

**Filter MS-LF/LFM/LFX, Baureihe MS**



# Wartungsgeräte Baureihe MS

Merkmale



Wartungsgeräte der Baureihe MS		Individuell kombinierbare Funktionsmodule	
Lösungen für jeden Einsatzfall			
Breites Programm, hoch funktionale Komponenten und vielfältige Services: Mit der Baureihe MS bietet Festo ein ganzheitliches Konzept für Ihre Druckluftaufbereitung. Geeignet für einfache Standardanwendungen ebenso wie für anwendungsspezifische Lösungen mit höchsten Anforderungen an die Qualität.	Erhältlich als Einzelkomponente, vorkonfektionierte Kombination ab Lager, anwendungsspezifische Kombination oder einbaufertige Komplettlösung. Die fünf Baugrößen der Baureihe MS erzielen dabei höchste Durchflüsse bei geringem Platzbedarf.	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	Engineering Tools
Komfortable Hilfen zur Planung und Auswahl anwendungsspezifischer Einzelgeräte und Kombinationen. Mit dem Produktkonfigurator schnell und individuell konfigurieren und die Bestelldaten einfach übernehmen.	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>



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

 <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>• Kostensparende 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 Aktivkohlfiter 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

FESTO

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

FESTO

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 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	–

# 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

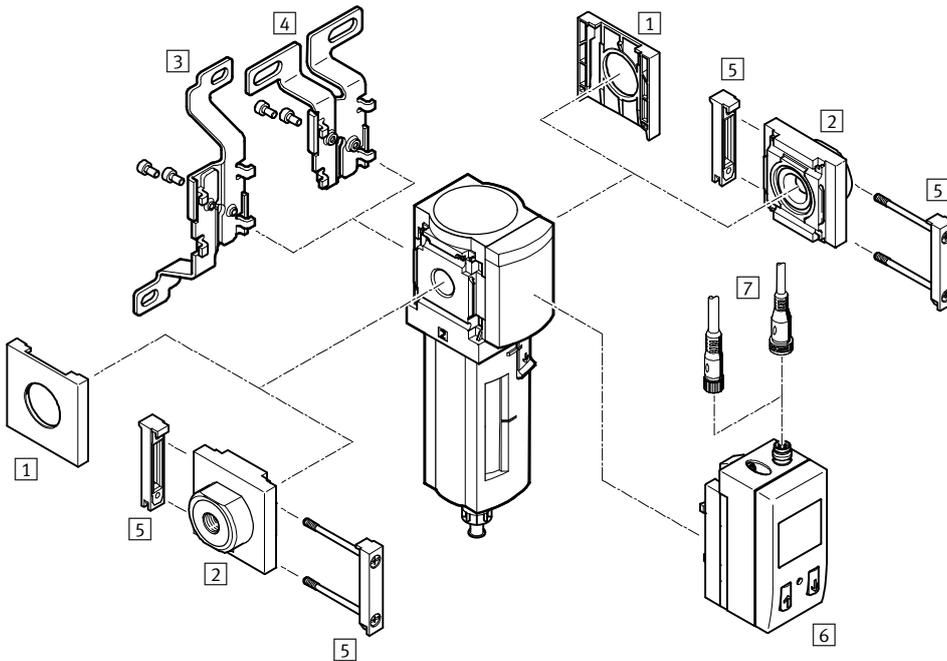
Merkmale

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 Anschlüs- sen 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

# Filter MS4/MS6-LF/LFM/LFX, Baureihe MS

Peripherieübersicht

FESTO



- Hinweis  
 Weiteres Zubehör:  
 – Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS4/MS6 oder Baugröße MS9 → Internet: amv, rmv, armv  
 – Adapter für Montage an Profile → Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

Befestigungselemente und Zubehör	Einzelgerät		Kombination		→ Seite/Internet
	ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	ohne Anschlussplatte	mit Anschlussplatte	
1 Abdeckkappe MS4/6-END	■	–	■	–	ms4-end, ms6-end
2 Anschlussplatte-SET MS4/6-AG...	–	■	–	■	ms4-ag, ms6-ag
2 Anschlussplatte-SET MS4/6-AQ...	–	■	–	■	ms4-aq, ms6-aq
3 Befestigungswinkel MS4/6-WB	■	■	–	–	ms4-wb, ms6-wb
4 Befestigungswinkel MS4-WBM	■	■	–	–	ms4-wbm
5 Modulverbinder MS4/6-MV	–	■	■	■	ms4-mv, ms6-mv
6 Filterverschmutzungsanzeige DP/DN/DPI/DNI	■ bei LFM	■ bei LFM	■ bei LFM	■ bei LFM	32
7 Verbindungsleitung NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■ bei LFM	■ bei LFM	■ bei LFM	■ bei LFM	nebu
– Befestigungswinkel MS4/6-WP/WPB/WPE/WPM	–	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp

# Filter MS4/MS6-LF/LFM/LFX, Baureihe MS

Typenschlüssel

MS 6 - LFM - 1/4 - A R M - DA

## Baureihe

MS	Wartungseinheit Standard
----	--------------------------

## Baugröße

4	Rastermaß 40 mm
6	Rastermaß 62 mm

## Wartungsfunktion

LF	Filter
LFM	Fein- und Feinstfilter
LFX	Aktivkohlefilter

## Pneumatischer Anschluss

MS4	
1/8	Gewinde G1/8
1/4	Gewinde G1/4
MS6	
1/4	Gewinde G1/4
3/8	Gewinde G3/8
1/2	Gewinde G1/2

## Filterfeinheit (nur für LF und LFM)

A	0,01 µm
B	1 µm
C	5 µm
E	40 µm

## Schalenschutz

R	Kunststoffschutzkorb
U	integriert als Metallschale

## Kondensatablass (nur für LF und LFM)

M	manuell drehend
V	vollautomatisch

## Durchfluss (nur für LFM und LFX)

	Standard
HF	hoher Durchfluss

## Filterwechselabfrage (nur für LFM)

	ohne Differenzdruckanzeige
DA	Differenzdruckanzeige

### Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen

Filter LF	→ 18
Fein- und Feinstfilter LFM	→ 32
Aktivkohlefilter LFX	→ 38

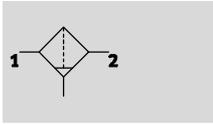
- Pneumatischer Anschluss
- Kondensatablass
- Einsatzbereich (nur für LFM und LFX)
- Filterverschmutzungsanzeige (nur für LFM)
- Befestigungsart
- Zulassung EU
- Zulassung UL
- Durchflussrichtung

# Filter MS4/MS6-LF, Baureihe MS

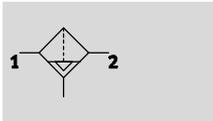
Datenblatt

FESTO

Funktion  
Kondensatablass  
manuell drehend



halb- oder vollautomatisch



- - Durchfluss  
1000 ... 4100 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Betriebsdruck  
0 ... 20 bar
- - [www.festo.com](http://www.festo.com)



Der Sinterfilter mit Zentrifugalabscheidung befreit die Druckluft von Schmutz, Rost und Kondenswasser. Die Filterpatronen sind austauschbar.

- Gute Partikel- und Kondensatabscheidung
- Hoher Durchfluss bei geringem Druckabfall
- Wahlweise mit manuellem, halbautomatischem, vollautomatischem oder vollautomatischem, elektrisch gesteuertem Kondensatablass
- Optionale Gerätevariante EX4 zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22
- Wahlweise Filtereinsätze mit 5 µm oder 40 µm
- Neue Filterpatronen → 89

Allgemeine Technische Daten		
Baugröße	MS4	MS6
Pneumatischer Anschluss 1, 2	Innengewinde	G $\frac{1}{8}$ oder G $\frac{1}{4}$
	Anschlussplatte AG...	G $\frac{1}{8}$ , G $\frac{1}{4}$ oder G $\frac{3}{8}$
	Anschlussplatte AQ...	NPT $\frac{1}{8}$ , NPT $\frac{1}{4}$ oder NPT $\frac{3}{8}$
Konstruktiver Aufbau	Sinterfilter mit Zentrifugalabscheider	
Befestigungsart	mit Zubehör	
	Leitungseinbau	
Einbaulage	senkrecht $\pm 5^\circ$	
Filterfeinheit [µm]	5	
	40	
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:8:4] (Filterfeinheit 5 µm)	
	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:8:4] (Filterfeinheit 40 µm)	
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb	
	integriert als Metallschale	
Kondensatablass	manuell drehend	
	halbautomatisch	
	vollautomatisch	
	-	
Max. Kondensatmenge [cm <sup>3</sup> ]	19 (mit Kunststoffschutzkorb)	38
	25 (mit Metallschale)	

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

Normalnenndurchfluss q <sub>N</sub> <sup>1)</sup> [l/min]						
Baugröße	MS4			MS6		
Pneumatischer Anschluss	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$		G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Filterfeinheit	5 µm	1000	1300	2000	3000	3200
	40 µm	1100	1700	2500	3800	4100

1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 6 bar und Δp = 1 bar

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

# Filter MS4/MS6-LF, Baureihe MS

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen							
Kondensatablass	manuell drehend		halbautomatisch		vollautomatisch		vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4
	M		H		V		
Baugröße	MS4	MS6	MS4	MS6	MS4	MS6	MS6
Betriebsdruck [bar]	0 ... 14 (0 ... 10) <sup>1)</sup>	0 ... 20 (0 ... 10) <sup>1)</sup>	1,5 ... 12 (1,5 ... 10) <sup>1)</sup>	1,5 ... 12 (1,5 ... 10) <sup>1)</sup>	2 ... 12 (2 ... 10) <sup>1)</sup>	2 ... 12 (2 ... 10) <sup>1)</sup>	0,8 ... 16 (0,8 ... 10) <sup>1)</sup>
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:9:-]		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:9:-]		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:9:-]		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:9:-]
	Inerte Gase						
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60		+5 ... +60		+1 ... +60
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60		+5 ... +60		+5 ... +60		+1 ... +60
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60		-10 ... +60		-10 ... +60		+1 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	2						
Lebensmitteltauglichkeit <sup>3)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation						-
Zulassung UL <sup>3)</sup>	c UL us - Recognized (OL)						

1) Wert in Klammern gilt für MS4/MS6-LF mit Zulassung UL.

2) 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 industrieeüblichen Atmosphäre stehen.

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

ATEX	
Zulassung EU	EX4
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T60°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur	+5 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

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

Gewichte [g]		
Baugröße	MS4	MS6
Filter mit Kunststoffschutzkorb R	189	600
Filter mit Metallschale U	349	820
Filter mit Metallschale U und Kondensatablass vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4	-	1800

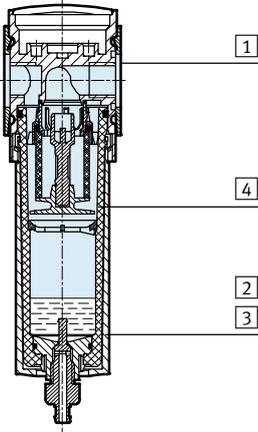
# Filter MS4/MS6-LF, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



## Filter

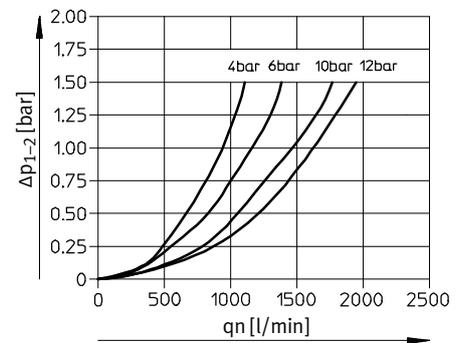
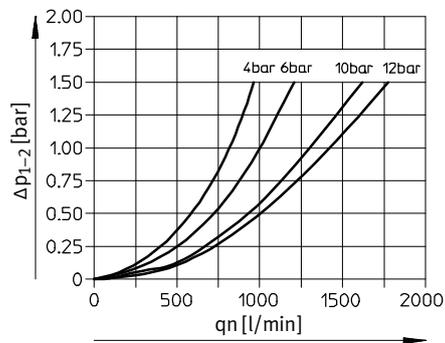
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
2	Kunststoffschutzkorb	PC
3	Metallschale	Aluminium-Knetlegierung, Aluminium-Druckguss
	Sichtscheibe	PA
4	Filterelement	PE
-	Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform Kupfer- und PTFE-frei

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

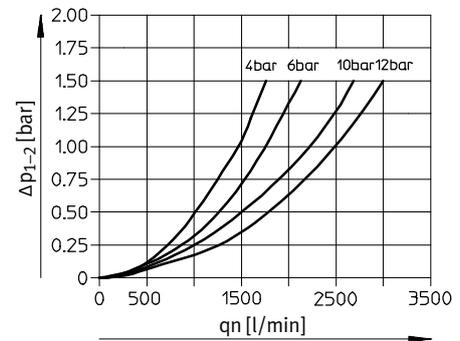
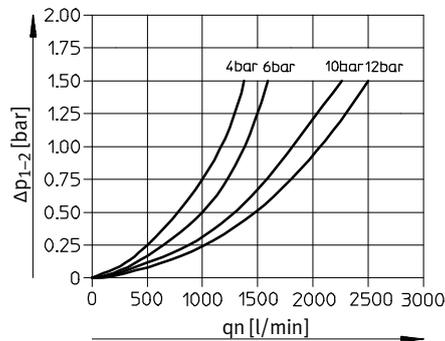
Filterfeinheit 5  $\mu\text{m}$

Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$

MS4-LF-1/8



MS4-LF-1/4



# Filter MS4/MS6-LF, Baureihe MS

Datenblatt

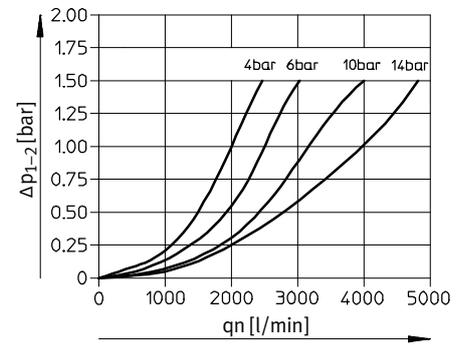
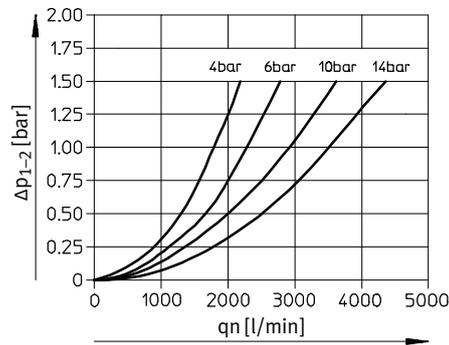
FESTO

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

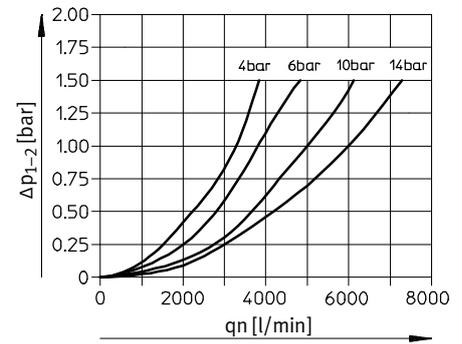
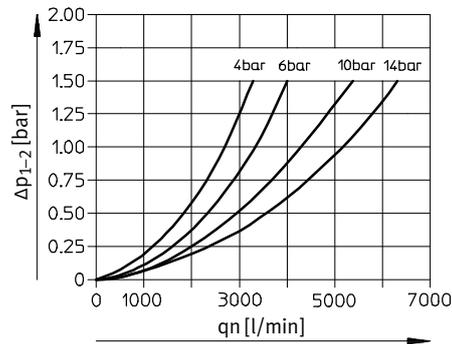
Filterfeinheit 5  $\mu\text{m}$

Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$

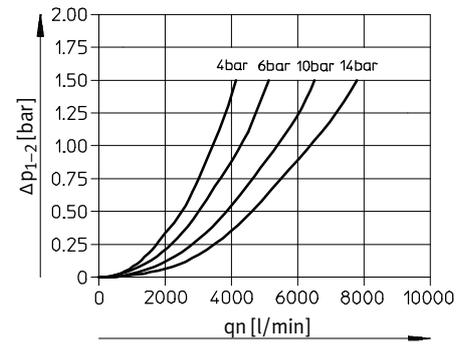
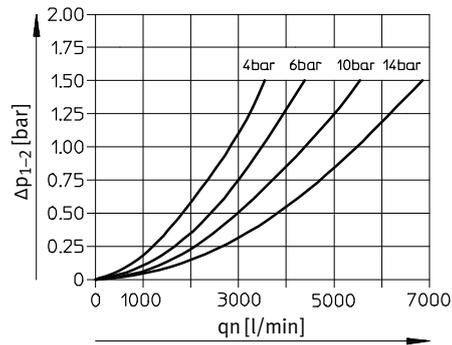
MS6-LF-1/4



MS6-LF-3/8



MS6-LF-1/2



# Filter MS4/MS6-LF, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

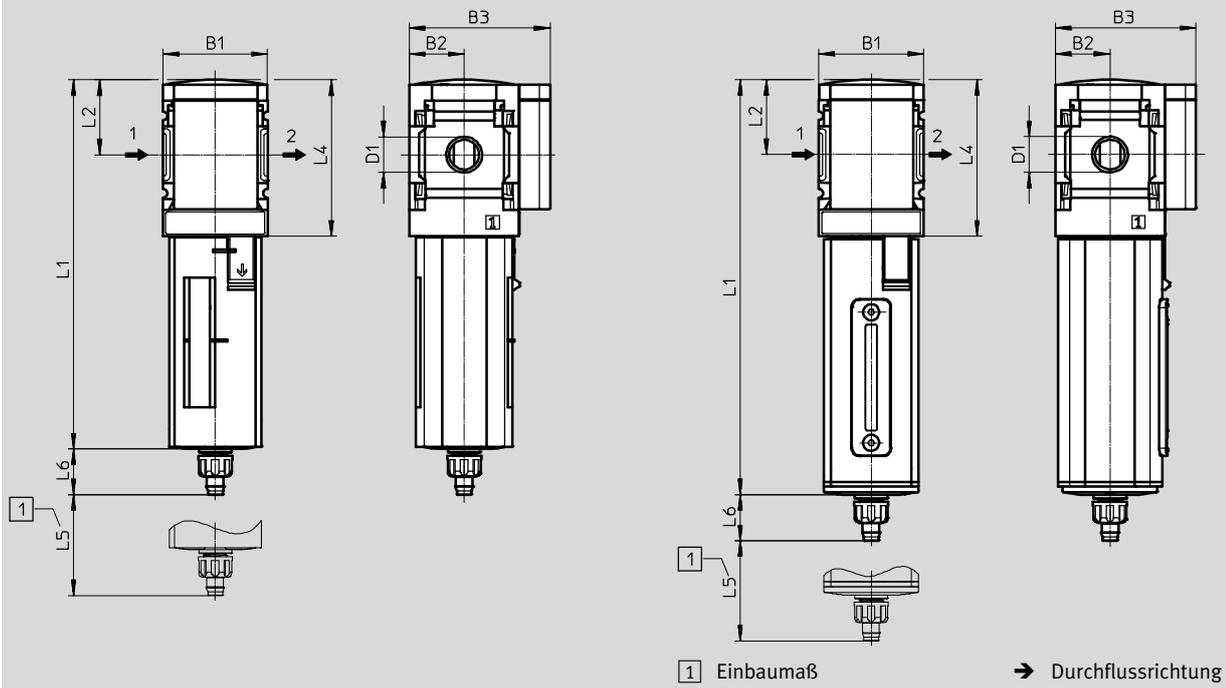
## Abmessungen – Grundtyp MS4-LF

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

Kondensatablass manuell drehend

Mit Kunststoffschutzkorb R

Mit Metallschale U



Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L4	L5	L6
					Kunststoffschutzkorb	Metallschale				
MS4-LF-1/8	40	21	54	G1/8	142,8	159,4	29	60,5	75	17,7
MS4-LF-1/4				G1/4						

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

# Filter MS4/MS6-LF, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

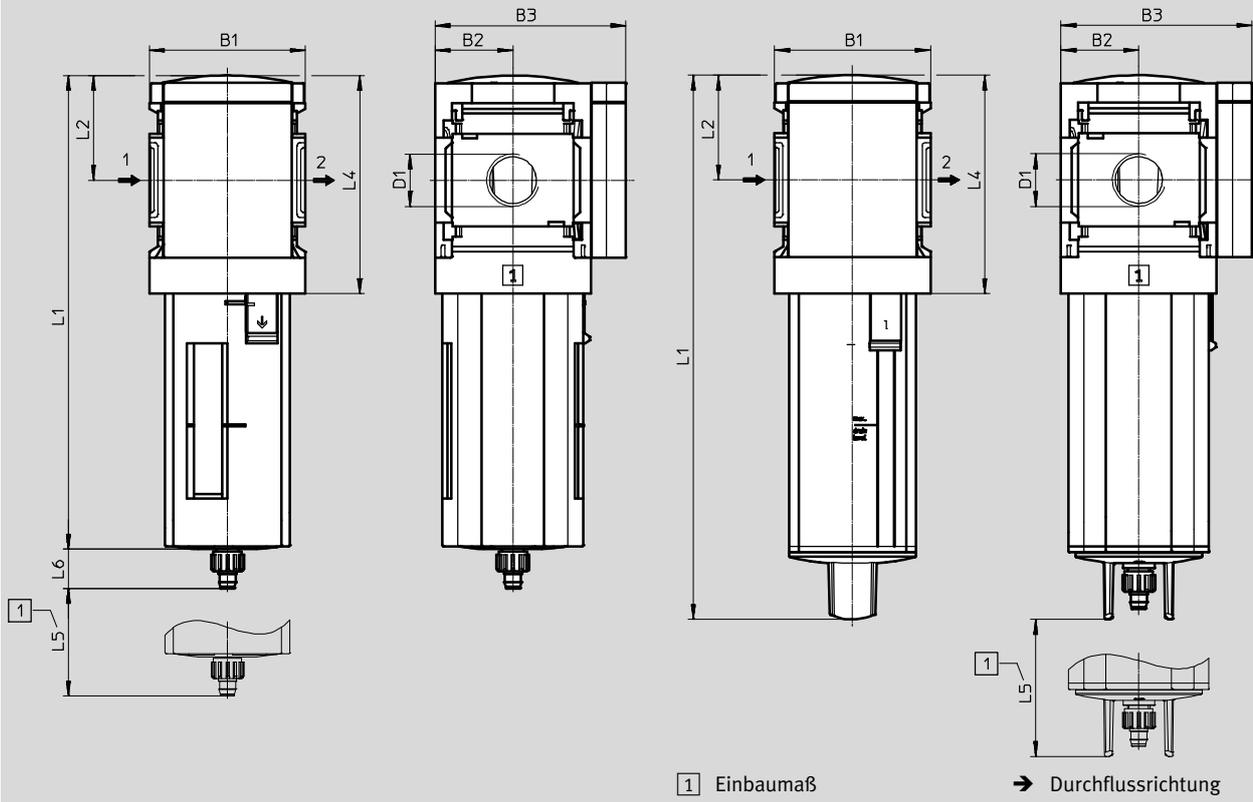
## Abmessungen – Grundtyp MS6-LF

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

Kondensatablass manuell drehend

Mit Kunststoffschutzkorb R

Mit Metallschale U



Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L4	L5	L6
					Kunststoff- schutzkorb	Metallschale				
MS6-LF-1/4	62	31	76	G1/4	190	218	42	87,5	74	15,8
MS6-LF-3/8				G3/8						
MS6-LF-1/2				G1/2						

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

# Filter MS4/MS6-LF, Baureihe MS

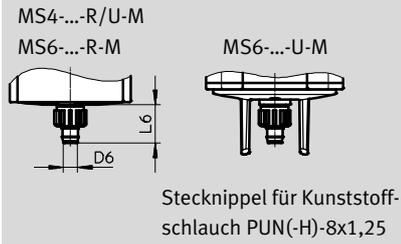
Datenblatt

FESTO

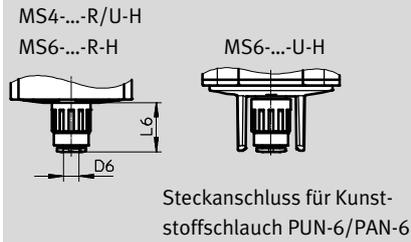
## Abmessungen – Kondensatablass

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

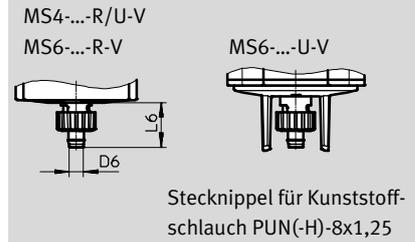
### Manuell drehend M



### Halbautomatisch H



### Vollautomatisch V



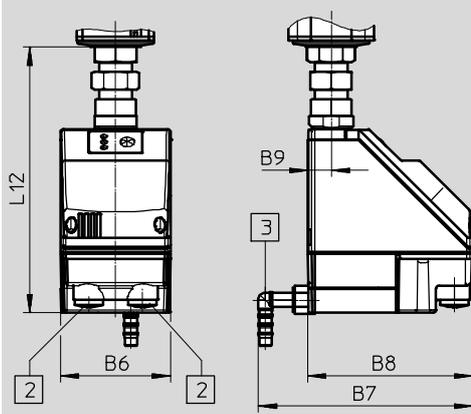
Typ	D6 Ø	L6
Kunststoffschutzkorb R		
MS4-LF-...-M	5,6	17,7
MS6-LF-...-M		15,8
Metallschale U		
MS4-LF-...-M	5,6	17,7
MS6-LF-...-M		–

Typ	D6 Ø	L6
Kunststoffschutzkorb R		
MS4-LF-...-H	6,2	22,1
MS6-LF-...-H		20,4
Metallschale U		
MS4-LF-...-H	6,2	22,1
MS6-LF-...-H		–

Typ	D6 Ø	L6
Kunststoffschutzkorb R		
MS4-LF-...-V	5,6	20,4
MS6-LF-...-V		18,5
Metallschale U		
MS4-LF-...-V	5,6	20,4
MS6-LF-...-V		–

### Vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4

Datenblätter → Internet: [pwea](http://pwea)



#### Kondensatablass PWEA:

- 2 Elektrischer Anschluss:  
Schraubklemme PG9
- 3 Anschluss 360° schwenkbar für Kunststoffschlauch PUN-H-12x2

Typ	B6	B7	B8	B9	L12
MS6-LF-...-E2/E3/E4	72	140	108	15	174,5

# Filter MS4/MS6-LF, Baureihe MS

Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>						
Kunststoffschutzkorb						
Baugröße	Kondensatablass	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Durchflussrichtung von links nach rechts</b>						
MS4	manuell drehend	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	<b>529403</b>	<b>MS4-LF-<sup>1</sup>/<sub>8</sub>-CRM</b>	<b>529407</b>	<b>MS4-LF-<sup>1</sup>/<sub>8</sub>-ERM</b>
		G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<b>529395</b>	<b>MS4-LF-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-CRM</b>	<b>529399</b>	<b>MS4-LF-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-ERM</b>
	vollautomatisch	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	<b>529405</b>	<b>MS4-LF-<sup>1</sup>/<sub>8</sub>-CRV</b>	-	-
		G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<b>529397</b>	<b>MS4-LF-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-CRV</b>	<b>529401</b>	<b>MS4-LF-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-ERV</b>
MS6	manuell drehend	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<b>529623</b>	<b>MS6-LF-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-CRM</b>	<b>529631</b>	<b>MS6-LF-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-ERM</b>
		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	<b>529639</b>	<b>MS6-LF-<sup>3</sup>/<sub>8</sub>-CRM</b>	<b>529647</b>	<b>MS6-LF-<sup>3</sup>/<sub>8</sub>-ERM</b>
		G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>529607</b>	<b>MS6-LF-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-CRM</b>	<b>529615</b>	<b>MS6-LF-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-ERM</b>
	vollautomatisch	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<b>529625</b>	<b>MS6-LF-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-CRV</b>	-	-
		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	<b>529641</b>	<b>MS6-LF-<sup>3</sup>/<sub>8</sub>-CRV</b>	<b>529649</b>	<b>MS6-LF-<sup>3</sup>/<sub>8</sub>-ERV</b>
		G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>529609</b>	<b>MS6-LF-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-CRV</b>	<b>529617</b>	<b>MS6-LF-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-ERV</b>
<b>Durchflussrichtung von rechts nach links</b>						
MS4	manuell drehend	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	-	-	<b>529400</b>	<b>MS4-LF-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-ERM-Z</b>
MS6	manuell drehend	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>529608</b>	<b>MS6-LF-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-CRM-Z</b>	<b>529616</b>	<b>MS6-LF-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-ERM-Z</b>
	vollautomatisch	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>529610</b>	<b>MS6-LF-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-CRV-Z</b>	<b>529618</b>	<b>MS6-LF-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-ERV-Z</b>

<b>Bestellangaben</b>						
Integriert als Metallschale						
Baugröße	Kondensatablass	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Durchflussrichtung von links nach rechts</b>						
MS4	manuell drehend	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<b>535654</b>	<b>MS4-LF-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-CUM</b>	<b>535660</b>	<b>MS4-LF-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-EUM</b>
	vollautomatisch	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	-	-	<b>535658</b>	<b>MS4-LF-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-EUV</b>
MS6	manuell drehend	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>529611</b>	<b>MS6-LF-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-CUM</b>	<b>529619</b>	<b>MS6-LF-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-EUM</b>
	vollautomatisch	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>529613</b>	<b>MS6-LF-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-CUV</b>	<b>529621</b>	<b>MS6-LF-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-EUV</b>
<b>Durchflussrichtung von rechts nach links</b>						
MS6	vollautomatisch	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>529614</b>	<b>MS6-LF-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-CUV-Z</b>	-	-

# Filter MS4/MS6-LF, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

Bestelltabelle						
Rastermaß	[mm]	40	62	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
<b>M</b>	Baukasten-Nr.	<b>527695</b>	<b>527668</b>			
	Baureihe	Standard			<b>MS</b>	MS
	Baugröße	4	6		...	
	Funktion	Filter			<b>-LF</b>	-LF
	Pneumatischer Anschluss	Innengewinde G $\frac{1}{8}$	–	<input type="checkbox"/>	- $\frac{1}{8}$	
		Innengewinde G $\frac{1}{4}$	Innengewinde G $\frac{1}{4}$	<input type="checkbox"/>	- $\frac{1}{4}$	
		–	Innengewinde G $\frac{3}{8}$	<input type="checkbox"/>	- $\frac{3}{8}$	
		–	Innengewinde G $\frac{1}{2}$	<input type="checkbox"/>	- $\frac{1}{2}$	
		Anschlussplatte G $\frac{1}{8}$	–		<b>-AGA</b>	
		Anschlussplatte G $\frac{1}{4}$	Anschlussplatte G $\frac{1}{4}$		<b>-AGB</b>	
		Anschlussplatte G $\frac{3}{8}$	Anschlussplatte G $\frac{3}{8}$		<b>-AGC</b>	
		–	Anschlussplatte G $\frac{1}{2}$		<b>-AGD</b>	
		–	Anschlussplatte G $\frac{3}{4}$		<b>-AGE</b>	
		Anschlussplatte NPT $\frac{1}{8}$	–	<input type="checkbox"/>	<b>-AQK</b>	
		Anschlussplatte NPT $\frac{1}{4}$	Anschlussplatte NPT $\frac{1}{4}$	<input type="checkbox"/>	<b>-AQN</b>	
		Anschlussplatte NPT $\frac{3}{8}$	Anschlussplatte NPT $\frac{3}{8}$	<input type="checkbox"/>	<b>-AQP</b>	
		–	Anschlussplatte NPT $\frac{1}{2}$	<input type="checkbox"/>	<b>-AQR</b>	
		–	Anschlussplatte NPT $\frac{3}{4}$	<input type="checkbox"/>	<b>-AQS</b>	
	Filterfeinheit	40 $\mu$ m			<b>-E</b>	
		5 $\mu$ m			<b>-C</b>	
	Schale	Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb			<b>-R</b>	
		Metallschale			<b>-U</b>	

$\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{1}{2}$ , AQK, AQN, AQP, AQR, AQS, E2, E3, E4, WPM  
Nicht mit Zulassung EU EX4

- Mindestangaben
- Optionen

Übertrag Bestellcode

**MS**  - **LF**  -  -

# Filter MS4/MS6-LF, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle						
Rastermaß	[mm]	40	62	Bedingungen	Code	Eintrag Code
<input type="checkbox"/> Kondensatablass <input type="checkbox"/>		Manuell			<b>-M</b>	
		Halbautomatisch (P1 max. 12 bar)			<b>-H</b>	
		Vollautomatisch (P1 max. 12 bar)			<b>-V</b>	
		–	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 115 V AC, Anschlussklemmen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>-E2</b>	
		–	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 230 V AC, Anschlussklemmen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>-E3</b>	
		–	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 24 V DC, Anschlussklemmen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>-E4</b>	
<input type="checkbox"/> Befestigungsart <input type="checkbox"/>		Befestigungswinkel Grundauführung		<input type="checkbox"/>	<b>-WP</b>	
		Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>-WPM</b>	
		Befestigungswinkel zentral hinten (Wandmontage oben und unten), Anschlussplatten nicht notwendig			<b>-WB</b>	
		Befestigungswinkel zentral hinten (Wandmontage oben), Anschlussplatten nicht notwendig	–		<b>-WBM</b>	
		Zulassung EU	II 2GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)			<b>-EX4</b>
	Zulassung UL	cULus, ordinary location for Canada and USA			<b>-UL1</b>	
	Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links			<b>-Z</b>	

**E2, E3, E4** Nur mit Metallschale U

**WP, WPM** Nur mit Anschlussplatte AGA, AGB, AGC, AGD, AGE, AQK, AQN, AQP, AQR oder AQS

Mindestangaben

Optionen

Übertrag Bestellcode

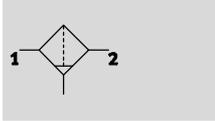
–  –  –  –  –

# Fein- und Feinstfilter MS4/MS6-LFM, Baureihe MS

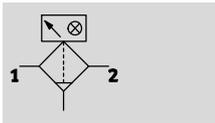
FESTO

Datenblatt

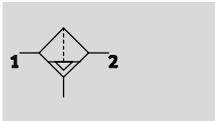
Funktion  
Kondensatablass  
manuell drehend  
ohne Differenzdruckanzeige



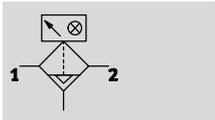
mit Differenzdruckanzeige oder  
Filterverschmutzungsanzeige



Kondensatablass  
halb- oder vollautomatisch  
ohne Differenzdruckanzeige



mit Differenzdruckanzeige oder  
Filterverschmutzungsanzeige



-  - Durchfluss  
54 ... 3000 l/min
-  - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
-  - Betriebsdruck  
0 ... 20 bar
-  - [www.festo.com](http://www.festo.com)



- Hochleistungsfilter für hohe Reinheit der Druckluft
- Luftqualität nach ISO 8573-1:2010
- Wahlweise mit manuellem, halbautomatischem, vollautomatischem oder vollautomatischem, elektrisch gesteuertem Kondensatablass
- Wahlweise mit Differenzdruckanzeige für Filterverschmutzung
- Wahlweise mit elektronischer Filterverschmutzungsanzeige
- Wahlweise mit Filterpatrone für niedrige Durchflüsse, geeignet für Sperrluft- und Spülluftanwendungen
- Optionale Gerätevariante EX4 zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22
- Wahlweise Filtereinsätze 0,01 µm oder 1 µm
- Neue Filterpatronen → 89

Allgemeine Technische Daten			
Baugröße	MS4	MS6	
Pneumatischer Anschluss 1, 2	Innengewinde	G1/8 oder G1/4	G1/4, G3/8 oder G1/2
	Anschlussplatte AG...	G1/8, G1/4 oder G3/8	G1/4, G3/8, G1/2 oder G3/4
	Anschlussplatte AQ...	NPT1/8, NPT1/4 oder NPT3/8	NPT1/4, NPT3/8, NPT1/2 oder NPT3/4
Konstruktiver Aufbau	Faserfilter		
Befestigungsart	mit Zubehör		
	Leitungseinbau		
Einbaulage	senkrecht ±5°		
Filterfeinheit [µm]	0,01 (Feinstfilter MS-LFM-A)		
	1 (Feinfilter MS-LFM-B)		
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [1:7:2] (Filterfeinheit 0,01 µm, Feinstfilter MS-LFM-A)		
	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [5:7:3] (Filterfeinheit 1 µm, Feinfilter MS-LFM-B)		
Filterwirkungsgrad [%]	99,9999 (Filterfeinheit 0,01 µm, Feinstfilter MS-LFM-A)		
	99,99 (Filterfeinheit 1 µm, Feinfilter MS-LFM-B)		
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb		
	integriert als Metallschale		
Kondensatablass	manuell drehend		
	halbautomatisch		
	vollautomatisch		
	-	vollautomatisch, elektrisch gesteuert	
Differenzdruckanzeige <sup>1)</sup>	Optische Anzeige		
	mit auf Differenzdruck basierender Filterverschmutzungsanzeige		

1) Empfohlener max. Differenzdruck zum Filterpatronenwechsel beträgt  $\Delta p_{1-2} = 0,35$  bar, beim Feinstfilter MS6-LFM-A mit Einsatzbereich HP  $\Delta p_{1-2} = 0,5$  bar.

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

# Fein- und Feinstfilter MS4/MS6-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten		
Baugröße	MS4	MS6
Restölgehalt [mg/m <sup>3</sup> ]	≤0,01 (Feinstfilter MS-LFM-A) ≤0,5 (Feinfilter MS-LFM-B)	
Max. Kondensatmenge [ml]	19 (mit Kunststoffschutzkorb) 25 (mit Metallschale)	38

Normaldurchfluss q <sub>n</sub> <sup>1)</sup> [l/min]				
Baugröße	MS4	MS6		
Variante	Standard	Standard	Hoher Durchfluss HF	Einsatzbereich HP, Sperrluft und Spülluft geeignet
Feinstfilter MS-LFM-A				
Max. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse q <sub>n max</sub>	360	900	2500	400
Min. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse q <sub>n min</sub>	54	135	150	60
Feinfilter MS-LFM-B				
Max. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse q <sub>n max</sub>	360	950	3000	500
Min. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse q <sub>n min</sub>	54	140	188	60

1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 6 bar.

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

Betriebs- und Umweltbedingungen							
Kondensatablass	manuell drehend		halbautomatisch		vollautomatisch		vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4
	M		H		V		
Baugröße	MS4	MS6	MS4	MS6	MS4	MS6	MS6
Betriebsdruck [bar]	0 ... 14 (0 ... 10) <sup>1)</sup>	0 ... 20 (0 ... 10) <sup>1)</sup>	1,5 ... 12 (1,5 ... 10) <sup>1)</sup>	1,5 ... 12 (1,5 ... 10) <sup>1)</sup>	2 ... 12 (2 ... 10) <sup>1)</sup>	2 ... 12 (2 ... 10) <sup>1)</sup>	0,8 ... 16 (0,8 ... 10) <sup>1)</sup>
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:8:4] <sup>2)</sup> Inerte Gase						
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) <sup>3)</sup>		+5 ... +60 (+5 ... +50) <sup>3)</sup>		+5 ... +60 (+5 ... +50) <sup>3)</sup>		+1 ... +60 (+1 ... +50) <sup>3)</sup>
Mediumstemperatur [°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) <sup>3)</sup>		+5 ... +60 (+5 ... +50) <sup>3)</sup>		+5 ... +60 (+5 ... +50) <sup>3)</sup>		+1 ... +60 (+1 ... +50) <sup>3)</sup>
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) <sup>3)</sup>		-10 ... +60 (0 ... +50) <sup>3)</sup>		-10 ... +60 (0 ... +50) <sup>3)</sup>		+1 ... +60 (+1 ... +50) <sup>3)</sup>
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>4)</sup>	2						
Lebensmitteltauglichkeit <sup>5)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation						-
Zulassung UL <sup>5)</sup>	c UL us - Recognized (OL)						

1) Wert in Klammern gilt für MS4/MS6-LFM mit Zulassung UL oder mit Filterverschmutzungsanzeige DP/DN/DPI/DNI.

2) Es wird empfohlen die Druckluft für den Feinstfilter MS-LFM-A mit einem Feinfilter MS-LFM-B (Filterfeinheit 1 µm) vorzufiltern.

3) Wert in Klammern gilt für MS4/MS6-LFM mit Filterverschmutzungsanzeige DP/DN/DPI/DNI.

4) 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 industriellen Atmosphäre stehen.

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

# Fein- und Feinstfilter MS4/MS6-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

Technische Daten Filterverschmutzungsanzeige				
Filterverschmutzungsanzeige	DP	DN	DPI	DNI
Druckmessbereich [bar]	0 ... +1			
Messgröße	Differenzdruck; prozentualer Wert für Filterverschmutzung			
Schaltausgang	PNP	NPN	PNP	NPN
Analogausgang [mA]	–		4 ... 20	
Betriebsspannungsbereich [V DC]	15 ... 30			
Max. Ausgangsstrom [mA]	150			
Schutzart	IP65			
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie nach EU-Niederspannungs-Richtlinie			

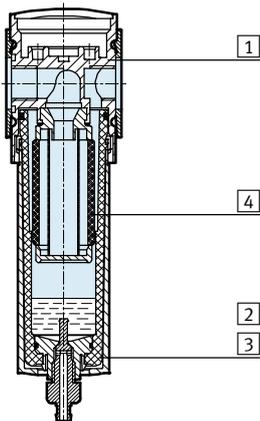
ATEX	
Zulassung EU	EX4
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T60°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur	+5 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

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

Gewichte [g]			
Baugröße	MS4	MS6	
Variante	Standard	Standard/Einsatzbereich HP	Hoher Durchfluss HF
Fein- und Feinstfilter mit Kunststoffschuttkorb R	190	600	1280
Fein- und Feinstfilter mit Metallschale U	350	820	1500
Fein- und Feinstfilter mit Metallschale U und Kondensatablass vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4	–	1800	2180
Filterverschmutzungsanzeige	80	100	100

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Fein- und Feinstfilter	
1 Gehäuse	Aluminium-Druckguss
2 Kunststoffschuttkorb	PC
3 Metallschale	Aluminium-Knetlegierung, Aluminium-Druckguss
Sichtscheibe	PA
4 Filter	Borsilikat-Faser
– Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform Kupfer- und PTFE-frei

Filterverschmutzungsanzeige	
Gehäuse	PA, POM
Adapter	PA
Display	PC
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei

# Fein- und Feinstfilter MS4/MS6-LFM, Baureihe MS

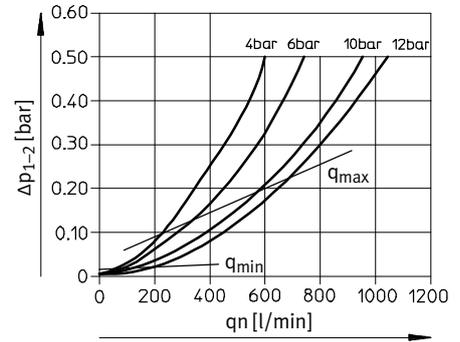
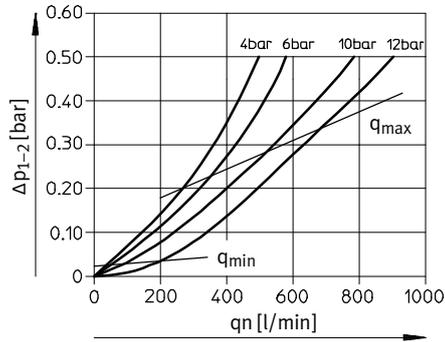
Datenblatt

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

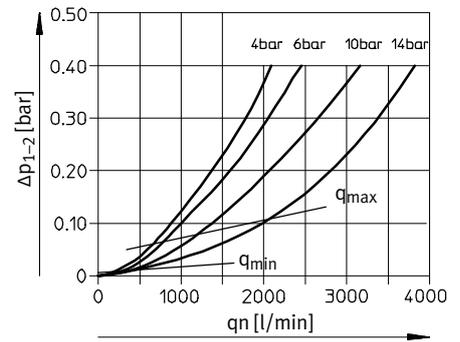
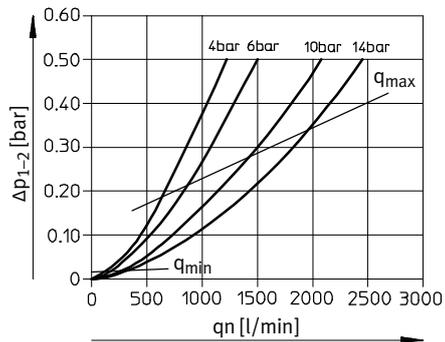
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$

Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$

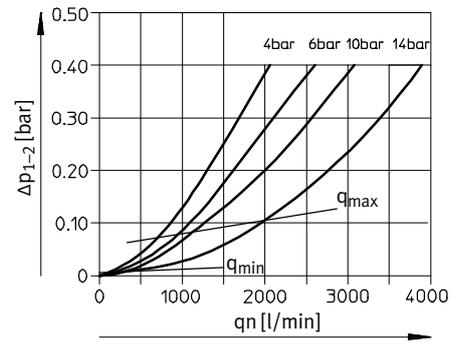
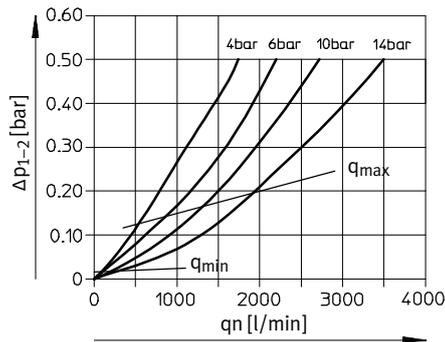
MS4-LFM-1/8 und MS4-LFM-1/4



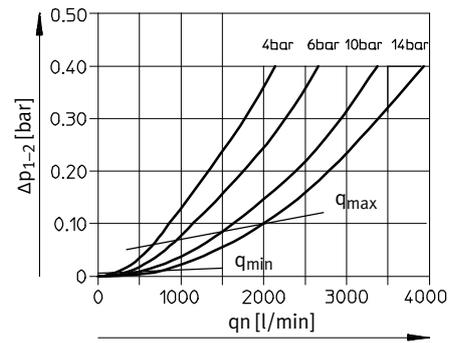
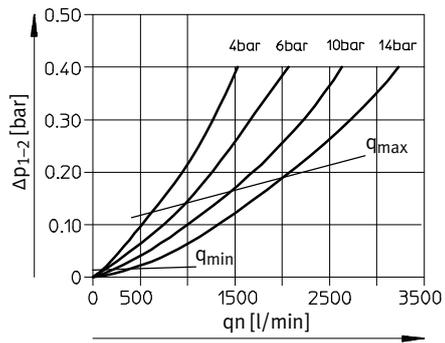
MS6-LFM-1/4



MS6-LFM-3/8



MS6-LFM-1/2

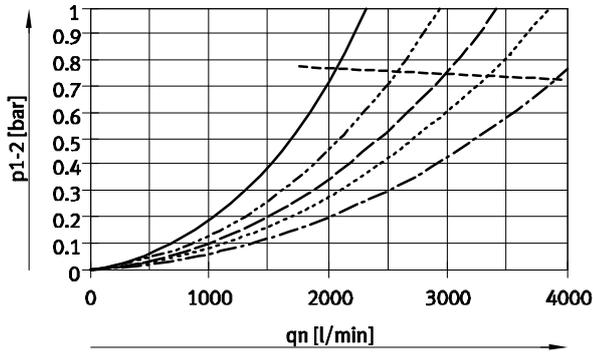


# Fein- und Feinstfilter MS4/MS6-LFM, Baureihe MS

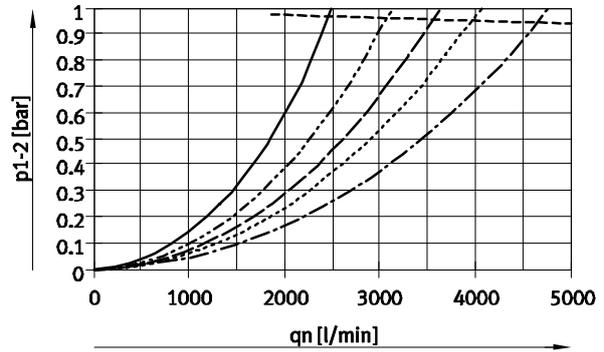
Datenblatt

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $p_{1-2}$

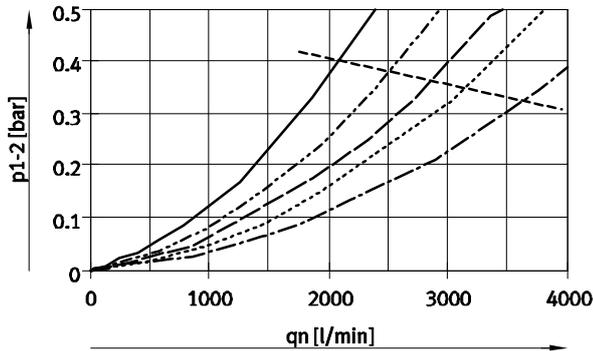
MS6-LFM-1/4-...-HF, Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$



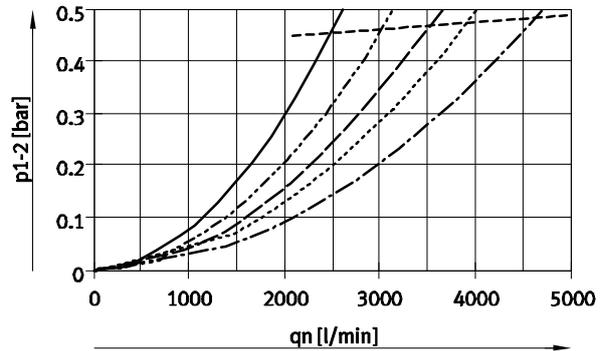
MS6-LFM-1/4-...-HF, Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$



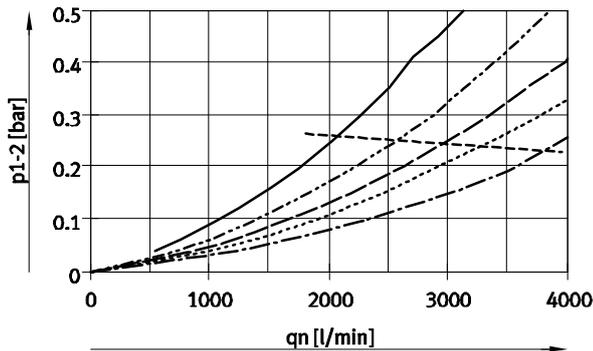
MS6-LFM-3/8-...-HF, Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$



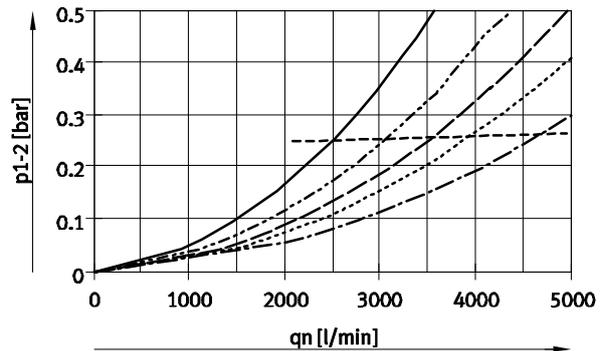
MS6-LFM-3/8-...-HF, Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$



MS6-LFM-1/2-...-HF, Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$



MS6-LFM-1/2-...-HF, Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$



- p1: 4 bar ( $q_{\text{min}}$ : 103 l/min)
- - - - - p1: 6 bar ( $q_{\text{min}}$ : 125 l/min)
- · - · - p1: 8 bar
- · · · · p1: 10 bar ( $q_{\text{min}}$ : 162 l/min)
- - - - - p1: 14 bar ( $q_{\text{min}}$ : 192 l/min)
- - - - -  $q_{\text{max}}$

- p1: 4 bar ( $q_{\text{min}}$ : 124 l/min)
- - - - - p1: 6 bar ( $q_{\text{min}}$ : 150 l/min)
- · - · - p1: 8 bar
- · · · · p1: 10 bar ( $q_{\text{min}}$ : 194 l/min)
- - - - - p1: 14 bar ( $q_{\text{min}}$ : 230 l/min)
- - - - -  $q_{\text{max}}$

# Fein- und Feinstfilter MS4/MS6-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

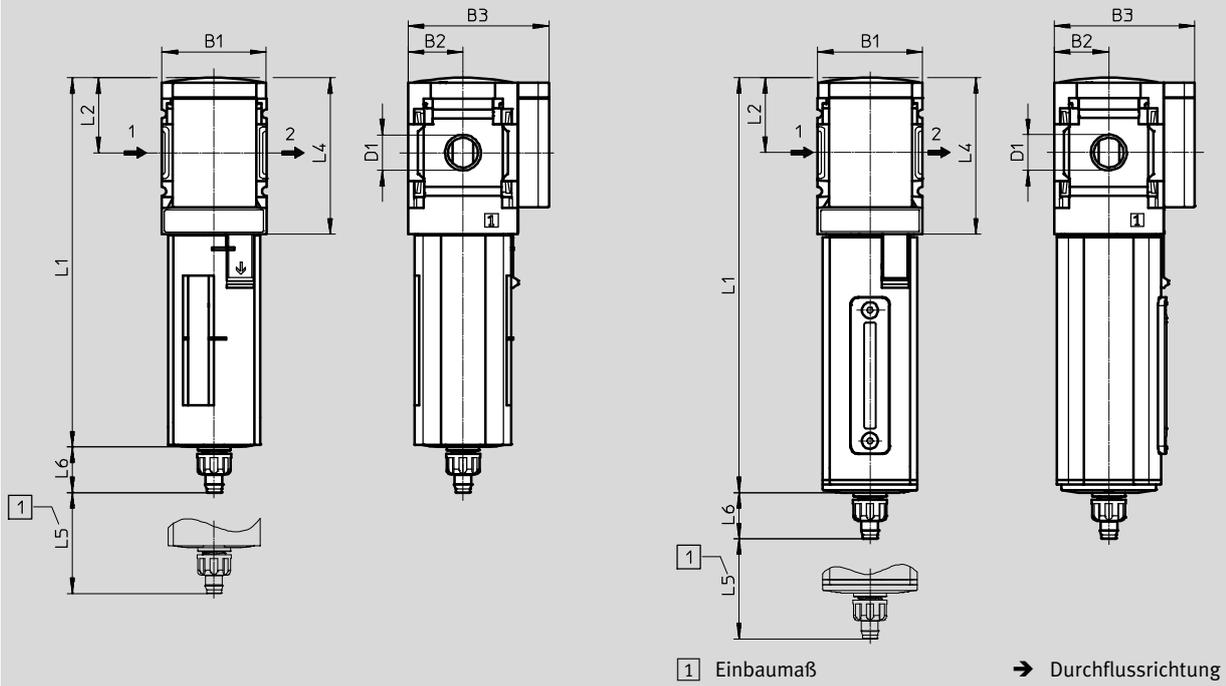
## Abmessungen – Grundtyp MS4-LFM

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

Kondensatablass manuell drehend

Mit Kunststoffschutzkorb R

Mit Metallschale U



Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L4	L5	L6
					Kunststoffschutzkorb	Metallschale				
MS4-LFM-1/8	40	21	54	G1/8	141,6	160	29	60,5	25	17,7
MS4-LFM-1/4				G1/4						

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

# Fein- und Feinstfilter MS4/MS6-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

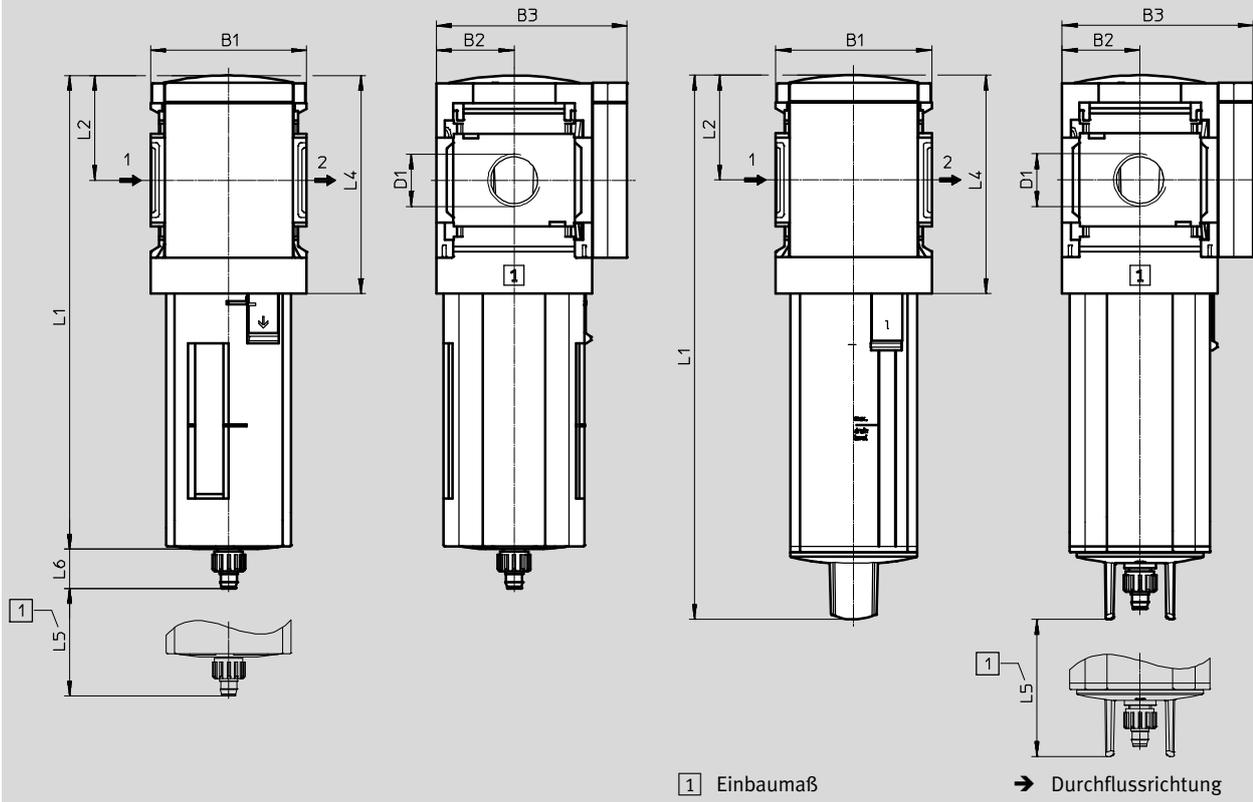
## Abmessungen – Grundtyp MS6-LFM

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

Kondensatablass manuell drehend

Mit Kunststoffschutzkorb R

Mit Metallschale U



Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L4	L5	L6
					Kunststoff- schutzkorb	Metallschale				
MS6-LFM-1/4	62	31	76	G1/4	193	221	42	88	75	15,8
MS6-LFM-3/8				G3/8						
MS6-LFM-1/2				G1/2						

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

# Fein- und Feinstfilter MS4/MS6-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

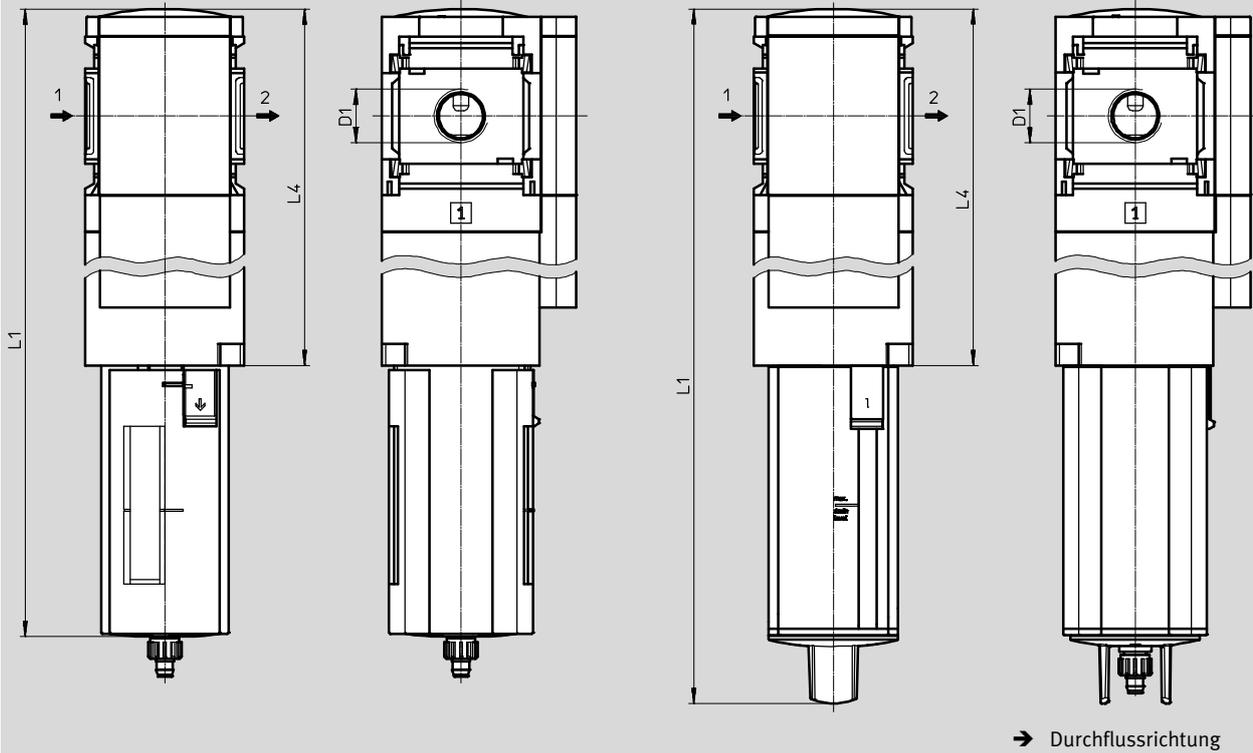
## Abmessungen – Hoher Durchfluss HF

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

Kondensatablass manuell drehend

Mit Kunststoffschutzkorb R

Mit Metallschale U



Typ	D1	L1		L4
		Kunststoffschutzkorb	Metallschale	
MS6-LFM-1/4-...-HF	G1/4	313	340	207
MS6-LFM-3/8-...-HF	G3/8			
MS6-LFM-1/2-...-HF	G1/2			

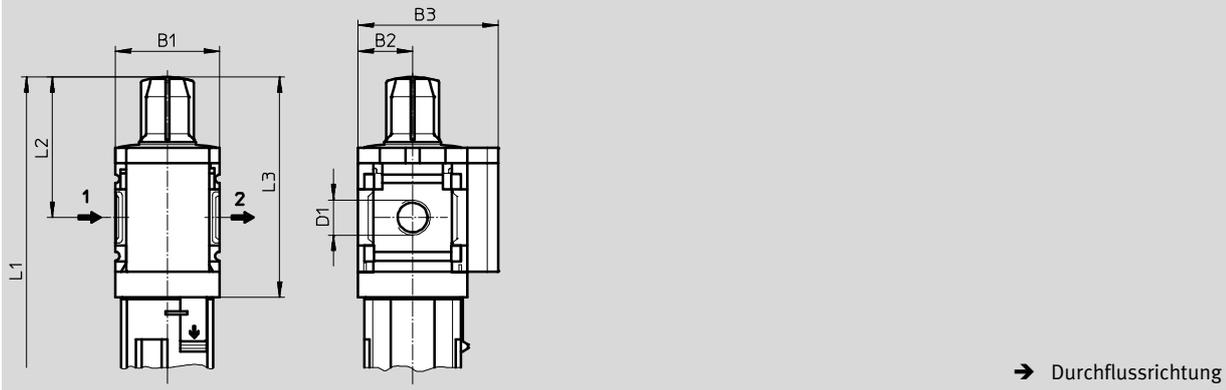
· || - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

# Fein- und Feinstfilter MS4/MS6-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

## Abmessungen – Differenzdruckanzeige DA

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



Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L3
					Kunststoff-schutzkorb	Metallschale		
MS4-LFM-1/8-...-DA	40	21	54	G1/8	168,4	186,8	55,8	87,3
MS4-LFM-1/4-...-DA				G1/4				
MS6-LFM-1/4-...-DA	62	31	76	G1/4	229	257	78	124
MS6-LFM-3/8-...-DA				G3/8				
MS6-LFM-1/2-...-DA				G1/2				
MS6-LFM-1/4-...-HF-DA	62	31	76	G1/4	349	376	78	124
MS6-LFM-3/8-...-HF-DA				G3/8				
MS6-LFM-1/2-...-HF-DA				G1/2				

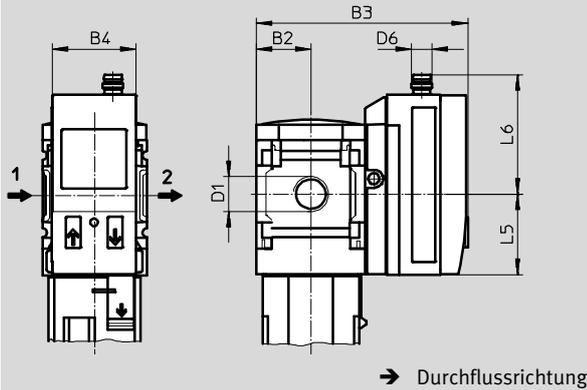
• Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

# Fein- und Feinstfilter MS4/MS6-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

## Abmessungen – Filterverschmutzungsanzeige DP/DN/DPI/DNI

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



Variante DP:  
Filterverschmutzungsanzeige  
mit 3-poligem Stecker M8x1,  
1 Schaltausgang PNP

Variante DPI:  
Filterverschmutzungsanzeige  
mit 4-poligem Stecker M12x1,  
1 Schaltausgang PNP und  
4 ... 20 mA analog

Variante DN:  
Filterverschmutzungsanzeige  
mit 3-poligem Stecker M8x1,  
1 Schaltausgang NPN

Variante DNI:  
Filterverschmutzungsanzeige  
mit 4-poligem Stecker M12x1,  
1 Schaltausgang NPN und  
4 ... 20 mA analog

Typ	B2	B3	B4	D1	D6	L5	L6
MS4-LFM-1/8-...-DP/DN	21	82,6	32,3	G1/8	M8x1	35,1	46,7
MS4-LFM-1/4-...-DP/DN				G1/4			
MS4-LFM-1/8-...-DPI/DNI	21	82,6	32,3	G1/8	M12x1	35,1	55,8
MS4-LFM-1/4-...-DPI/DNI				G1/4			
MS6-LFM-1/4-...-DP/DN	31	103	32,3	G1/4	M8x1	35,1	46,7
MS6-LFM-3/8-...-DP/DN				G3/8			
MS6-LFM-1/2-...-DP/DN				G1/2			
MS6-LFM-1/4-...-DPI/DNI	31	103	32,3	G1/4	M12x1	35,1	55,8
MS6-LFM-3/8-...-DPI/DNI				G3/8			
MS6-LFM-1/2-...-DPI/DNI				G1/2			

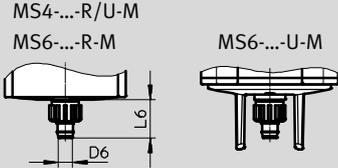
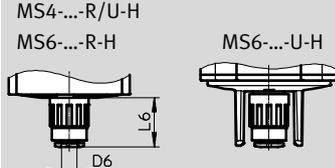
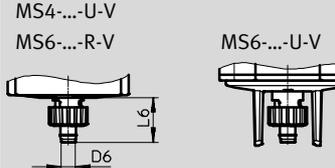
· | · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

# Fein- und Feinstfilter MS4/MS6-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

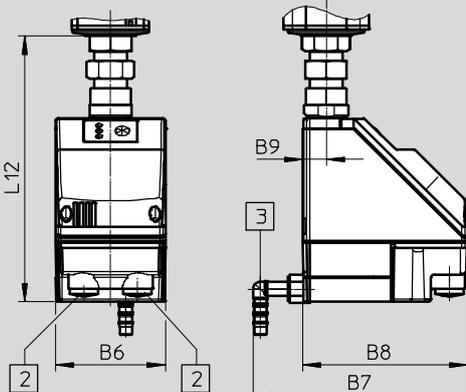
FESTO

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

Manuell drehend M	Halbautomatisch H	Vollautomatisch V
MS4-...-R/U-M MS6-...-R-M  <p style="text-align: center;">Stecknippel für Kunststoffschlauch PUN(-H)-8x1,25</p>	MS4-...-R/U-H MS6-...-R-H  <p style="text-align: center;">Steckanschluss für Kunststoffschlauch PUN-6/PAN-6</p>	MS4-...-U-V MS6-...-R-V  <p style="text-align: center;">Stecknippel für Kunststoffschlauch PUN(-H)-8x1,25</p>

Typ	D6 ∅	L6	Typ	D6 ∅	L6	Typ	D6 ∅	L6
<b>Kunststoffschutzkorb R</b>			<b>Kunststoffschutzkorb R</b>			<b>Kunststoffschutzkorb R</b>		
MS4-LFM-...-M	5,6	17,7	MS4-LFM-...-H	6,2	22,1	-	-	-
MS6-LFM-...-M		15,8	MS6-LFM-...-H		20,4	MS6-LFM-...-V	5,6	18,5
<b>Metallschale U</b>			<b>Metallschale U</b>			<b>Metallschale U</b>		
MS4-LFM-...-M	5,6	17,7	MS4-LFM-...-H	6,2	22,1	MS4-LFM-...-V	5,6	20,4
MS6-LFM-...-M		-	MS6-LFM-...-H		-	MS6-LFM-...-V		-

Vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4 Datenblätter → Internet: [pwea](http://pwea)



**Kondensatablass PWEA:**

- 2 Elektrischer Anschluss:  
Schraubklemme PG9
- 3 Anschluss 360° schwenkbar für Kunststoffschlauch PUN-H-12x2

Typ	B6	B7	B8	B9	L12
MS6-LFM-...-E2/E3/E4	72	140	108	15	174,5

# Fein- und Feinstfilter MS4/MS6-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

Bestellangaben						
Kunststoffschutzkorb, ohne Differenzdruckanzeige						
Baugröße	Kondensatablass	Anschluss	Feinstfilter, Filterfeinheit 0,01 µm		Feinfilter, Filterfeinheit 1 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Durchflussrichtung von links nach rechts						
MS4	manuell drehend	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	<b>529463</b>	<b>MS4-LFM-<sup>1</sup>/<sub>8</sub>-ARM</b>	<b>529465</b>	<b>MS4-LFM-<sup>1</sup>/<sub>8</sub>-BRM</b>
		G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<b>529459</b>	<b>MS4-LFM-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-ARM</b>	<b>529461</b>	<b>MS4-LFM-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-BRM</b>
MS6	manuell drehend	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<b>529663</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-ARM</b>	<b>529667</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-BRM</b>
		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	<b>529671</b>	<b>MS6-LFM-<sup>3</sup>/<sub>8</sub>-ARM</b>	<b>529675</b>	<b>MS6-LFM-<sup>3</sup>/<sub>8</sub>-BRM</b>
		G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>529655</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-ARM</b>	<b>529659</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-BRM</b>
	vollautomatisch	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<b>530510</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-ARV</b>	<b>530514</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-BRV</b>
		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	<b>530518</b>	<b>MS6-LFM-<sup>3</sup>/<sub>8</sub>-ARV</b>	-	-
		G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>530502</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-ARV</b>	<b>530506</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-BRV</b>
Durchflussrichtung von rechts nach links						
MS4	manuell drehend	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<b>529460</b>	<b>MS4-LFM-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-ARM-Z</b>	-	-
MS6	vollautomatisch	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	-	<b>530508</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-BRV-Z</b>

Bestellangaben						
Kunststoffschutzkorb, mit Differenzdruckanzeige						
Baugröße	Kondensatablass	Anschluss	Feinstfilter, Filterfeinheit 0,01 µm		Feinfilter, Filterfeinheit 1 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Durchflussrichtung von links nach rechts						
MS4	manuell drehend	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	<b>536821</b>	<b>MS4-LFM-<sup>1</sup>/<sub>8</sub>-ARM-DA</b>	-	-
		G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<b>536822</b>	<b>MS4-LFM-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-ARM-DA</b>	<b>536818</b>	<b>MS4-LFM-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-BRM-DA</b>
MS6	manuell drehend	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<b>536869</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-ARM-DA</b>	<b>536833</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-BRM-DA</b>
		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	<b>536870</b>	<b>MS6-LFM-<sup>3</sup>/<sub>8</sub>-ARM-DA</b>	-	-
		G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>536871</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-ARM-DA</b>	<b>536835</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-BRM-DA</b>
	vollautomatisch	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>536877</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-ARV-DA</b>	<b>536841</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-BRV-DA</b>

Bestellangaben						
Integriert als Metallschale, ohne Differenzdruckanzeige						
Baugröße	Kondensatablass	Anschluss	Feinstfilter, Filterfeinheit 0,01 µm		Feinfilter, Filterfeinheit 1 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Durchflussrichtung von links nach rechts						
MS4	vollautomatisch	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<b>535768</b>	<b>MS4-LFM-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-AUV</b>	<b>535766</b>	<b>MS4-LFM-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-BUV</b>
MS6	vollautomatisch	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<b>529665</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-AUV</b>	-	-
		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	<b>529673</b>	<b>MS6-LFM-<sup>3</sup>/<sub>8</sub>-AUV</b>	-	-
		G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>529657</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-AUV</b>	<b>529661</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-BUV</b>
Durchflussrichtung von rechts nach links						
MS6	vollautomatisch	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>529658</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-AUV-Z</b>	<b>529662</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-BUV-Z</b>

Bestellangaben						
Integriert als Metallschale, mit Differenzdruckanzeige						
Baugröße	Kondensatablass	Anschluss	Feinstfilter, Filterfeinheit 0,01 µm		Feinfilter, Filterfeinheit 1 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Durchflussrichtung von links nach rechts						
MS4	vollautomatisch	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<b>537214</b>	<b>MS4-LFM-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-AUV-DA</b>	-	-
MS6	vollautomatisch	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>536883</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-AUV-DA</b>	<b>536847</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-BUV-DA</b>
Durchflussrichtung von links nach rechts, hoher Durchfluss						
MS6	vollautomatisch	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>552926</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-AUV-HF-DA</b>	<b>552925</b>	<b>MS6-LFM-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-BUV-HF-DA</b>
Durchflussrichtung von rechts nach links						
MS4	vollautomatisch	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<b>537216</b>	<b>MS4-LFM-<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-AUV-DA-Z</b>	-	-

# Fein- und Feinstfilter MS4/MS6-LFM, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten



Bestelltabelle						
Rastermaß	[mm]	40	62	Bedingungen	Code	Eintrag Code
<b>M</b>	Baukasten-Nr.	<b>527697</b>	<b>527670</b>			
	Baureihe	Standard			<b>MS</b>	MS
	Baugröße	4	6		...	
	Funktion	Fein- und Feinstfilter			<b>-LFM</b>	-LFM
	Pneumatischer Anschluss	Innengewinde G $\frac{1}{8}$	–	<input type="checkbox"/>	- $\frac{1}{8}$	
		Innengewinde G $\frac{1}{4}$	Innengewinde G $\frac{1}{4}$	<input type="checkbox"/>	- $\frac{1}{4}$	
		–	Innengewinde G $\frac{3}{8}$	<input type="checkbox"/>	- $\frac{3}{8}$	
		–	Innengewinde G $\frac{1}{2}$	<input type="checkbox"/>	- $\frac{1}{2}$	
		Anschlussplatte G $\frac{1}{8}$	–		<b>-AGA</b>	
		Anschlussplatte G $\frac{1}{4}$	Anschlussplatte G $\frac{1}{4}$		<b>-AGB</b>	
		Anschlussplatte G $\frac{3}{8}$	Anschlussplatte G $\frac{3}{8}$		<b>-AGC</b>	
		–	Anschlussplatte G $\frac{1}{2}$		<b>-AGD</b>	
		–	Anschlussplatte G $\frac{3}{4}$		<b>-AGE</b>	
		Anschlussplatte NPT $\frac{1}{8}$	–	<input type="checkbox"/>	<b>-AQK</b>	
		Anschlussplatte NPT $\frac{1}{4}$	Anschlussplatte NPT $\frac{1}{4}$	<input type="checkbox"/>	<b>-AQN</b>	
		Anschlussplatte NPT $\frac{3}{8}$	Anschlussplatte NPT $\frac{3}{8}$	<input type="checkbox"/>	<b>-AQP</b>	
		–	Anschlussplatte NPT $\frac{1}{2}$	<input type="checkbox"/>	<b>-AQR</b>	
		–	Anschlussplatte NPT $\frac{3}{4}$	<input type="checkbox"/>	<b>-AQS</b>	
	Filterfeinheit	1 $\mu$ m			<b>-B</b>	
		0,01 $\mu$ m			<b>-A</b>	
	Schale	Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb			<b>-R</b>	
<b>↓</b>		Metallschale			<b>-U</b>	

$\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{1}{2}$ , AQK, AQN, AQP, AQR, AQS, E2, E3, E4, DP, DN, DPI, DNI, WPM  
Nicht mit Zulassung EU EX4

- Mindestangaben
- Optionen

Übertrag Bestellcode

**MS**  - **LFM**  -  -

# Fein- und Feinstfilter MS4/MS6-LFM, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle							
Rastermaß	[mm]	40	62	Bedingungen	Code	Eintrag Code	
<input type="checkbox"/> <b>M</b>	Kondensatablass	Manuell			<b>-M</b>		
		Halbautomatisch (P1 max. 12 bar)			<b>-H</b>		
		Vollautomatisch (P1 max. 12 bar)			<input type="checkbox"/> 2	<b>-V</b>	
		–	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 115 V AC, Anschlussklemmen		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 3	<b>-E2</b>	
		–	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 230 V AC, Anschlussklemmen		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 3	<b>-E3</b>	
		–	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 24 V DC, Anschlussklemmen		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 3	<b>-E4</b>	
<input type="checkbox"/> <b>O</b>	Durchfluss	–	Hoher Durchfluss		<b>-HF</b>		
	Einsatzbereich	–	Sperrluft und Spülluft geeignet		<input type="checkbox"/> 4	<b>-HP</b>	
	Filterwechselabfrage	Differenzdruckanzeige, optisch				<b>-DA</b>	
		Filterverschmutzungsanzeige, Stecker M8, PNP, 3-polig			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 5	<b>-DP</b>	
		Filterverschmutzungsanzeige, Stecker M8, NPN, 3-polig			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 5	<b>-DN</b>	
		Filterverschmutzungsanzeige, Stecker M12, PNP, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 5	<b>-DPI</b>	
		Filterverschmutzungsanzeige, Stecker M12, NPN, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 5	<b>-DNI</b>	
	Befestigungsart	Befestigungswinkel Grundausführung			<input type="checkbox"/> 6	<b>-WP</b>	
		Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 6	<b>-WPM</b>	
		Befestigungswinkel zentral hinten (Wandmontage oben und unten), Anschlussplatten nicht notwendig				<b>-WB</b>	
		Befestigungswinkel zentral hinten (Wandmontage oben), Anschlussplatten nicht notwendig	–			<b>-WBM</b>	
	Zulassung EU	II 2GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)				<b>-EX4</b>	
	Zulassung UL	cULus, ordinary location for Canada and USA				<b>-UL1</b>	
	Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links				<b>-Z</b>	

2 **V** Baugröße 4: Nur mit Metallschale U

3 **E2, E3, E4** Nur mit Metallschale U

4 **HP** Nicht mit Durchfluss HF oder Filterwechselabfrage DA

5 **DP, DN, DPI, DNI**

Messbereich max. 10 bar

6 **WP, WPM** Nur mit Anschlussplatte AGA, AGB, AGC, AGD, AGE, AQK, AQN, AQP, AQR oder AQS

**M** Mindestangaben

**O** Optionen

Übertrag Bestellcode

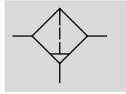
–  –  –  –  –  –  –  –

# Aktivkohlefilter MS4/MS6-LFX, Baureihe MS

FESTO

Datenblatt

Funktion



- - Durchfluss  
max. 2500 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Betriebsdruck  
0 ... 20 bar
- - [www.festo.com](http://www.festo.com)



- - Hinweis  
Vorfiltrierung mit Feinfilter MS-LFM-A (Filterfeinheit 0,01 µm) wird empfohlen.

- Entfernung von flüssigen und gasförmigen Ölbestandteilen aus Druckluft durch Aktivkohle
- Entfernung von Geruchs- und Geschmacksstoffen
- Wahlweise mit Filterpatrone für niedrige Durchflüsse, geeignet für Sperrluft- und Spülluftanwendungen
- Optionale Gerätevariante EX4 zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22
- Neue Filterpatronen → 89

Allgemeine Technische Daten		
Baugröße	MS4	MS6
Pneumatischer Anschluss 1, 2		
Innengewinde	G1/8 oder G1/4	G1/4, G3/8 oder G1/2
Anschlussplatte AG...	G1/8, G1/4 oder G3/8	G1/4, G3/8, G1/2 oder G3/4
Anschlussplatte AQ...	NPT1/8, NPT1/4 oder NPT3/8	NPT1/4, NPT3/8, NPT1/2 oder NPT3/4
Konstruktiver Aufbau	Aktivkohlefilter	
Befestigungsart	mit Zubehör	
	Leitungseinbau	
Einbaulage	senkrecht ±5°	
Luftreinheitsklasse am Ausgang <sup>1)</sup>	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [1:4:1]	
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb	
	integriert als Metallschale	
Restölgehalt	[mg/m <sup>3</sup> ]	≤0,003

1) Es wird empfohlen die Filterpatrone nach 1 000 Betriebsstunden gegen eine Neue zu tauschen (gilt für eine Umgebungstemperatur von 21 °C). Bei höheren Temperaturen verringert sich die Lebensdauer der Filterpatrone.  
- - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normaldurchfluss q <sub>n</sub> <sup>1)</sup> [l/min]				
Baugröße	MS4	MS6		
Variante	Standard	Standard	Hoher Durchfluss HF	Einsatzbereich HP, Sperrluft und Spülluft geeignet
Max. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse q <sub>n</sub> max	360	900	2500	900

1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 6 bar.

# Aktivkohlefilter MS4/MS6-LFX, Baureihe MS

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Baugröße	MS4	MS6
Betriebsdruck [bar]	0 ... 14 (0 ... 10) <sup>1)</sup>	0 ... 20 (0 ... 10) <sup>1)</sup>
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [1:4:2] Inerte Gase	
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60	
Mediumtemperatur [°C]	+5 ... +30	
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	2	
Lebensmitteltauglichkeit <sup>3)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation	
Zulassung UL <sup>3)</sup>	c UL us - Recognized (OL)	

- 1) Wert in Klammern gilt für MS4/MS6-LFX mit Zulassung UL.
- 2) 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 industriereiblichen Atmosphäre stehen.
- 3) Weitere Informationen [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

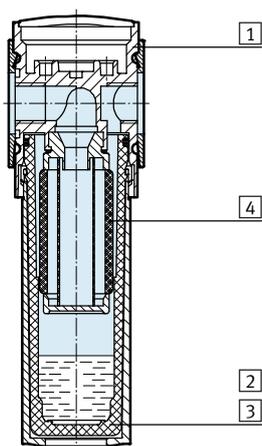
ATEX	
Zulassung EU	EX4
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T60°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur	-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
CE-Zeichen (siehe Konformitäts- erklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

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

Gewichte [g]			
Baugröße	MS4	MS6	
Variante	Standard	Standard/Einsatzbereich HP	Hoher Durchfluss HF
Aktivkohlefilter mit Kunststoff- schutzkorb R	190	600	1280
Aktivkohlefilter mit Metallschale U	350	820	1500

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



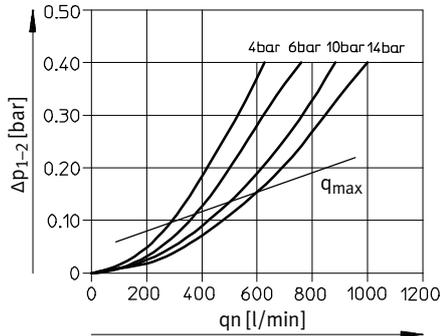
Aktivkohlefilter		
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
2	Kunststoffschutzkorb	PC
3	Metallschale	Aluminium-Knetlegierung, Aluminium-Druckguss
	Sichtscheibe	PA
4	Filter	Aktivkohle
-	Dichtungen	NBR
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform Kupfer- und PTFE-frei

# Aktivkohlefilter MS4/MS6-LFX, Baureihe MS

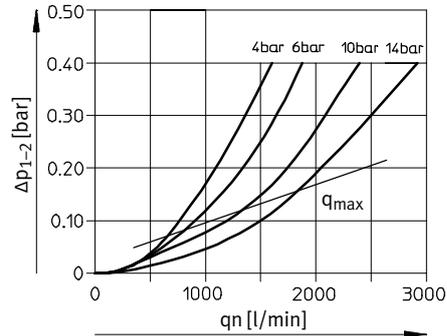
Datenblatt

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

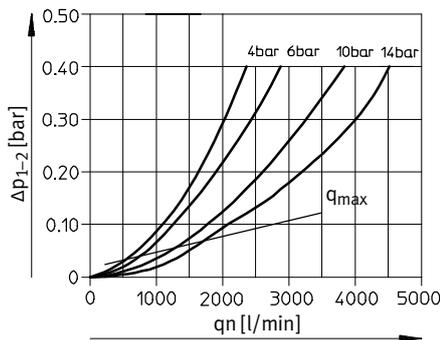
MS4-LFX-1/8 und MS4-LFX-1/4



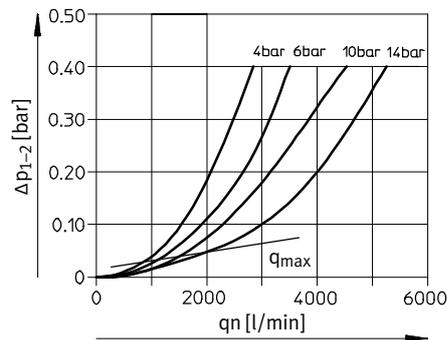
MS6-LFX-1/4



MS6-LFX-3/8

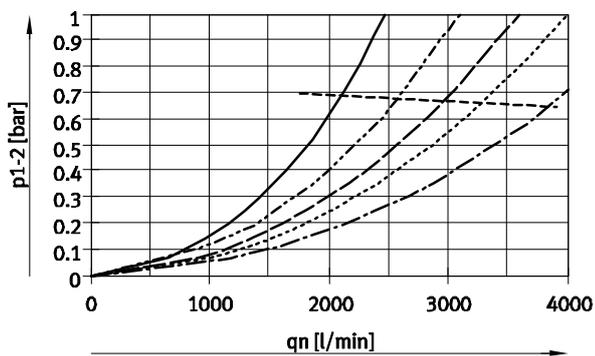


MS6-LFX-1/2

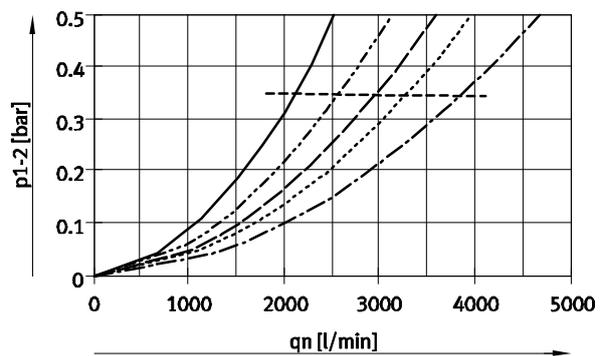


## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $p_{1-2}$

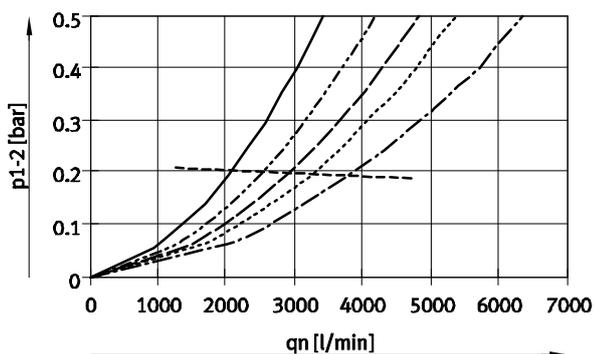
MS6-LFX-1/4-...-HF



MS6-LFX-3/8-...-HF



MS6-LFX-1/2-...-HF



- p1: 4 bar
- - - p1: 6 bar
- · - p1: 8 bar
- · · p1: 10 bar
- · - p1: 14 bar
- - - qmax

# Aktivkohlefilter MS4/MS6-LFX, Baureihe MS

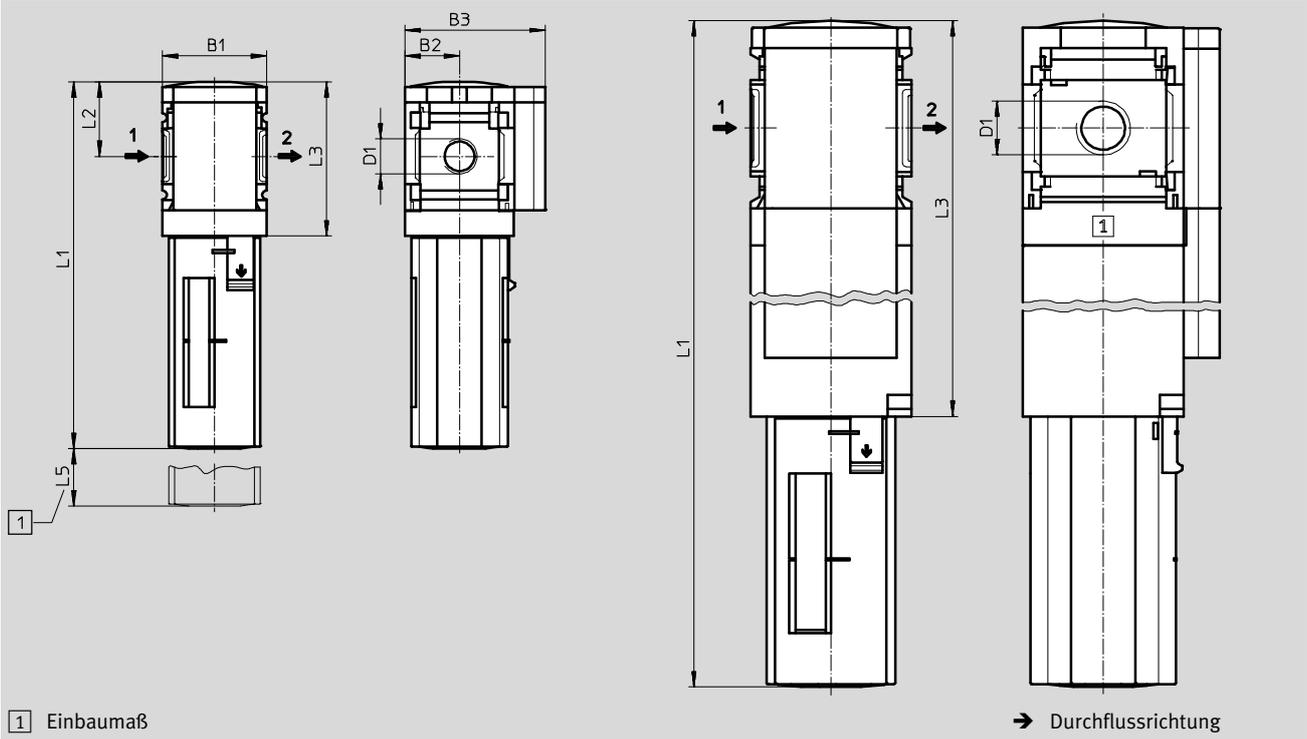
Datenblatt

## Abmessungen – Grundtyp

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

Standard/Einsatzbereich HP

Hoher Durchfluss HF



Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L3	L5
					Kunststoff	Metall			
MS4-LFX-1/8	40	21	54	G1/8	142,8	160,4	29	60	73
MS4-LFX-1/4				G1/4					
MS6-LFX-1/4	62	31	76	G1/4	192	198	42	88	100
MS6-LFX-3/8				G3/8					
MS6-LFX-1/2				G1/2					
MS6-LFX-1/4-....-HF				G1/4					
MS6-LFX-3/8-....-HF	62	31	76	G3/8	312	318	42	207	100
MS6-LFX-1/2-....-HF				G1/2					

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

## Bestellangaben

Baugröße	Anschluss	Kunststoffschutzkorb		Integriert als Metallschale	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Durchflussrichtung von links nach rechts					
MS4	G1/8	-	-	536709	MS4-LFX-1/8-U
	G1/4	529467	MS4-LFX-1/4-R	535782	MS4-LFX-1/4-U
MS6	G1/4	529683	MS6-LFX-1/4-R	529685	MS6-LFX-1/4-U
	G3/8	529687	MS6-LFX-3/8-R	-	-
	G1/2	529679	MS6-LFX-1/2-R	529681	MS6-LFX-1/2-U
Durchflussrichtung von links nach rechts, hoher Durchfluss					
MS6	G1/2	-	-	552927	MS6-LFX-1/2-U-HF
Durchflussrichtung von rechts nach links					
MS4	G1/4	529468	MS4-LFX-1/4-R-Z	-	-
MS6	G1/2	529680	MS6-LFX-1/2-R-Z	-	-

# Aktivkohlefilter MS4/MS6-LFX, Baureihe MS

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle						
Rastermaß	[mm]	40	62	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
<b>M</b>	Baukasten-Nr.	<b>527699</b>	<b>527672</b>			
	Baureihe	Standard			<b>MS</b>	MS
	Baugröße	4	6		...	
	Funktion	Aktivkohlefilter			<b>-LFX</b>	-LFX
	Pneumatischer Anschluss	Innengewinde G $\frac{1}{8}$	–	1	- $\frac{1}{8}$	
		Innengewinde G $\frac{1}{4}$	Innengewinde G $\frac{1}{4}$	1	- $\frac{1}{4}$	
		–	Innengewinde G $\frac{3}{8}$	1	- $\frac{3}{8}$	
		–	Innengewinde G $\frac{1}{2}$	1	- $\frac{1}{2}$	
		Anschlussplatte G $\frac{1}{8}$	–		<b>-AGA</b>	
		Anschlussplatte G $\frac{1}{4}$	Anschlussplatte G $\frac{1}{4}$		<b>-AGB</b>	
		Anschlussplatte G $\frac{3}{8}$	Anschlussplatte G $\frac{3}{8}$		<b>-AGC</b>	
		–	Anschlussplatte G $\frac{1}{2}$		<b>-AGD</b>	
		–	Anschlussplatte G $\frac{3}{4}$		<b>-AGE</b>	
		Anschlussplatte NPT $\frac{1}{8}$	–	1	<b>-AQK</b>	
		Anschlussplatte NPT $\frac{1}{4}$	Anschlussplatte NPT $\frac{1}{4}$	1	<b>-AQN</b>	
		Anschlussplatte NPT $\frac{3}{8}$	Anschlussplatte NPT $\frac{3}{8}$	1	<b>-AQP</b>	
		–	Anschlussplatte NPT $\frac{1}{2}$	1	<b>-AQR</b>	
		–	Anschlussplatte NPT $\frac{3}{4}$	1	<b>-AQS</b>	
	Schale	Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb			<b>-R</b>	
		Metallschale			<b>-U</b>	
<b>O</b>	Durchfluss	–	Hoher Durchfluss		<b>-HF</b>	
	Einsatzbereich	–	Sperrluft und Spülluft geeignet	2	<b>-HP</b>	
	Befestigungsart	Befestigungswinkel Grundauführung		3	<b>-WP</b>	
		Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte		1 3	<b>-WPM</b>	
		Befestigungswinkel zentral hinten (Wandmontage oben und unten), Anschlussplatten nicht notwendig			<b>-WB</b>	
		Befestigungswinkel zentral hinten (Wandmontage oben), Anschlussplatten nicht notwendig		–	<b>-WBM</b>	
	Zulassung EU	II 2GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)				<b>-EX4</b>
	Zulassung UL	cULus, ordinary location for Canada and USA				<b>-UL1</b>
	Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links				<b>-Z</b>

1  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{1}{2}$ , **AQK, AQN, AQP, AQR, AQS, WPM**

Nicht mit Zulassung EU EX4

2 **HP** Nicht mit Durchfluss HF

3 **WP, WPM** Nur mit Anschlussplatte AGA, AGB, AGC, AGD, AGE, AQK, AQN, AQP, AQR oder AQS

**M** Mindestangaben

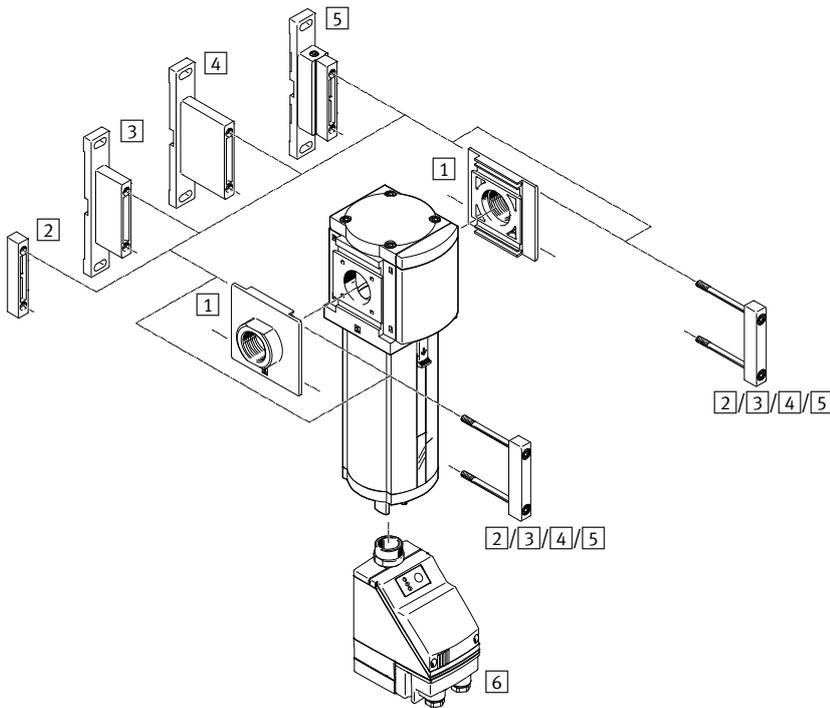
**O** Optionen

Übertrag Bestellcode

**MS**  - **LFX**  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -

# Filter MS9-LF, Baureihe MS

Peripherieübersicht



-  - Hinweis  
 Weiteres Zubehör:  
 – Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS6, MS9 oder MS12  
 → Internet: rmv, armv

Befestigungselemente und Zubehör					
		Einzelgerät		Kombination Modul ohne Anschluss- gewinde, ohne An- schlussplatte G	→ Seite/ Internet
		mit Innengewinde 3/4/1/N3/4/N1	mit Anschlussplatte AG.../AQ... ohne Zulassung EU EX4		
1	Anschlussplatte-SET MS9-AG...	-	■	■	ms9-ag
	Anschlussplatte-SET MS9-AQ...	-	■	-	ms9-aq
2	Modulverbinder MS9-MV	-	-	■	ms9-mv
3	Befestigungswinkel MS9-WP	■	■	■	ms9-wp
4	Befestigungswinkel MS9-WPB	■	■	■	ms9-wp
5	Befestigungswinkel MS9-WPM	■	■	-	ms9-wp
6	Kondensatablass vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4	■	■	-	46

# Filter MS9-LF, Baureihe MS

Typenschlüssel

FESTO

	MS	9	-	LF	-	G	-	E	U	M
<b>Baureihe</b>										
MS	Wartungseinheit Standard									
<b>Baugröße</b>										
9	Rastermaß 90 mm									
<b>Wartungsfunktion</b>										
LF	Filter									
<b>Anschlussgröße</b>										
G	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte									
<b>Filterfeinheit</b>										
C	5 µm									
E	40 µm									
<b>Schalenschutz</b>										
U	integriert als Metallschale									
<b>Kondensatablass</b>										
M	manuell drehend									
V	vollautomatisch									

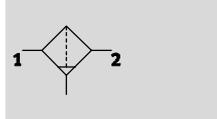
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 46

- Pneumatischer Anschluss
- Kondensatablass
- Befestigungsart
- Zulassung EU
- Zulassung UL
- Durchflussrichtung

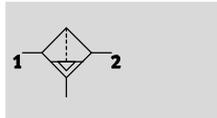
# Filter MS9-LF, Baureihe MS

Datenblatt

Kondensatablass  
manuell drehend



Kondensatablass  
halb- oder vollautomatisch



-  - Durchfluss  
6000 ... 16000 l/min
-  - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
-  - Betriebsdruck  
0 ... 20 bar
-  - [www.festo.com](http://www.festo.com)



- Gute Partikel- und Kondensatabscheidung
- Hoher Durchfluss bei geringem Druckabfall
- Wahlweise mit manuellem, halbautomatischem, vollautomatischem oder vollautomatischem, elektrisch gesteuertem Kondensatablass
- Wahlweise Filtereinsätze mit 5 µm oder 40 µm
- Neue Filterpatronen → 90
- Optionale Gerätevariante EX4 zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22

Allgemeine Technische Daten	
Baugröße	MS9
Pneumatischer Anschluss 1, 2	
Innengewinde	G $\frac{3}{4}$ , G1, NPT $\frac{3}{4}$ oder NPT1
Anschlussplatte AG...	G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1, G1 $\frac{1}{4}$ oder G1 $\frac{1}{2}$
Anschlussplatte AQ...	NPT $\frac{1}{2}$ , NPT $\frac{3}{4}$ , NPT1, NPT1 $\frac{1}{4}$ oder NPT1 $\frac{1}{2}$
Modul ohne Anschlussgewinde/-platte G	-
Konstruktiver Aufbau	Sinterfilter mit Zentrifugalabscheider
Befestigungsart	mit Zubehör Leitungseinbau
Einbaulage	senkrecht $\pm 5^\circ$
Filterfeinheit [µm]	5 40
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:8:4] (Filterfeinheit 5 µm) Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:8:4] (Filterfeinheit 40 µm)
Schalenschutz	integriert als Metallschale
Kondensatablass	manuell drehend halbautomatisch vollautomatisch vollautomatisch, elektrisch gesteuert
Max. Kondensatmenge [ml]	220

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

Normalnennendurchfluss $q_{nN^1}$ [l/min]			
Pneumatischer Anschluss	G $\frac{1}{2}$ /NPT $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$ /NPT $\frac{3}{4}$	G1/G1 $\frac{1}{4}$ /G1 $\frac{1}{2}$ / NPT1/NPT1 $\frac{1}{4}$ /NPT1 $\frac{1}{2}$
Filterfeinheit	5 µm	6000	8500
	40 µm	8000	12500
			9500
			16000

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

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

# Filter MS9-LF, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Kondensatablass	manuell drehend	halbautomatisch	vollautomatisch	vollautomatisch, elektrisch gesteuert
	M	H	V	E2/E3/E4
Betriebsdruck [bar]	0 ... 20	1,5 ... 12	2 ... 12	1 ... 16
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [--:9:-]	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [--:9:-]	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:9:-]	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [--:9:-]
	Inerte Gase			
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2			
Zulassung UL <sup>2)</sup>	c UL us - Recognized (OL)			

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

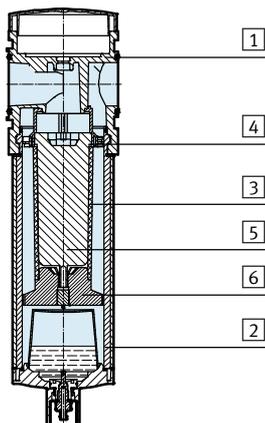
ATEX	
Zulassung EU	EX4
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T60°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur	+5 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

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

Gewichte [g]	
Filter	2000
Filter mit Kondensatablass vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4	2400

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



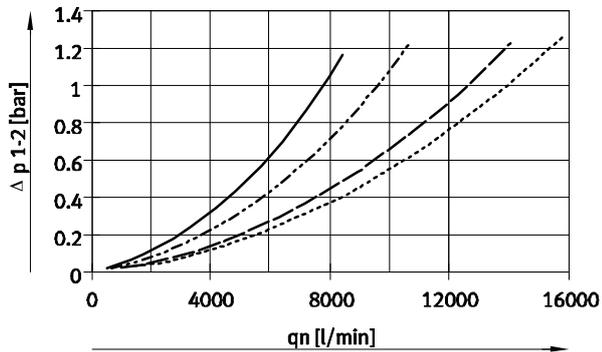
Filter		
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
2	Schale	Aluminium-Knetlegierung
	Sichtscheibe	PA
3	Filter	PE
4	Drallscheibe	POM
5	Filterträger	POM
6	Trennteller	POM
-	Abdeckung	PA-verstärkt
-	Anschlussplatte, Modulverbinder, Befestigungswinkel	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	NBR
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

# Filter MS9-LF, Baureihe MS

Datenblatt

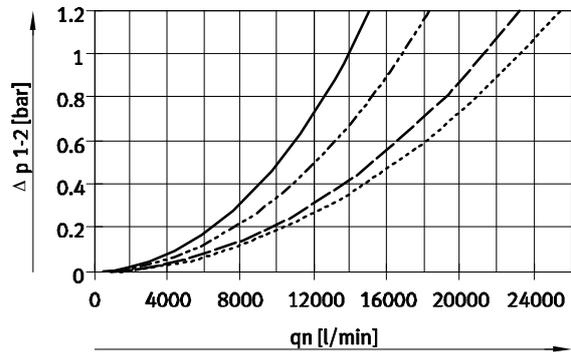
## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

Filterfeinheit 5  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G1/NPT1



— 4 bar                      - · - 10 bar  
 - - - 6 bar                    · · · 12 bar

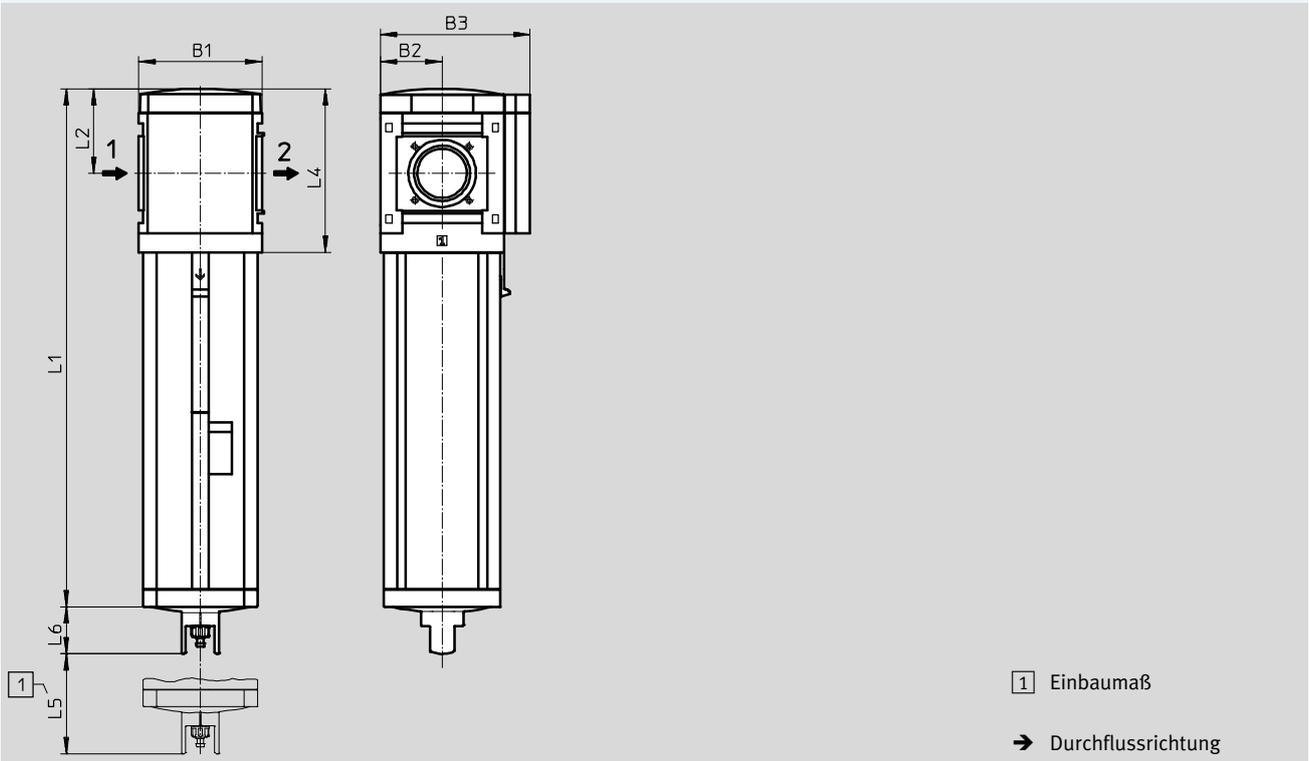
Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G1/NPT1



## Abmessungen – Grundtyp

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

Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte G



Typ	B1	B2	B3	L1	L2	L4	L5	L6
MS9-LF-G	90	45	109	310,5	62	120	150	34,5

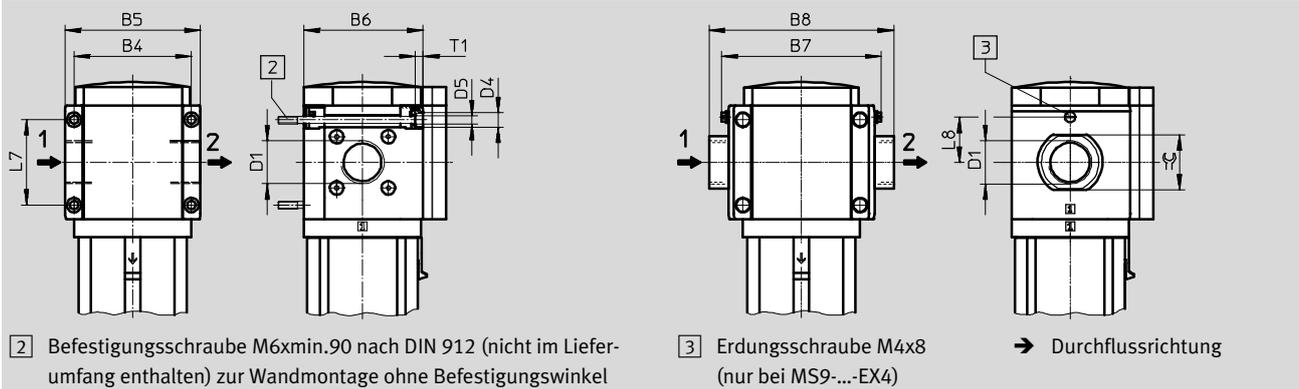
# Filter MS9-LF, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

**Abmessungen – Anschlussgewinde/Anschlussplatte**  
mit Innengewinde  $\frac{3}{4}$ /1/N $\frac{3}{4}$ /N1

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



Typ	B4	B5	B6	B7		B8	D1	D4	D5	L7	L8		T1	≙
					EX4							EX4		
MS9-LF- $\frac{3}{4}$	90	104	91,5	-	-	-	G $\frac{3}{4}$	11	6,5	66	-	6	-	
MS9-LF-1							G1							
MS9-LF-AGD	-	-	-	112	122	132	G $\frac{1}{2}$	-	-	-	35	-	30	
MS9-LF-AGE							G $\frac{3}{4}$						36	
MS9-LF-AGF							G1						41	
MS9-LF-AGG							G1 $\frac{1}{4}$						50	
MS9-LF-AGH							G1 $\frac{1}{2}$						55	
MS9-LF-N $\frac{3}{4}$	90	104	91,5	-	-	-	NPT $\frac{3}{4}$ -14	11	6,5	66	-	6	-	
MS9-LF-N1							NPT1-11 $\frac{1}{2}$							
MS9-LF-AQR	-	-	-	112	122	132	NPT $\frac{1}{2}$ -14	-	-	-	35	-	30	
MS9-LF-AQS						132	NPT $\frac{3}{4}$ -14						36	
MS9-LF-AQT						142	NPT1-11 $\frac{1}{2}$						41	
MS9-LF-AQU						162	NPT1 $\frac{1}{4}$ -11 $\frac{1}{2}$						50	
MS9-LF-AQV						176	NPT1 $\frac{1}{2}$ -11 $\frac{1}{2}$						55	

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

# Filter MS9-LF, Baureihe MS

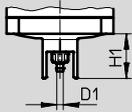
Datenblatt

**FESTO**

## Abmessungen – Kondensatablass

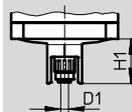
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

manuell drehend M/vollautomatisch V



Stecknippel für Kunststoffschlauch PUN(-H)-8x1,25

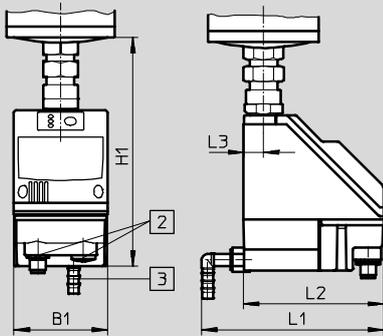
halbautomatisch H



Steckanschluss für Kunststoffschlauch PUN-6/PAN-6

vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4

Datenblätter → Internet: [pwea](http://pwea)



Kondensatablass PWEA:

- 2 Elektrischer Anschluss: Schraubklemme PG9
- 3 Anschluss 360° schwenkbar für Kunststoffschlauch PUN-H-12x2

Typ	B1	D1	H1	L1	L2	L3
MS9-LF...-M/V	-	5,6	34,5	-	-	-
MS9-LF...-H		6,2				
MS9-LF...-E2/E3/E4	72	-	178	140	108	15

## Bestellangaben

Baugröße	Kondensatablass	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
MS9	manuell drehend	-	564108	MS9-LF-G-CUM	564106	MS9-LF-G-EUM
	vollautomatisch	-	564109	MS9-LF-G-CUV	564107	MS9-LF-G-EUV

# Filter MS9-LF, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten



Bestelltabelle		Bedin- gungen	Code	Eintrag Code	
Rastermaß	[mm] 90				
<b>M</b> Baukasten-Nr.	<b>562532</b>				
Baureihe	Standard		<b>MS</b>	MS	
Baugröße	9		<b>9</b>	9	
Funktion	Filter		<b>-LF</b>	-LF	
Pneumatischer Anschluss	Innengewinde G $\frac{3}{4}$	1	<b>-<math>\frac{3}{4}</math></b>		
	Innengewinde G1	1	<b>-1</b>		
	Anschlussplatte G $\frac{1}{2}$		<b>-AGD</b>		
	Anschlussplatte G $\frac{3}{4}$		<b>-AGE</b>		
	Anschlussplatte G1		<b>-AGF</b>		
	Anschlussplatte G1 $\frac{1}{4}$		<b>-AGG</b>		
	Anschlussplatte G1 $\frac{1}{2}$		<b>-AGH</b>		
	Innengewinde NPT $\frac{3}{4}$	1	<b>-N<math>\frac{3}{4}</math></b>		
	Innengewinde NPT1	1	<b>-N1</b>		
	Anschlussplatte NPT $\frac{1}{2}$	1	<b>-AQR</b>		
	Anschlussplatte NPT $\frac{3}{4}$	1	<b>-AQS</b>		
	Anschlussplatte NPT1	1	<b>-AQT</b>		
	Anschlussplatte NPT1 $\frac{1}{4}$	1	<b>-AQU</b>		
	Anschlussplatte NPT1 $\frac{1}{2}$	1	<b>-AQV</b>		
	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte	1	<b>-G</b>		
Filterfeinheit	40 $\mu$ m		<b>-E</b>		
	5 $\mu$ m		<b>-C</b>		
Schale	Metallschale		<b>-U</b>	-U	
Kondensatablass	Manuell		<b>-M</b>		
	Halbautomatisch (P1 max. 12 bar)		<b>-H</b>		
	Vollautomatisch (P1 max. 12 bar)		<b>-V</b>		
	Extern, voll- automatisch, elektrisch	115 V AC, Anschlussklemmen (P1 max. 16 bar)	1	<b>-E2</b>	
		230 V AC, Anschlussklemmen (P1 max. 16 bar)	1	<b>-E3</b>	
24 V DC, Anschlussklemmen (P1 max. 16 bar)		1	<b>-E4</b>		
<b>O</b> Befestigungsart	Befestigungswinkel Grundausführung	2	<b>-WP</b>		
	Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte	1 2	<b>-WPM</b>		
	Befestigungswinkel für großen Wandabstand	2	<b>-WPB</b>		
Zulassung EU	II 2GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)		<b>-EX4</b>		
Zulassung UL	cULus, ordinary location for Canada and USA		<b>-UL1</b>		
Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links		<b>-Z</b>		

1  $\frac{3}{4}$ , 1, N $\frac{3}{4}$ , N1, AQR, AQS, AQT, AQU, AQV, G, E2, E3, E4, WPM  
Nicht mit Zulassung EU EX4

2 **WP, WPM, WPB** Nicht mit pneumatischem Anschluss G

**M** Mindestangaben

**O** Optionen

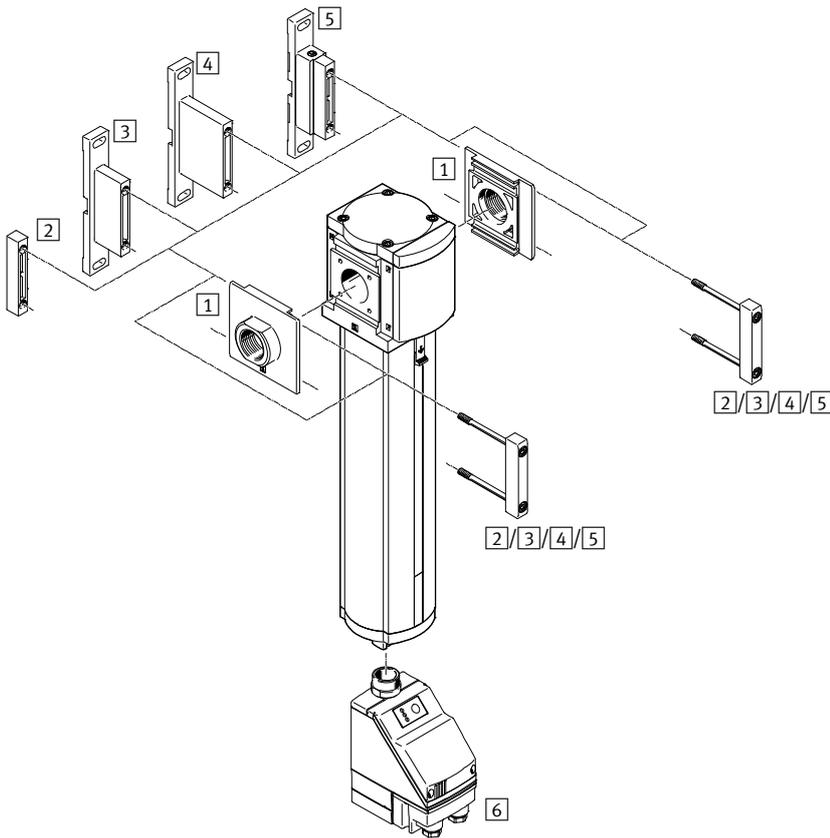
## Übertrag Bestellcode

562532 MS 9 - LF - - - U - - - - -

# Fein- und Feinstfilter MS9-LFM, Baureihe MS

Peripherieübersicht

FESTO



-  Hinweis  
 Weiteres Zubehör:  
 – Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS6, MS9 oder MS12  
 → Internet: rmv, armv

Befestigungselemente und Zubehör					
		Einzelgerät		Kombination Modul ohne Anschluss- gewinde, ohne An- schlussplatte G	→ Seite/ Internet
		mit Innengewinde ¾/1/N¾/N1	mit Anschlussplatte AG.../AQ... ohne Zulassung EU EX4		
1	Anschlussplatte-SET MS9-AG...	-	■	■	ms9-ag
	Anschlussplatte-SET MS9-AQ...	-	■	-	ms9-aq
2	Modulverbinder MS9-MV	-	-	■	ms9-mv
3	Befestigungswinkel MS9-WP	■	■	■	ms9-wp
4	Befestigungswinkel MS9-WPB	■	■	■	ms9-wp
5	Befestigungswinkel MS9-WPM	■	■	-	ms9-wp
6	Kondensatablass vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4	■	■	-	59

# Fein- und Feinstfilter MS9-LFM, Baureihe MS

Typenschlüssel

MS 9 - LFM - 1 - A U M - HF - DA

Baureihe	
MS	Wartungseinheit Standard
Baugröße	
9	Rastermaß 90 mm
Wartungsfunktion	
LFM	Fein- und Feinstfilter
Pneumatischer Anschluss	
¾	Gewinde G¾
1	Gewinde G1
G	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte
Filterfeinheit	
A	0,01 µm
B	1 µm
Schalenschutz	
U	integriert als Metallschale
Kondensatablass	
M	manuell drehend
V	vollautomatisch
Durchfluss	
	Standard
HF	hoher Durchfluss
Filterwechselabfrage	
	ohne Differenzdruckanzeige
DA	Differenzdruckanzeige

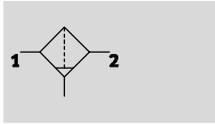
**Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 59**

- Pneumatischer Anschluss
- Kondensatablass
- Befestigungsart
- Zulassung EU
- Zulassung UL
- Durchflussrichtung

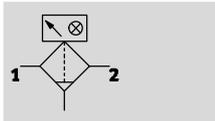
# Fein- und Feinstfilter MS9-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

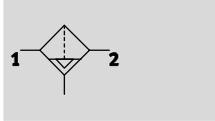
Kondensatablass  
manuell drehend  
ohne Differenzdruckanzeige



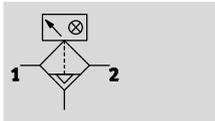
mit Differenzdruckanzeige



Kondensatablass  
halb- oder vollautomatisch  
ohne Differenzdruckanzeige



mit Differenzdruckanzeige



-  - Durchfluss  
325 ... 10000 l/min
-  - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
-  - Betriebsdruck  
0 ... 20 bar



- Hochleistungsfilter für hohe Reinheit der Druckluft
- Luftqualität nach ISO 8573-1:2010
- Wahlweise mit manuellem, halbautomatischem, vollautomatischem oder vollautomatischem, elektrisch gesteuertem Kondensatablass
- Wahlweise mit Differenzdruckanzeige für Filterverschmutzung
- Wahlweise Filtereinsätze 0,01 µm oder 1 µm
- Neue Filterpatronen → 90
- Optionale Gerätevariante EX4 zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22

Allgemeine Technische Daten	
Baugröße	MS9
Pneumatischer Anschluss 1, 2	
Innengewinde	G $\frac{3}{4}$ , G1, NPT $\frac{3}{4}$ oder NPT1
Anschlussplatte AG...	G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1, G1 $\frac{1}{4}$ oder G1 $\frac{1}{2}$
Anschlussplatte AQ...	NPT1 $\frac{1}{2}$ , NPT $\frac{3}{4}$ , NPT1, NPT1 $\frac{1}{4}$ oder NPT1 $\frac{1}{2}$
Modul ohne Anschlussgewinde/-platte G	–
Konstruktiver Aufbau	Faserfilter
Befestigungsart	mit Zubehör Leitungseinbau
Einbaulage	senkrecht ±5°
Filterfeinheit [µm]	0,01 (Feinstfilter MS9-LFM-A) 1 (Feinfilter MS9-LFM-B)
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [1:7:2] (Feinstfilter MS9-LFM-A) Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [5:7:3] (Feinfilter MS9-LFM-B)
Filterwirkungsgrad [%]	99,9999 (Filterfeinheit 0,01 µm, Feinstfilter MS9-LFM-A) 99,99 (Filterfeinheit 1 µm, Feinfilter MS9-LFM-B)
Schalenschutz	integriert als Metallschale
Kondensatablass	manuell drehend halbautomatisch vollautomatisch vollautomatisch, elektrisch gesteuert
Differenzdruckanzeige	Optische Anzeige
Restölgehalt [mg/m <sup>3</sup> ]	≤0,01 (Feinstfilter MS9-LFM-A) ≤0,5 (Feinfilter MS9-LFM-B)
Max. Kondensatmenge [cm <sup>3</sup> ]	225

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

# Fein- und Feinstfilter MS9-LFM, Baureihe MS

FESTO

Datenblatt

Normaldurchfluss $q_n^{1)}$ [l/min]		
Variante	Standard	Hoher Durchfluss HF
<b>Feinstfilter MS9-LFM-A</b>		
Max. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse $q_{n \max}$	6500	7800
Min. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse $q_{n \min}$	325	390
<b>Feinfilter MS9-LFM-B</b>		
Max. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse $q_{n \max}$	7000	10000
Min. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse $q_{n \min}$	350	500

1) Gemessen bei  $p_1 = 6 \text{ bar}$

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

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Kondensatablass	manuell drehend	halbautomatisch	vollautomatisch	vollautomatisch, elektrisch gesteuert
	M	H	V	E2/E3/E4
Betriebsdruck [bar]	0 ... 20	1,5 ... 12	2 ... 12	0,8 ... 16
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:8:4] <sup>1)</sup>			
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	-10 ... +60	+1 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	2			
Zulassung UL <sup>3)</sup>	c UL us - Recognized (OL)			

1) Es wird empfohlen die Druckluft für den Feinstfilter MS-LFM-A mit einem Feinfilter MS-LFM-B (Filterfeinheit 1 µm) vorzufiltern.

2) 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.

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

ATEX	
Zulassung EU	EX4
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T60°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur	+5 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

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

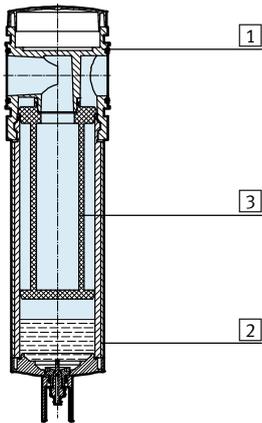
# Fein- und Feinstfilter MS9-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

Gewichte [g]		
Variante	Standard	Hoher Durchfluss HF
Fein- und Feinstfilter	2000	2500
Fein- und Feinstfilter mit Kondensatablass vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4	2900	2900

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Fein- und Feinstfilter		
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
2	Schale	Aluminium-Knetlegierung
	Sichtscheibe	PA
3	Filter	Borsilikat-Faser
-	Abdeckung	PA-verstärkt
-	Anschlussplatte, Modulverbinder, Befestigungswinkel	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis		Kupfer- und PTFE-frei

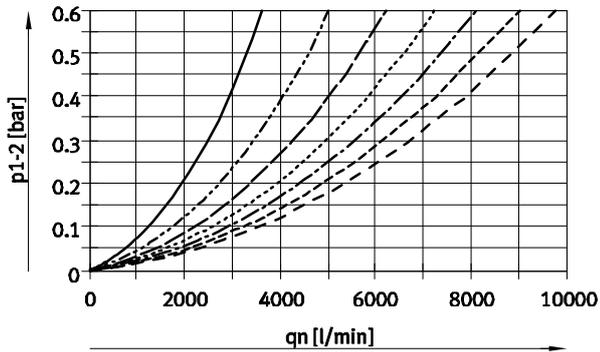
# Fein- und Feinstfilter MS9-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

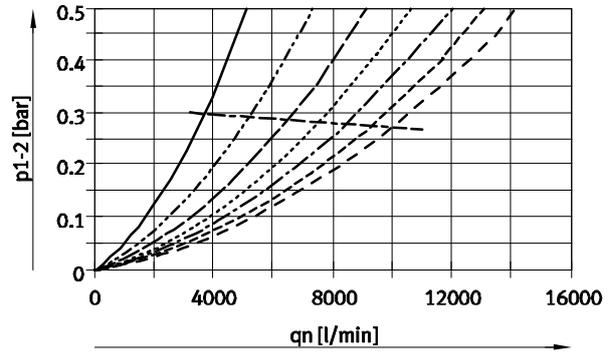
FESTO

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $p_{1-2}$

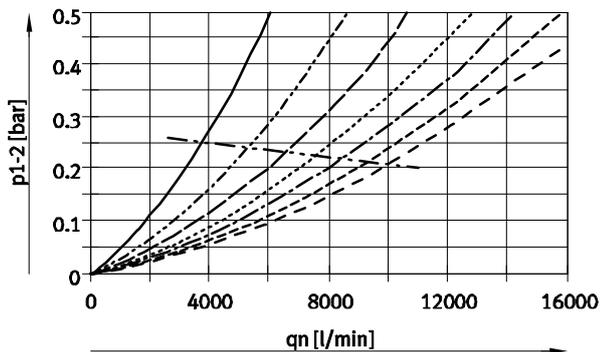
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss  $G\frac{1}{2}/NPT\frac{1}{2}$



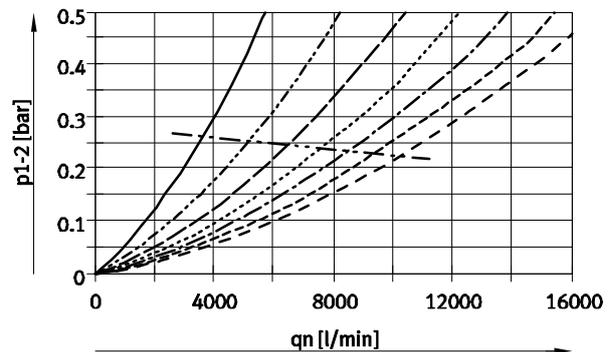
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss  $G\frac{3}{4}/NPT\frac{3}{4}$



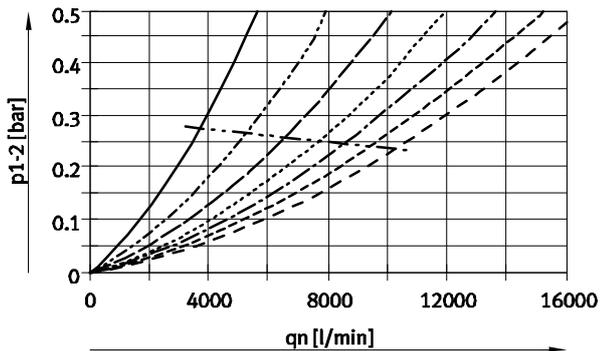
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss  $G1/NPT1$



Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss  $G1\frac{1}{4}/NPT1\frac{1}{4}$



Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss  $G1\frac{1}{2}/NPT1\frac{1}{2}$



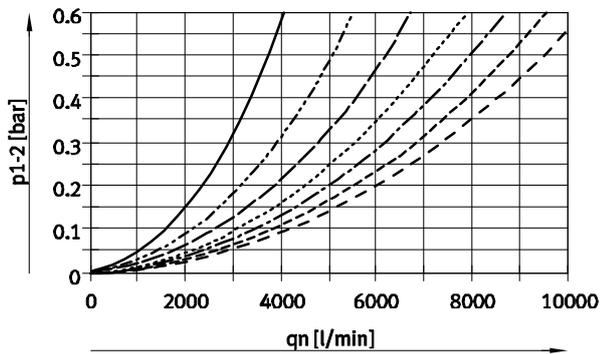
- 2 bar
  - - - 4 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 268 l/min)
  - · - · 6 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 325 l/min)
  - · · · · 8 bar
  - · - · - 10 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 420 l/min)
  - - - - 12 bar
  - · - - - 14 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 498 l/min)
  - · - · - ·  $q_{n \text{ max}}$
- (bei MS9-LFM-AGD/AQR:  $q_{n \text{ max}}$ -Werte liegen oberhalb der gemessenen  $q_n$ -Werte)

# Fein- und Feinstfilter MS9-LFM, Baureihe MS

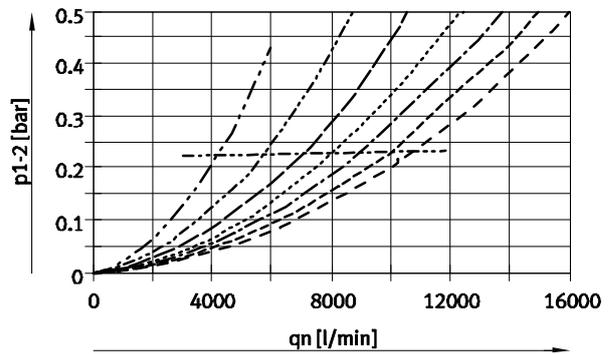
Datenblatt

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $p_{1-2}$

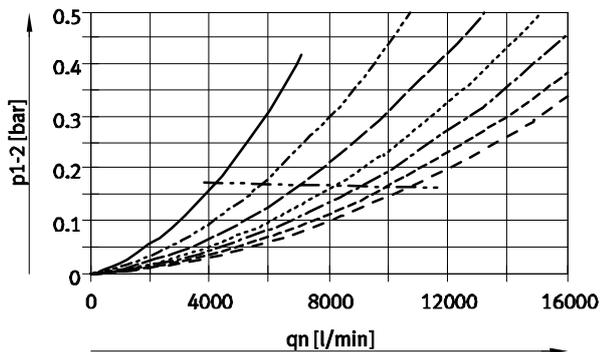
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss  $G\frac{1}{2}/NPT\frac{1}{2}$



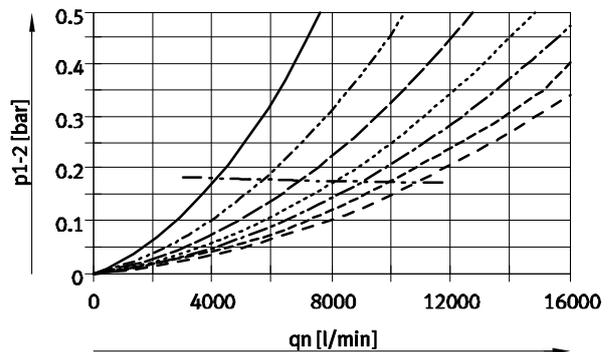
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss  $G\frac{3}{4}/NPT\frac{3}{4}$



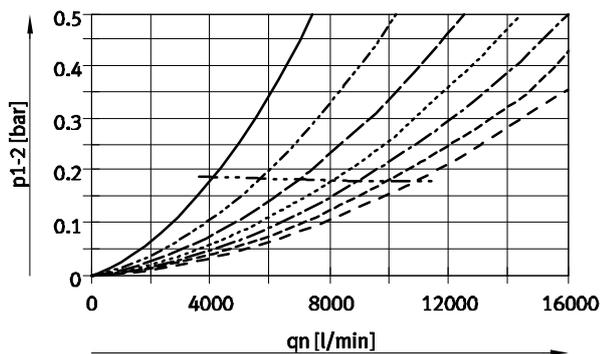
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss  $G1/NPT1$



Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss  $G1\frac{1}{4}/NPT1\frac{1}{4}$



Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss  $G1\frac{1}{2}/NPT1\frac{1}{2}$



- 2 bar
  - 4 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 289 l/min)
  - — — 6 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 350 l/min)
  - · · · · 8 bar
  - · - · - 10 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 450 l/min)
  - - - - - 12 bar
  - - - - - 14 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 540 l/min)
  - - - - -  $q_{n \text{ max}}$
- (bei MS9-LFM-AGD/AQR:  $q_{n \text{ max}}$ -Werte liegen oberhalb der gemessenen  $q_n$ -Werte)

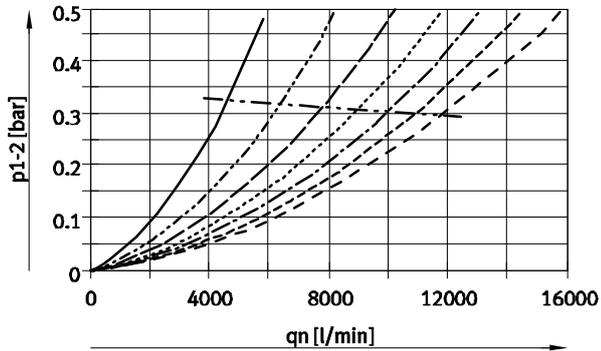
# Fein- und Feinstfilter MS9-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

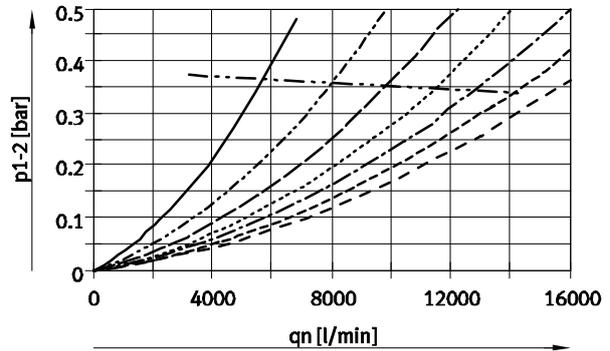
## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $p_{1-2}$

Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss  $G\frac{3}{4}/NPT\frac{3}{4}$   
Hoher Durchfluss HF

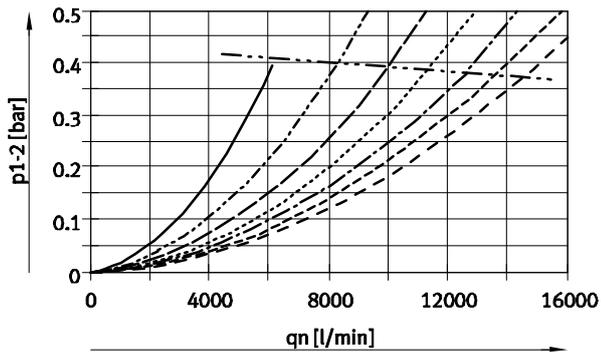


- 2 bar
- 4 bar
- · - · 6 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 390 l/min)
- 8 bar
- 10 bar
- 12 bar
- 14 bar
- · - · - ·  $q_{n \text{ max}}$

Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss  $G1/NPT1$   
Hoher Durchfluss HF

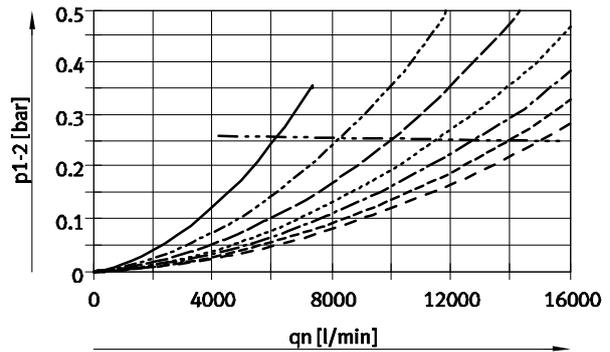


Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss  $G\frac{3}{4}/NPT\frac{3}{4}$   
Hoher Durchfluss HF



- 2 bar
- 4 bar
- · - · 6 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 500 l/min)
- 8 bar
- 10 bar
- 12 bar
- 14 bar
- · - · - ·  $q_{n \text{ max}}$

Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss  $G1/NPT1$   
Hoher Durchfluss HF



# Fein- und Feinstfilter MS9-LFM, Baureihe MS

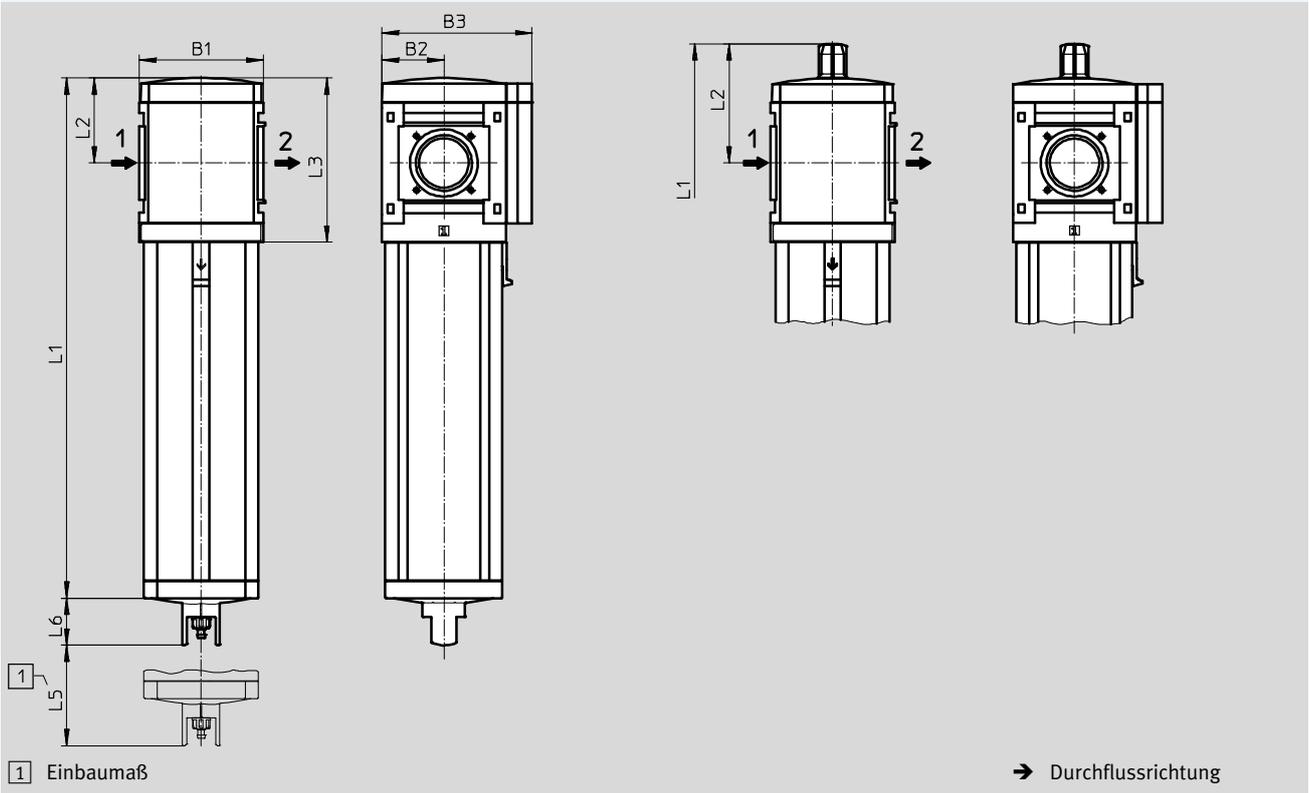
Datenblatt

## Abmessungen – Grundtyp

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

Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte G

Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte G, mit Differenzdruckanzeige DA



Typ	B1	B2	B3	L1		L2	L3	L5	L6
				Standard	Hoher Durchfluss HF				
MS9-LFM-G	90	45	109	380,5	480,5	62	120	50	34,5
MS9-LFM-G-...-DA				405,5	505,5	88			

# Fein- und Feinstfilter MS9-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

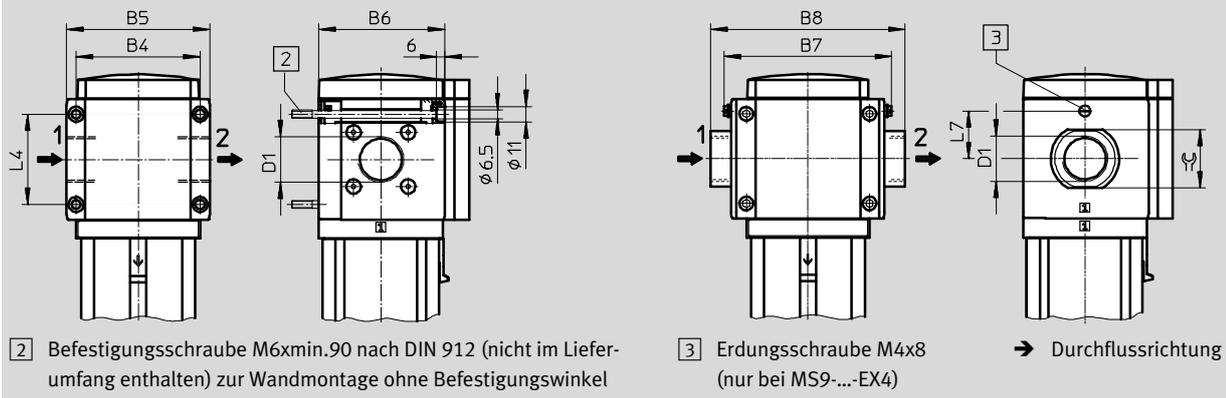
FESTO

## Abmessungen – Anschlussgewinde/Anschlussplatte

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

mit Innengewinde 3/4/1/N3/4/N1

mit Anschlussplatte AG.../AQ...



Typ	B4	B5	B6	B7		B8	D1	L4	L7		≙
					EX4					EX4	
MS9-LFM-3/4	90	104	91,5	-	-	-	G3/4	66	-	-	
MS9-LFM-1							G1				
MS9-LFM-AGD	-	-	-	112	122	132	G1/2	-	35		30
MS9-LFM-AGE						132	G3/4				36
MS9-LFM-AGF						142	G1				41
MS9-LFM-AGG						162	G1 1/4				50
MS9-LFM-AGH						176	G1 1/2				55
MS9-LFM-N3/4						90	104				91,5
MS9-LFM-N1	NPT1-11 1/2										
MS9-LFM-AQR	-	-	-	112	122	132	NPT1/2-14	-	35		30
MS9-LFM-AQS						132	NPT3/4-14				36
MS9-LFM-AQT						142	NPT1-11 1/2				41
MS9-LFM-AQU						162	NPT1 1/4-11 1/2				50
MS9-LFM-AQV						176	NPT1 1/2-11 1/2				55

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

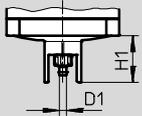
# Fein- und Feinstfilter MS9-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

## Abmessungen – Kondensatablass

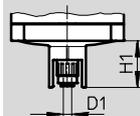
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

manuell drehend M/vollautomatisch V



Stecknippel für Kunststoffschlauch PUN(-H)-8x1,25

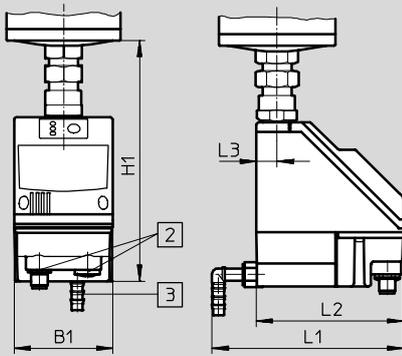
halbautomatisch H



Steckanschluss für Kunststoffschlauch PUN-6/PAN-6

vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4

Datenblätter → Internet: [pwea](http://pwea)



Kondensatablass PWEA:

- 2 Elektrischer Anschluss: Schraubklemme PG9
- 3 Anschluss 360° schwenkbar für Kunststoffschlauch PUN-H-12x2

Typ	B1	D1	H1	L1	L2	L3
MS9-LFM-...-M/V	-	5,6	34,5	-	-	-
MS9-LFM-...-H		6,2				
MS9-LFM-...-E2/E3/E4	72	-	178	140	108	15

# Fein- und Feinstfilter MS9-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben					
Ohne Differenzdruckanzeige					
Baugröße	Kondensatablass	Anschluss	Feinstfilter		Feinfilter
			Filterfeinheit 0,01 µm		Filterfeinheit 1 µm
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr. Typ
Standard					
MS9	manuell drehend	G $\frac{3}{4}$	553070	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUM	553074 MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUM
		G1	553000	MS9-LFM-1-AUM	553004 MS9-LFM-1-BUM
		–	564047	MS9-LFM-G-AUM	564039 MS9-LFM-G-BUM
	vollautomatisch	G $\frac{3}{4}$	553072	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUV	553076 MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUV
		G1	553002	MS9-LFM-1-AUV	553006 MS9-LFM-1-BUV
		–	564049	MS9-LFM-G-AUV	564041 MS9-LFM-G-BUV
Hoher Durchfluss					
MS9	manuell drehend	G $\frac{3}{4}$	552964	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUM-HF	552968 MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUM-HF
		G1	553038	MS9-LFM-1-AUM-HF	553042 MS9-LFM-1-BUM-HF
		–	564051	MS9-LFM-G-AUM-HF	564043 MS9-LFM-G-BUM-HF
	vollautomatisch	G $\frac{3}{4}$	552966	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUV-HF	552970 MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUV-HF
		G1	553040	MS9-LFM-1-AUV-HF	553044 MS9-LFM-1-BUV-HF
		–	564053	MS9-LFM-G-AUV-HF	564045 MS9-LFM-G-BUV-HF

Bestellangaben					
Mit Differenzdruckanzeige					
Baugröße	Kondensatablass	Anschluss	Feinstfilter		Feinfilter
			Filterfeinheit 0,01 µm		Filterfeinheit 1 µm
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr. Typ
Standard					
MS9	manuell drehend	G $\frac{3}{4}$	553078	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUM-DA	553082 MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUM-DA
		G1	553008	MS9-LFM-1-AUM-DA	553012 MS9-LFM-1-BUM-DA
		–	564048	MS9-LFM-G-AUM-DA	564040 MS9-LFM-G-BUM-DA
	vollautomatisch	G $\frac{3}{4}$	553080	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUV-DA	553084 MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUV-DA
		G1	553010	MS9-LFM-1-AUV-DA	553014 MS9-LFM-1-BUV-DA
		–	564050	MS9-LFM-G-AUV-DA	564042 MS9-LFM-G-BUV-DA
Hoher Durchfluss					
MS9	manuell drehend	G $\frac{3}{4}$	552972	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUM-HF-DA	552976 MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUM-HF-DA
		G1	553046	MS9-LFM-1-AUM-HF-DA	553050 MS9-LFM-1-BUM-HF-DA
		–	564052	MS9-LFM-G-AUM-HF-DA	564044 MS9-LFM-G-BUM-HF-DA
	vollautomatisch	G $\frac{3}{4}$	552974	MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -AUV-HF-DA	552978 MS9-LFM- $\frac{3}{4}$ -BUV-HF-DA
		G1	553048	MS9-LFM-1-AUV-HF-DA	553052 MS9-LFM-1-BUV-HF-DA
		–	564054	MS9-LFM-G-AUV-HF-DA	564046 MS9-LFM-G-BUV-HF-DA

# Fein- und Feinstfilter MS9-LFM, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle		Bedin- gungen	Code	Eintrag Code	
Rastermaß	[mm] 90				
<b>M</b> Baukasten-Nr.	<b>552940</b>				
Baureihe	Wartungseinheit Standard		<b>MS</b>	MS	
Baugröße	9		<b>9</b>	9	
Funktion	Fein- und Feinstfilter		<b>-LFM</b>	-LFM	
Pneumatischer Anschluss	Innengewinde G $\frac{3}{4}$	1	<b>-<math>\frac{3}{4}</math></b>		
	Innengewinde G1	1	<b>-1</b>		
	Anschlussplatte G $\frac{1}{2}$		<b>-AGD</b>		
	Anschlussplatte G $\frac{3}{4}$		<b>-AGE</b>		
	Anschlussplatte G1		<b>-AGF</b>		
	Anschlussplatte G1 $\frac{1}{4}$		<b>-AGG</b>		
	Anschlussplatte G1 $\frac{1}{2}$		<b>-AGH</b>		
	Innengewinde NPT $\frac{3}{4}$	1	<b>-N<math>\frac{3}{4}</math></b>		
	Innengewinde NPT1	1	<b>-N1</b>		
	Anschlussplatte NPT $\frac{1}{2}$	1	<b>-AQR</b>		
	Anschlussplatte NPT $\frac{3}{4}$	1	<b>-AQS</b>		
	Anschlussplatte NPT1	1	<b>-AQT</b>		
	Anschlussplatte NPT1 $\frac{1}{4}$	1	<b>-AQU</b>		
	Anschlussplatte NPT1 $\frac{1}{2}$	1	<b>-AQV</b>		
	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte	1	<b>-G</b>		
Filterfeinheit	1 $\mu$ m		<b>-B</b>		
	0,01 $\mu$ m		<b>-A</b>		
Schale	Metallschale		<b>-U</b>	-U	
Kondensatablass	Manuell		<b>-M</b>		
	Halbautomatisch (P1 max. 12 bar)		<b>-H</b>		
	Vollautomatisch (P1 max. 12 bar)		<b>-V</b>		
	Extern, voll-automatisch, elektrisch	115 V AC, Anschlussklemmen (P1 max. 16 bar)	1	<b>-E2</b>	
	230 V AC, Anschlussklemmen (P1 max. 16 bar)	1	<b>-E3</b>		
24 V DC, Anschlussklemmen (P1 max. 16 bar)	1	<b>-E4</b>			
<b>O</b> Durchfluss	Hoher Durchfluss		<b>-HF</b>		
Filterwechselabfrage	Differenzdruckanzeige, optisch		<b>-DA</b>		
Befestigungsart	Befestigungswinkel Grundausführung	2	<b>-WP</b>		
	Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte	1 2	<b>-WPM</b>		
	Befestigungswinkel für großen Wandabstand	2	<b>-WPB</b>		
Zulassung EU	II 2GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)		<b>-EX4</b>		
Zulassung UL	cULus, ordinary location for Canada and USA		<b>-UL1</b>		
Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links		<b>-Z</b>		

1  $\frac{3}{4}$ , 1, N $\frac{3}{4}$ , N1, AQR, AQS, AQT, AQU, AQV, G, E2, E3, E4, WPM

Nicht mit Zulassung EU EX4

2 WP, WPM, WPB Nicht mit pneumatischem Anschluss G

**M** Mindestangaben

**O** Optionen

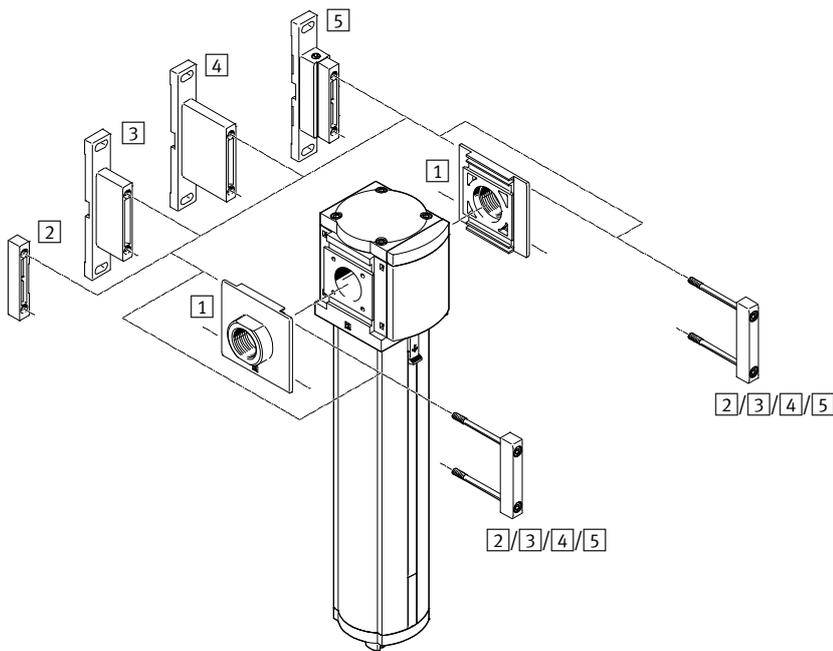
### Übertrag Bestellcode

552940 MS 9 - LFM - - - U - - - - -

# Aktivkohlefilter MS9-LFX, Baureihe MS

Peripherieübersicht

FESTO



- Hinweis  
 Weiteres Zubehör:  
 – Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS6, MS9 oder MS12  
 → Internet: rmv, armv

Befestigungselemente und Zubehör					
		Einzelgerät		Kombination Modul ohne Anschluss- gewinde, ohne An- schlussplatte G	→ Seite/ Internet
		mit Innengewinde 3/4/1/N3/4/N1	mit Anschlussplatte AG.../AQ... ohne Zulassung EU EX4		
1	Anschlussplatte-SET MS9-AG...	-	■	■	ms9-ag
	Anschlussplatte-SET MS9-AQ...	-	■	-	ms9-aq
2	Modulverbinder MS9-MV	-	-	■	ms9-mv
3	Befestigungswinkel MS9-WP	■	■	■	ms9-wp
4	Befestigungswinkel MS9-WPB	■	■	■	ms9-wp
5	Befestigungswinkel MS9-WPM	■	■	-	ms9-wp

# Aktivkohlefilter MS9-LFX, Baureihe MS

Typenschlüssel

MS 9 - LFX - 3/4 - U

## Baureihe

MS	Wartungseinheit Standard
----	--------------------------

## Baugröße

9	Rastermaß 90 mm
---	-----------------

## Wartungsfunktion

LFX	Aktivkohlefilter
-----	------------------

## Pneumatischer Anschluss

3/4	Gewinde G3/4
-----	--------------

1	Gewinde G1
---	------------

G	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte
---	---

## Schalenschutz

U	integriert als Metallschale
---	-----------------------------

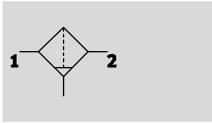
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 66

- Pneumatischer Anschluss
- Befestigungsart
- Zulassung EU
- Zulassung UL
- Durchflussrichtung

# Aktivkohlefilter MS9-LFX, Baureihe MS

FESTO

Datenblatt



- - Durchfluss  
max. 6500 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Betriebsdruck  
0 ... 20 bar



- Entfernung von flüssigen und gasförmigen Ölbestandteilen aus Druckluft durch Aktivkohle
- Entfernung von Geruchs- und Geschmacksstoffen
- Vorfiltration mit Feinstfilter MS9-LFM-A Filterfeinheit 0,01 µm wird empfohlen
- Neue Filterpatronen → 90
- Optionale Gerätevariante EX4 zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22

Allgemeine Technische Daten	
Baugröße	MS9
Pneumatischer Anschluss 1, 2	
Innengewinde	G $\frac{3}{4}$ , G1, NPT $\frac{3}{4}$ oder NPT1
Anschlussplatte AG...	G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1, G1 $\frac{1}{4}$ oder G1 $\frac{1}{2}$
Anschlussplatte AQ...	NPT $\frac{1}{2}$ , NPT $\frac{3}{4}$ , NPT1, NPT1 $\frac{1}{4}$ oder NPT1 $\frac{1}{2}$
Modul ohne Anschluss-gewinde/-platte G	–
Konstruktiver Aufbau	Aktivkohlefilter
Befestigungsart	mit Zubehör Leitungseinbau
Einbaulage	senkrecht ±5°
Luftreinheitsklasse am Ausgang <sup>1)</sup>	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [1:4:1]
Schalenschutz	integriert als Metallschale
Restölgehalt [mg/m <sup>3</sup> ]	≤0,003

- 1) Es wird empfohlen die Filterpatrone nach 1 000 Betriebsstunden gegen eine Neue zu tauschen (gilt für eine Umgebungstemperatur von 21 °C). Bei höheren Temperaturen verringert sich die Lebensdauer einer Filterpatrone.  
 - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normaldurchfluss $q_n$ <sup>1)</sup> [l/min]	
Max. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse $q_{n \max}$	6500

- 1) Gemessen bei  $p_1 = 6$  bar

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsdruck [bar]	0 ... 20
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [1:4:2]
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60
Mediumtemperatur [°C]	+5 ... +30
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2
Zulassung UL <sup>2)</sup>	c UL us - Recognized (OL)

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

# Aktivkohlefilter MS9-LFX, Baureihe MS

Datenblatt

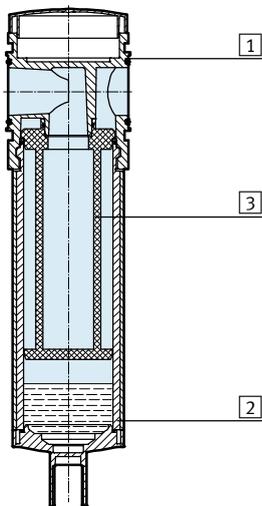
ATEX	
Zulassung EU	EX4
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T60°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur	-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
CE-Zeichen (siehe Konformitäts- erklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

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

Gewichte [g]	
Aktivkohlefilter	2000

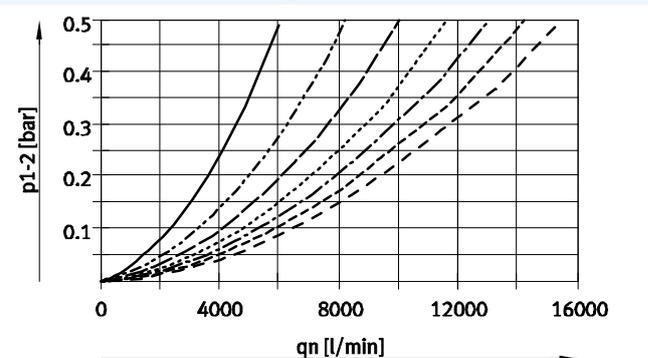
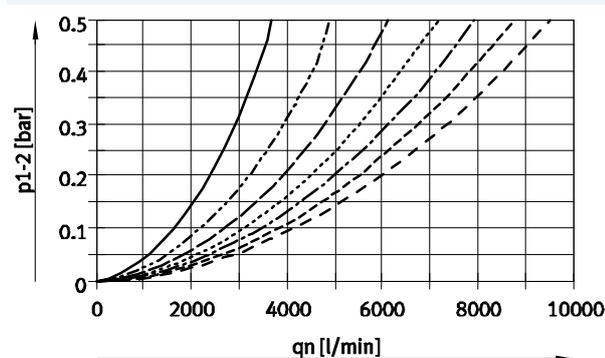
## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Aktivkohlefilter		
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
2	Schale	Aluminium-Knetlegierung
	Sichtscheibe	PA
3	Filter	Aktivkohle
-	Abdeckung	PA-verstärkt
-	Anschlussplatte, Modulver- binder, Befestigungswinkel	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	NBR
	Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei

## Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Differenzdruck p1-2



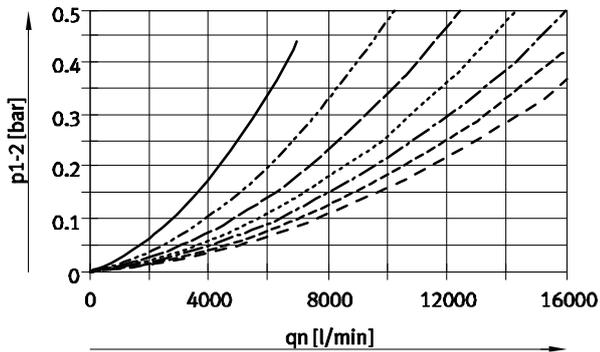
- 2 bar
- - - 4 bar
- · - 6 bar
- · · 8 bar
- - - - 10 bar
- · - - 12 bar
- · · - 14 bar

# Aktivkohlefilter MS9-LFX, Baureihe MS

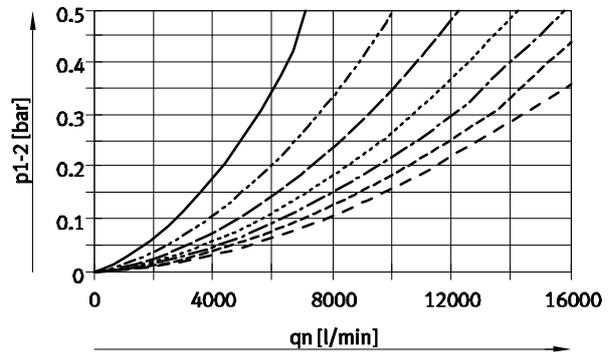
Datenblatt

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $p_{1-2}$

Pneumatischer Anschluss G1/NPT1



Pneumatischer Anschluss G1½/NPT1½

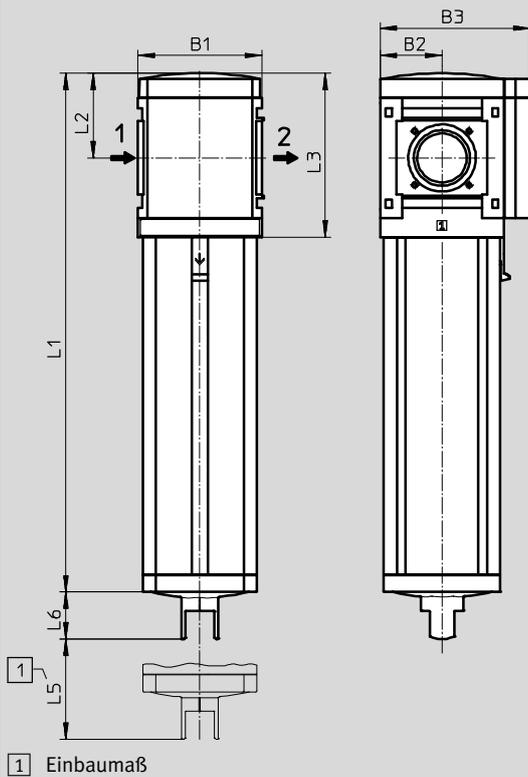


- 2 bar
- - - 4 bar
- · - 6 bar
- · · 8 bar
- · - · 10 bar
- - - - 12 bar
- · - · · 14 bar

## Abmessungen – Grundtyp

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

Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte G



Typ	B1	B2	B3	L1	L2	L3	L5	L6
MS9-LFX-G	90	45	109	380,5	62	120	50	34,5

# Aktivkohlefilter MS9-LFX, Baureihe MS

Datenblatt

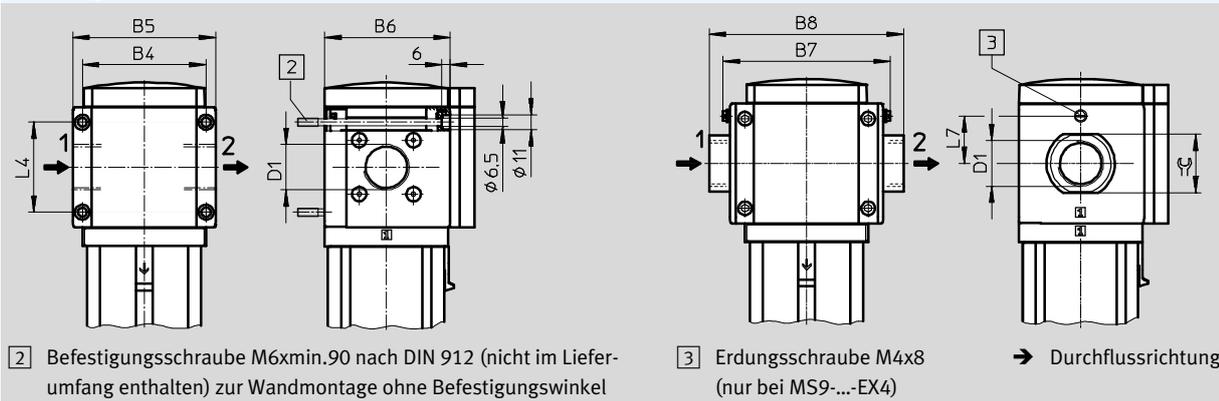
FESTO

## Abmessungen – Anschlussgewinde/Anschlussplatte

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

mit Innengewinde 3/4/1/N3/4/N1

mit Anschlussplatte AG.../AQ...



Typ	B4	B5	B6	B7		B8	D1	L4	L7		≅
					EX4					EX4	
MS9-LFX-3/4	90	104	91,5	-	-	-	G3/4	66	-	-	
MS9-LFX-1							G1				
MS9-LFX-AGD	-	-	-	112	122	132	G1/2	-	35	30	
MS9-LFX-AGE						132	G3/4			36	
MS9-LFX-AGF						142	G1			41	
MS9-LFX-AGG						162	G1 1/4			50	
MS9-LFX-AGH						176	G1 1/2			55	
MS9-LFX-N3/4						90	104			91,5	-
MS9-LFX-N1	NPT1-11 1/2										
MS9-LFX-AQR	-	-	-	112	122	132	NPT1/2-14	-	35	30	
MS9-LFX-AQS						132	NPT3/4-14			36	
MS9-LFX-AQT						142	NPT1-11 1/2			41	
MS9-LFX-AQU						162	NPT1 1/4-11 1/2			50	
MS9-LFX-AQV						176	NPT1 1/2-11 1/2			55	

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

## Bestellangaben

Baugröße	Anschluss	Teile-Nr.	Typ
MS9	G3/4	<b>552996</b>	<b>MS9-LFX-3/4-U</b>
	G1	<b>553032</b>	<b>MS9-LFX-1-U</b>
	-	<b>564038</b>	<b>MS9-LFX-G-U</b>

# Aktivkohlefilter MS9-LFX, Baureihe MS

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle					
Rastermaß	[mm]	90	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
<b>M</b>	Baukasten-Nr.	<b>552942</b>			
	Baureihe	Wartungseinheit Standard		<b>MS</b>	MS
	Baugröße	9		<b>9</b>	9
	Funktion	Aktivkohlefilter		<b>-LFX</b>	-LFX
	Pneumatischer Anschluss	Innengewinde G $\frac{3}{4}$	1	<b>-<math>\frac{3}{4}</math></b>	
		Innengewinde G1	1	<b>-1</b>	
		Anschlussplatte G $\frac{1}{2}$		<b>-AGD</b>	
		Anschlussplatte G $\frac{3}{4}$		<b>-AGE</b>	
		Anschlussplatte G1		<b>-AGF</b>	
		Anschlussplatte G1 $\frac{1}{4}$		<b>-AGG</b>	
		Anschlussplatte G1 $\frac{1}{2}$		<b>-AGH</b>	
		Innengewinde NPT $\frac{3}{4}$	1	<b>-N<math>\frac{3}{4}</math></b>	
		Innengewinde NPT1	1	<b>-N1</b>	
		Anschlussplatte NPT $\frac{1}{2}$	1	<b>-AQR</b>	
		Anschlussplatte NPT $\frac{3}{4}$	1	<b>-AQS</b>	
		Anschlussplatte NPT1	1	<b>-AQT</b>	
		Anschlussplatte NPT1 $\frac{1}{4}$	1	<b>-AQU</b>	
		Anschlussplatte NPT1 $\frac{1}{2}$	1	<b>-AQV</b>	
		Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte	1	<b>-G</b>	
	Schale	Metallschale		<b>-U</b>	-U
<b>O</b>	Befestigungsart	Befestigungswinkel Grundauführung	2	<b>-WP</b>	
		Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte	1 2	<b>-WPM</b>	
		Befestigungswinkel für großen Wandabstand	2	<b>-WPB</b>	
	Zulassung EU	II 2GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)		<b>-EX4</b>	
	Zulassung UL	cULus, ordinary location for Canada and USA		<b>-UL1</b>	
	Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links		<b>-Z</b>	

1  $\frac{3}{4}$ , 1, N $\frac{3}{4}$ , N1, AQR, AQS, AQT, AQU, AQV, G, WPM

Nicht mit Zulassung EU EX4

2 **WP, WPM, WPB** Nicht mit pneumatischem Anschluss G

**M** Mindestangaben

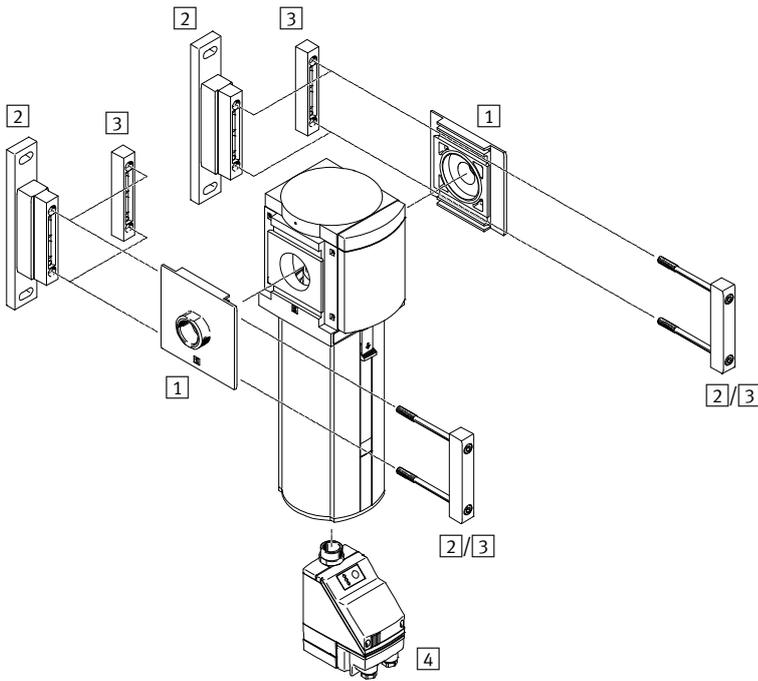
**O** Optionen

Übertrag Bestellcode

552942 MS 9 - LFX - [ ] - U - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

# Filter MS12-LF, Baureihe MS

Peripherieübersicht



-  Hinweis  
 Weiteres Zubehör:  
 – Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS9  
 → Internet: armv

Befestigungselemente und Zubehör		→ Seite/Internet
1	Anschlussplatte-SET MS12-AG...	ms12-ag
2	Befestigungswinkel MS12-WP	ms12-wp
3	Modulverbinder MS12-MV	ms12-mv
4	Kondensatablass vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4	73

# Filter MS12-LF, Baureihe MS

Typenschlüssel

MS 12 - LF - G - C U V

**Baureihe**

MS	Wartungseinheit Standard
----	--------------------------

**Baugröße**

12	Rastermaß 124 mm
----	------------------

**Wartungsfunktion**

LF	Filter
----	--------

**Anschlussgröße**

G	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte Anschlussplatten → Zubehör
---	---

**Filterfeinheit**

C	5 µm
E	40 µm

**Schalenschutz**

U	Metallschale
---	--------------

**Kondensatablass**

V	vollautomatisch
---	-----------------

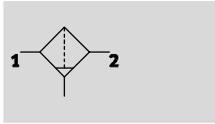
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 73

- Pneumatischer Anschluss
- Kondensatablass
- Befestigungsart
- Durchflussrichtung

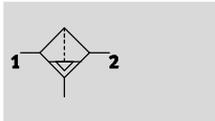
# Filter MS12-LF, Baureihe MS

Datenblatt

Funktion  
Kondensatablass  
manuell drehend



vollautomatisch



- - Durchfluss  
11500 ... 16000 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Betriebsdruck  
0,8 ... 20 bar



Der Sinterfilter mit Zentrifugalabscheidung befreit die Druckluft von Schmutz, Rost und Kondenswasser. Die Filterpatronen sind austauschbar.

- Gute Partikel- und Kondensatabscheidung
- Hoher Durchfluss bei geringem Druckabfall
- Wahlweise mit manuellem, vollautomatischem oder vollautomatischem, elektrisch gesteuertem Kondensatablass
- Wahlweise Filtereinsätze mit 5 µm oder 40 µm
- Neue Filterpatronen → 91

Allgemeine Technische Daten	
Pneumatischer Anschluss 1, 2	G1, G1¼, G1½ oder G2
Anschlussplatte AG...	
Modul ohne Anschlussgewinde/-platte G	–
Konstruktiver Aufbau	Sinterfilter mit Zentrifugalabscheider
Befestigungsart	mit Zubehör Leitungseinbau
Einbaulage	senkrecht ±5°
Filterfeinheit [µm]	5 40
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:8:4] (Filterfeinheit 5 µm) Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:8:4] (Filterfeinheit 40 µm)
Schalenschutz	integriert als Metallschale
Kondensatablass	manuell drehend vollautomatisch vollautomatisch, elektrisch gesteuert
Max. Kondensatmenge [cm³]	400

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

Normalnendurchfluss qnN <sup>1)</sup> [l/min]					
Pneumatischer Anschluss		G1	G1¼	G1½	G2
Filterfeinheit	5 µm	11500	12500	13500	14000
	40 µm	12500	13000	14000	16000

1) Abhängig von gewählter Anschlussplatte, muss als Zubehör separat bestellt werden → Internet: ms12-ag  
Gemessen bei p<sub>1</sub> = 6 bar und Δp = 0,5 bar

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

# Filter MS12-LF, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Kondensatablass	manuell drehend	vollautomatisch	vollautomatisch, elektrisch gesteuert
	M	V	E2/E3/E4
Betriebsdruck [bar]	0,8 ... 20	2 ... 12	0,8 ... 16
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:9:-]	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:9:-]	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:9:-]
	Inerte Gase		
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	+1 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

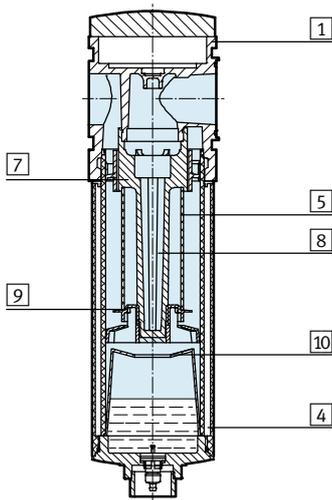
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

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

Gewichte [g]	
Filter mit Metallschale U	6500
Filter mit Metallschale U und Kondensatablass vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4	7200

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Filter		
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
4	Metallschale	Aluminium-Knetlegierung
5	Filterelement	Sinterbronze
7	Drallscheibe	POM
8	Filterträger	POM
9	Trennteller	POM
10	Beruhigungsscheibe	POM
-	Dichtungen	NBR

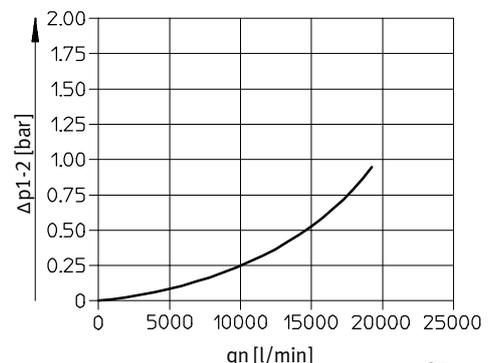
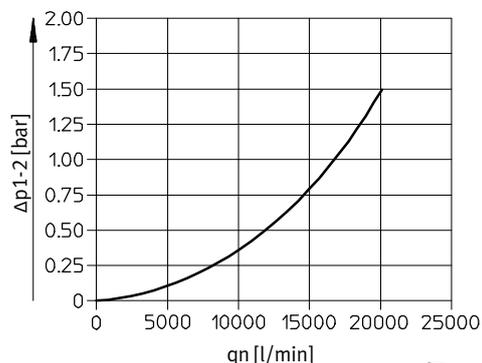
## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

Filterfeinheit 5  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGF  
Pneumatischer Anschluss G1

mit Anschlussplatte MS12-AGI  
Pneumatischer Anschluss G2

$p_1 = 6 \text{ bar}$



# Filter MS12-LF, Baureihe MS

Datenblatt

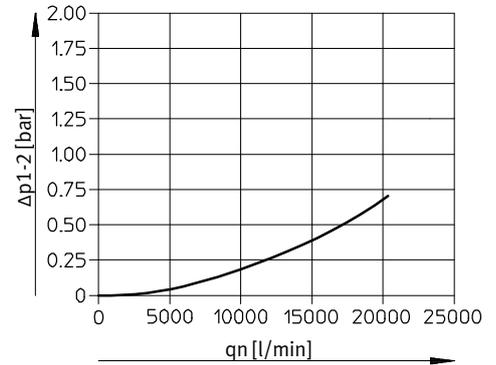
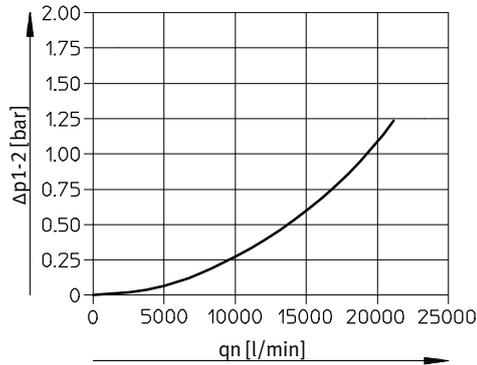
## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGF  
Pneumatischer Anschluss G1

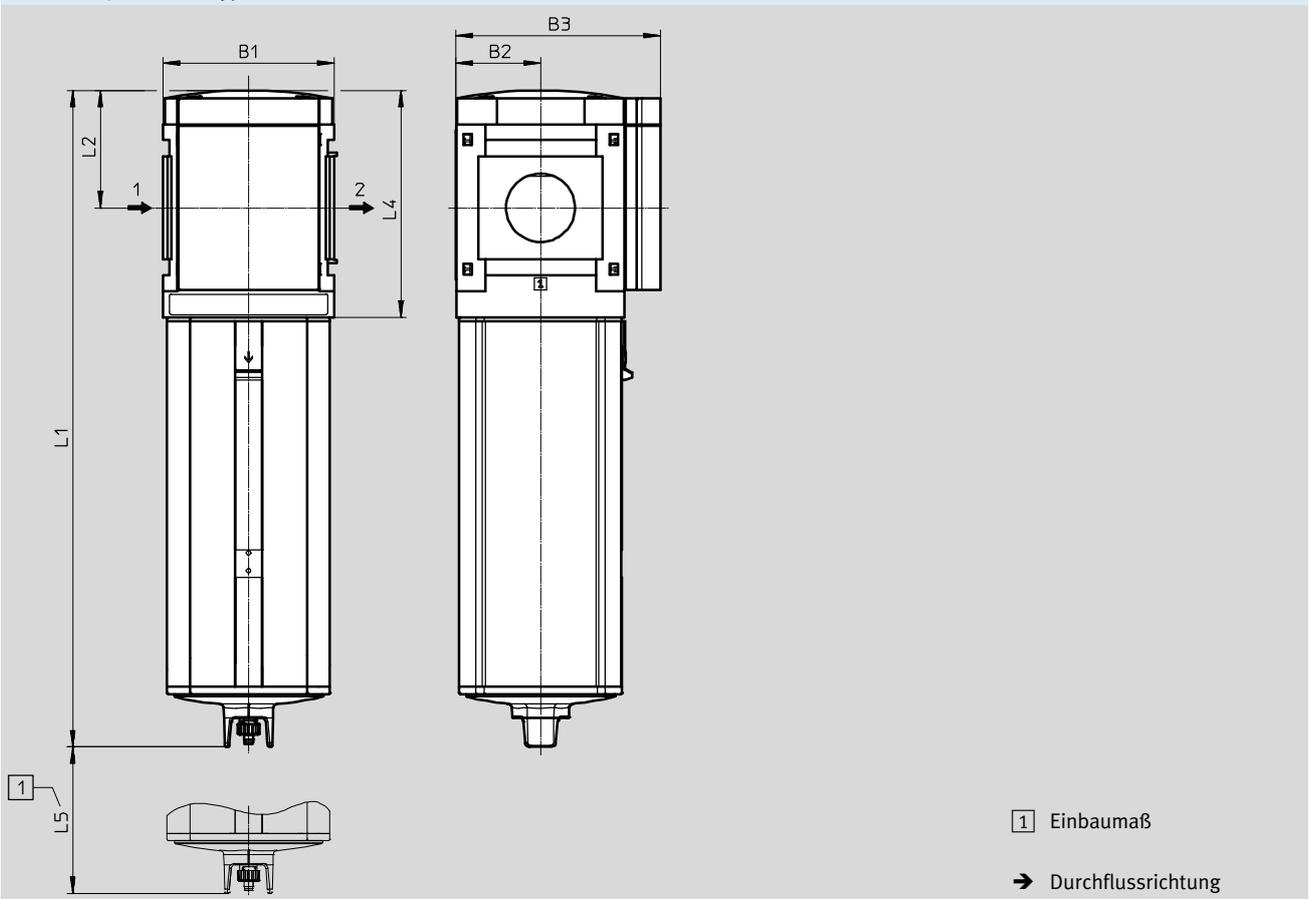
mit Anschlussplatte MS12-AGI  
Pneumatischer Anschluss G2

$p_1 = 6 \text{ bar}$



## Abmessungen – Grundtyp

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



Typ	B1	B2	B3	L1	L2	L4	L5
MS12-LF	124	61	148	480	86	166	250

# Filter MS12-LF, Baureihe MS

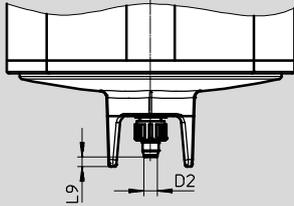
Datenblatt

**FESTO**

## Abmessungen – Kondensatablass

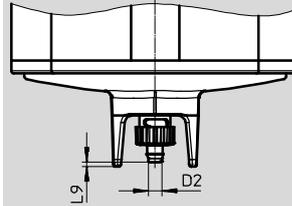
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

manuell drehend M



Stecknippel für Kunststoffschlauch PUN(-H)-8x1,25

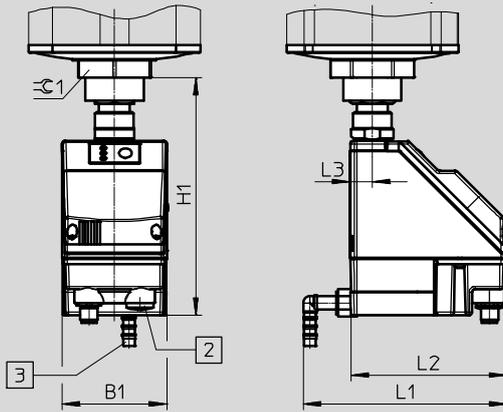
vollautomatisch V



Stecknippel für Kunststoffschlauch PUN(-H)-8x1,25

vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4

Datenblätter → Internet: pwea



Kondensatablass PWEA:

- 2 Elektrischer Anschluss: Schraubklemme PG9
- 3 Anschluss 360° schwenkbar für Kunststoffschlauch PUN-H-12x2

Typ	B1	D2 Ø	H1	L1	L2	L3	L9	≙ 1
MS12-LF-...-M	–	5,6	–	–	–	–	4	–
MS12-LF-...-V	–	5,6	–	–	–	–	2	–
MS12-LF-...-E2/E3/E4	72	–	164	140	108	15	–	50

## Bestellangaben

Metallschale

Baugröße	Kondensatablass	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
MS12	vollautomatisch	G1 ... G2 <sup>1)</sup>	537152	MS12-LF-G-CUV	537151	MS12-LF-G-EUV

1) Anschlussplatte muss als Zubehör separat bestellt werden → Internet: ms12-ag  
 - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

# Filter MS12-LF, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle		Bedin- gungen	Code	Eintrag Code	
Rastermaß	[mm] 124				
<b>M</b> Baukasten-Nr.	<b>535023</b>				
Baureihe	Standard		<b>MS</b>	MS	
Baugröße	12		<b>12</b>	12	
Funktion	Filter		<b>-LF</b>	-LF	
Pneumatischer Anschluss	Anschlussplatte G1		<b>-AGF</b>		
	Anschlussplatte G1¼		<b>-AGG</b>		
	Anschlussplatte G1½		<b>-AGH</b>		
	Anschlussplatte G2		<b>-AGI</b>		
	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte		<b>-G</b>		
Filterfeinheit	40 µm		<b>-E</b>		
	5 µm		<b>-C</b>		
Schale	Metallschale		<b>-U</b>	-U	
Kondensatablass	Manuell		<b>-M</b>		
	Vollautomatisch (P1 max. 12 bar)		<b>-V</b>		
	Extern, voll- automatisch, elektrisch	115 V AC, Anschlussklemmen (P1 max. 16 bar)		<b>-E2</b>	
		230 V AC, Anschlussklemmen (P1 max. 16 bar)		<b>-E3</b>	
		24 V DC, Anschlussklemmen (P1 max. 16 bar)		<b>-E4</b>	
<b>O</b> Befestigungsart	Befestigungswinkel Grundauführung	<b>1</b>	<b>-WP</b>		
Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links		<b>-Z</b>		

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

**M** Mindestangaben

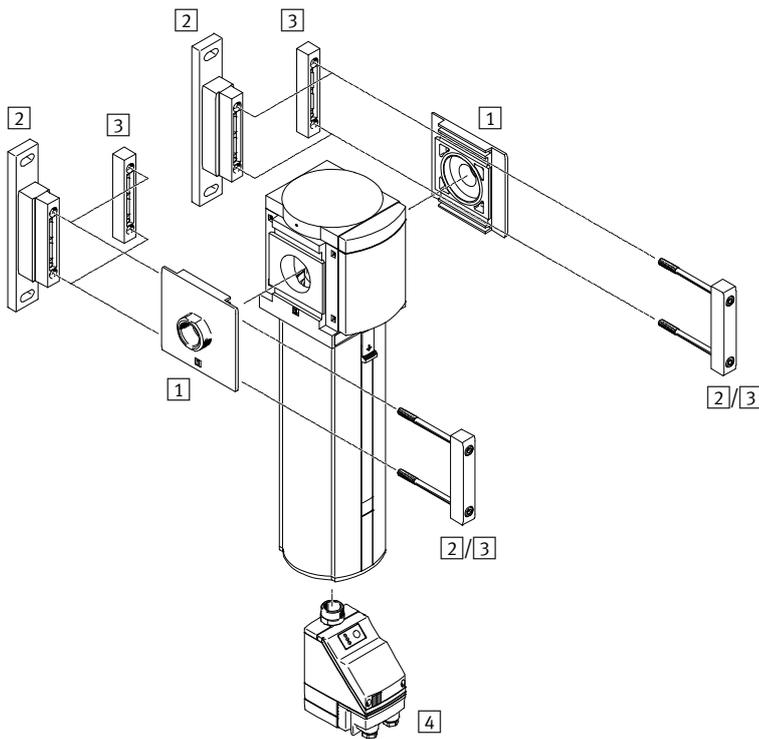
**O** Optionen

### Übertrag Bestellcode

535023 MS 12 - LF - [ ] - [ ] - U - [ ] - [ ] - [ ]

# Fein- und Feinstfilter MS12-LFM, Baureihe MS

Peripherieübersicht



- Hinweis  
 Weiteres Zubehör:  
 – Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS9  
 → Internet: armv

Befestigungselemente und Zubehör		→ Seite/Internet
1	Anschlussplatte-SET MS12-AG...	ms12-ag
2	Befestigungswinkel MS12-WP	ms12-wp
3	Modulverbinder MS12-MV	ms12-mv
4	Kondensatablass vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4	82

# Fein- und Feinstfilter MS12-LFM, Baureihe MS

Typenschlüssel

MS 12 - LFM - G - B U V

**Baureihe**

MS	Wartungseinheit Standard
----	--------------------------

**Baugröße**

12	Rastermaß 124 mm
----	------------------

**Wartungsfunktion**

LFM	Fein- und Feinstfilter
-----	------------------------

**Anschlussgröße**

G	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte Anschlussplatten → Zubehör
---	---

**Filterfeinheit**

A	0,01 µm
B	1 µm

**Schalenschutz**

U	Metallschale
---	--------------

**Kondensatablass**

V	vollautomatisch
---	-----------------

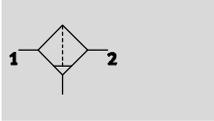
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 82

- Pneumatischer Anschluss
- Kondensatablass
- Filterwechselabfrage
- Befestigungsart
- Durchflussrichtung

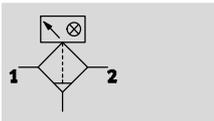
# Fein- und Feinstfilter MS12-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

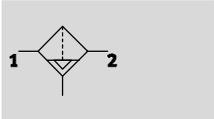
Funktion  
Kondensatablass  
manuell drehend  
ohne Differenzdruckanzeige



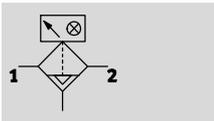
mit Differenzdruckanzeige



Kondensatablass  
vollautomatisch  
ohne Differenzdruckanzeige



mit Differenzdruckanzeige



-  - Durchfluss  
500 ... 50000 l/min
-  - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
-  - Betriebsdruck  
0,8 ... 20 bar



- Hochleistungsfilter für hohe Reinheit der Druckluft
- Luftqualität nach ISO 8573-1:2010
- Wahlweise mit manuellem, vollautomatischem oder vollautomatischem, elektrisch gesteuertem Kondensatablass
- Wahlweise mit optischer Differenzdruckanzeige für Filterverschmutzung
- Wahlweise Filtereinsätze 0,01 µm oder 1 µm
- Neue Filterpatronen → 91

Allgemeine Technische Daten	
Pneumatischer Anschluss 1, 2	G1, G1¼, G1½ oder G2
Anschlussplatte AG...	
Modul ohne Anschlussgewinde/-platte G	-
Konstruktiver Aufbau	Faserfilter
Befestigungsart	mit Zubehör Leitungseinbau
Einbaulage	senkrecht ±5°
Filterfeinheit [µm]	0,01 (Feinstfilter MS12-LFM-A) 1 (Feinstfilter MS12-LFM-B)
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [1:7:2] (Filterfeinheit 0,01 µm, Feinstfilter MS12-LFM-A) Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [5:7:3] (Filterfeinheit 1 µm, Feinstfilter MS12-LFM-B)
Filterwirkungsgrad [%]	99,9999 (Filterfeinheit 0,01 µm, Feinstfilter MS12-LFM-A) 99,99 (Filterfeinheit 1 µm, Feinstfilter MS12-LFM-B)
Schalenschutz	integriert als Metallschale
Kondensatablass	manuell drehend vollautomatisch vollautomatisch, elektrisch gesteuert
Max. Kondensatmenge [cm³]	400

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

# Fein- und Feinstfilter MS12-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

Normaldurchfluss $q_n$ [l/min]				
Betriebsdruck	4 bar	6 bar	10 bar	14 bar
<b>Feinstfilter MS12-LFM-A</b>				
Max. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse $q_{n \max}$	16670	23300	36670	50000
Min. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse $q_{n \min}$	500	700	1100	1500
<b>Feinfilter MS12-LFM-B</b>				
Max. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse $q_{n \max}$	16670	23300	36670	50000
Min. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse $q_{n \min}$	625	950	1390	1675

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

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Kondensatablass	manuell drehend M	vollautomatisch V	vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4
Betriebsdruck [bar]	0,8 ... 20	2 ... 12	0,8 ... 16
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:8:4] <sup>1)</sup> Inerte Gase		
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Mediumstemperatur [°C]	–10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Lagertemperatur [°C]	–10 ... +60	–10 ... +60	+1 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	2		

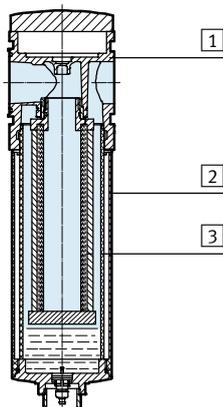
1) Es wird empfohlen die Druckluft für den Feinstfilter MS-LFM-A mit einem Feinfilter MS-LFM-B (Filterfeinheit 1 µm) vorzufiltern.

2) 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 industrieeüblichen Atmosphäre stehen.

Gewichte [g]	
Fein- und Feinstfilter mit Metallschale U	7000
Fein- und Feinstfilter mit Metallschale U und Kondensatablass vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4	7700

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Fein- und Feinstfilter	
1) Gehäuse	Aluminium-Druckguss
2) Metallschale	Aluminium-Knetlegierung
Sichtscheibe	PC
3) Filterelement	Borsilikat-Faser
– Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform Kupfer- und PTFE-frei

# Fein- und Feinstfilter MS12-LFM, Baureihe MS

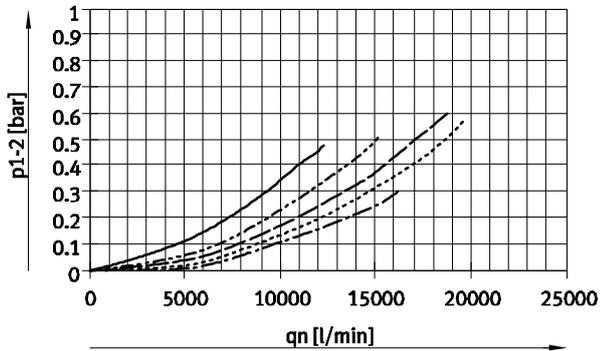
Datenblatt

FESTO

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $p_{1-2}$

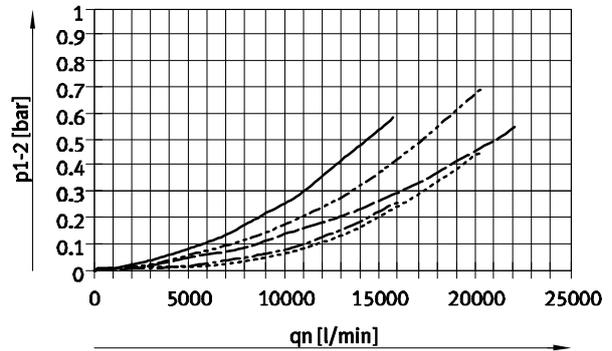
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGF, Pneumatischer Anschluss G1



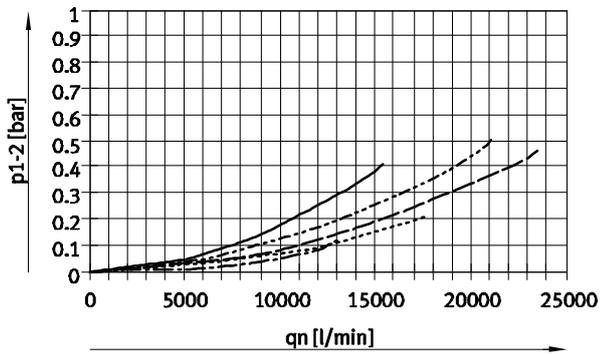
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGG, Pneumatischer Anschluss G1¼



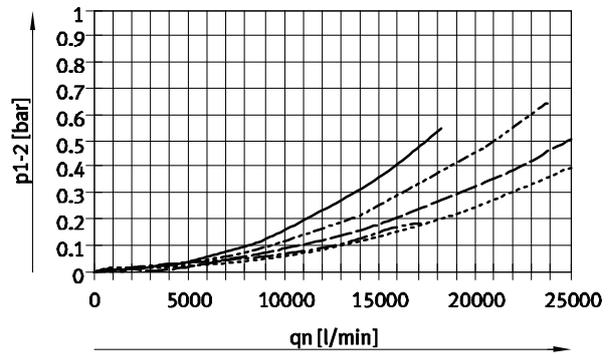
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGH, Pneumatischer Anschluss G1½



Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGI, Pneumatischer Anschluss G2



- p1: 4 bar
- - - p1: 6 bar
- · - p1: 8 bar
- · · - p1: 10 bar
- · · · - p1: 12 bar

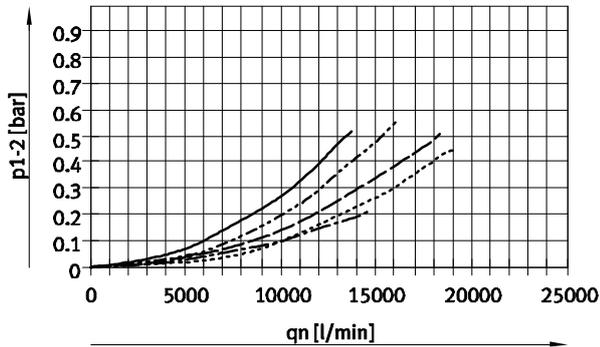
# Fein- und Feinstfilter MS12-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $p_{1-2}$

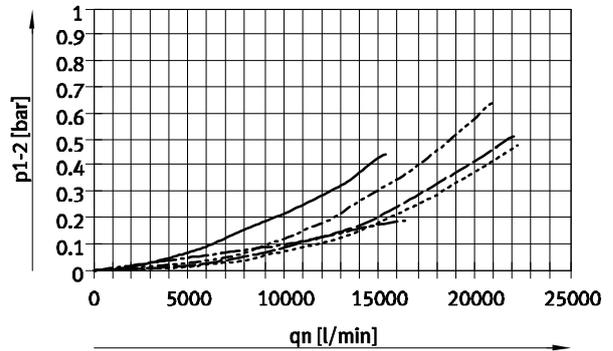
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGF, Pneumatischer Anschluss G1



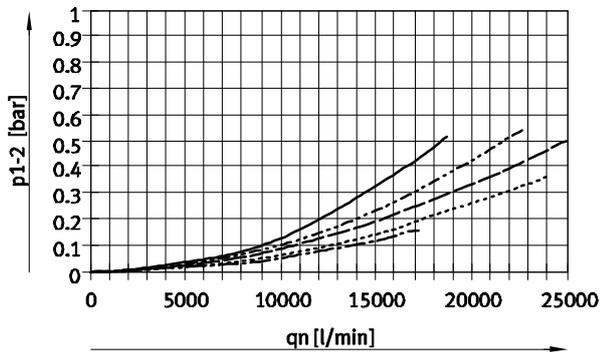
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGG, Pneumatischer Anschluss G1¼



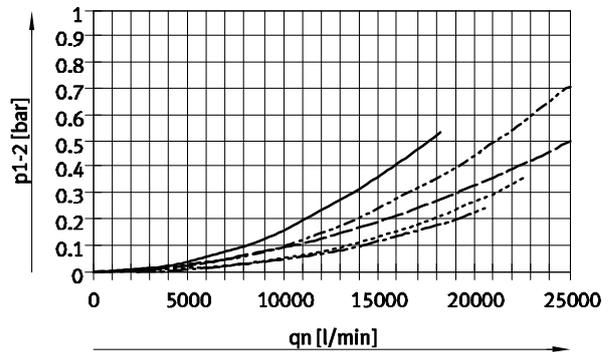
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGH, Pneumatischer Anschluss G1½



Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGI, Pneumatischer Anschluss G2



- p1: 4 bar
- - - p1: 6 bar
- p1: 8 bar
- · - · - p1: 10 bar
- · - - - p1: 12 bar

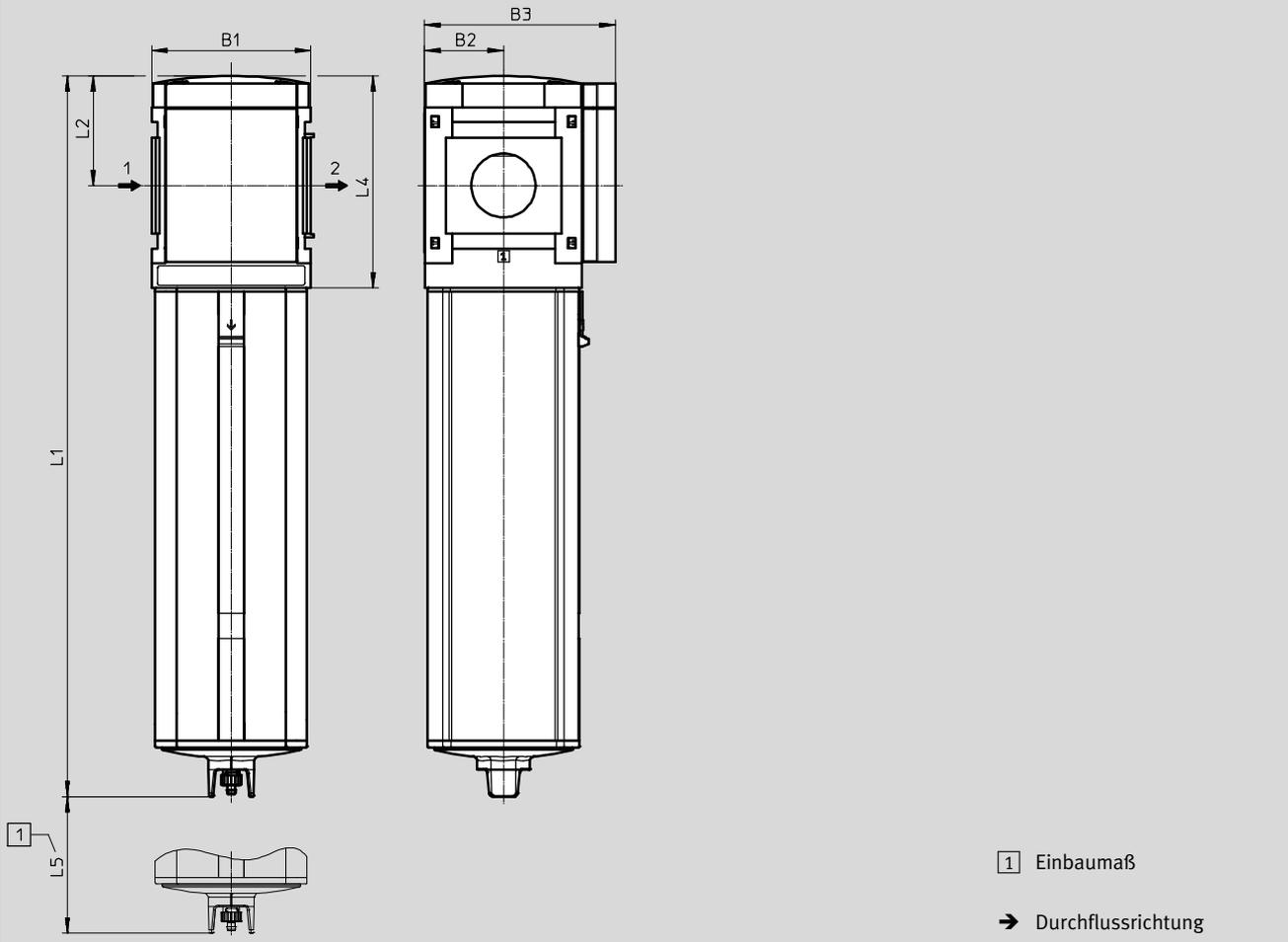
# Fein- und Feinstfilter MS12-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

## Abmessungen – Grundtyp

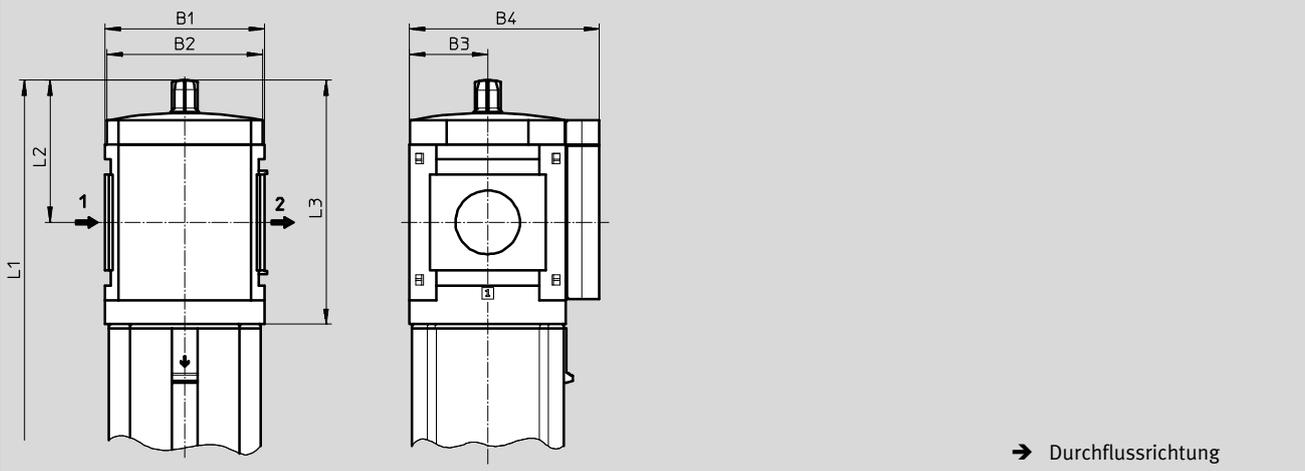
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Typ	B1	B2	B3	L1	L2	L4	L5
MS12-LFM	124	61	148	565	86	166	350

## Abmessungen – Differenzdruckanzeige

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



Typ	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3
MS12-LFM-...-DA	124	122	61	148	590	112	192

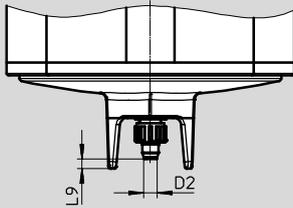
# Fein- und Feinstfilter MS12-LFM, Baureihe MS

Datenblatt

## Abmessungen – Kondensatablass

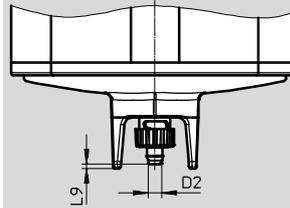
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

manuell drehend M



Stecknippel für Kunststoffschlauch PUN(-H)-8x1,25

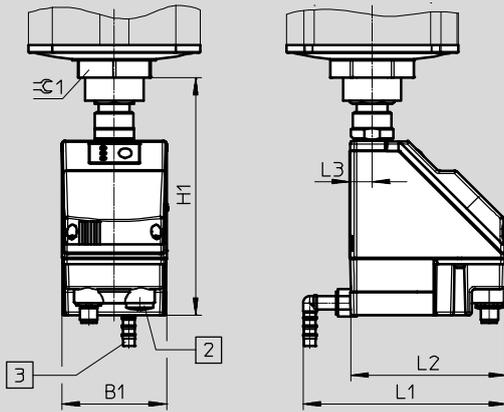
vollautomatisch V



Stecknippel für Kunststoffschlauch PUN(-H)-8x1,25

vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2/E3/E4

Datenblätter → Internet: pwea



Kondensatablass PWEA:

- 2 Elektrischer Anschluss: Schraubklemme PG9
- 3 Anschluss 360° schwenkbar für Kunststoffschlauch PUN-H-12x2

Typ	B1	D2 Ø	H1	L1	L2	L3	L9	≈ 1
MS12-LFM-...-M	–	5,6	–	–	–	–	4	–
MS12-LFM-...-V	–	5,6	–	–	–	–	2	–
MS12-LFM-...-E2/E3/E4	72	–	164	140	108	15	–	50

## Bestellangaben

Metallschale

Baugröße	Kondensatablass	Anschluss	Feinstfilter		Feinfilter	
			Filterfeinheit 0,01 µm	Teile-Nr. Typ	Filterfeinheit 1 µm	Teile-Nr. Typ
MS12	vollautomatisch	G1 ... G2 <sup>1)</sup>	537154	MS12-LFM-G-AUV	537153	MS12-LFM-G-BUV

1) Anschlussplatte muss als Zubehör separat bestellt werden → Internet: ms12-ag.

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

# Fein- und Feinstfilter MS12-LFM, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten



Bestelltabelle		Bedin- gungen	Code	Eintrag Code	
Rastermaß	[mm] 124				
<b>M</b> Baukasten-Nr.	<b>535042</b>				
Baureihe	Standard		<b>MS</b>	MS	
Baugröße	12		<b>12</b>	12	
Funktion	Fein- und Feinstfilter		<b>-LFM</b>	-LFM	
Pneumatischer Anschluss	Anschlussplatte G1		<b>-AGF</b>		
	Anschlussplatte G1¼		<b>-AGG</b>		
	Anschlussplatte G1½		<b>-AGH</b>		
	Anschlussplatte G2		<b>-AGI</b>		
	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte		<b>-G</b>		
Filterfeinheit	1 µm		<b>-B</b>		
	0,01 µm		<b>-A</b>		
Schale	Metallschale		<b>-U</b>	-U	
Kondensatablass	Manuell		<b>-M</b>		
	Vollautomatisch (P1 max. 12 bar)		<b>-V</b>		
	Extern, voll- automatisch, elektrisch	115 V AC, Anschlussklemmen (P1 max. 16 bar)		<b>-E2</b>	
		230 V AC, Anschlussklemmen (P1 max. 16 bar)		<b>-E3</b>	
	24 V DC, Anschlussklemmen (P1 max. 16 bar)		<b>-E4</b>		
<b>O</b> Filterwechselabfrage	Differenzdruckanzeige, optisch		<b>-DA</b>		
Befestigungsart	Befestigungswinkel Grundauführung	<b>1</b>	<b>-WP</b>		
Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links		<b>-Z</b>		

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

**M** Mindestangaben

**O** Optionen

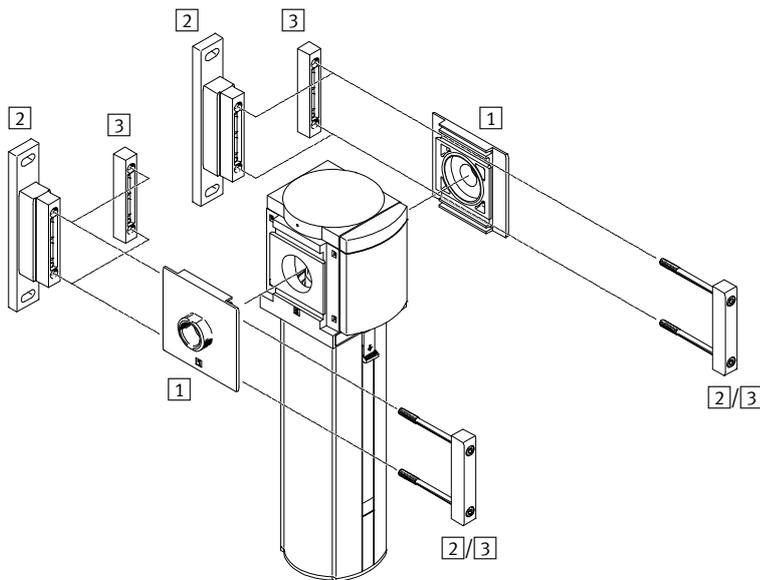
### Übertrag Bestellcode

535042 MS 12 - LFM - [ ] - [ ] - U - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

# Aktivkohlefilter MS12-LFX, Baureihe MS

Peripherieübersicht

FESTO

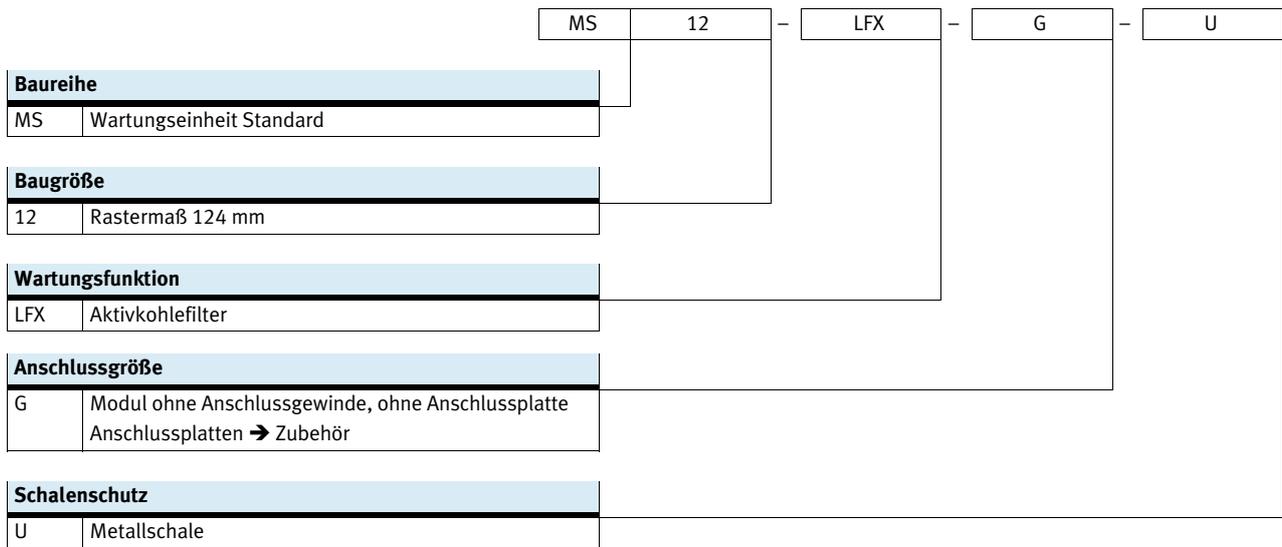


-  Hinweis  
 Weiteres Zubehör:  
 – Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS9  
 → Internet: armv

Befestigungselemente und Zubehör		→ Seite/Internet
1	Anschlussplatte-SET MS12-AG...	ms12-ag
2	Befestigungswinkel MS12-WP	ms12-wp
3	Modulverbinder MS12-MV	ms12-mv

# Aktivkohlefilter MS12-LFX, Baureihe MS

Typenschlüssel



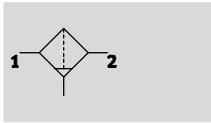
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 88

- Pneumatischer Anschluss
- Befestigungsart
- Durchflussrichtung

# Aktivkohlefilter MS12-LFX, Baureihe MS

Datenblatt

Funktion



- - Durchfluss  
5065 ... 15190 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Betriebsdruck  
0 ... 20 bar



- Entfernung von flüssigen und gasförmigen Ölbestandteilen aus Druckluft durch Aktivkohle
- Entfernung von Geruchs- und Geschmacksstoffen
- Vorfiltration mit Feinstfilter MS12-LFM-A Filterfeinheit 0,01 µm wird empfohlen
- Neue Filterpatronen → 91

Allgemeine Technische Daten	
Pneumatischer Anschluss 1, 2	
Anschlussplatte AG...	G1, G1¼, G1½ oder G2
Modul ohne Anschlussgewinde/-platte G	–
Konstruktiver Aufbau	Aktivkohlefilter
Befestigungsart	mit Zubehör
	Leitungseinbau
Einbaulage	senkrecht ±5°
Luftreinheitsklasse am Ausgang <sup>1)</sup>	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [1:4:1]
Schalenschutz	integriert als Metallschale
Restölgehalt	[mg/m <sup>3</sup> ] ≤ 0,003

1) Es wird empfohlen die Filterpatrone nach 1 000 Betriebsstunden gegen eine Neue zu tauschen (gilt für eine Umgebungstemperatur von 21 °C). Bei höheren Temperaturen verringert sich die Lebensdauer der Filterpatrone.  
 - - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normaldurchfluss q <sub>n</sub> [l/min]				
Betriebsdruck	4 bar	6 bar	10 bar	14 bar
Max. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse q <sub>n max</sub>	5065	7090	11150	15190

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsdruck [bar]	0 ... 20
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [1:4:2] Inerte Gase
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60
Mediumtemperatur [°C]	+5 ... +30
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2

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 industrieüblichen Atmosphäre stehen.

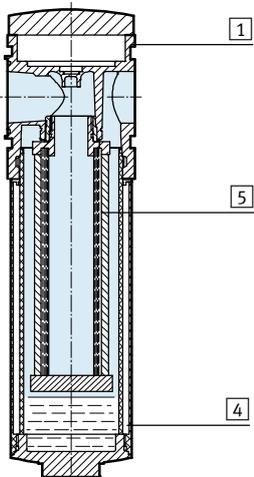
Gewichte [g]	
Aktivkohlefilter mit Metallschale U	7000

# Aktivkohlefilter MS12-LFX, Baureihe MS

Datenblatt

## Werkstoffe

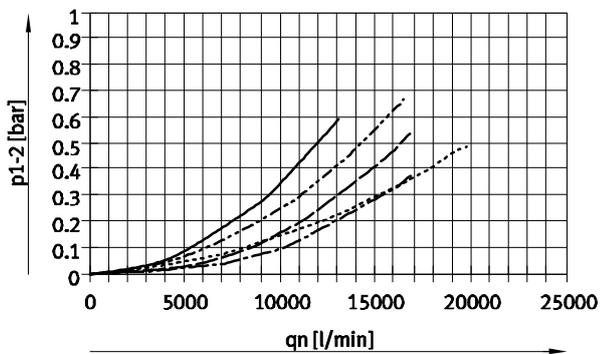
Funktionsschnitt



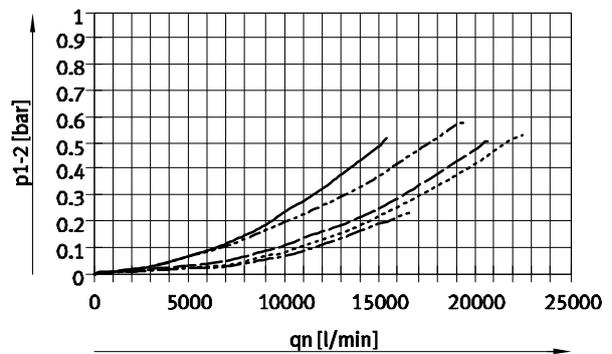
Aktivkohlefilter	
1	Gehäuse Aluminium-Druckguss
4	Metallschale Aluminium-Knetlegierung
	Sichtscheibe PC
5	Filter Aktivkohle
-	Dichtungen NBR
Werkstoff-Hinweis RoHS konform Kupfer- und PTFE-frei	

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

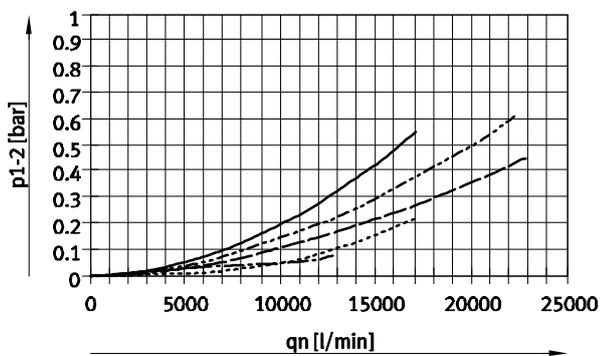
mit Anschlussplatte MS12-AGF, Pneumatischer Anschluss G1



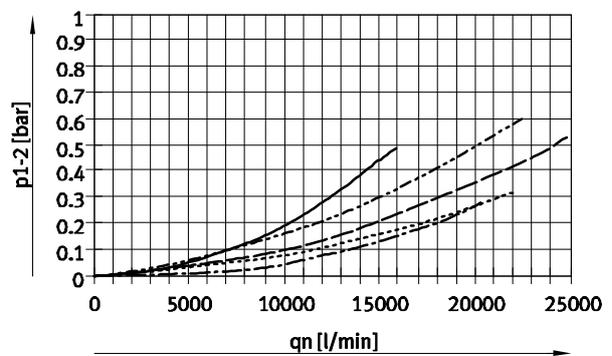
mit Anschlussplatte MS12-AGG, Pneumatischer Anschluss G1¼



mit Anschlussplatte MS12-AGH, Pneumatischer Anschluss G1½



mit Anschlussplatte MS12-AGI, Pneumatischer Anschluss G2



- p1: 4 bar
- - - p1: 6 bar
- p1: 8 bar
- - - p1: 10 bar
- - - p1: 12 bar

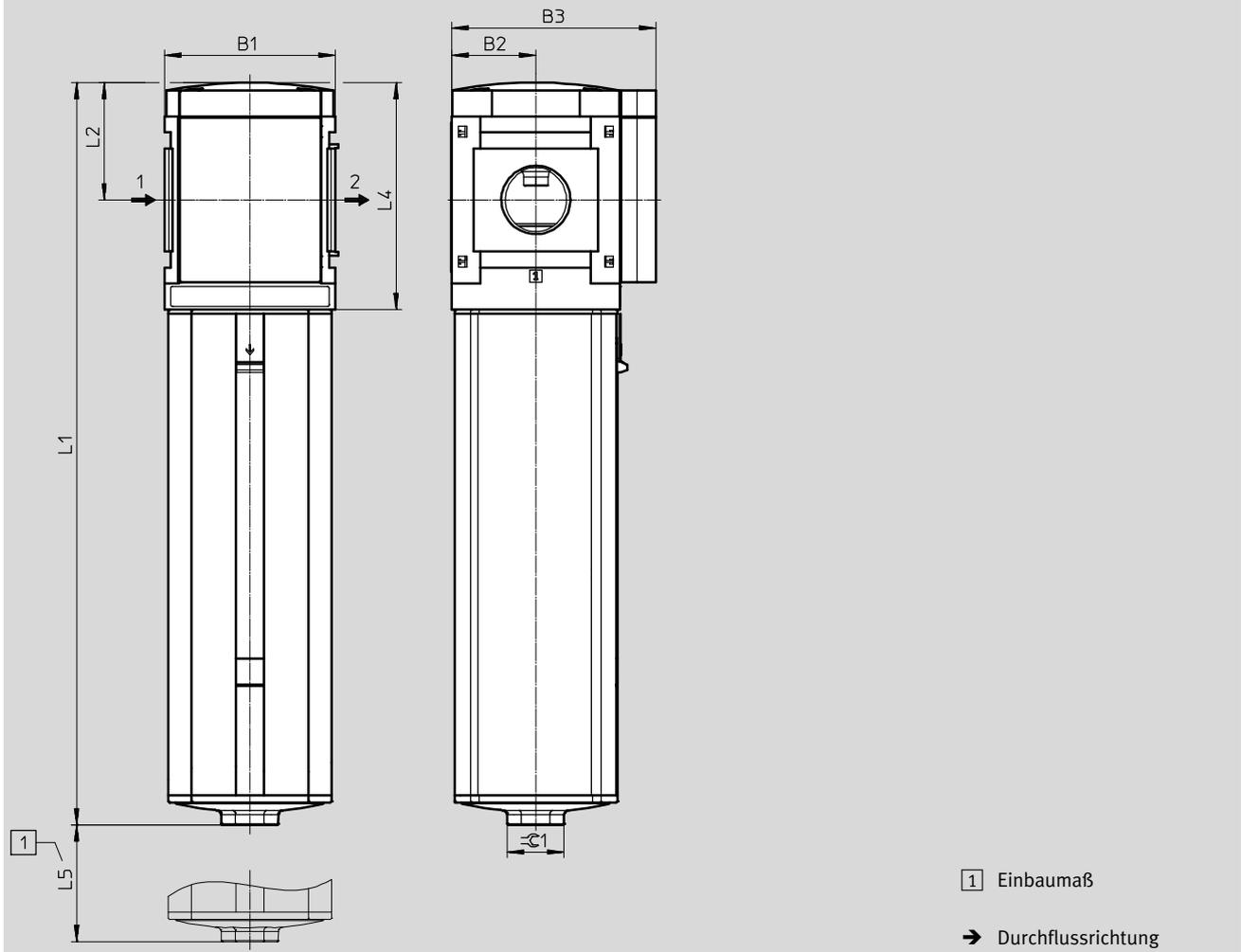
# Aktivkohlefilter MS12-LFX, Baureihe MS

Datenblatt

FESTO

## Abmessungen – Grundtyp

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



Typ	B1	B2	B3	L1	L2	L4	L5	≈ 1
MS12-LFX	124	61	148	542	86	166	350	36

## Bestellangaben

Metallschale

Baugröße	Anschluss	Teile-Nr.	Typ
MS12	G1 ... G2 <sup>1)</sup>	537155	MS12-LFX-G-U

1) Anschlussplatte muss als Zubehör separat bestellt werden → Internet: ms12-ag  
 - | - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

# Aktivkohlefilter MS12-LFX, Baureihe MS

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle					
Rastermaß	[mm]	124	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
<b>M</b>	Baukasten-Nr.	<b>535043</b>			
	Baureihe	Standard		<b>MS</b>	MS
	Baugröße	12		<b>12</b>	12
	Funktion	Aktivkohlefilter		<b>-LFX</b>	-LFX
	Pneumatischer Anschluss	Anschlussplatte G1		<b>-AGF</b>	
		Anschlussplatte G1¼		<b>-AGG</b>	
		Anschlussplatte G1½		<b>-AGH</b>	
		Anschlussplatte G2		<b>-AGI</b>	
		Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte		<b>-G</b>	
	Schale	Metallschale		<b>-U</b>	-U
<b>O</b>	Befestigungsart	Befestigungswinkel Grundausführung	<b>1</b>	<b>-WP</b>	
	Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links		<b>-Z</b>	

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

- M** Mindestangaben
- O** Optionen

**Übertrag Bestellcode**

535043 MS 12 - LFX - [ ] - U [ ] - [ ] - [ ]

# Filter MS-LF/LFM/LFX, Baureihe MS

FESTO

Zubehör

Filterpatronen, Baureihe  
MS4/MS6



Bestellangaben				
Baugröße	Filterpatrone	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
MS4	Feinstfilterpatrone	0,01	162674	MS4/D-MINI-LFM-A
	Feinfilterpatrone	1	162677	MS4/D-MINI-LFM-B
	Filterpatrone (Farbe: blau)	5	534501	MS4-LFP-C
	Filterpatrone (Farbe: weiß)	40	534502	MS4-LFP-E
	Aktivkohle-Filterpatrone	–	532912	MS4/D-MINI-LFX
MS6	Feinstfilterpatrone	0,01	532909	MS6-LFM-A
	Feinfilterpatrone	1	532910	MS6-LFM-B
	Filterpatrone (Farbe: blau)	5	534499	MS6-LFP-C
	Filterpatrone (Farbe: weiß)	40	534500	MS6-LFP-E
	Aktivkohle-Filterpatrone	–	532911	MS6-LFX
Hoher Durchfluss HF				
MS6	Feinstfilterpatrone	0,01	552093	MS6-LFM-A-HF
	Feinfilterpatrone	1	552092	MS6-LFM-B-HF
	Aktivkohle-Filterpatrone	–	552094	MS6-LFX-HF
Einsatzbereich HP, Sperrluft und Spülluft geeignet				
MS6	Feinstfilterpatrone	0,01	547922	MS6-LFM-AI
	Feinfilterpatrone	1	547923	MS6-LFM-BI
	Aktivkohle-Filterpatrone	–	547925	MS6-LFX-AKI

# Filter MS-LF/LFM/LFX, Baureihe MS

Zubehör

FESTO

## Filterpatronen, Baureihe MS9

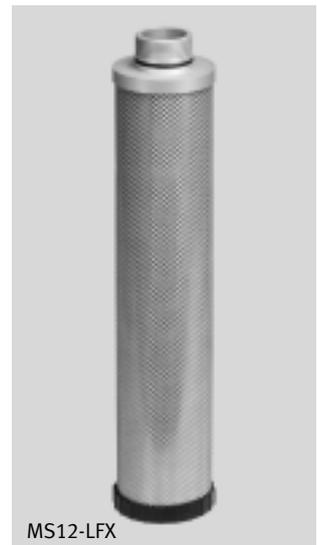


Bestellangaben			
Baugröße	Filterpatrone	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr. Typ
MS9	Feinstfilterpatrone	0,01	<b>553036 MS9-LFM-A</b>
	Feinfilterpatrone	1	<b>553037 MS9-LFM-B</b>
	Filterpatrone	5	<b>570309 MS9-LFP-C</b>
	Filterpatrone	40	<b>570310 MS9-LFP-E</b>
	Aktivkohle-Filterpatrone	–	<b>552946 MS9-LFX</b>
Hoher Durchfluss HF			
MS9	Feinstfilterpatrone	0,01	<b>552944 MS9-LFM-A-HF</b>
	Feinfilterpatrone	1	<b>552945 MS9-LFM-B-HF</b>

# Filter MS-LF/LFM/LFX, Baureihe MS

Zubehör

## Filterpatronen, Baureihe MS12



Bestellangaben				
Baugröße	Filterpatrone	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
MS12	Feinstfilterpatrone	0,01	537146	MS12-LFM-A
	Feinfilterpatrone	1	537145	MS12-LFM-B
	Filterpatrone	5	537143	MS12-LFP-C
	Filterpatrone	40	537144	MS12-LFP-E
	Aktivkohle-Filterpatrone	-	537147	MS12-LFX