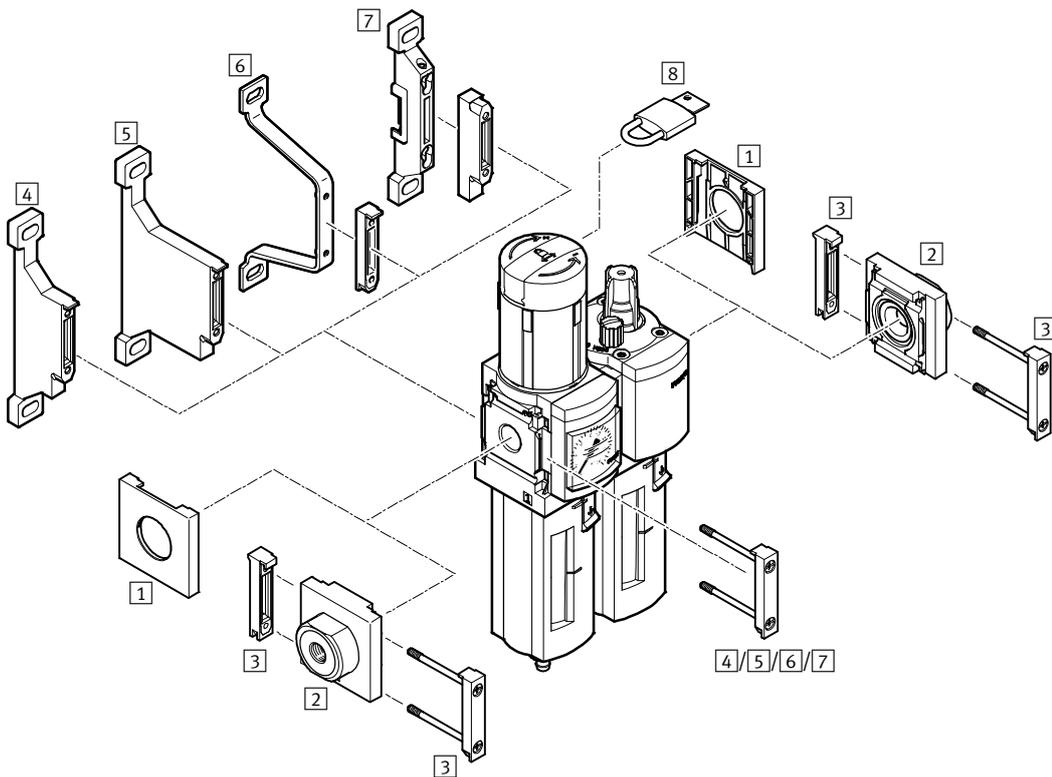
Merkmale

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: ms-ldm</span>								
	Verschleißfreier Membran- trockner mit Eigenluftver- brauch	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: ms-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: ms-frm-frz</span>								
	Luftverteiler mit 4 Anschlüssen und halber Rastermaß- breite	4	–	–	–	–	–	–
		6	–	–	–	–	–	–
<b>Durchflusssensoren SFAM</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: sfam</span>								
	Für absolute Durchfluss- informationen und kumulierte Luftverbrauchsmessung	6	–	–	–	–	1/2	1/2
		9	–	–	–	–	1, 1 1/2	1, 1 1/2

# Wartungsgeräte-Kombinationen MSB4/MSB6-FRC, Baureihe MS

Peripherieübersicht

FESTO



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-MV	ms4-mv, ms6-mv
4	Befestigungswinkel MS4/6-WP	ms4-wp, ms6-wp
5	Befestigungswinkel MS4/6-WPB	ms4-wp, ms6-wp
6	Befestigungswinkel MS4/6-WPE	ms4-wp, ms6-wp
7	Befestigungswinkel MS4/6-WPM	ms4-wp, ms6-wp
8	Bügelverschluss LRVS-D	16

# Wartungsgeräte-Kombinationen MSB4/MSB6-FRC, Baureihe MS

Typenschlüssel

MSB	6	-	3/8	-	FRC5:J1	M1
-----	---	---	-----	---	---------	----

Baureihe	
MSB	Wartungsgeräte-Kombination

Baugröße	
4	Rastermaß 40 mm
6	Rastermaß 62 mm

Pneumatischer Anschluss	
MSB4	
1/8	Gewinde G1/8
1/4	Gewinde G1/4
MSB6	
1/4	Gewinde G1/4
3/8	Gewinde G3/8
1/2	Gewinde G1/2

- Wartungsgeräte-Kombination bestehend aus:**
- Filterregelventil mit Manometer, Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar
  - Öler

Druckregelbereich 0,3 ... 7 bar	
Kunststoffschutzkorb	
FRC1:J5	Filterfeinheit 40 µm, Kondensatablass manuell drehend, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi
FRC13:J120	Filterfeinheit 40 µm, Kondensatablass manuell drehend, Manometer mit Außenskala in MPa

Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar	
Kunststoffschutzkorb	
FRC7:J3	Filterfeinheit 5 µm, Kondensatablass manuell drehend, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi
FRC5:J1	Filterfeinheit 40 µm, Kondensatablass manuell drehend, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi
FRC6:J2	Filterfeinheit 40 µm, Kondensatablass vollautomatisch, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi

Metallschale	
FRC11:J9	Filterfeinheit 5 µm, Kondensatablass manuell drehend, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi
FRC12:J10	Filterfeinheit 5 µm, Kondensatablass vollautomatisch, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi
FRC9:J11	Filterfeinheit 40 µm, Kondensatablass manuell drehend, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi
FRC10:J12	Filterfeinheit 40 µm, Kondensatablass vollautomatisch, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi

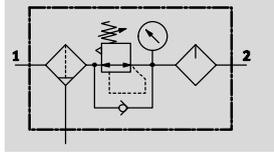
Öler	
M1	Kunststoffschutzkorb
M2	Metallschale

# Wartungsgeräte-Kombinationen MSB4/MSB6-FRC, Baureihe MS

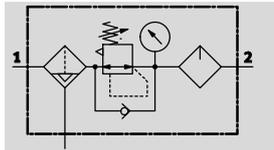
FESTO

Datenblatt

mit Kondensatablass  
manuell drehend



vollautomatisch



- - Durchfluss  
850 ... 4800 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Betriebsdruck  
1,5 ... 20 bar
- - [www.festo.com](http://www.festo.com)



- Filter-, Regler- und Ölerfunktion in einer Geräteeinheit
- Hoher Durchfluss und Wirkungsgrad der Schmutzabscheidung
- Gute Regelcharakteristik mit kleiner Druck-Hysterese
- Sicherung der Einstellwerte durch Arretierung des Drehknopfes
- Abschließbarer Drehknopf
- Zwei Druckregelbereiche: 0,3 ... 7 bar und 0,5 ... 12 bar
- Wahlweise mit manuellem oder integriertem, vollautomatischem Kondensatablass
- Wahlweise Filtereinsätze 5 µm oder 40 µm
- Neue Filterpatronen → 16, Festo Spezialöl → 16

Allgemeine Technische Daten		
Baugröße	MSB4	MSB6
Pneumatischer Anschluss 1, 2	G $\frac{3}{8}$	-
	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
	-	G $\frac{3}{8}$
	-	G $\frac{1}{2}$
Konstruktiver Aufbau	Filterregler mit Manometer	
	Proportional-Standardnebelöler	
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant, mit Vordruckkompensation, mit Rückstromverhalten, mit Sekundärentlüftung	
Befestigungsart	mit Zubehör	
Einbaulage	senkrecht ±5°	
Filterfeinheit [µm]	5	
	40	
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:4:-] (Filterfeinheit 5 µm)	
	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:-] (Filterfeinheit 40 µm)	
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb	Kunststoffschutzkorb
	-	integriert als Metallschale
Kondensatablass	manuell drehend	
	vollautomatisch	
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung, mit Zubehör schließbar	
Druckregelbereich [bar]	0,3 ... 7	
	0,5 ... 12	
Druckanzeige	mit Manometer	

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

# Wartungsgeräte-Kombinationen MSB4/MSB6-FRC, Baureihe MS

Datenblatt

Normalnennendurchfluss $q_{nN}^{(1)}$ [l/min]						
Baugröße	MSB4			MSB6		
Pneumatischer Anschluss	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	
Druckregelbereich 0,3 ... 7 bar						
Filterfeinheit	40 $\mu$ m	–	1400	–	–	4800
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar						
Filterfeinheit	5 $\mu$ m	–	850	–	–	3600
	40 $\mu$ m	850	900	1900	3500	3700

1) Gemessen bei  $p_1 = 10$  bar und  $p_2 = 6$  bar,  $\Delta p = 1$  bar.

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

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Kondensatablass	manuell drehend		vollautomatisch	
Baugröße	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6
Betriebsdruck [bar]	1,5 ... 14	1,5 ... 20	2 ... 12	2 ... 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	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2			
Lebensmitteltauglichkeit <sup>2)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation			

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

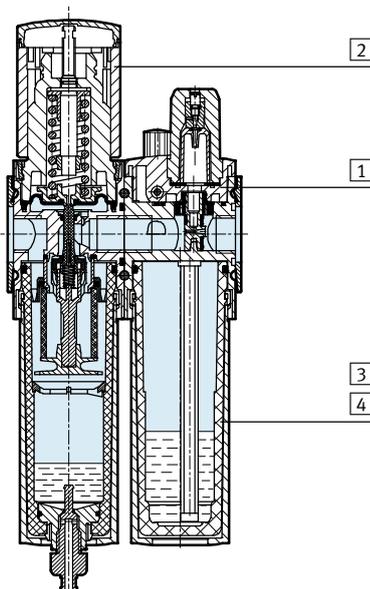
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

2) Weitere Informationen [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

Gewichte [g]		
Baugröße	MSB4	MSB6
mit Kunststoffschutzkorb	500	1495
mit Metallschale	–	1713

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Wartungseinheit	
1	Gehäuse Aluminium-Druckguss
2	Drehknopf PA/POM
3	Kunststoffschutzkorb PC
4	Metallschale Aluminium-Knetlegierung
–	Dichtungen NBR

# Wartungsgeräte-Kombinationen MSB4/MSB6-FRC, Baureihe MS

FESTO

Datenblatt

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

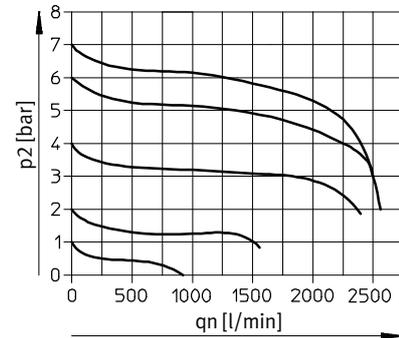
Druckregelbereich 0,3 ... 7 bar

Filterfeinheit 5  $\mu\text{m}$

Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$

MSB4- $\frac{1}{4}$

Primärdruck  $p_1 = 10$  bar



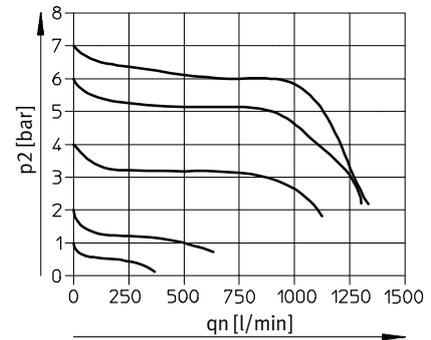
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar

Filterfeinheit 5  $\mu\text{m}$

Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$

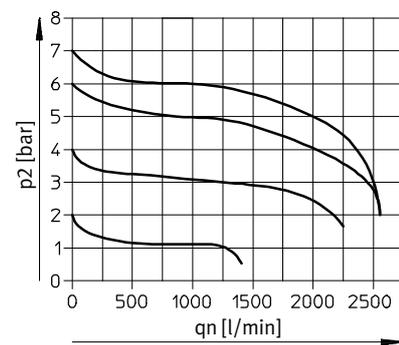
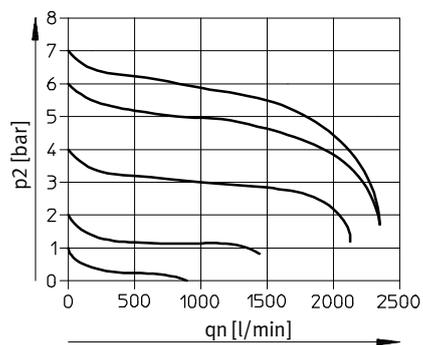
MSB4- $\frac{1}{8}$

Primärdruck  $p_1 = 10$  bar



MSB4- $\frac{1}{4}$

Primärdruck  $p_1 = 10$  bar



# Wartungsgeräte-Kombinationen MSB4/MSB6-FRC, Baureihe MS

FESTO

Datenblatt

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

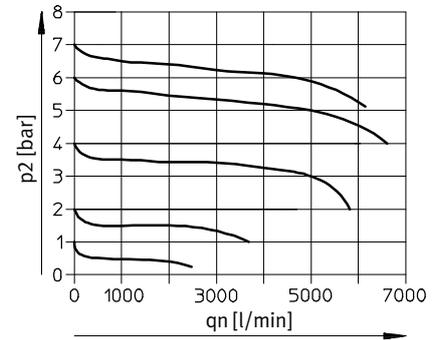
Druckregelbereich 0,3 ... 7 bar

Filterfeinheit 5  $\mu\text{m}$

Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$

MSB6-1/2

Primärdruck  $p_1 = 10$  bar



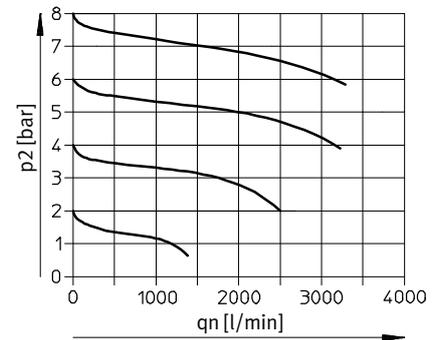
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar

Filterfeinheit 5  $\mu\text{m}$

Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$

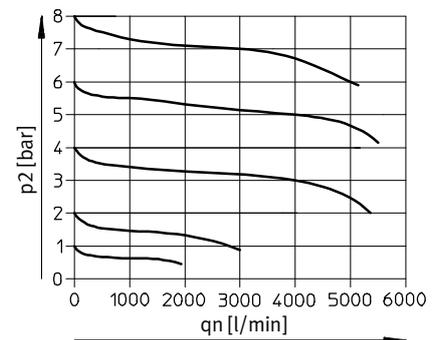
MSB6-1/4

Primärdruck  $p_1 = 10$  bar



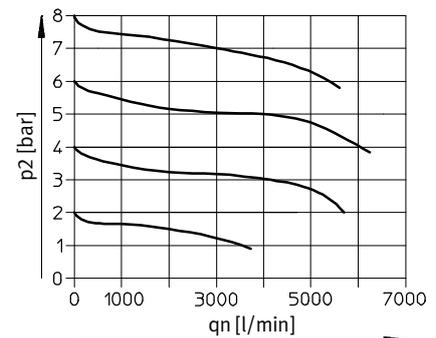
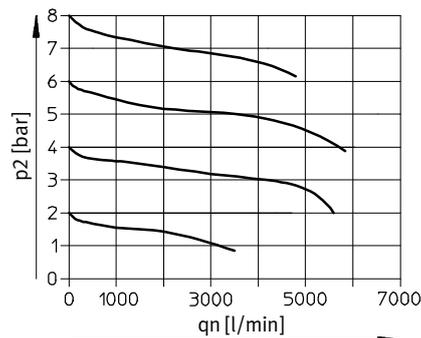
MSB6-3/8

Primärdruck  $p_1 = 10$  bar



MSB6-1/2

Primärdruck  $p_1 = 10$  bar



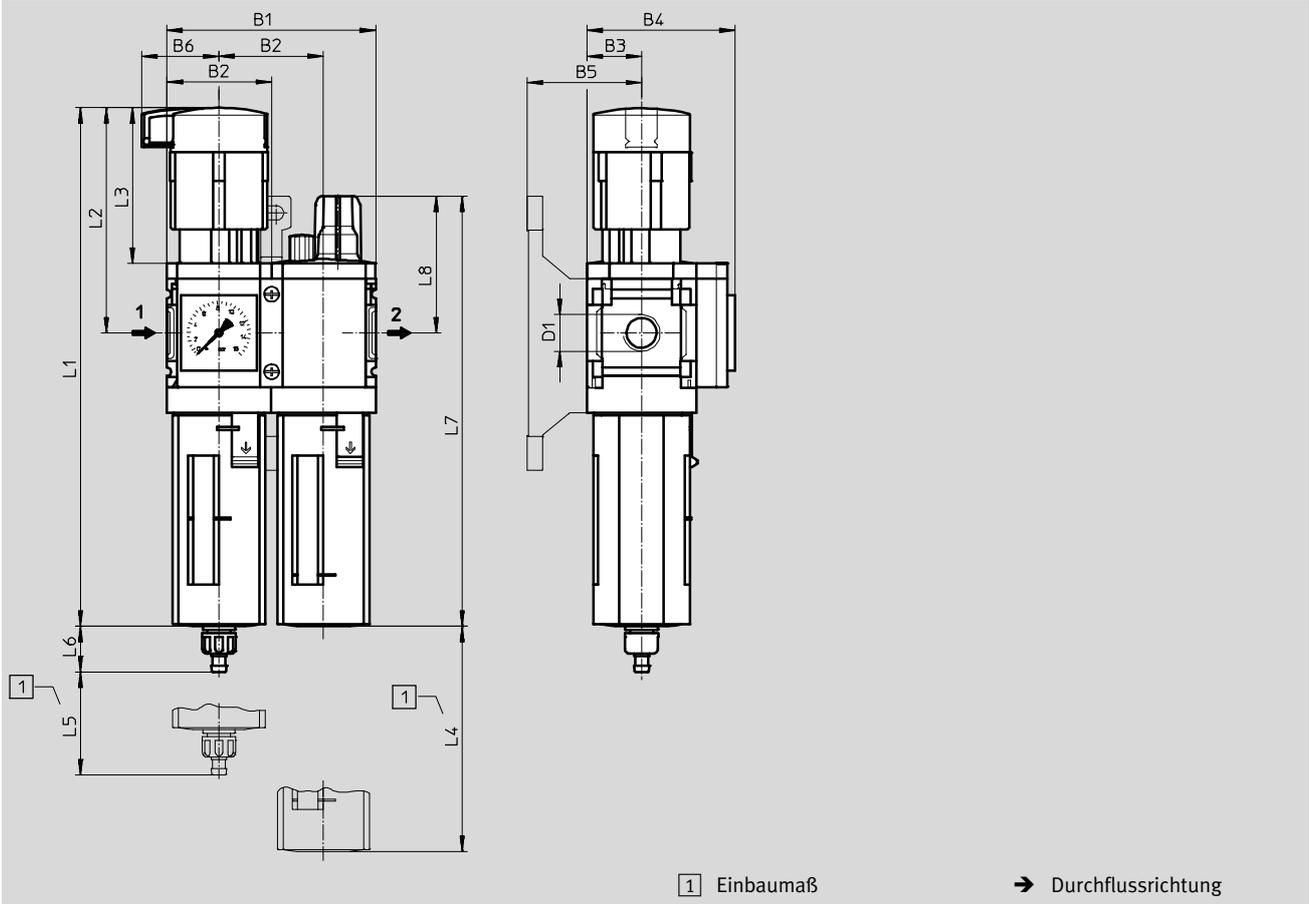
# Wartungsgeräte-Kombinationen MSB4/MSB6-FRC, Baureihe MS

Datenblatt

## Abmessungen

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

mit Manometer, Anzeigeeinheit [bar]



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2	L3	L4	L5	L6		L7	L8
													manuell drehend	vollauto- matisch		
MSB4-1/8	80,4	40,2	21	57	44	29,7	G1/8	201	87	60	80	25	17,7	20,4	167	53
MSB4-1/4							G1/4									
MSB6-1/4	124	62	31	77	54	38,8	G1/4	284,8	134,5	95,5	130	68	15,8	18,5	215,3	65,6
MSB6-3/8							G3/8									
MSB6-1/2							G1/2									

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

# Wartungsgeräte-Kombinationen MSB4/MSB6-FRC, Baureihe MS

FESTO

Datenblatt

## ★ Kernprogramm

Bestellangaben					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Kunststoffschutzkorb, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi					
MSB4	G $\frac{1}{4}$	manuell drehend	40	★ 531117	MSB4- $\frac{1}{4}$ -FRC5:J1M1
MSB6	G $\frac{1}{2}$	manuell drehend	40	★ 530244	MSB6- $\frac{1}{2}$ -FRC5:J1M1

Bestellangaben					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
Druckregelbereich 0,3 ... 7 bar, Kunststoffschutzkorb, Manometer mit Außenskala in MPa					
MSB4	G $\frac{1}{4}$	manuell drehend	40	8042669	MSB4- $\frac{1}{4}$ -FRC13:J120M1
MSB6	G $\frac{1}{2}$	manuell drehend	40	8042673	MSB6- $\frac{1}{2}$ -FRC13:J120M1
Druckregelbereich 0,3 ... 7 bar, Kunststoffschutzkorb, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi					
MSB4	G $\frac{1}{4}$	manuell drehend	40	531109	MSB4- $\frac{1}{4}$ -FRC1:J5M1
MSB6	G $\frac{1}{2}$	manuell drehend	40	530230	MSB6- $\frac{1}{2}$ -FRC1:J5M1
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Kunststoffschutzkorb, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi					
MSB4	G $\frac{1}{8}$	manuell drehend	40	531133	MSB4- $\frac{1}{8}$ -FRC5:J1M1
	G $\frac{1}{4}$		5	531121	MSB4- $\frac{1}{4}$ -FRC7:J3M1
	G $\frac{1}{4}$	vollautomatisch	40	531119	MSB4- $\frac{1}{4}$ -FRC6:J2M1
MSB6	G $\frac{1}{4}$	manuell drehend	40	530268	MSB6- $\frac{1}{4}$ -FRC5:J1M1
	G $\frac{3}{8}$		40	530292	MSB6- $\frac{3}{8}$ -FRC5:J1M1
	G $\frac{1}{2}$	vollautomatisch	5	530248	MSB6- $\frac{1}{2}$ -FRC7:J3M1
	G $\frac{1}{2}$		40	530246	MSB6- $\frac{1}{2}$ -FRC6:J2M1
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Metallschale, Manometer mit Außenskala in bar und Innenskala in psi					
MSB6	G $\frac{1}{2}$	manuell drehend	40	530252	MSB6- $\frac{1}{2}$ -FRC9:J11M2
			5	530234	MSB6- $\frac{1}{2}$ -FRC11:J9M2
		vollautomatisch	40	530232	MSB6- $\frac{1}{2}$ -FRC10:J12M2
			5	530236	MSB6- $\frac{1}{2}$ -FRC12:J10M2

Festo Kernprogramm

★ In der Regel versandbereit in 24 h ab Werk

☆ In der Regel versandbereit in 5 Tagen ab Werk

# Wartungsgeräte-Kombinationen MSB-FRC, Baureihe MS

FESTO

Zubehör

## Filterpatronen



Bestellangaben			
Baugröße	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
MS4	5 (Farbe: blau)	<b>534501</b>	<b>MS4-LFP-C</b>
	40 (Farbe: weiß)	<b>534502</b>	<b>MS4-LFP-E</b>
MS6	5 (Farbe: blau)	<b>534499</b>	<b>MS6-LFP-C</b>
	40 (Farbe: weiß)	<b>534500</b>	<b>MS6-LFP-E</b>

## Spezialöl



Bestellangaben			
Lieferumfang		Teile-Nr.	Typ
1 Liter		<b>152811</b>	<b>OFSW-32</b>

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