

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

**FESTO**



## Merkmale

### Wartungsgeräte der Baureihe MS

Lösungen für jeden Einsatzfall

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

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

Individuell kombinierbare Funktionsmodule

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

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

CAD-Modelle und Konfigurator

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: [→ www.festo.com/engineering/wartungseinheit](http://www.festo.com/engineering/wartungseinheit)



### Integrierte Sensorik

Druck- und Durchflusssensorik

### Sicherheitsfunktionen

Druckaufbau- und Entlüftungsventile MS6-SV/MS9-SV

### Energie sparen

Wartungsgeräte-Kombinationen MSE6

Intelligenter Größenmix



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

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

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

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

### Baugrößenunterschiede

Baugröße	MS2	MS4	MS6	MS9	MS12
Rastermaß [mm]	25	40	62	90	124
Anschlussgrößen	M5, QS-6	G1/8, G1/4, G3/8	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2
Normalennndurchfluss qnN <sup>1)</sup> [l/min]	350	1800	6500	20000	22000

1) Am Beispiel Druckregelventil MS-LR

## Merkmale

### Hinweis

#### Information

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

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





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

#### Aufbau einer Wartungsgeräte-Kombination






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

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







- Regler MS-LFR/LR/LRP/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 Aktivkohlfiler MS-LFX oder Membran-Lufttrockner MS-LDM1 ein Feinstfilter MS-LFM stehen
- Kein Durchflusssensor SFAM direkt nach einem Regler MS-LFR/LR, sondern Abzweigmodul MS-FRM dazwischen positionieren
- Druckaufbau- und Entlüftungsventil MS-SV muss das letzte Wartungsgerät in Durchflussrichtung sein

Produktprogramm Wartungsgeräte Baureihe MS								
Typ	Beschreibung	Baugröße	Pneumatischer Anschluss			Anschlussplatte mit Gewinde		
			Steckanschluss	Innengewinde		G		NPT
			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	–








## Merkmale

Produktprogramm Wartungsgeräte Baureihe MS								
Typ	Beschreibung	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss			Anschlussplatte mit Gewinde		
			Steck- anschluss	M	G	NPT	G	NPT
<b>Einzelgeräte</b>								
<b>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	–





## Merkmale

Produktprogramm Wartungsgeräte Baureihe MS								
Typ	Beschreibung	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss			Anschlussplatte mit Gewinde		
			Steck- anschluss	Innengewinde		G		NPT
			M	G	NPT	G		NPT
<b>Einzelgeräte</b>								
<b>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	–

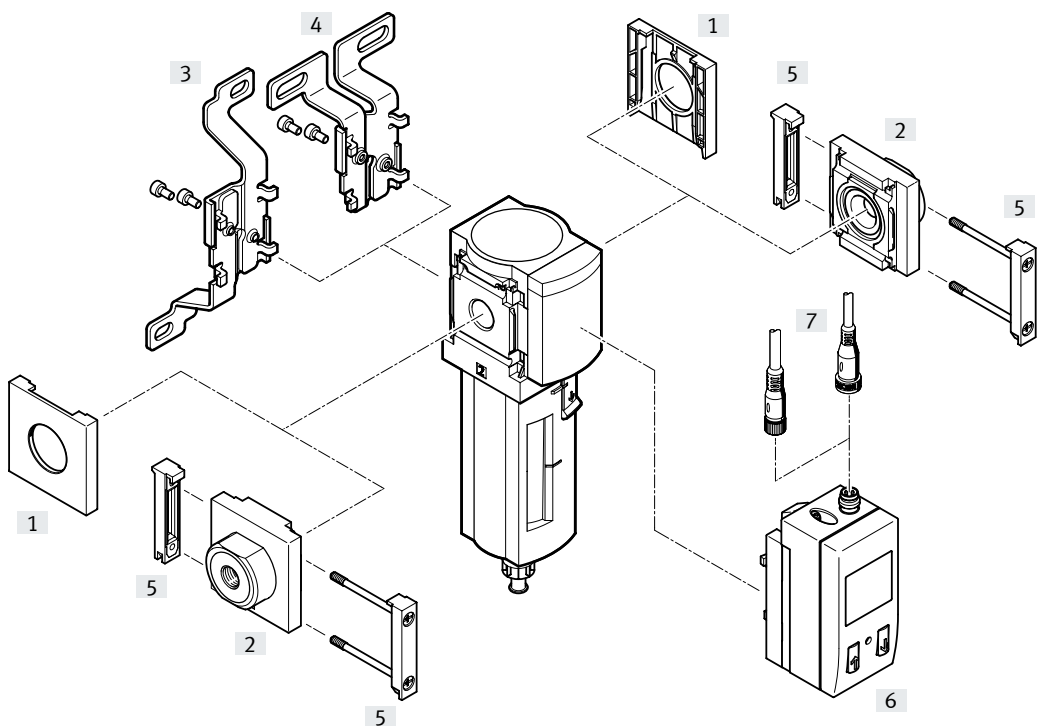
## Merkmale

Produktprogramm Wartungsgeräte Baureihe MS								
Typ	Beschreibung	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss			Anschlussplatte mit Gewinde		
			Steck- anschluss	M	G	NPT	G	NPT
<b>Einzelgeräte</b>								
<b>Einschaltventile MS-EM</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: 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	–

## 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 Eigenluftverbrauch	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
<b>Abzweigmodule MS-FRM</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms-frm</span>								
	Luftverteiler mit 4 Anschlüssen	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	–
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	–
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
<b>Verteilerblöcke MS-FRM-FRZ</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ms-frm-frz</span>								
	Luftverteiler mit 4 Anschlüssen und halber Rastermaßbreite	4	–	–	–	–	–	–
		6	–	–	–	–	–	–
<b>Durchflusssensoren SFAM</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: sfam</span>								
	Für absolute Durchflussinformationen und kumulierte Luftverbrauchs-messung	6	–	–	–	–	1/2	1/2
		9	–	–	–	–	1, 1 1/2	1, 1 1/2

## Peripherieübersicht



**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
	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	29
[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



## Typenschlüssel

<b>001</b>	<b>Baureihe</b>
<b>MS</b>	MS-Reihe
<b>002</b>	<b>Baugröße</b>
<b>4</b>	Rastermaß 40 mm
<b>003</b>	<b>Funktion</b>
<b>LF</b>	Filter
<b>004</b>	<b>Pneumatischer Anschluss</b>
<b>1/8</b>	Innengewinde G1/8
<b>1/4</b>	Innengewinde G1/4
<b>AGA</b>	Anschlussplatte G1/8
<b>AGB</b>	Anschlussplatte G1/4
<b>AGC</b>	Anschlussplatte G3/8
<b>AQK</b>	Anschlussplatte 1/8 NPT
<b>AQN</b>	Anschlussplatte 1/4 NPT
<b>AQP</b>	Anschlussplatte 3/8 NPT
<b>005</b>	<b>Filterfeinheit</b>
<b>C</b>	5 µm
<b>E</b>	40 µm
<b>006</b>	<b>Schalenausführung</b>
<b>R</b>	Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb
<b>U</b>	Metallschale

<b>007</b>	<b>Kondensatablass</b>
<b>M</b>	Manuell
<b>H</b>	Halbautomatisch
<b>V</b>	Automatisch
<b>008</b>	<b>Befestigungsart</b>
	Ohne Befestigungswinkel
<b>WP</b>	Befestigungswinkel Grundausführung
<b>WPM</b>	Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte
<b>WB</b>	Befestigung zentral hinten (Wandmontage oben und unten), Anschlussplatten nicht notwendig
<b>WBM</b>	Befestigung zentral hinten (Wandmontage oben), Anschlussplatten nicht notwendig
<b>009</b>	<b>Zulassung EU</b>
	Keine
<b>EX4</b>	II 2GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
<b>010</b>	<b>Zulassung UL</b>
	Keine
<b>UL1</b>	cULus ordinary location for Canada and USA
<b>011</b>	<b>Durchflussrichtung</b>
	Durchflussrichtung von links nach rechts
<b>Z</b>	Durchflussrichtung von rechts nach links

## Typenschlüssel

<b>001</b>		<b>Baureihe</b>
<b>MS</b>	MS-Reihe	
<b>002</b>		<b>Baugröße</b>
<b>6</b>	Rastermaß 62 mm	
<b>003</b>		<b>Funktion</b>
<b>LF</b>	Filter	
<b>004</b>		<b>Pneumatischer Anschluss</b>
<b>1/4</b>	Innengewinde G1/4	
<b>3/8</b>	Innengewinde G3/8	
<b>1/2</b>	Innengewinde G1/2	
<b>AGB</b>	Anschlussplatte G1/4	
<b>AGC</b>	Anschlussplatte G3/8	
<b>AGD</b>	Anschlussplatte G1/2	
<b>AGE</b>	Anschlussplatte G3/4	
<b>AQN</b>	Anschlussplatte 1/4 NPT	
<b>AQP</b>	Anschlussplatte 3/8 NPT	
<b>AQR</b>	Anschlussplatte 1/2 NPT	
<b>AQS</b>	Anschlussplatte 3/4 NPT	
<b>005</b>		<b>Filterfeinheit</b>
<b>C</b>	5 µm	
<b>E</b>	40 µm	

<b>006</b>		<b>Schalenausführung</b>
<b>R</b>	Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb	
<b>U</b>	Metallschale	
<b>007</b>		<b>Kondensatablass</b>
<b>M</b>	Manuell	
<b>H</b>	Halbautomatisch	
<b>V</b>	Automatisch	
<b>008</b>		<b>Befestigungsart</b>
	Ohne Befestigungswinkel	
<b>WP</b>	Befestigungswinkel Grundausführung	
<b>WPM</b>	Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte	
<b>WB</b>	Befestigung zentral hinten (Wandmontage oben und unten), Anschlussplatten nicht notwendig	
<b>009</b>		<b>Zulassung EU</b>
	Keine	
<b>EX4</b>	II 2GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	
<b>010</b>		<b>Zulassung UL</b>
	Keine	
<b>UL1</b>	cULus ordinary location for Canada and USA	
<b>011</b>		<b>Durchflussrichtung</b>
	Durchflussrichtung von links nach rechts	
<b>Z</b>	Durchflussrichtung von rechts nach links	

### Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen

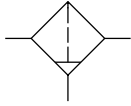
Filter LF	→ Seite 20
Fein- und Feinstfilter LFM	→ Seite 32
Aktivkohlefilter LFX	→ Seite 38

- Pneumatischer Anschluss
- Kondensatablass
- Einsatzbereich (nur für LFM und LFX)
- Filterverschmutzungsanzeige (nur für LFM)

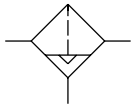
- Befestigungsart
- Zulassung EU
- Zulassung UL
- Durchflussrichtung

## Datenblatt

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 → Seite 89

Allgemeine Technische Daten		MS4	MS6
Baugröße			
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...	1/8 NPT, 1/4 NPT oder 3/8 NPT	1/4 NPT, 3/8 NPT, 1/2 NPT oder 3/4 NPT
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		Kunststoffschutzkorb integriert als Metallschale	
Kondensatablass		manuell drehend halbautomatisch vollautomatisch vollautomatisch, elektrisch gesteuert	
Max. Kondensatmenge	[cm <sup>3</sup> ]	19 (mit Kunststoffschutzkorb) 25 (mit Metallschale)	38

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

Normalnenndurchfluss qnN <sup>1)</sup> [l/min]						
Baugröße	Pneumatischer Anschluss	MS4		MS6		
		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2
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.

## Datenblatt

<b>Betriebs- und Umweltbedingungen</b>							
Kondensatablass	manuell drehend		halbautomatisch		vollautomatisch		vollautomatisch, elektrisch gesteuert
	M		H		V		E2, E3, E4
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:–] Inerte Gase		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [–:9:–]		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:9:–]		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [–:9:–]
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/catalogue/ms](http://www.festo.com/catalogue/ms) → Support/Downloads.

<b>ATEX</b>	
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 Konformitäts- erklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

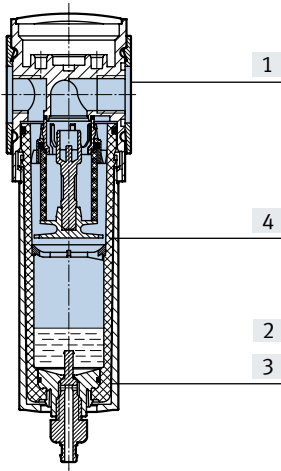
1) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/ms](http://www.festo.com/catalogue/ms) → Support/Downloads

<b>Gewichte [g]</b>		
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

## Datenblatt

### Werkstoffe

Funktionsschnitt



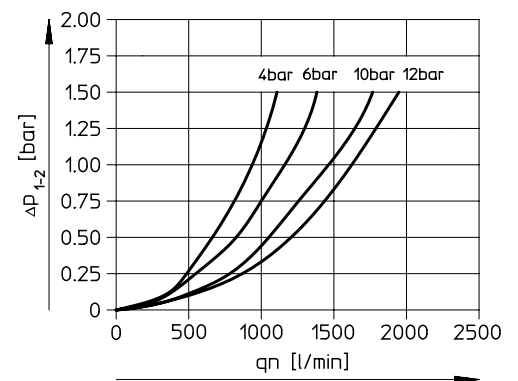
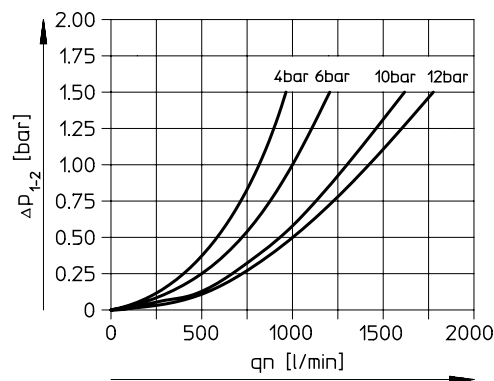
Filter		
[1]	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
[2]	Kunststoffschutzkorb	PC
[3]	Metallschale	Aluminium-Knetlegierung, Aluminium-Druckguss
	Sichtscheibe	PA
[4]	Filterelement	PE
-	Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform Kupfer- und PTFE-frei

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

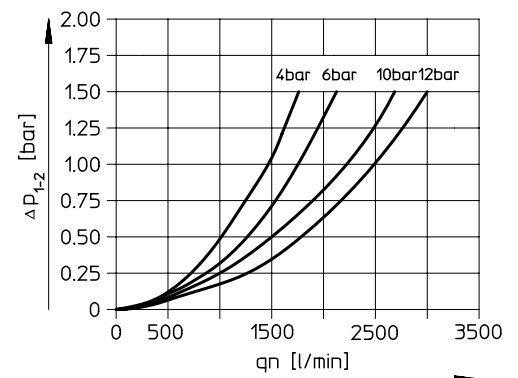
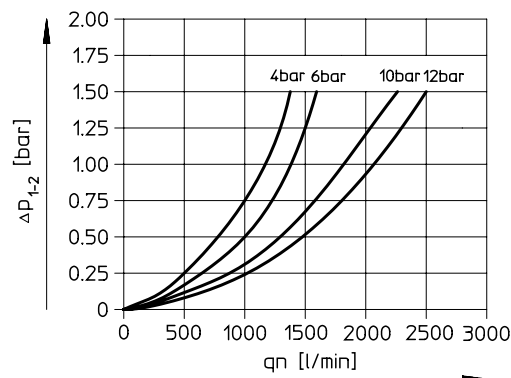
Filterfeinheit 5  $\mu\text{m}$

Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$

MS4-LF-1/8



MS4-LF-1/4



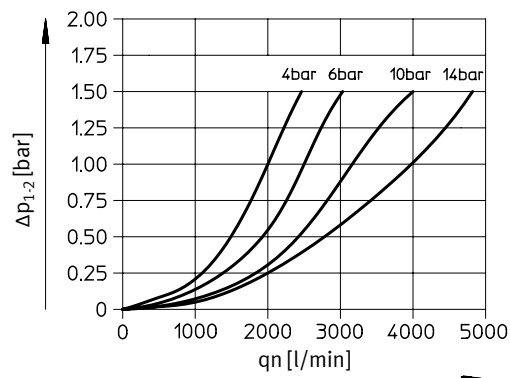
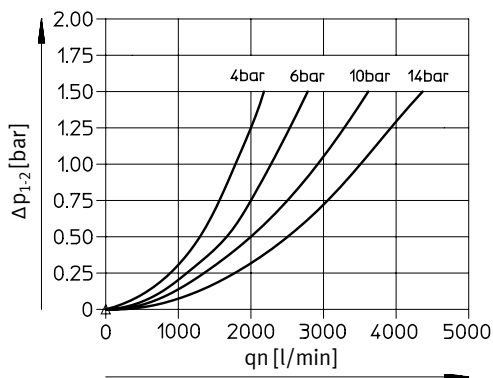
Datenblatt

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

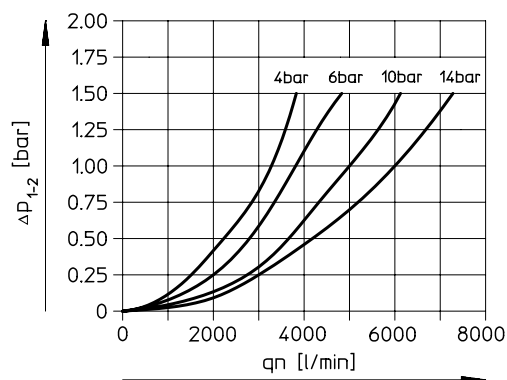
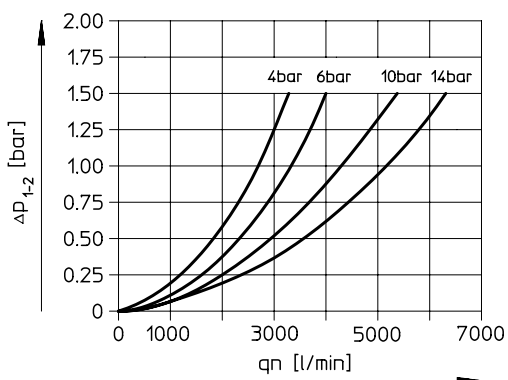
Filterfeinheit 5  $\mu\text{m}$

Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$

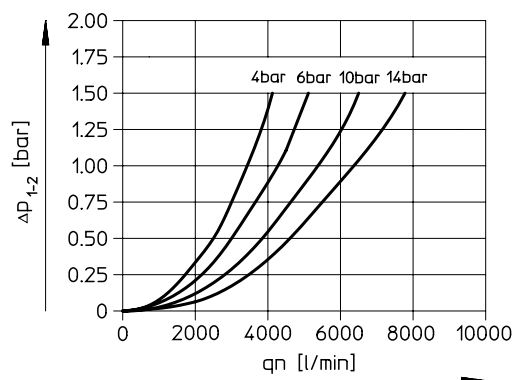
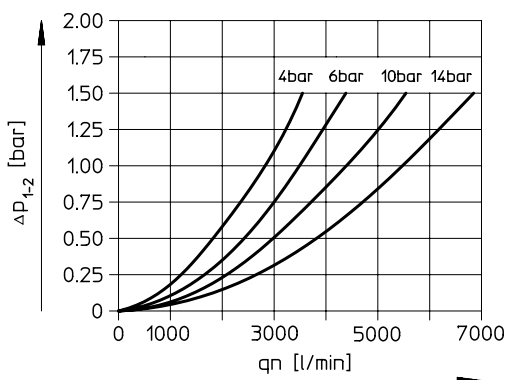
MS6-LF-1/4



MS6-LF-3/8



MS6-LF-1/2



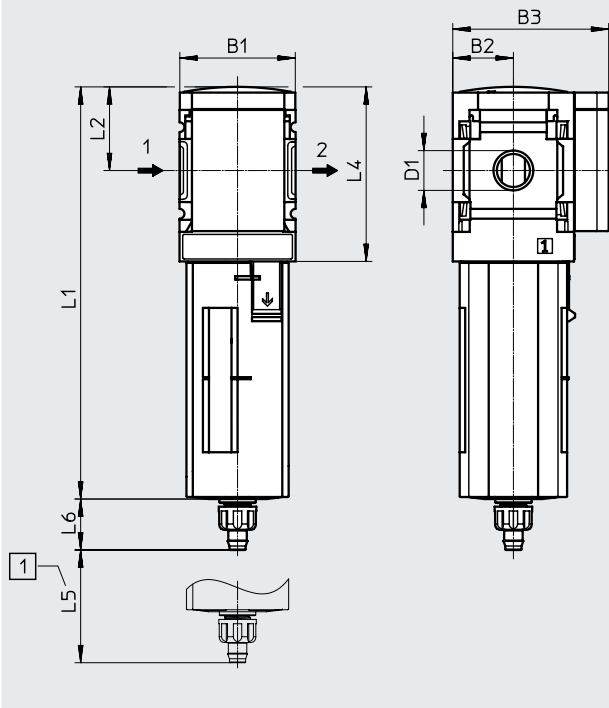
# Datenblatt

## Abmessungen – Grundtyp MS4-LF

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

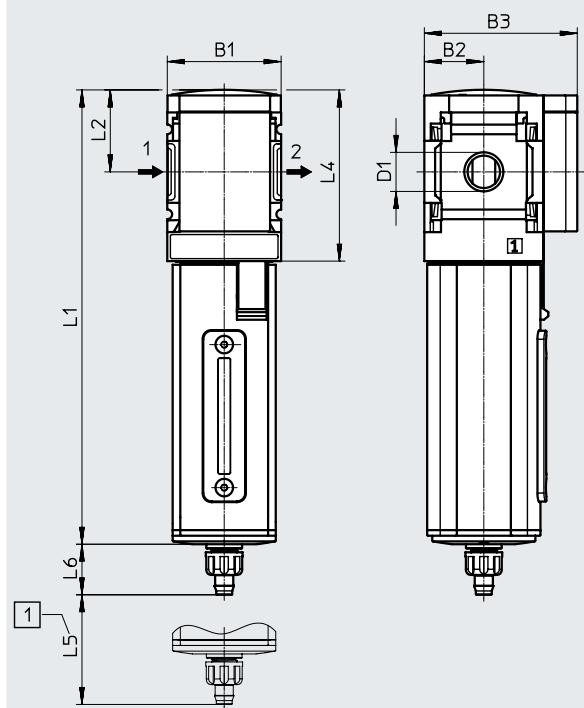
Kondensatablass manuell drehend

Mit Kunststoffschutzkorb R



[1] Einbaumaß → Durchflussrichtung

Mit Metallschale U



[1] Einbaumaß → Durchflussrichtung

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.

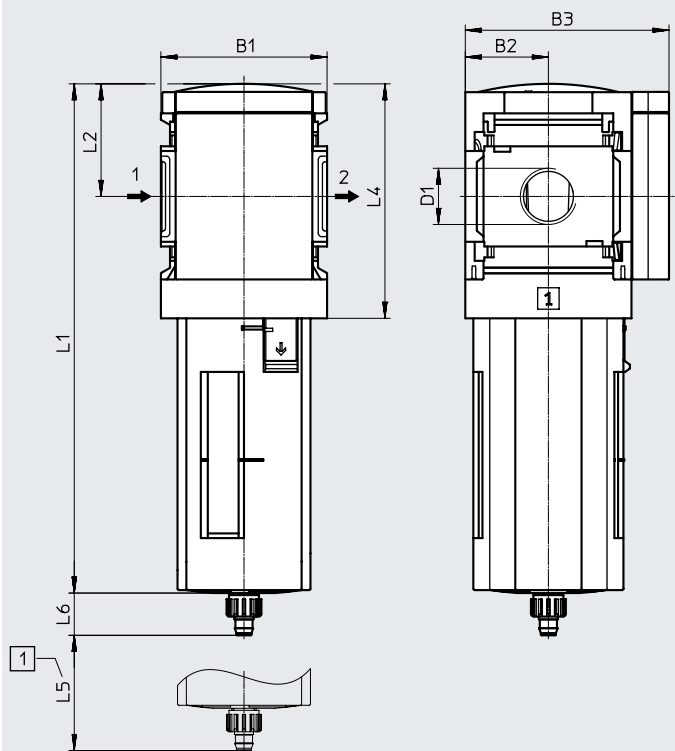
# Datenblatt

## Abmessungen – Grundtyp MS6-LF

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

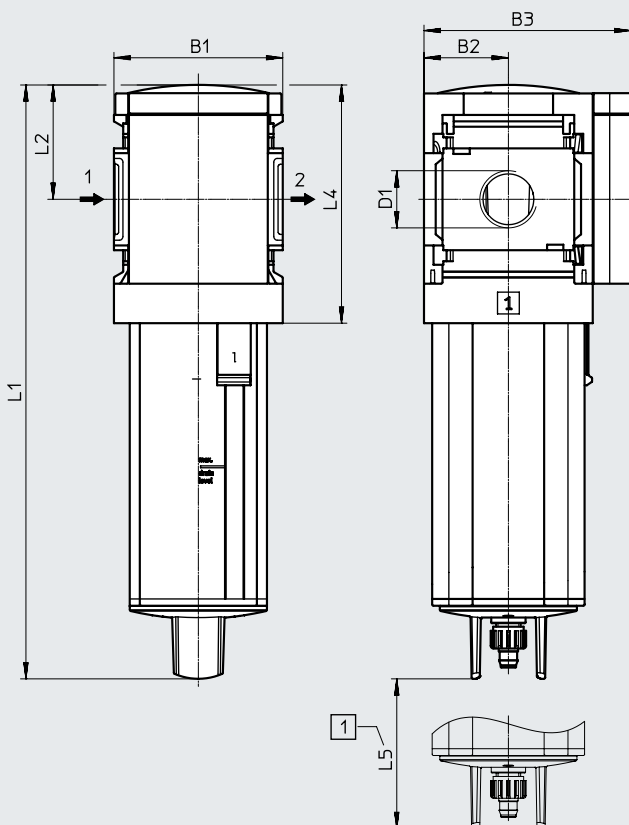
Kondensatablass manuell drehend

Mit Kunststoffschutzkorb R



[1] Einbaumaß → Durchflussrichtung

Mit Metallschale U



[1] Einbaumaß → Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L4	L5	L6
					Kunststoffschutzkorb	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.



Datenblatt

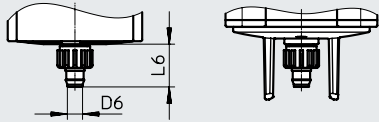
**Abmessungen – Kondensatablass**

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

[M] Manuell drehend

MS4-...-R/U-M  
MS6-...-R-M

MS6-...-U-M

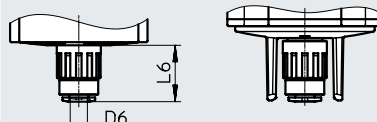


Stecknippel für Kunststoffschlauch  
PUN(-H)-8x1,25

[H] Halbautomatisch

MS4-...-R/U-H  
MS6-...-R-H

MS6-...-U-H

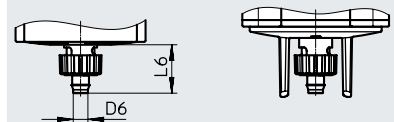


Steckanschluss für Kunststoffschlauch  
PUN-6/PAN-6

[V] Vollautomatisch

MS4-...-R/U-V  
MS6-...-R-V

MS6-...-U-V



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

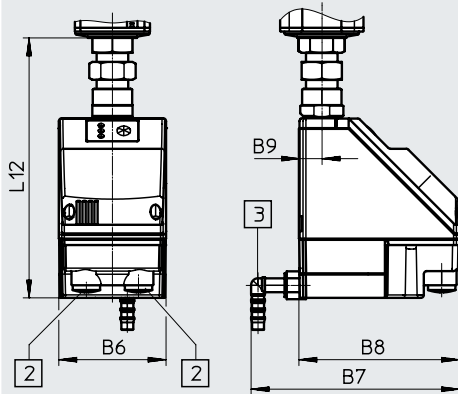
Typ	D6 ø	L6
<b>Kunststoffschutzkorb R</b>		
MS4-LF-...-M	5,6	17,7
MS6-LF-...-M		15,8
<b>Metallschale U</b>		
MS4-LF-...-M	5,6	17,7
MS6-LF-...-M		–

Typ	D6 ø	L6
<b>Kunststoffschutzkorb R</b>		
MS4-LF-...-H	6,2	22,1
MS6-LF-...-H		20,4
<b>Metallschale U</b>		
MS4-LF-...-H	6,2	22,1
MS6-LF-...-H		–

Typ	D6 ø	L6
<b>Kunststoffschutzkorb R</b>		
MS4-LF-...-V	5,6	20,4
MS6-LF-...-V		18,5
<b>Metallschale U</b>		
MS4-LF-...-V	5,6	20,4
MS6-LF-...-V		–

[E2], [E3], [E4] Vollautomatisch, elektrisch gesteuert

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



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

## Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>						
Kunststoffkorb						
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	G1/8	529403	MS4-LF-1/8-CRM	529407	MS4-LF-1/8-ERM
		G1/4	529395	MS4-LF-1/4-CRM	529399	MS4-LF-1/4-ERM
	vollautomatisch	G1/8	529405	MS4-LF-1/8-CRV	-	-
		G1/4	529397	MS4-LF-1/4-CRV	529401	MS4-LF-1/4-ERV
MS6	manuell drehend	G1/4	529623	MS6-LF-1/4-CRM	529631	MS6-LF-1/4-ERM
		G3/8	529639	MS6-LF-3/8-CRM	529647	MS6-LF-3/8-ERM
		G1/2	529607	MS6-LF-1/2-CRM	529615	MS6-LF-1/2-ERM
	vollautomatisch	G1/4	529625	MS6-LF-1/4-CRV	-	-
		G3/8	529641	MS6-LF-3/8-CRV	529649	MS6-LF-3/8-ERV
		G1/2	529609	MS6-LF-1/2-CRV	529617	MS6-LF-1/2-ERV
<b>Durchflussrichtung von rechts nach links</b>						
MS4	manuell drehend	G1/4	-	-	529400	MS4-LF-1/4-ERM-Z
MS6	manuell drehend	G1/2	529608	MS6-LF-1/2-CRM-Z	529616	MS6-LF-1/2-ERM-Z
	vollautomatisch	G1/2	529610	MS6-LF-1/2-CRV-Z	529618	MS6-LF-1/2-ERV-Z
<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	G1/4	535654	MS4-LF-1/4-CUM	535660	MS4-LF-1/4-EUM
	vollautomatisch	G1/4	-	-	535658	MS4-LF-1/4-EUV
MS6	manuell drehend	G1/2	529611	MS6-LF-1/2-CUM	529619	MS6-LF-1/2-EUM
	vollautomatisch	G1/2	529613	MS6-LF-1/2-CUV	529621	MS6-LF-1/2-EUV
<b>Durchflussrichtung von rechts nach links</b>						
MS6	vollautomatisch	G1/2	529614	MS6-LF-1/2-CUV-Z	-	-

## Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltable									
Rastermaß	[mm]	40	62	Bedingun- gen	Code			Eintrag Code	
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 G1/8	–		[1]	<b>-1/8</b>				
	Innengewinde G1/4	Innengewinde G1/4		[1]	<b>-1/4</b>				
	–	Innengewinde G3/8		[1]	<b>-3/8</b>				
	–	Innengewinde G1/2		[1]	<b>-1/2</b>				
	Anschlussplatte G1/8	–			<b>-AGA</b>				
	Anschlussplatte G1/4	Anschlussplatte G1/4			<b>-AGB</b>				
	Anschlussplatte G3/8	Anschlussplatte G3/8			<b>-AGC</b>				
	–	Anschlussplatte G1/2			<b>-AGD</b>				
	–	Anschlussplatte G3/4			<b>-AGE</b>				
	Anschlussplatte 1/8 NPT	–		[1]	<b>-AQK</b>				
	Anschlussplatte 1/4 NPT	Anschlussplatte 1/4 NPT		[1]	<b>-AQN</b>				
	Anschlussplatte 3/8 NPT	Anschlussplatte 3/8 NPT		[1]	<b>-AQP</b>				
	–	Anschlussplatte 1/2 NPT		[1]	<b>-AQR</b>				
	–	Anschlussplatte 3/4 NPT		[1]	<b>-AQS</b>				
Filterfeinheit	40 µm				<b>-E</b>				
	5 µm				<b>-C</b>				
Schale	Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb				<b>-R</b>				
	Metallschale				<b>-U</b>				
Kondensatablass	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		[1][2]	<b>-E2</b>				
	–	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 230 V AC, Anschlussklemmen		[1][2]	<b>-E3</b>				
	–	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 24 V DC, Anschlussklemmen		[1][2]	<b>-E4</b>				
Befestigungsart	Befestigungswinkel Grundausführung			[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] 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, AQK, AQN, AQP, AQR, AQS, E2, E3, E4, WPM

Nicht mit Zulassung EU EX4

[2] E2, E3, E4

Nur mit Metallschale U

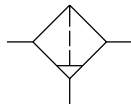
[3] WP, WPM

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

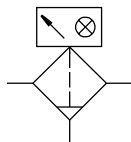
## Datenblatt

### Funktion

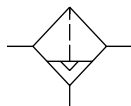
Kondensatablass  
manuell drehend  
ohne Differenzdruckanzeige



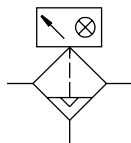
mit Differenzdruckanzeige oder  
Filterverschmutzungsanzeige



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  
→ Seite 89

Allgemeine Technische Daten		MS4	MS6
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...	1/8 NPT, 1/4 NPT oder 3/8 NPT	1/4 NPT, 3/8 NPT, 1/2 NPT oder 3/4 NPT
	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.

## Datenblatt

Allgemeine Technische Daten		MS4	MS6
Baugröße			
Restölgehalt	[mg/m <sup>3</sup> ]	≤0,01 (Feinstfilter MS-LFM-A) ≤0,5 (Feinstfilter 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 MS6	
	M	MS6	H	MS6	V	MS6		
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>
Mediumtemperatur	[°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/catalogue/ms](http://www.festo.com/catalogue/ms) → Support/Downloads..

## Datenblatt

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 Konformitäts- erklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie nach EU-Niederspannungs-Richtlinie			

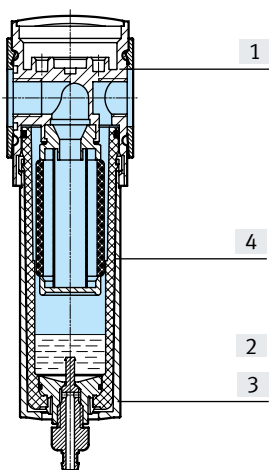
ATEX	
Zulassung EU	EX4
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T60°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur	+5 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
CE-Zeichen (siehe Konformitäts- erklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

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

Gewichte [g]			
Baugröße	MS4	MS6	
Variante	Standard	Standard/Einsatzbereich HP	Hoher Durchfluss HF
Fein- und Feinstfilter mit Kunststoff- schutzkorb 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]	Kunststoffschutzkorb	PC
[3]	Metallschale	Aluminium-Knetlegierung, Aluminium-Druckguss
	Sichtscheibe	PA
[4]	Filter	Borsilikat-Faser
–	Dichtungen	NBR
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform Kupfer- und PTFE-frei

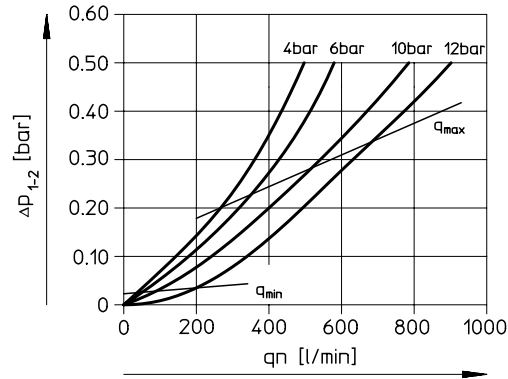
Filterverschmutzungsanzeige		
	Gehäuse	PA, POM
	Adapter	PA
	Display	PC
	Dichtungen	NBR
	Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei

Datenblatt

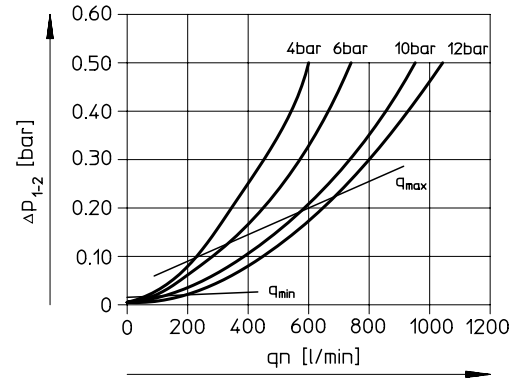
Normaldurchfluss  $q_n$  in Abhängigkeit vom Differenzdruck  $\Delta p_{1-2}$

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

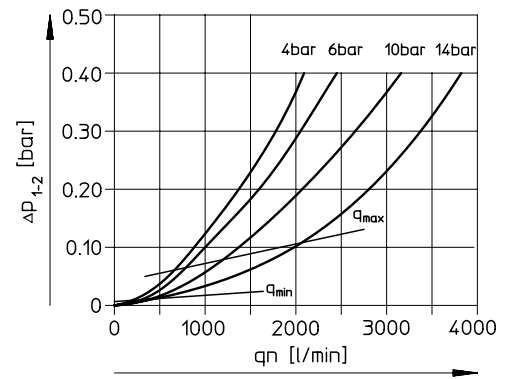
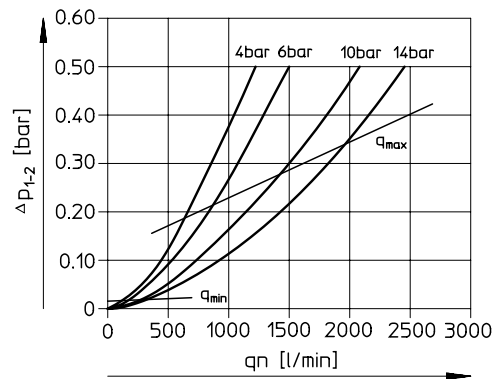
MS4-LFM-1/8 und MS4-LFM-1/4



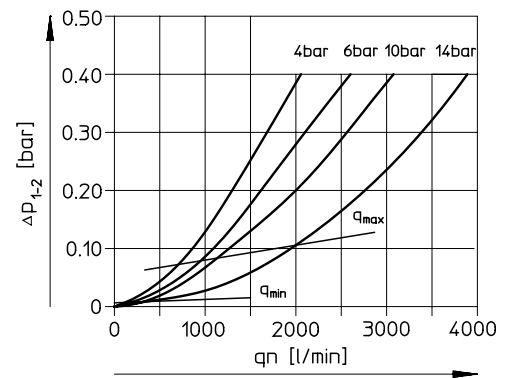
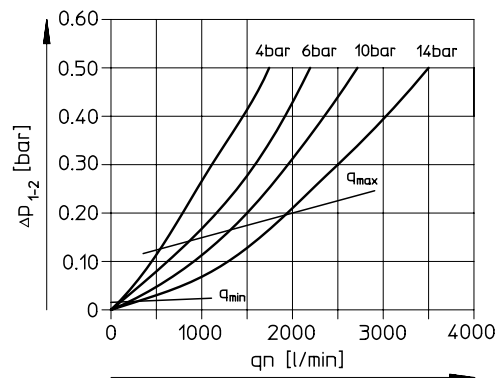
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$



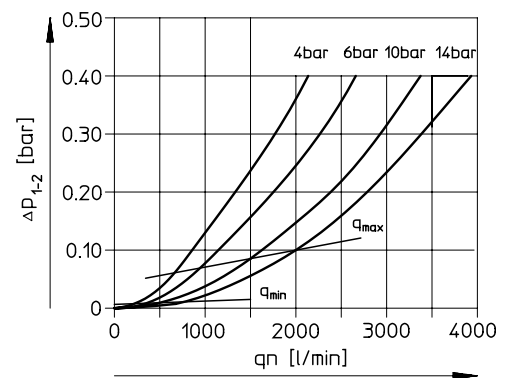
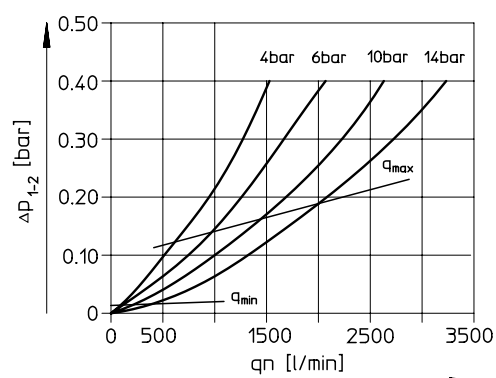
MS6-LFM-1/4



MS6-LFM-3/8



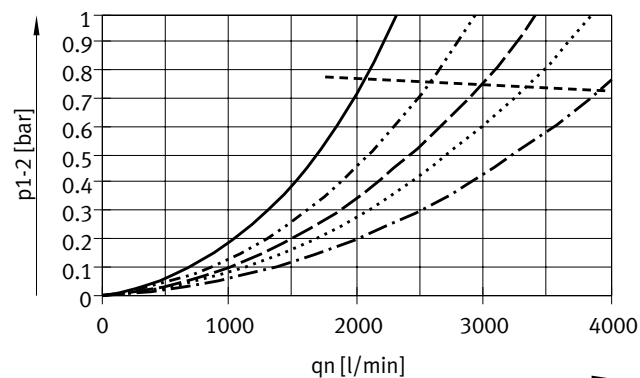
MS6-LFM-1/2



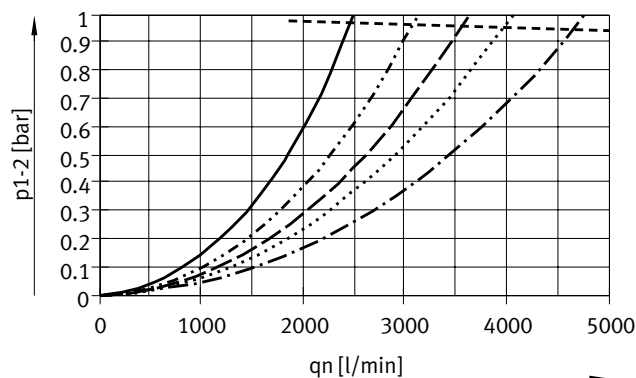
## Datenblatt

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

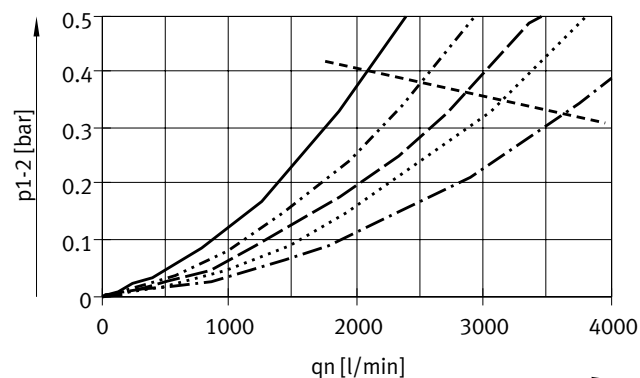
MS6-LFM-1/4-...-HF, Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$



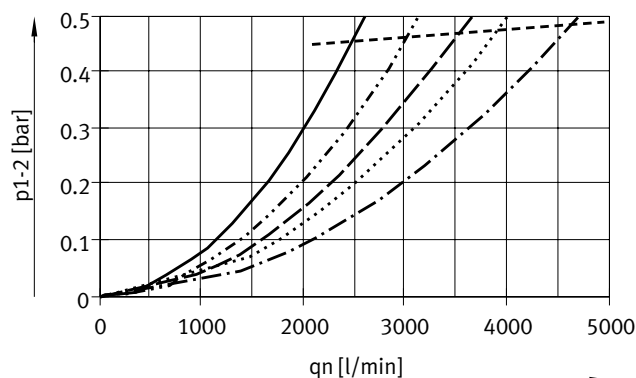
MS6-LFM-1/4-...-HF, Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$



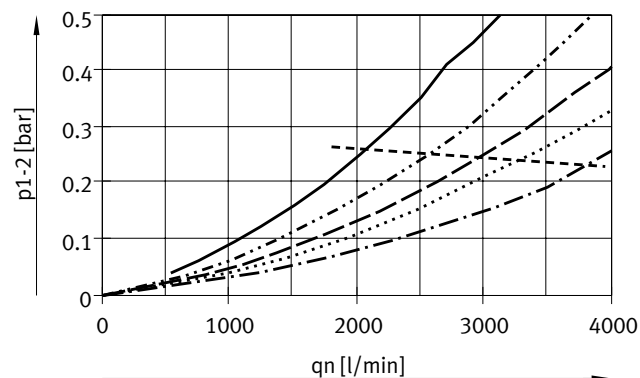
MS6-LFM-3/8-...-HF, Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$



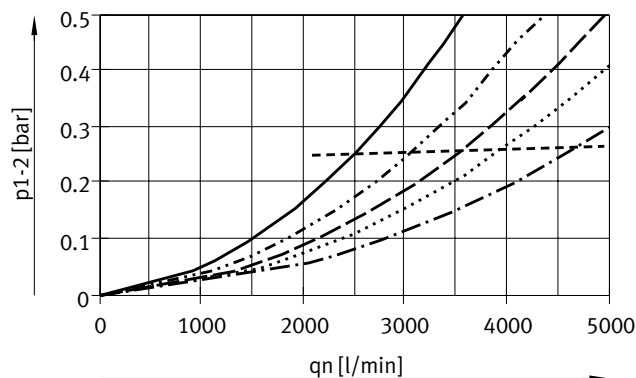
MS6-LFM-3/8-...-HF, Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$



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



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



- p 1: 4 bar ( $q_{\min}$ : 103 l/min)
- p 1: 6 bar ( $q_{\min}$ : 125 l/min)
- - - p 1: 8 bar
- · - · - p 1: 10 bar ( $q_{\min}$ : 162 l/min)
- · - - - p 1: 14 bar ( $q_{\min}$ : 192 l/min)
- - - - -  $q_{\max}$

- p 1: 4 bar ( $q_{\min}$ : 124 l/min)
- p 1: 6 bar ( $q_{\min}$ : 150 l/min)
- - - p 1: 8 bar
- · - · - p 1: 10 bar ( $q_{\min}$ : 194 l/min)
- · - - - p 1: 14 bar ( $q_{\min}$ : 230 l/min)
- - - - -  $q_{\max}$



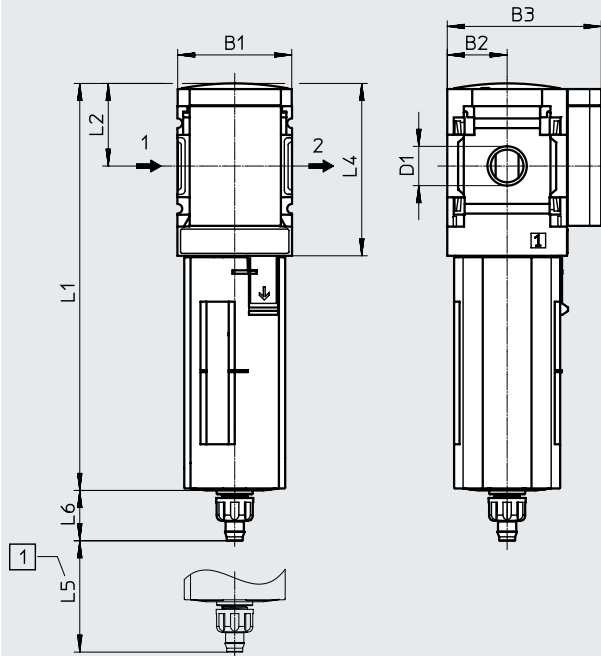
## Datenblatt

### Abmessungen – Grundtyp MS4-LFM

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

Kondensatablass manuell drehend

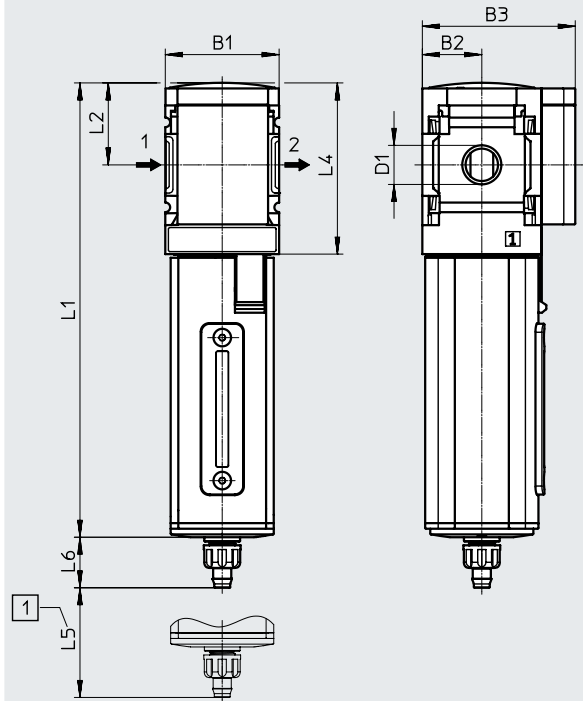
Mit Kunststoffschutzkorb R



[1] Einbaumaß

→ Durchflussrichtung

Mit Metallschale U



[1] Einbaumaß

→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L4	L5	L6
					Kunststoff- schutzkorb	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.

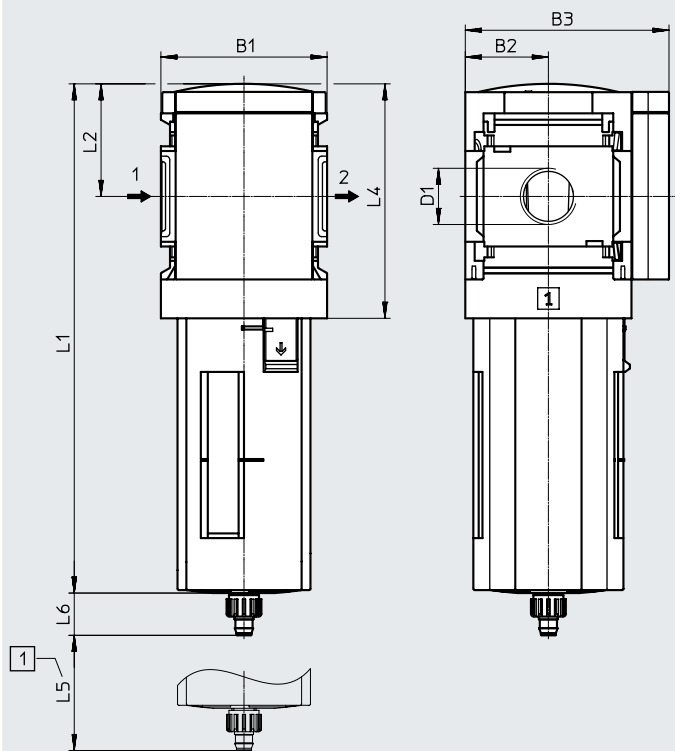
## Datenblatt

### Abmessungen – Grundtyp MS6-LFM

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

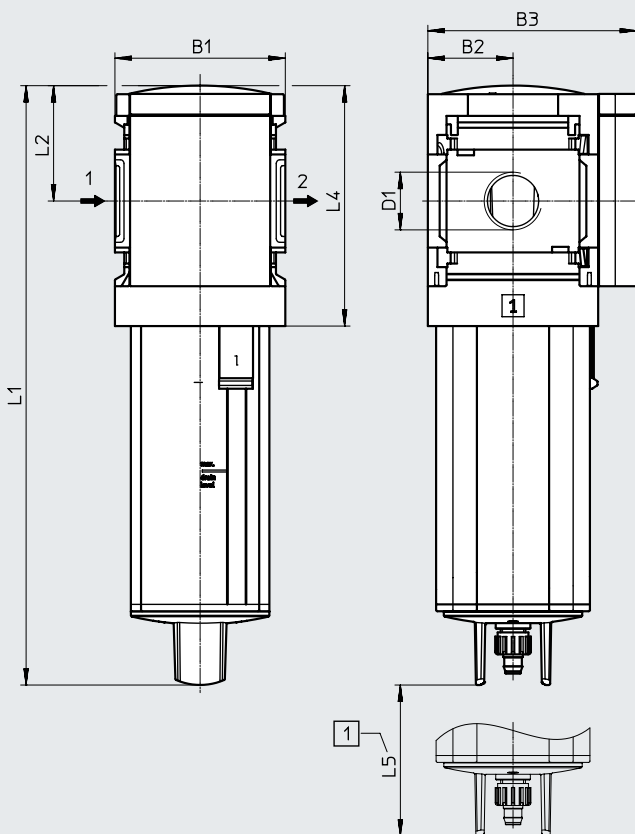
Kondensatablass manuell drehend

Mit Kunststoffschutzkorb R



[1] Einbaumaß → Durchflussrichtung

Mit Metallschale U



[1] Einbaumaß → Durchflussrichtung

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.

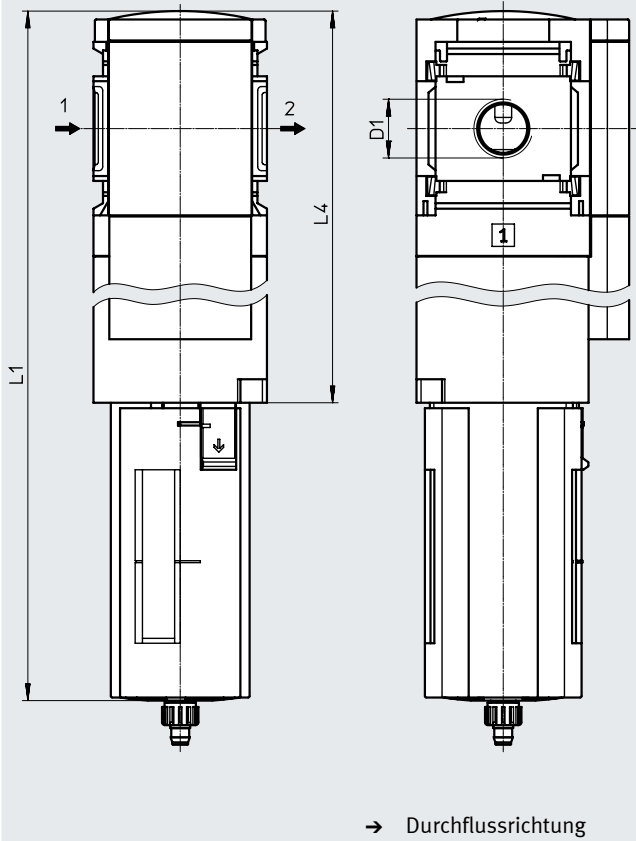
## Datenblatt

### Abmessungen – Hoher Durchfluss HF

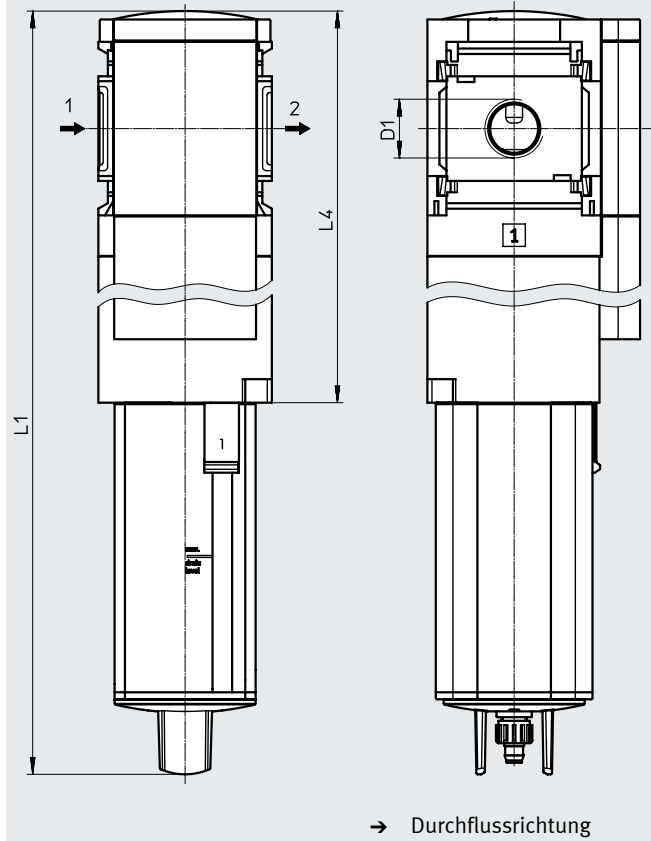
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Kondensatablass manuell drehend

Mit Kunststoffschutzkorb R



Mit Metallschale U



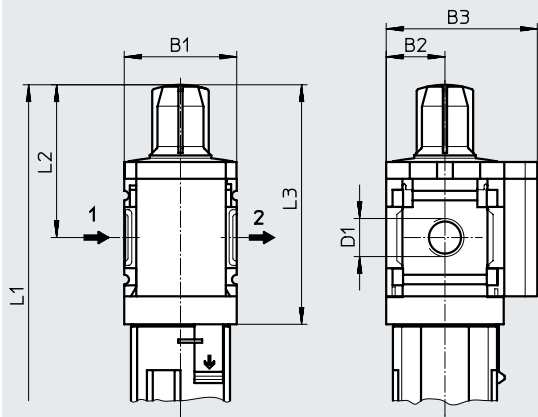
Typ	D1	L1		L4
		Kunststoffschutzkorb	Metallschale	
MS6-LFM-1/4-...-HF	G1/4	313	340	207
MS6-LFM-3/8-...-HF	G3/8			
MS6-LFM-1/2-...-HF	G1/2			

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

Datenblatt

Abmessungen – Differenzdruckanzeige DA

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



→ Durchflussrichtung

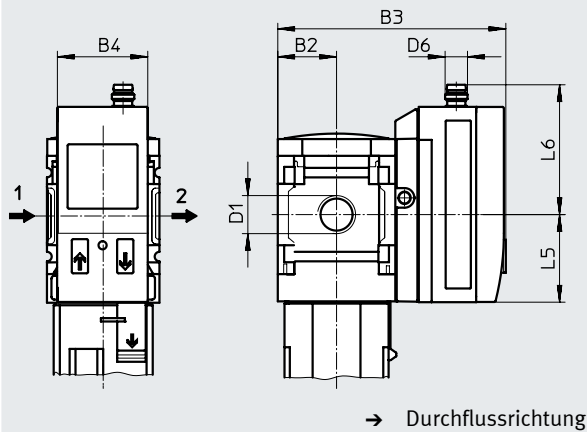
Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L3
					Kunststoff- schutzkorb	Metallschale		
MS4-LFM-1/8-...-DA	40	21	54	G1/8	168,4	186,8	55,8	87,3
MS4-LFM-1/4-...-DA				G1/4				
MS6-LFM-1/4-...-DA	62	31	76	G1/4	229	257	78	124
MS6-LFM-3/8-...-DA				G3/8				
MS6-LFM-1/2-...-DA				G1/2				
MS6-LFM-1/4-...-HF-DA	62	31	76	G1/4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

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

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

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	31	103	32,3	G1/2	M12x1	35,1	55,8
MS6-LFM-1/4-...-DPI/DNI				G1/4			
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.

Datenblatt

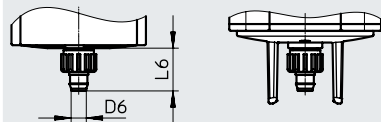
**Abmessungen – Kondensatablass**

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

[M] Manuell drehend

MS4-...-R/U-M  
MS6-...-R-M

MS6-...-U-M

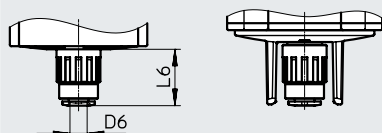


Stecknippel für Kunststoffschlauch  
PUN(-H)-8x1,25

[H] Halbautomatisch

MS4-...-R/U-H  
MS6-...-R-H

MS6-...-U-H

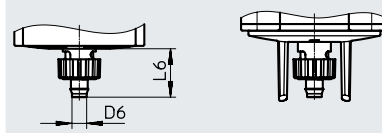


Steckanschluss für Kunststoffschlauch  
PUN-6/PAN-6

[V] Vollautomatisch

MS4-...-U-V  
MS6-...-R-V

MS6-...-U-V



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

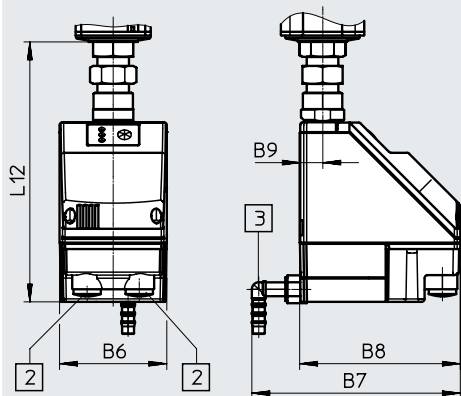
Typ	D6 ø	L6
<b>Kunststoffschutzkorb R</b>		
MS4-LFM-...-M	5,6	17,7
MS6-LFM-...-M		15,8
<b>Metallschale U</b>		
MS4-LFM-...-M	5,6	17,7
MS6-LFM-...-M		–

Typ	D6 ø	L6
<b>Kunststoffschutzkorb R</b>		
MS4-LFM-...-H	6,2	22,1
MS6-LFM-...-H		20,4
<b>Metallschale U</b>		
MS4-LFM-...-H	6,2	22,1
MS6-LFM-...-H		–

Typ	D6 ø	L6
<b>Kunststoffschutzkorb R</b>		
–	–	–
MS6-LFM-...-V	5,6	18,5
<b>Metallschale U</b>		
MS4-LFM-...-V	5,6	20,4
MS6-LFM-...-V		–

[E2], [E3], [E4] Vollautomatisch, elektrisch gesteuert

Datenblätter → Internet: 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

Datenblatt

**Bestellangaben**

Kunststoffkorb, 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	G1/8	529463	MS4-LFM-1/8-ARM	529465	MS4-LFM-1/8-BRM
		G1/4	529459	MS4-LFM-1/4-ARM	529461	MS4-LFM-1/4-BRM
MS6	manuell drehend	G1/4	529663	MS6-LFM-1/4-ARM	529667	MS6-LFM-1/4-BRM
		G3/8	529671	MS6-LFM-3/8-ARM	529675	MS6-LFM-3/8-BRM
		G1/2	529655	MS6-LFM-1/2-ARM	529659	MS6-LFM-1/2-BRM
	vollautomatisch	G1/4	530510	MS6-LFM-1/4-ARV	530514	MS6-LFM-1/4-BRV
		G3/8	530518	MS6-LFM-3/8-ARV	-	-
		G1/2	530502	MS6-LFM-1/2-ARV	530506	MS6-LFM-1/2-BRV

**Durchflussrichtung von rechts nach links**

MS4	manuell drehend	G1/4	529460	MS4-LFM-1/4-ARM-Z	-	-
MS6	vollautomatisch	G1/2	-	-	530508	MS6-LFM-1/2-BRV-Z

**Bestellangaben**

Kunststoffkorb, 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	G1/8	536821	MS4-LFM-1/8-ARM-DA	-	-
		G1/4	536822	MS4-LFM-1/4-ARM-DA	536818	MS4-LFM-1/4-BRM-DA
MS6	manuell drehend	G1/4	536869	MS6-LFM-1/4-ARM-DA	536833	MS6-LFM-1/4-BRM-DA
		G3/8	536870	MS6-LFM-3/8-ARM-DA	-	-
		G1/2	536871	MS6-LFM-1/2-ARM-DA	536835	MS6-LFM-1/2-BRM-DA
	vollautomatisch	G1/2	536877	MS6-LFM-1/2-ARV-DA	536841	MS6-LFM-1/2-BRV-DA

**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	G1/4	535768	MS4-LFM-1/4-AUV	535766	MS4-LFM-1/4-BUV
MS6	vollautomatisch	G1/4	529665	MS6-LFM-1/4-AUV	-	-
		G3/8	529673	MS6-LFM-3/8-AUV	-	-
		G1/2	529657	MS6-LFM-1/2-AUV	529661	MS6-LFM-1/2-BUV

**Durchflussrichtung von rechts nach links**

MS6	vollautomatisch	G1/2	529658	MS6-LFM-1/2-AUV-Z	529662	MS6-LFM-1/2-BUV-Z
-----	-----------------	------	--------	-------------------	--------	-------------------

**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	G1/4	537214	MS4-LFM-1/4-AUV-DA	-	-
MS6	vollautomatisch	G1/2	536883	MS6-LFM-1/2-AUV-DA	536847	MS6-LFM-1/2-BUV-DA

**Durchflussrichtung von links nach rechts, hoher Durchfluss**

MS6	vollautomatisch	G1/2	552926	MS6-LFM-1/2-AUV-HF-DA	552925	MS6-LFM-1/2-BUV-HF-DA
-----	-----------------	------	--------	-----------------------	--------	-----------------------

**Durchflussrichtung von rechts nach links**

MS6	vollautomatisch	G1/4	537216	MS6-LFM-1/4-AUV-DA-Z	-	-
-----	-----------------	------	--------	----------------------	---	---

Bestellangaben – Produktbaukasten

<b>Bestelltabelle</b>						
Rastermaß	[mm]	40	62	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
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 G1/8	–		[1]	<b>-1/8</b>	
	Innengewinde G1/4	Innengewinde G1/4		[1]	<b>-1/4</b>	
	–	Innengewinde G3/8		[1]	<b>-3/8</b>	
	–	Innengewinde G1/2		[1]	<b>-1/2</b>	
	Anschlussplatte G1/8	–			<b>-AGA</b>	
	Anschlussplatte G1/4	Anschlussplatte G1/4			<b>-AGB</b>	
	Anschlussplatte G3/8	Anschlussplatte G3/8			<b>-AGC</b>	
	–	Anschlussplatte G1/2			<b>-AGD</b>	
	–	Anschlussplatte G3/4			<b>-AGE</b>	
	Anschlussplatte 1/8 NPT	–		[1]	<b>-AQK</b>	
	Anschlussplatte 1/4 NPT	Anschlussplatte 1/4 NPT		[1]	<b>-AQN</b>	
	Anschlussplatte 3/8 NPT	Anschlussplatte 3/8 NPT		[1]	<b>-AQP</b>	
	–	Anschlussplatte 1/2 NPT		[1]	<b>-AQR</b>	
	–	Anschlussplatte 3/4 NPT		[1]	<b>-AQS</b>	
Filterfeinheit	1 µm				<b>-B</b>	
	0,01 µm				<b>-A</b>	
Schale	Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb				<b>-R</b>	
	Metallschale				<b>-U</b>	

[1] 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, AQK, AQN, AQP, AQR, AQS, E2, E3, E4, DP, DN, DPI, DNI, WPM  
Nicht mit Zulassung EU EX4



## Bestellaangaben – Produktbaukasten

<b>Bestelltablelle</b>						
Rastermaß	[mm]	40	62	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Kondensatablass	Manuell				<b>-M</b>	
	Halbautomatisch (P1 max. 12 bar)				<b>-H</b>	
	Vollautomatisch (P1 max. 12 bar)			[2]	<b>-V</b>	
	–	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 115 V AC, Anschlussklemmen		[1][3]	<b>-E2</b>	
	–	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 230 V AC, Anschlussklemmen		[1][3]	<b>-E3</b>	
	–	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 24 V DC, Anschlussklemmen		[1][3]	<b>-E4</b>	
Durchfluss	–	Hoher Durchfluss			<b>-HF</b>	
Einsatzbereich	–	Sperrluft und Spülluft geeignet		[4]	<b>-HP</b>	
Filterwechselabfrage	Differenzdruckanzeige, optisch				<b>-DA</b>	
	Filterverschmutzungsanzeige, Stecker M8, PNP, 3-polig			[1][5]	<b>-DP</b>	
	Filterverschmutzungsanzeige, Stecker M8, NPN, 3-polig			[1][5]	<b>-DN</b>	
	Filterverschmutzungsanzeige, Stecker M12, PNP, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA			[1][5]	<b>-DPI</b>	
	Filterverschmutzungsanzeige, Stecker M12, NPN, 4-polig, Analogausgang 4 ... 20 mA			[1][5]	<b>-DNI</b>	
Befestigungsart	Befestigungswinkel Grundauführung			[6]	<b>-WP</b>	
	Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte			[1][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>	

{1} 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, AQK, AQN, AQP, AQR, AQS, E2, E3, E4, DP, DN, DPI, DNI, WPM

Nicht mit Zulassung EU EX4

{2} V Baugröße 4: Nur mit Metallschale U

{3} E2, E3, E4 Nur mit Metallschale U

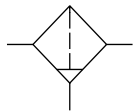
{4} HP Nicht mit Durchfluss HF oder Filterwechselabfrage DA





{5} DP, DN, DPI, DNI Messbereich max. 10 bar

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

## Datenblatt

### Funktion



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



### Hinweis

Vorfilterung mit Feinstfilter 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  
→ Seite 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...	1/8 NPT, 1/4 NPT oder 3/8 NPT	1/4 NPT, 3/8 NPT, 1/2 NPT oder 3/4 NPT
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 1000 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 $q_n^{1)}$ [l/min]

Baugröße	MS4	MS6		
Variante	Standard	Standard	Hoher Durchfluss HF	Einsatzbereich HP, Sperrluft und Spülluft geeignet
Max. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse $q_{n\ max}$	360	900	2500	900

1) Gemessen bei  $p_1 = 6\ bar$ .

## Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		MS4	MS6
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	
Lebensmiteltauglichkeit <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 industriellen Atmosphäre stehen.
- 3) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/ms](http://www.festo.com/catalogue/ms) → Support/Downloads.

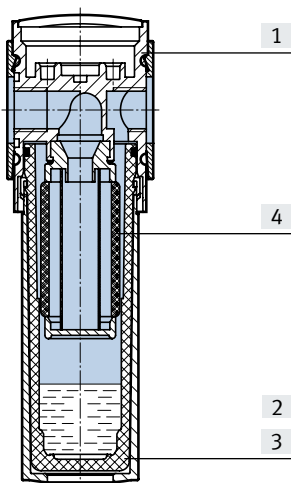
ATEX	
Zulassung EU	EX4
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T60°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur	-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

- 1) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/ms](http://www.festo.com/catalogue/ms) → Support/Downloads.

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

## Werkstoffe

### Funktionsschnitt

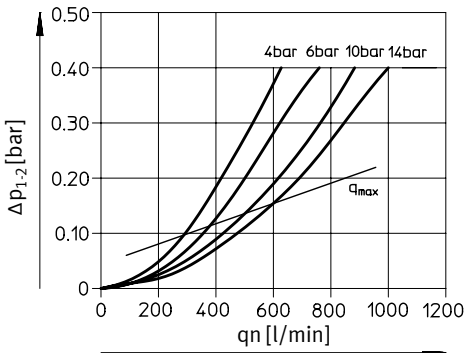


Aktivkohlefilter	
[1] Gehäuse	Aluminium-Druckguss
[2] Kunststoffschuttkorb	PC
[3] Metallschale	Aluminium-Knetlegierung, Aluminium-Druckguss
Sichtscheibe	PA
[4] Filter	Aktivkohle
- Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform Kupfer- und PTFE-frei

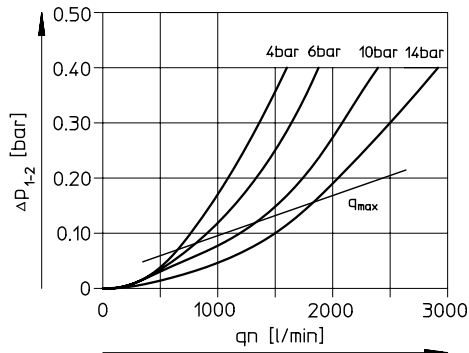
## Datenblatt

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

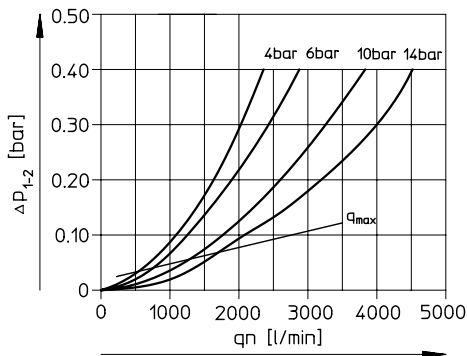
MS4-LFX-1/8 und MS4-LFX-1/4



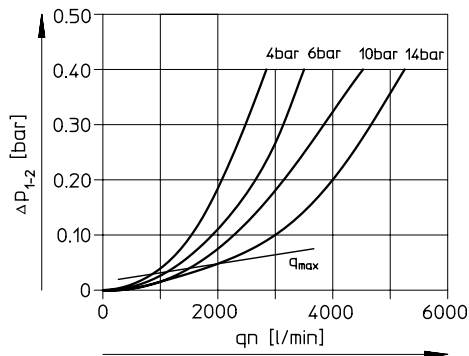
MS6-LFX-1/4



MS6-LFX-3/8

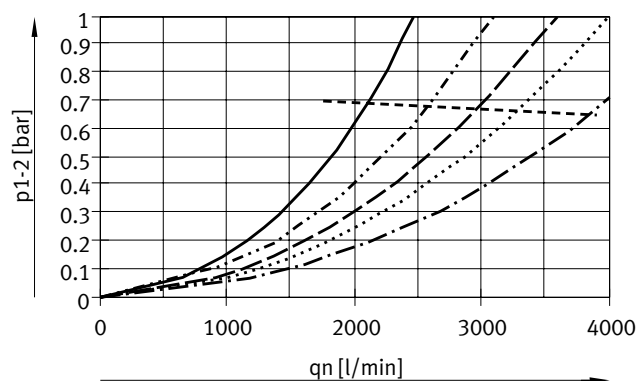


MS6-LFX-1/2

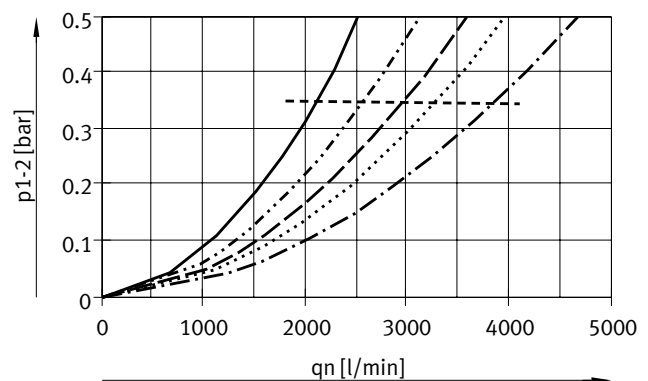


### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $p_{1-2}$

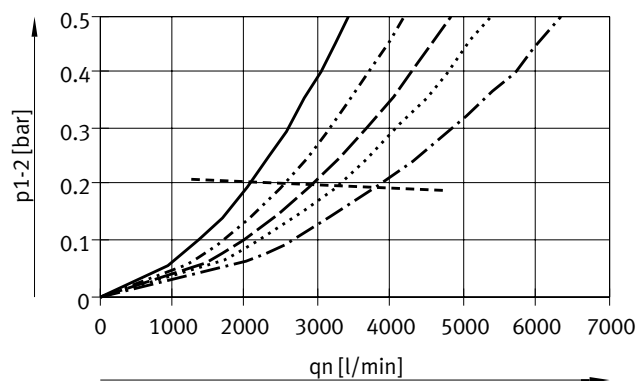
MS6-LFX-1/4-...-HF



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



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



- p 1: 4 bar
- ⋯ p 1: 6 bar
- - - p 1: 8 bar
- ⋯ p 1: 10 bar
- · - · p 1: 14 bar
- q<sub>max</sub>

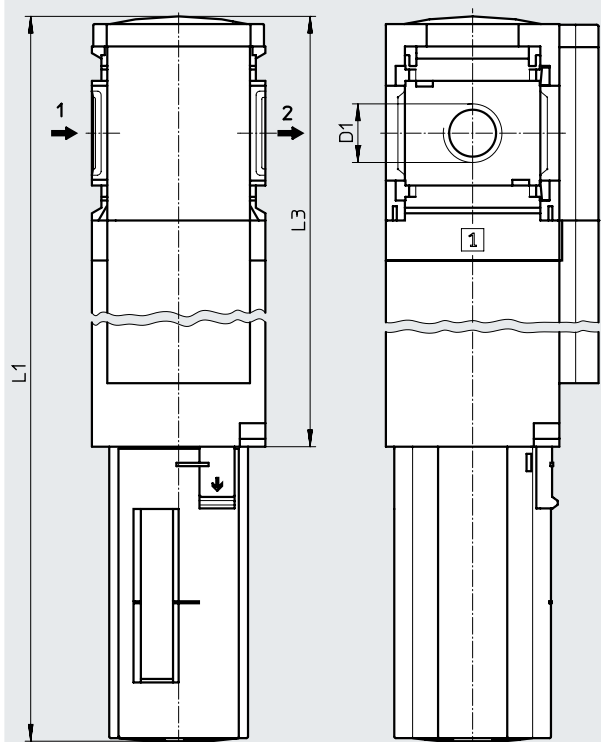
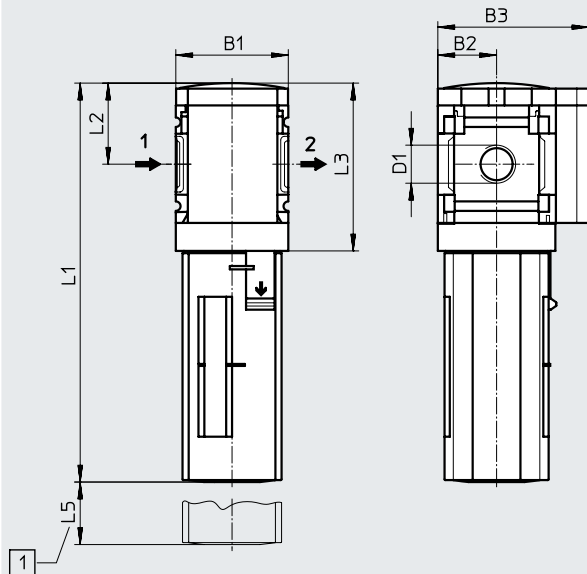
Datenblatt

Abmessungen – Grundtyp

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

Standard/Einsatzbereich HP

Hoher Durchfluss HF



[1] Einbaumaß → Durchflussrichtung

→ Durchflussrichtung

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	62	31	76	G1/4	312	318	42	207	100
MS6-LFX-3/8-...-HF				G3/8					
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
<b>Durchflussrichtung von links nach rechts</b>					
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
<b>Durchflussrichtung von links nach rechts , hoher Durchfluss</b>					
MS6	G1/2	-	-	552927	MS6-LFX-1/2-U-HF
<b>Durchflussrichtung von rechts nach links</b>					
MS4	G1/4	529468	MS4-LFX-1/4-R-Z	-	-
MS6	G1/2	529680	MS6-LFX-1/2-R-Z	-	-

Bestellangaben – Produktbaukasten

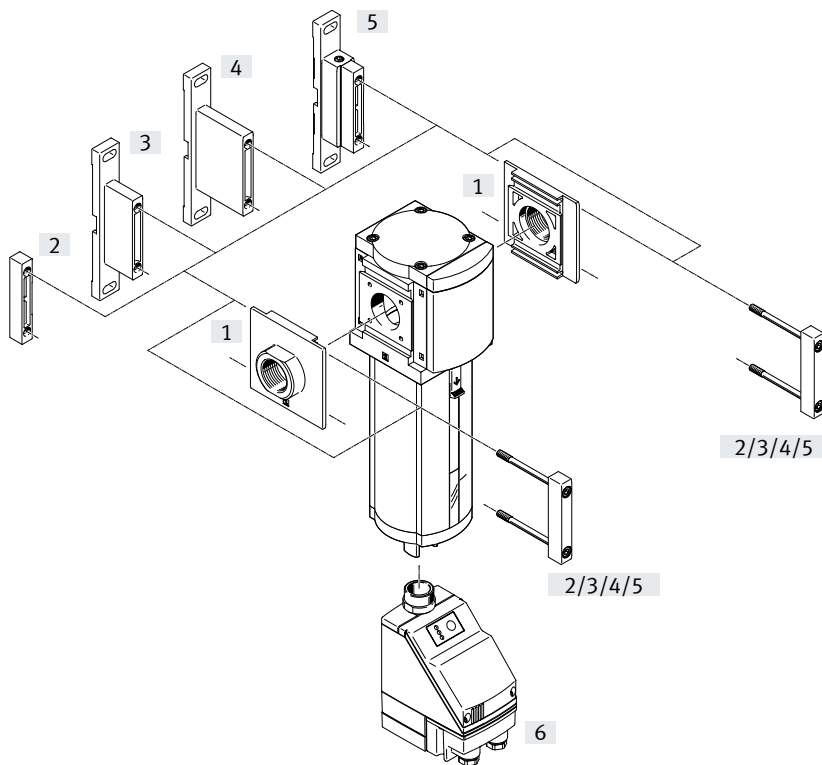
Bestelltabelle						
Rastermaß	[mm]	40	62	Bedingun- gen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	<b>527699</b>		<b>527672</b>			
Baureihe	Standard				<b>MS</b>	MS
Baugröße	4	6			...	
Funktion	Aktivkohlefilter				<b>-LFX</b>	-LFX
Pneumatischer Anschluss	Innengewinde G1/8	–		[1]	<b>-1/8</b>	
	Innengewinde G1/4	Innengewinde G1/4		[1]	<b>-1/4</b>	
	–	Innengewinde G3/8		[1]	<b>-3/8</b>	
	–	Innengewinde G1/2		[1]	<b>-1/2</b>	
	Anschlussplatte G1/8	–			<b>-AGA</b>	
	Anschlussplatte G1/4	Anschlussplatte G1/4			<b>-AGB</b>	
	Anschlussplatte G3/8	Anschlussplatte G3/8			<b>-AGC</b>	
	–	Anschlussplatte G1/2			<b>-AGD</b>	
	–	Anschlussplatte G3/4			<b>-AGE</b>	
	Anschlussplatte 1/8 NPT	–		[1]	<b>-AQK</b>	
	Anschlussplatte 1/4 NPT	Anschlussplatte 1/4 NPT		[1]	<b>-AQN</b>	
	Anschlussplatte 3/8 NPT	Anschlussplatte 3/8 NPT		[1]	<b>-AQP</b>	
	–	Anschlussplatte 1/2 NPT		[1]	<b>-AQR</b>	
	–	Anschlussplatte 3/4 NPT		[1]	<b>-AQS</b>	
Schale	Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb				<b>-R</b>	
	Metallschale				<b>-U</b>	
Durchfluss	–	Hoher Durchfluss			<b>-HF</b>	
Einsatzbereich	–	Sperrluft und Spülluft geeignet		[2]	<b>-HP</b>	
Befestigungsart	Befestigungswinkel Grundausführung			[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] 1/8, 1/4, 3/8, 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

## Peripherieübersicht



 **Hinweis**

Weiteres Zubehör:

- Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS6/MS9 oder MS12

→ Internet: rmv, armv

### Befestigungselemente und Zubehör

	Einzelgerät			Kombination Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte G	→ Seite/Internet
	mit Innengewinde 3/4, 1, N3/4, N1	mit Anschlussplatte AG.../AQ... ohne Zulassung EU EX4	mit 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	■	■	-	■	45

## Typenschlüssel

<b>001</b>	<b>Baureihe</b>	
<b>MS</b>	MS-Reihe	

<b>002</b>	<b>Baugröße</b>	
<b>9</b>	Rastermaß 90 mm	

<b>003</b>	<b>Funktion</b>	
<b>LF</b>	Filter	

<b>004</b>	<b>Pneumatischer Anschluss</b>	
<b>3/4</b>	Innengewinde G3/4	
<b>1</b>	Innengewinde G1	
<b>AGD</b>	Anschlussplatte G1/2	
<b>AGE</b>	Anschlussplatte G3/4	
<b>AGF</b>	Anschlussplatte G1	
<b>AGG</b>	Anschlussplatte G1 1/4	
<b>AGH</b>	Anschlussplatte G1 1/2	
<b>N3/4</b>	Innengewinde N3/4	
<b>N1</b>	Innengewinde N1	
<b>AQR</b>	Anschlussplatte 1/2 NPT	
<b>AQS</b>	Anschlussplatte 3/4 NPT	
<b>AQT</b>	Anschlussplatte 1 NPT	
<b>AQU</b>	Anschlussplatte 1 1/4 NPT	
<b>AQV</b>	Anschlussplatte 1 1/2 NPT	
<b>G</b>	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte	

<b>005</b>	<b>Filterfeinheit</b>	
<b>C</b>	5 µm	
<b>E</b>	40 µm	

<b>006</b>	<b>Schalenausführung</b>	
<b>U</b>	Metallschale	

<b>007</b>	<b>Kondensatablass</b>	
<b>M</b>	Manuell	
<b>H</b>	Halbautomatisch	
<b>V</b>	Automatisch	
<b>E2</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 110 V AC, Anschlussklemmen	
<b>E3</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 230 V AC, Anschlussklemmen	
<b>E4</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 24 V DC, Anschlussklemmen	

<b>008</b>	<b>Befestigungsart</b>	
	Ohne Befestigungswinkel	
<b>WP</b>	Befestigungswinkel Grundauführung	
<b>WPB</b>	Befestigungswinkel für großen Wandabstand	
<b>WPM</b>	Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte	

<b>009</b>	<b>Zulassung UL</b>	
	Keine	
<b>UL1</b>	cULus ordinary location for Canada and USA	

<b>010</b>	<b>Durchflussrichtung</b>	
	Durchflussrichtung von links nach rechts	
<b>Z</b>	Durchflussrichtung von rechts nach links	

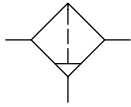
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → Seite 46

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

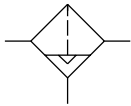


## Datenblatt

Funtion  
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 Kondensat-  
abscheidung
- Hoher Durchfluss bei geringem  
Druckabfall
- Wahlweise mit manuellem,  
halbautomatischem, vollauto-  
matischem oder vollautomati-  
schem, elektrisch gesteuertem  
Kondensatablass
- Wahlweise Filtereinsätze mit  
5 µm oder 40 µm
- Neue Filterpatronen  
→ Seite 90
- Optionale Gerätevariante EX4  
zum Einsatz in explosionsge-  
fährdeten Bereichen der Zonen  
1, 2, 21 und 22

Allgemeine Technische Daten	
Baugröße	MS9
Pneumatischer Anschluss 1, 2	
Innengewinde	G3/4, G1, 3/4 NPT oder 1 NPT
Anschlussplatte AG...	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4 oder G1 1/2
Anschlussplatte AQ...	1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT, 1 1/4 NPT oder 1 1/2 NPT
Modul ohne Anschluss- gewinde/-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 halbautomatisch vollautomatisch vollautomatisch, elektrisch gesteuert
Max. Kondensatmenge [ml]	220

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

Normalnenndurchfluss qnN <sup>1)</sup> [l/min]				
Pneumatischer Anschluss		G1/2, 1/2 NPT	G3/4, 3/4 NPT	G1, G1 1/4, G1 1/2/ 1 NPT, 1 1/4 NPT, 1 1/2 NPT
Filterfeinheit	5 µm	6000	8500	9500
	40 µm	8000	12500	16000

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.

## Datenblatt

<b>Betriebs- und Umweltbedingungen</b>		manuell drehend	halbautomatisch	vollautomatisch	vollautomatisch, elektrisch gesteuert
Kondensatablass		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
Mediumstemperatur	[°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/catalogue/ms](http://www.festo.com/catalogue/ms) → Support/Downloads..

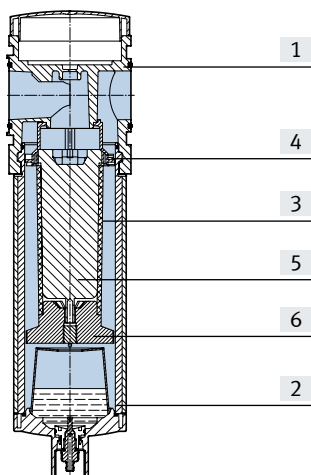
<b>ATEX</b>	
Zulassung EU	EX4
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T60°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur	+5 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
CE-Zeichen (siehe Konformitäts- erklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

- 1) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/ms](http://www.festo.com/catalogue/ms) → Support/Downloads..

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

## Werkstoffe

### Funktionsschnitt

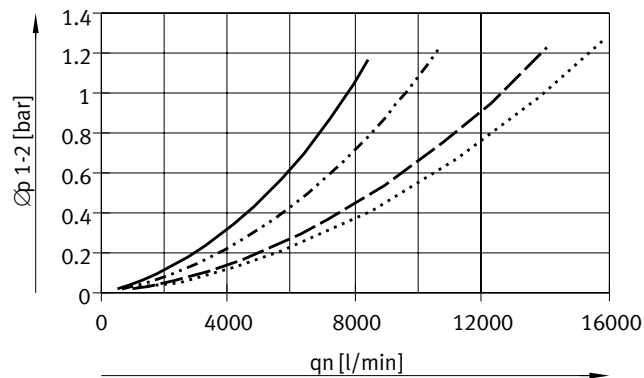


Filter		
[1]	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
[2]	Schale	Aluminium-Knetlegierung
	Sichtscheibe	PA
[3]	Filter	PE
[4]	Drallscheibe	POM
[5]	Filterträger	POM
[6]	Trennteller	POM
-	Abdeckung	PA-verstärkt
-	Anschlussplatte, Modulverbinder, Befestigungswinkel	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis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

## Datenblatt

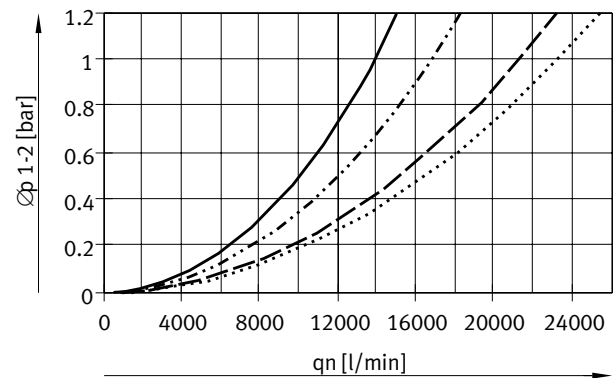
### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

Filterfeinheit 5  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G1, 1 NPT



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

Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G1, 1 NPT

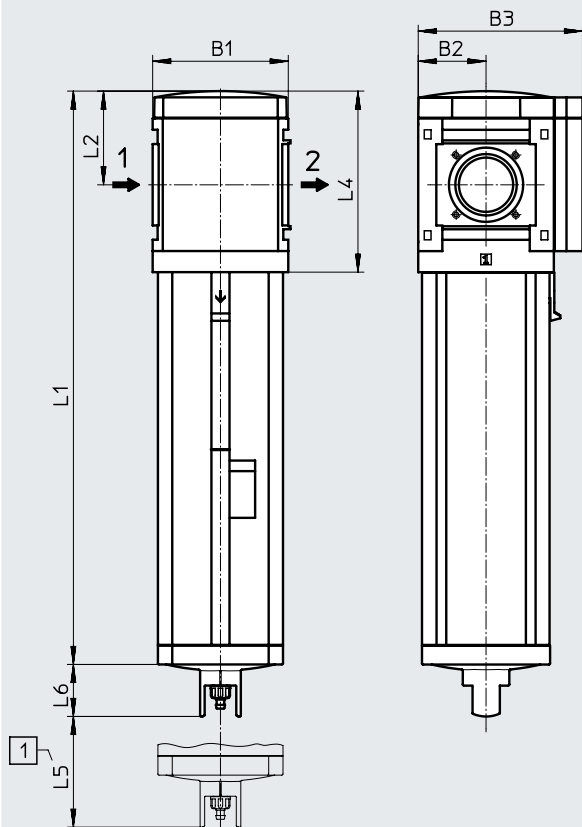


— 4 bar  
 - - - 10 bar  
 ..... 6 bar  
 - · - · 12 bar

### Abmessungen – Grundtyp

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

Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte G



[1] Einbaumaß

→ Durchflussrichtung

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

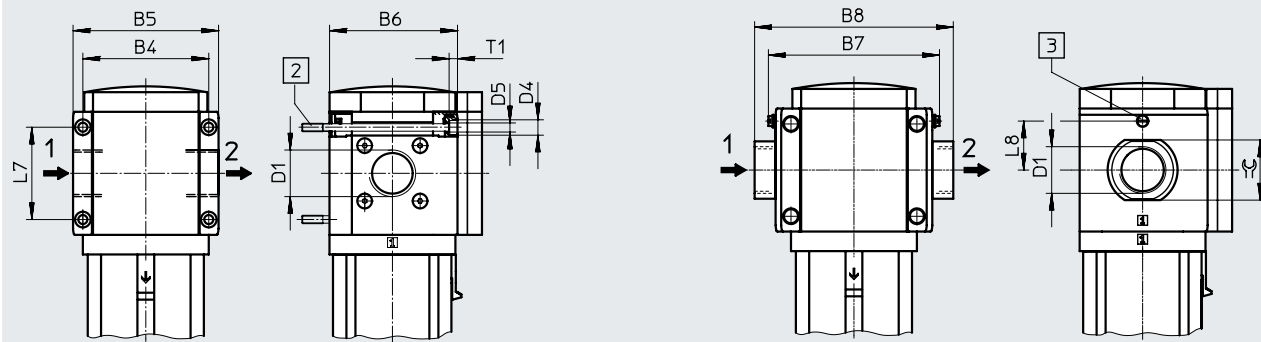
Datenblatt

**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...



[2] Befestigungsschraube M6xmin.90 nach DIN 912 (nicht im Lieferumfang enthalten) zur Wandmontage ohne Befestigungswinkel

[3] Erdungsschraube M4x8 (nur bei MS9-...-EX4)

→ Durchflussrichtung

Typ	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D4	D5	L7	L8	T1	≙
				EX4						EX4		
MS9-LF-3/4	90	104	91,5	-	-	G3/4	11	6,5	66	-	6	-
MS9-LF-1						G1						
MS9-LF-AGD	-	-	-	112	122	132	G1/2	-	-	35	-	30
MS9-LF-AGE						132	G3/4					36
MS9-LF-AGF						142	G1					41
MS9-LF-AGG						162	G1 1/4					50
MS9-LF-AGH						176	G1 1/2					55
MS9-LF-N3/4	90	104	91,5	-	-	3/4 NPT	11	6,5	66	-	6	-
MS9-LF-N1						1 NPT						
MS9-LF-AQR	-	-	-	112	122	132	1/2 NPT	-	-	35	-	30
MS9-LF-AQS						132	3/4 NPT					36
MS9-LF-AQT						142	1 NPT					41
MS9-LF-AQU						162	1/4 NPT					50
MS9-LF-AQV						176	1/2 NPT					55

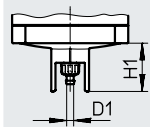
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

## Datenblatt

### Abmessungen – Kondensatablass

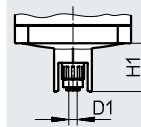
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[M] Manuell drehend/[V] Vollautomatisch



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

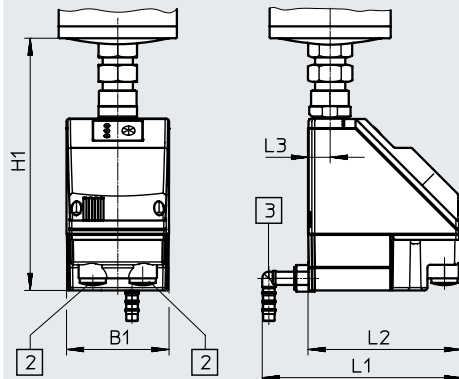
[H] Halbautomatisch



Steckanschluss für Kunststoffschlauch PUN-6/PAN-6

[E2], [E3], [E4] Vollautomatisch, elektrisch gesteuert

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



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

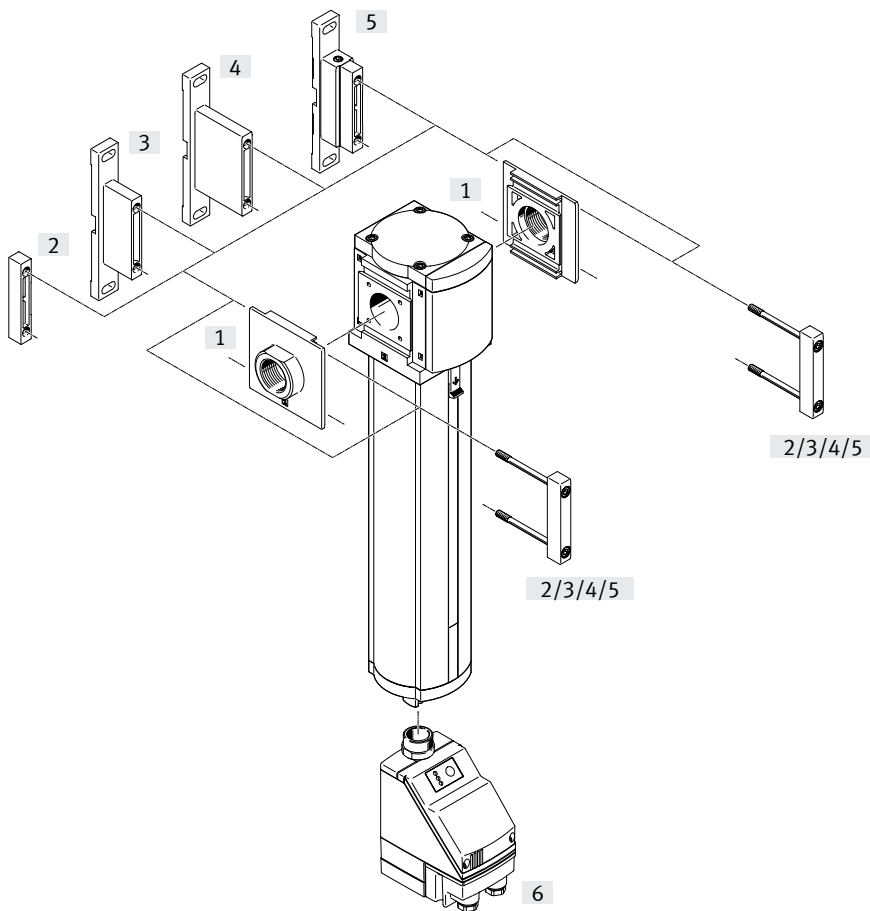
Bestellangaben – Produktbaukasten

<b>Bestelltabelle</b>					
Rastermaß	[mm]	90	Bedingun- gen	Code	Eintrag Code
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 G3/4		[1]	<b>-3/4</b>	
	Innengewinde G1		[1]	<b>-1</b>	
	Anschlussplatte G1/2			<b>-AGD</b>	
	Anschlussplatte G3/4			<b>-AGE</b>	
	Anschlussplatte G1			<b>-AGF</b>	
	Anschlussplatte G1 1/4			<b>-AGG</b>	
	Anschlussplatte G1 1/2			<b>-AGH</b>	
	Innengewinde 3/4 NPT		[1]	<b>-N3/4</b>	
	Innengewinde 1 NPT		[1]	<b>-N1</b>	
	Anschlussplatte 1/2 NPT		[1]	<b>-AQR</b>	
	Anschlussplatte 3/4 NPT		[1]	<b>-AQS</b>	
	Anschlussplatte 1 NPT		[1]	<b>-AQT</b>	
	Anschlussplatte 1 1/4 NPT		[1]	<b>-AQU</b>	
	Anschlussplatte 1 1/2 NPT		[1]	<b>-AQV</b>	
	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte		[1]	<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>	
	Halbautomatisch (P1 max. 12 bar)			<b>-H</b>	
	Vollautomatisch (P1 max. 12 bar)			<b>-V</b>	
Extern, vollauto- matisch, 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>	
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] 3/4, 1, N3/4, 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

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 Anschluss- platte 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	■	■	-	57

## Typenschlüssel

<b>001</b>	<b>Baureihe</b>
<b>MS</b>	MS-Reihe

<b>002</b>	<b>Baugröße</b>
<b>9</b>	Rastermaß 90 mm

<b>003</b>	<b>Funktion</b>
<b>LFM</b>	Fein- und Feinstfilter

<b>004</b>	<b>Pneumatischer Anschluss</b>
<b>3/4</b>	Innengewinde G3/4
<b>1</b>	Innengewinde G1
<b>AGD</b>	Anschlussplatte G1/2
<b>AGE</b>	Anschlussplatte G3/4
<b>AGF</b>	Anschlussplatte G1
<b>AGG</b>	Anschlussplatte G1 1/4
<b>AGH</b>	Anschlussplatte G1 1/2
<b>N3/4</b>	Innengewinde 3/4 NPT
<b>N1</b>	Innengewinde 1 NPT
<b>AQR</b>	Anschlussplatte 1/2 NPT
<b>AQS</b>	Anschlussplatte 3/4 NPT
<b>AQT</b>	Anschlussplatte 1 NPT
<b>AQU</b>	Anschlussplatte 1 1/4 NPT
<b>AQV</b>	Anschlussplatte 1 1/2 NPT
<b>G</b>	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte

<b>005</b>	<b>Filterfeinheit</b>
<b>A</b>	0,01 µm
<b>B</b>	1 µm

<b>006</b>	<b>Schalenausführung</b>
<b>U</b>	Metallschale

<b>007</b>	<b>Kondensatablass</b>
<b>M</b>	Manuell
<b>H</b>	Halbautomatisch
<b>V</b>	Automatisch
<b>E2</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 110 V AC, Anschlussklemmen
<b>E3</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 230 V AC, Anschlussklemmen
<b>E4</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 24 V DC, Anschlussklemmen

<b>008</b>	<b>Durchfluss</b>
	Standard
<b>HF</b>	Hoher Durchfluss

<b>009</b>	<b>Filterwechselabfrage</b>
	Ohne
<b>DA</b>	Differenzdruckanzeige, optisch
<b>DN</b>	Filterverschmutzungsanzeige, Stecker M8, NPN, 3-polig
<b>DNI</b>	Filterverschmutzungsanzeige, Stecker M12, NPN, 4-polig, Analogausgang 4...20 mA
<b>DP</b>	Filterverschmutzungsanzeige, Stecker M8, PNP, 3-polig
<b>DPI</b>	Filterverschmutzungsanzeige, Stecker M12, PNP, 4-polig, Analogausgang 4...20 mA

<b>010</b>	<b>Befestigungsart</b>
	Ohne Befestigungswinkel
<b>WP</b>	Befestigungswinkel Grundauführung
<b>WPB</b>	Befestigungswinkel für großen Wandabstand
<b>WPM</b>	Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte

<b>011</b>	<b>Zulassung EU</b>
	Keine
<b>EX4</b>	II 2GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

<b>012</b>	<b>Zulassung UL</b>
	Keine
<b>UL1</b>	cULus ordinary location for Canada and USA

<b>013</b>	<b>Durchflussrichtung</b>
	Durchflussrichtung von links nach rechts
<b>Z</b>	Durchflussrichtung von rechts nach links

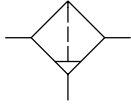
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → Seite 59

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

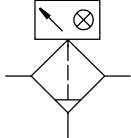


## Datenblatt

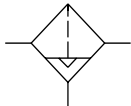
Funktion  
Kondensatablass  
manuell drehend  
ohne Differenzdruckanzeige



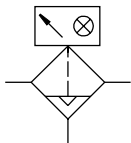
mit Differenzdruckanzeige



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 → Seite 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	G3/4, G1, 3/4 NPT oder 1 NPT
Anschlussplatte AG...	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4 oder G1 1/2
Anschlussplatte AQ...	1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT, 1 1/4 NPT oder 1 1/2 NPT
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/m³]	≤0,01 (Feinstfilter MS9-LFM-A) ≤0,5 (Feinfilter MS9-LFM-B)
Max. Kondensatmenge [cm³]	225

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

## 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  $\mu\text{m}$ ) 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.

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

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)

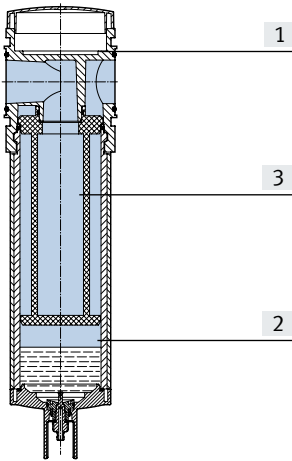
1) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/ms](http://www.festo.com/catalogue/ms) → Support/Downloads.

## Datenblatt

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

### Werkstoffe

#### Funktionsschnitt

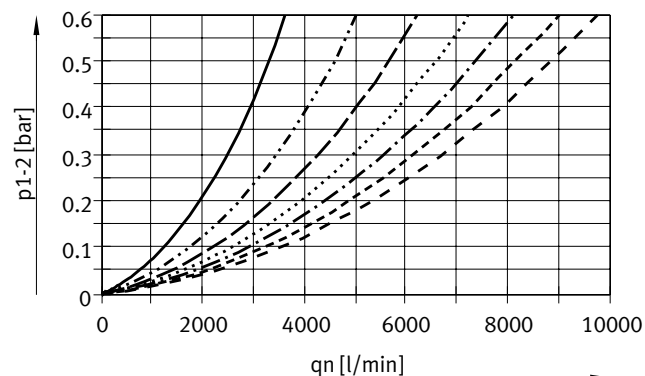


Fein- und Feinstfilter		
[1]	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
[2]	Schale	Aluminium-Knetlegierung
	Sichtscheibe	PA
[3]	Filter	Borsilikat-Faser
-	Abdeckung	PA-verstärkt
-	Anschlussplatte, Modulverbinder, Befestigungswinkel	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	NBR
	Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei

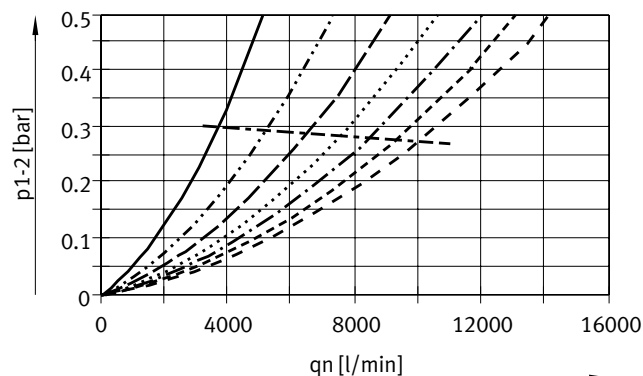
## Datenblatt

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

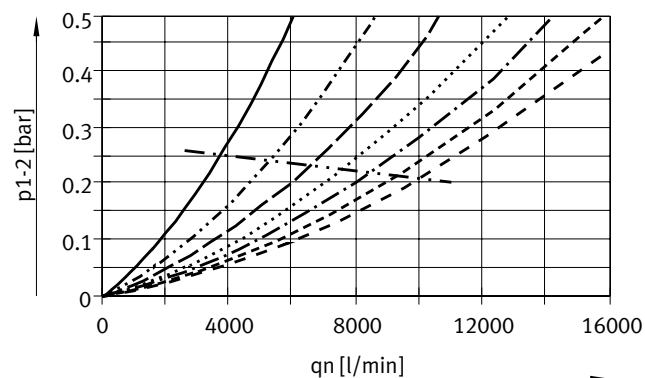
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G1/2, 1/2 NPT



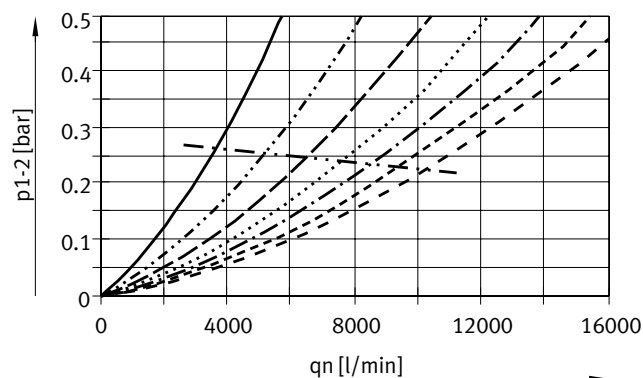
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G3/4, 3/4 NPT



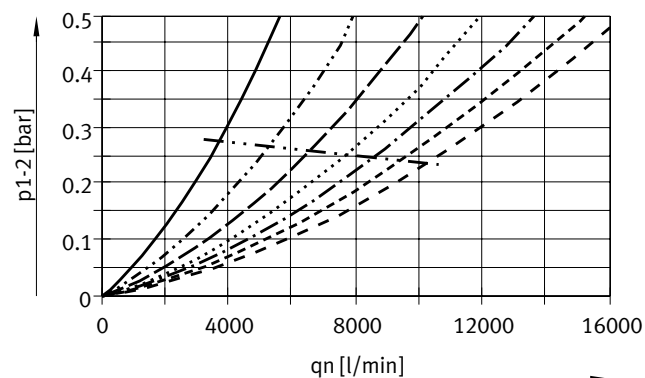
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G1, 1 NPT



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



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

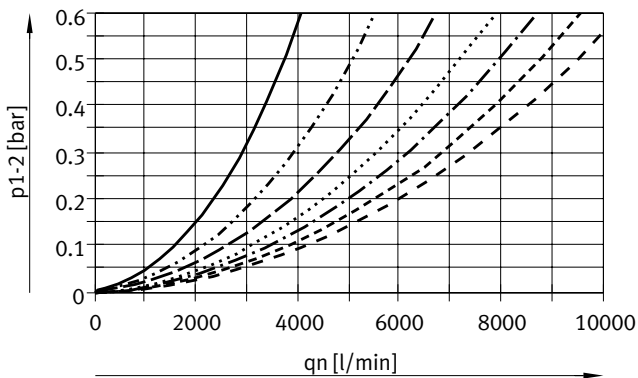


- 2 bar
- · - · - · 4 bar ( $q_{n \min}$ : 268 l/min)
- - - - - 6 bar ( $q_{n \min}$ : 325 l/min)
- · · · · 8 bar
- · - · - · 10 bar ( $q_{n \min}$ : 420 l/min)
- - - - - 12 bar
- - - - - 14 bar ( $q_{n \min}$ : 498 l/min)
- · - · - ·  $q_{n \max}$   
(bei MS9-LFM-AGD/AQR:  $q_{n \max}$ -Werte liegen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

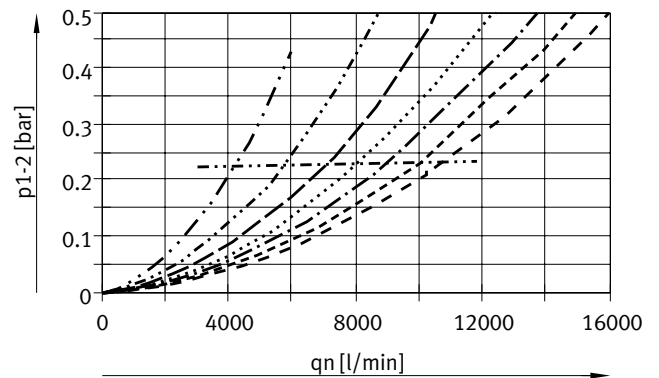
Datenblatt

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

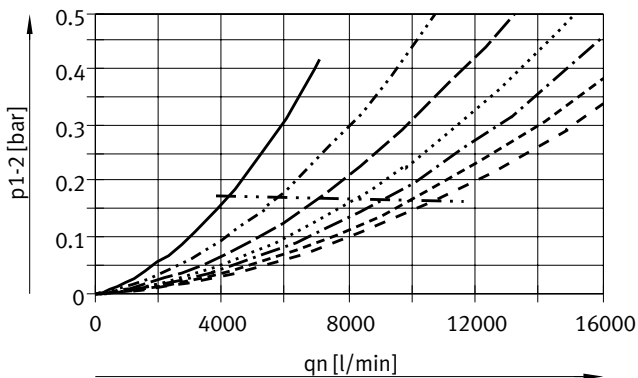
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G1/2, 1/2 NPT



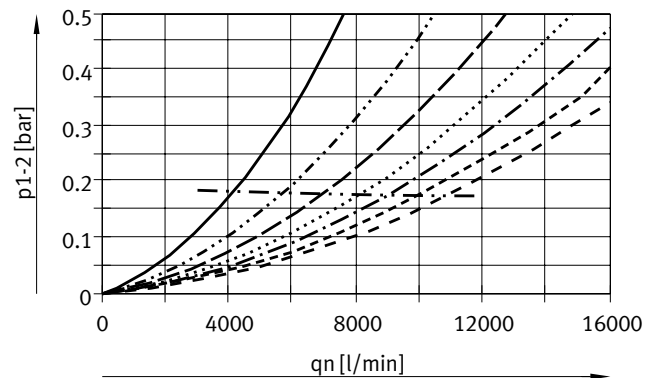
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G3/4, 3/4 NPT



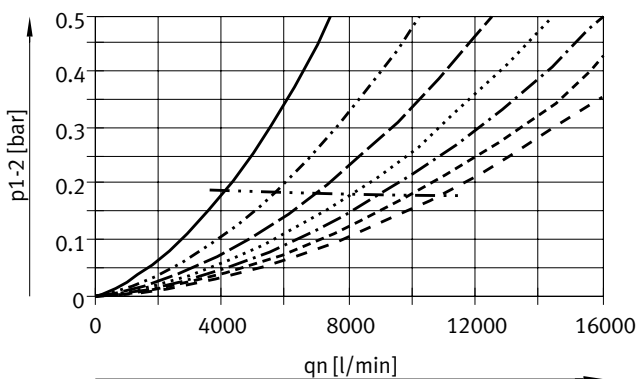
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G1, 1 NPT



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



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

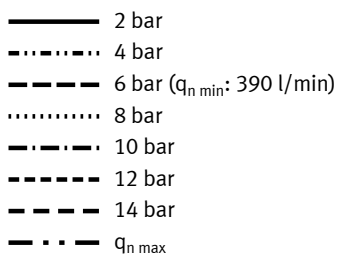
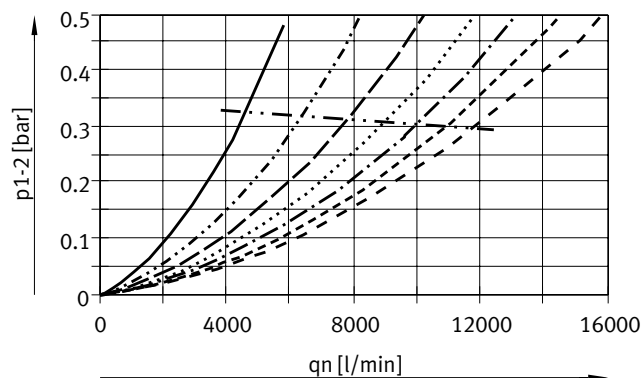


- 2 bar
- · - · - 4 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 289 l/min)
- - - - 6 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 350 l/min)
- · · · · 8 bar
- · - · - 10 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 450 l/min)
- - - - 12 bar
- - - - 14 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 540 l/min)
- · - · -  $q_{n \text{ max}}$   
(bei MS9-LFM-AGD/AQR:  $q_{n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

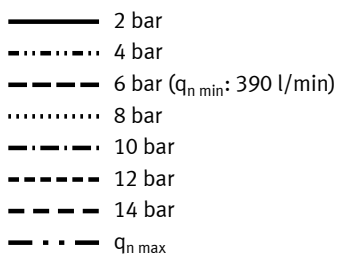
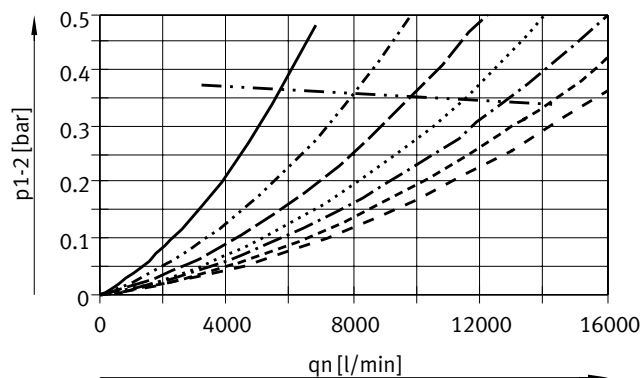
## Datenblatt

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

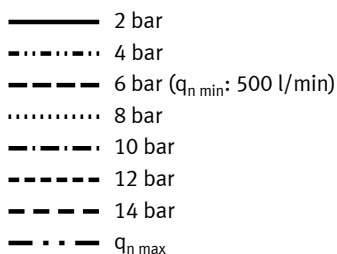
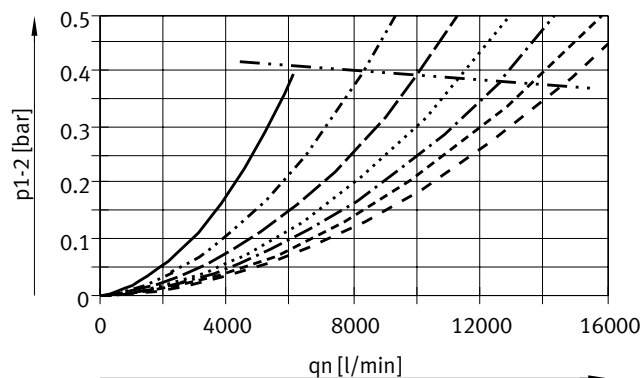
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G3/4, 3/4 NPT  
Hoher Durchfluss HF



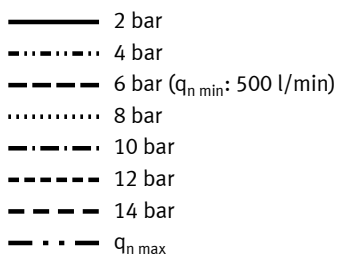
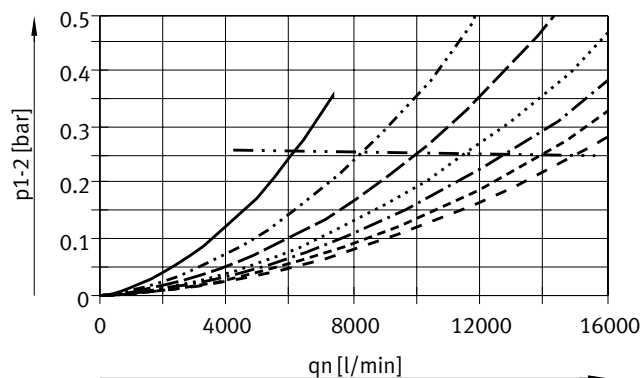
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G1, 1 NPT  
Hoher Durchfluss HF



Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G3/4, 3/4 NPT  
Hoher Durchfluss HF



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



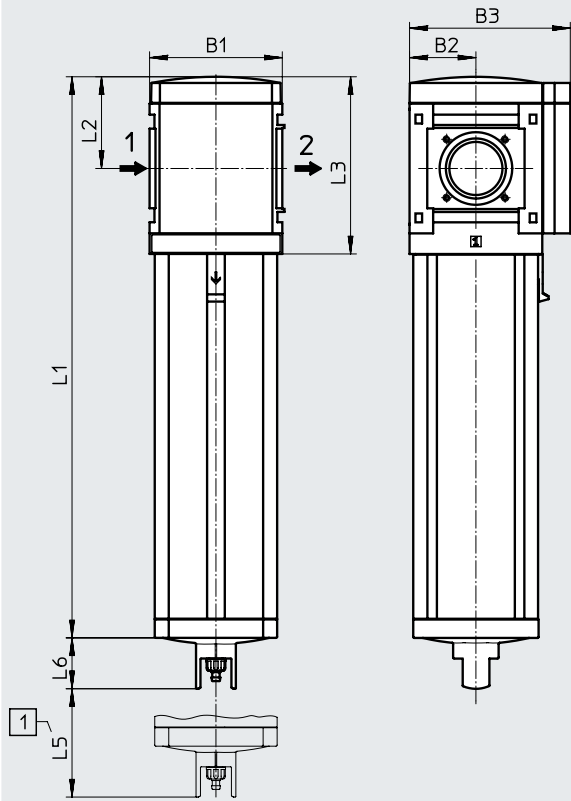
Datenblatt

Abmessungen – Grundtyp

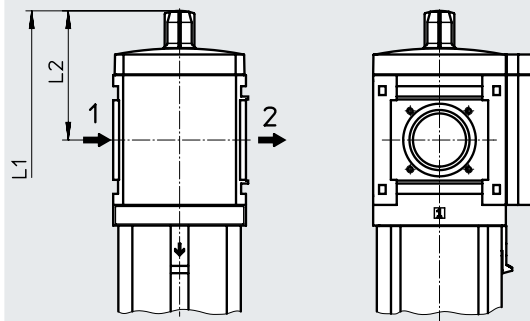
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte G

Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte G, mit Differenzdruckanzeige DA



[1] Einbaumaß → Durchflussrichtung



→ Durchflussrichtung

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				

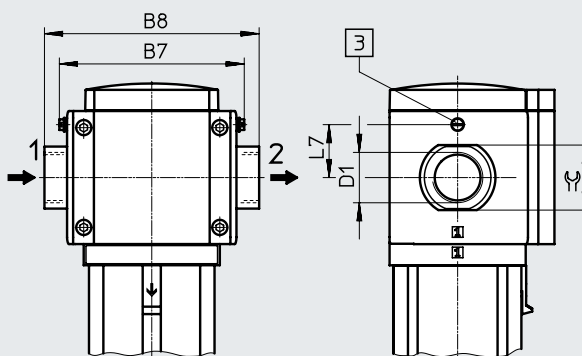
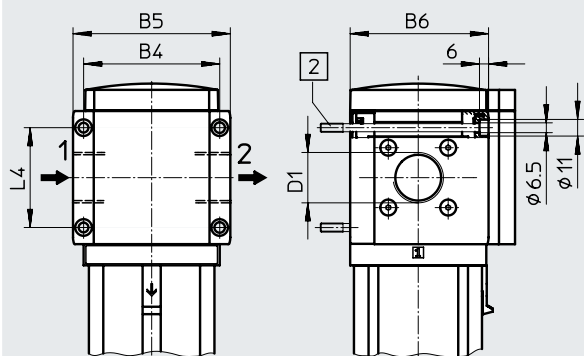
## Datenblatt

### 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...



[2] Befestigungsschraube M6xmin.90 nach DIN 912 (nicht im Lieferumfang enthalten) zur Wandmontage ohne Befestigungswinkel

[3] Erdungsschraube M4x8 (nur bei MS9-...-EX4) → Durchflussrichtung

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							G3/4				36
MS9-LFM-AGF							G1				41
MS9-LFM-AGG							G1 1/4				50
MS9-LFM-AGH							G1 1/2				55
MS9-LFM-N3/4							90				104
MS9-LFM-N1	1 NPT										
MS9-LFM-AQR	-	-	-	112	122	132	1/2 NPT	-	35	-	30
MS9-LFM-AQS							3/4 NPT				36
MS9-LFM-AQT							1 NPT				41
MS9-LFM-AQU							1 1/4 NPT				50
MS9-LFM-AQV							1 1/2 NPT				55
MS9-LFM-AQW											

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

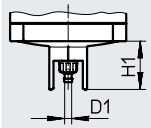


Datenblatt

**Abmessungen – Kondensatablass**

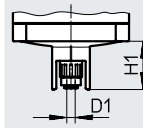
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[M] Manuell drehend/[V] Vollautomatisch



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

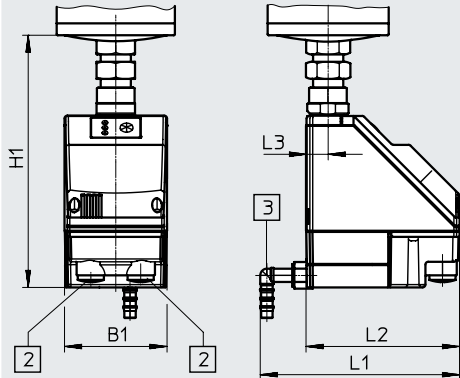
[H] Halbautomatisch



Steckanschluss für Kunststoffschlauch PUN-6/PAN-6

[E2], [E3], [E4] Vollautomatisch, elektrisch gesteuert

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



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

## Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>						
Ohne Differenzdruckanzeige						
Baugröße	Kondensatablass	Anschluss	Feinstfilter		Feinfilter	
			Filterfeinheit 0,01 µm		Filterfeinheit 1 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Standard</b>						
MS9	manuell drehend	G3/4	553070	MS9-LFM-3/4-AUM	553074	MS9-LFM-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	G3/4	553072	MS9-LFM-3/4-AUV	553076	MS9-LFM-3/4-BUV
		G1	553002	MS9-LFM-1-AUV	553006	MS9-LFM-1-BUV
		–	564049	MS9-LFM-G-AUV	564041	MS9-LFM-G-BUV
<b>Hoher Durchfluss</b>						
MS9	manuell drehend	G3/4	552964	MS9-LFM-3/4-AUM-HF	552968	MS9-LFM-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	G3/4	552966	MS9-LFM-3/4-AUV-HF	552970	MS9-LFM-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
<b>Bestellangaben</b>						
Mit Differenzdruckanzeige						
Baugröße	Kondensatablass	Anschluss	Feinstfilter		Feinfilter	
			Filterfeinheit 0,01 µm		Filterfeinheit 1 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Standard</b>						
MS9	manuell drehend	G3/4	553078	MS9-LFM-3/4-AUM-DA	553082	MS9-LFM-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	G3/4	553080	MS9-LFM-3/4-AUV-DA	553084	MS9-LFM-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
<b>Hoher Durchfluss</b>						
MS9	manuell drehend	G3/4	552972	MS9-LFM-3/4-AUM-HF-DA	552976	MS9-LFM-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	G3/4	552974	MS9-LFM-3/4-AUV-HF-DA	552978	MS9-LFM-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

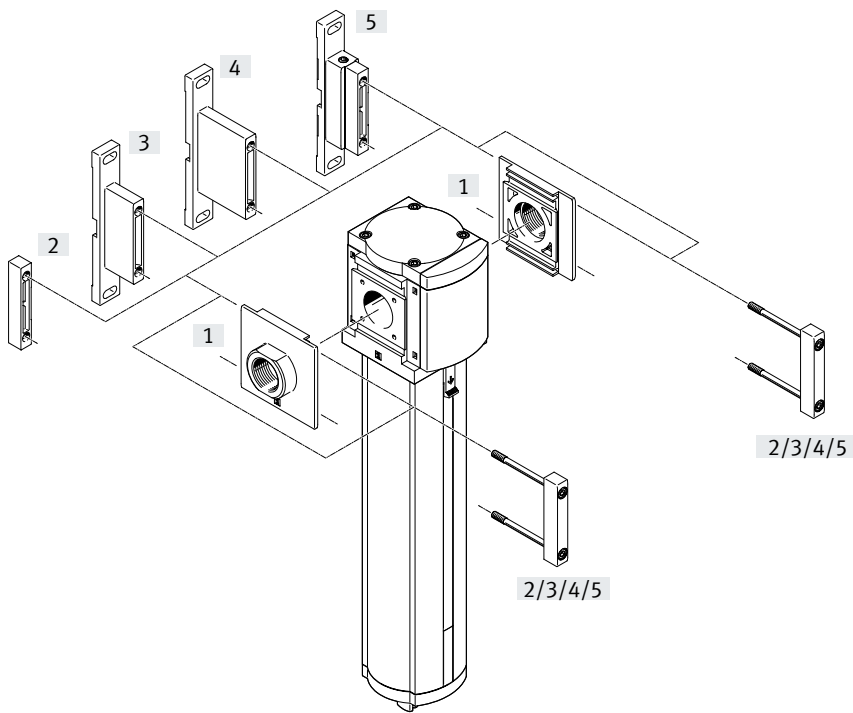
Bestellangaben – Produktbaukasten

<b>Bestelltabelle</b>					
Rastermaß	[mm]	90	Bedingun- gen	Code	Eintrag Code
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 G3/4	[1]	<b>-3/4</b>	
		Innengewinde G1	[1]	<b>-1</b>	
		Anschlussplatte G1/2		<b>-AGD</b>	
		Anschlussplatte G3/4		<b>-AGE</b>	
		Anschlussplatte G1		<b>-AGF</b>	
		Anschlussplatte G1 1/4		<b>-AGG</b>	
		Anschlussplatte G1 1/2		<b>-AGH</b>	
		Innengewinde 3/4 NPT	[1]	<b>-N3/4</b>	
		Innengewinde 1 NPT	[1]	<b>-N1</b>	
		Anschlussplatte 1/2 NPT	[1]	<b>-AQR</b>	
		Anschlussplatte 3/4 NPT	[1]	<b>-AQS</b>	
		Anschlussplatte 1 NPT	[1]	<b>-AQT</b>	
		Anschlussplatte 1 1/4 NPT	[1]	<b>-AQU</b>	
		Anschlussplatte 1 1/2 NPT	[1]	<b>-AQV</b>	
		Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte	[1]	<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>	
		Halbautomatisch (P1 max. 12 bar)		<b>-H</b>	
		Vollautomatisch (P1 max. 12 bar)		<b>-V</b>	
Extern, vollautomatisch, 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>	
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] 3/4, 1, N3/4, 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

Peripherieübersicht



**- Hinweis**  
 Weiteres Zubehör:  
 • Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS6/MS9 oder MS12  
 → internet: rmv, armv

**Befestigungselemente und Zubehör**

		Einzelgerät		Kombination	→ 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

## Typenschlüssel

001	Baureihe
<b>MS</b>	MS-Reihe
002	Baugröße
<b>9</b>	Rastermaß 90 mm
003	Funktion
<b>LFX</b>	Aktivkohlefilter
004	Pneumatischer Anschluss
<b>3/4</b>	Innengewinde G3/4
<b>1</b>	Innengewinde G1
<b>AGD</b>	Anschlussplatte G1/2
<b>AGE</b>	Anschlussplatte G3/4
<b>AGF</b>	Anschlussplatte G1
<b>AGG</b>	Anschlussplatte G1 1/4
<b>AGH</b>	Anschlussplatte G1 1/2
<b>N3/4</b>	Innengewinde 3/4 NPT
<b>N1</b>	Innengewinde 1 NPT
<b>AQR</b>	Anschlussplatte 1/2 NPT
<b>AQS</b>	Anschlussplatte 3/4 NPT
<b>AQT</b>	Anschlussplatte 1 NPT
<b>AQU</b>	Anschlussplatte 1 1/4 NPT
<b>AQV</b>	Anschlussplatte 1 1/2 NPT
<b>G</b>	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte

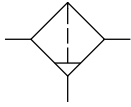
005	Schalenausführung
<b>U</b>	Metallschale
006	Befestigungsart
	Ohne Befestigungswinkel
<b>WP</b>	Befestigungswinkel Grundauführung
<b>WPB</b>	Befestigungswinkel für großen Wandabstand
<b>WPM</b>	Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte
007	Zulassung UL
	Keine
<b>UL1</b>	cULus ordinary location for Canada and USA
008	Durchflussrichtung
	Durchflussrichtung von links nach rechts
<b>Z</b>	Durchflussrichtung von rechts nach links




Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen Seite → Seite 66

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

## Datenblatt

### Funktion



-  - 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 → Seite 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	G3/4, G1, 3/4 NPT oder 1 NPT
Anschlussplatte AG...	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4 oder G1 1/2
Anschlussplatte AQ...	1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT, 1 1/4 NPT oder 1 1/2 NPT
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 1000 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 $q_n^{1)}$ [l/min]	
Max. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse $q_{n \max}$	6500

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

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 industrietypischen Atmosphäre stehen.

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

## Datenblatt

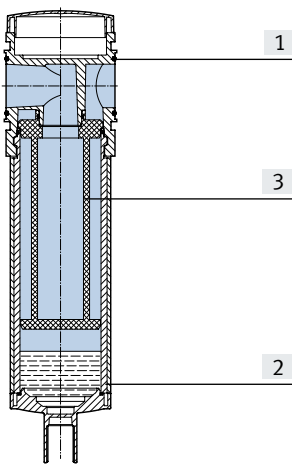
<b>ATEX</b>	
Zulassung EU	EX4
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T60°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur	-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
CE-Zeichen (siehe Konformitäts- erklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

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

<b>Gewichte [g]</b>	
Aktivkohlefilter	2000

### Werkstoffe

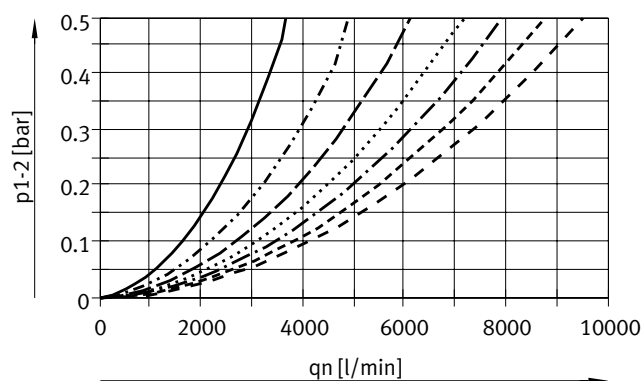
Funktionsschnitt



<b>Aktivkohlefilter</b>		
[1] Gehäuse		Aluminium-Druckguss
[2] Schale		Aluminium-Knetlegierung
	Sichtscheibe	PA
[3] Filter		Aktivkohle
- Abdeckung		PA-verstärkt
- Anschlussplatte, Modulverbinder, Befestigungswinkel		Aluminium-Druckguss
- Dichtungen		NBR
Werkstoff-Hinweis		Kupfer- und PTFE-frei

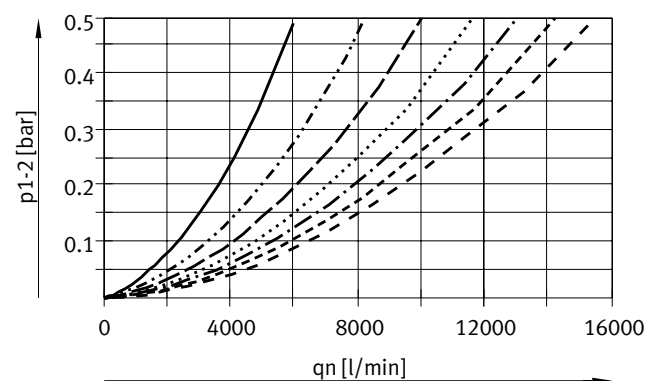
### Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Differenzdruck p1-2

Pneumatischer Anschluss G1/2, 1/2 NPT



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

Pneumatischer Anschluss G3/4, 3/4 NPT

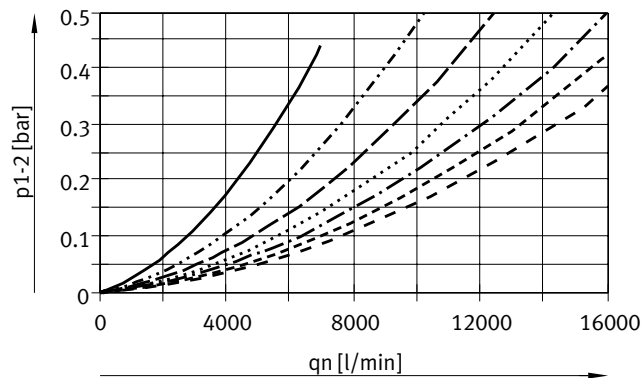


- 2 bar
- 4 bar
- - - 6 bar
- · - · 8 bar
- · - · - · 10 bar
- - - - - 12 bar
- - - - - 14 bar

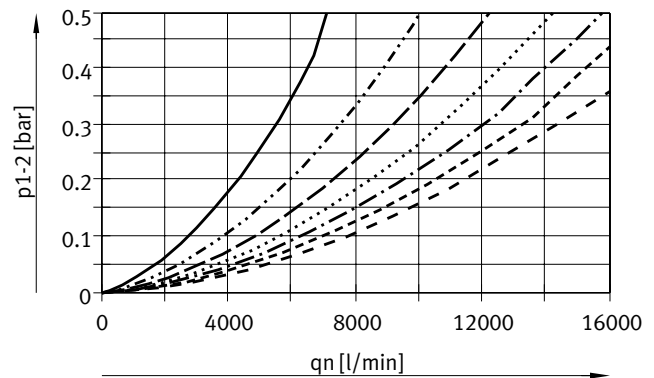
## Datenblatt

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

Pneumatischer Anschluss G1, 1 NPT



Pneumatischer Anschluss G1 1/2, 1 1/2 NPT

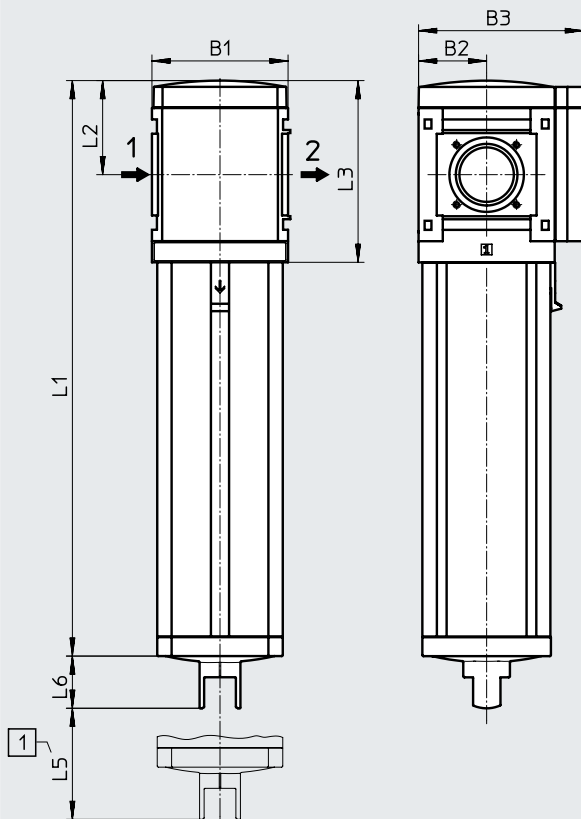


- 2 bar
- 4 bar
- - - 6 bar
- · - · 8 bar
- · - · - · 10 bar
- · - · - · - · 12 bar
- · - · - · - · - · 14 bar

### Abmessungen – Grundtyp

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

Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte G



[1] Einbaumaß

→ Durchflussrichtung

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

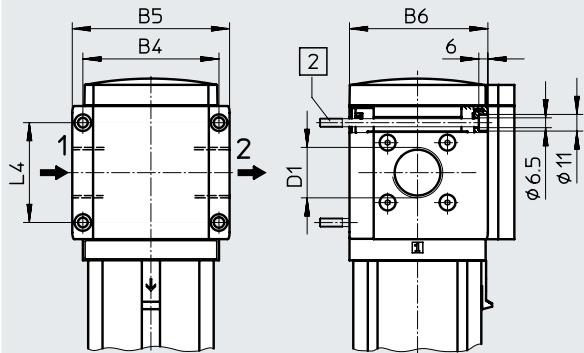


Datenblatt

**Abmessungen – Anschlussgewinde/Anschlussplatte**

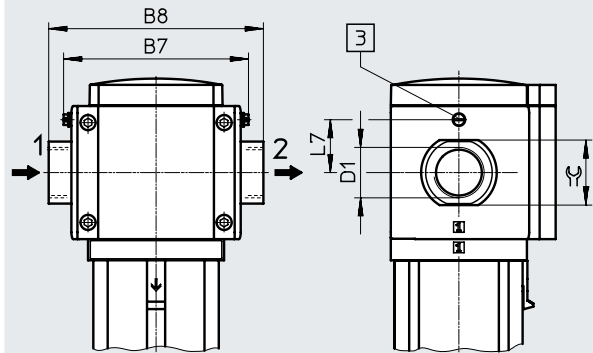
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

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



[2] Befestigungsschraube M6xmin.90 nach DIN 912 (nicht im Lieferumfang enthalten) zur Wandmontage ohne Befestigungswinkel

mit Anschlussplatte AG.../AQ...



[3] Erdungsschraube M4x8 (nur → Durchflussrichtung bei MS9-...-EX4)

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	1 NPT										
MS9-LFX-AQR	-	-	-	112	122	132	1/2 NPT	-	35	30	
MS9-LFX-AQS						132	3/4 NPT			36	
MS9-LFX-AQT						142	1 NPT			41	
MS9-LFX-AQU						162	1 1/4 NPT			50	
MS9-LFX-AQV						176	1 1/2 NPT			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>

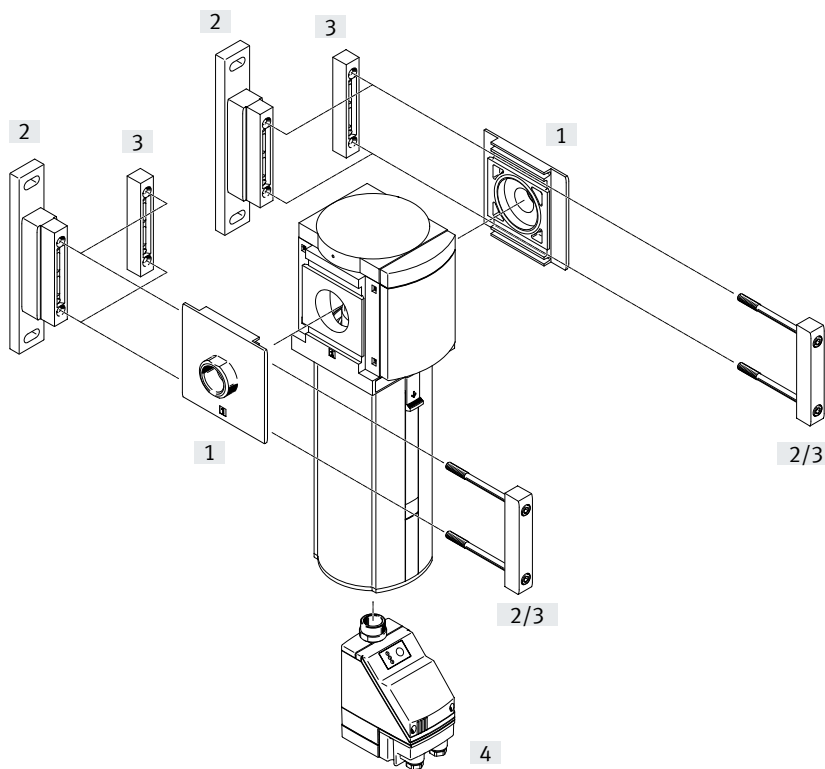
Bestellangaben – Produktbaukasten


<b>Bestelltabelle</b>					
Rastermaß	[mm]	90	Bedingun- gen	Code	Eintrag Code
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 G3/4		[1]	<b>-3/4</b>	
	Innengewinde G1		[1]	<b>-1</b>	
	Anschlussplatte G1/2			<b>-AGD</b>	
	Anschlussplatte G3/4			<b>-AGE</b>	
	Anschlussplatte G1			<b>-AGF</b>	
	Anschlussplatte G1 1/4			<b>-AGG</b>	
	Anschlussplatte G1 1/2			<b>-AGH</b>	
	Innengewinde 3/4 NPT		[1]	<b>-N3/4</b>	
	Innengewinde 1 NPT		[1]	<b>-N1</b>	
	Anschlussplatte 1/2 NPT		[1]	<b>-AQR</b>	
	Anschlussplatte 3/4 NPT		[1]	<b>-AQS</b>	
	Anschlussplatte 1 NPT		[1]	<b>-AQT</b>	
	Anschlussplatte 1 1/4 NPT		[1]	<b>-AQU</b>	
	Anschlussplatte 1 1/2 NPT		[1]	<b>-AQV</b>	
Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte		[1]	<b>-G</b>		
Schale	Metallschale			<b>-U</b>	-U
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] 3/4, 1, N3/4, N1, AQR, AQS, AQT, AQU, AQV, G, WPM  
Nicht mit Zulassung EU EX4

[2] WP, WPM, WPB Nicht mit pneumatischem Anschluss G

## 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	72

## Typenschlüssel

<b>001</b>	<b>Baureihe</b>	
<b>MS</b>	MS-Reihe	

<b>002</b>	<b>Baugröße</b>	
<b>12</b>	Rastermaß 124 mm	

<b>003</b>	<b>Funktion</b>	
<b>LF</b>	Filter	

<b>004</b>	<b>Pneumatischer Anschluss</b>	
<b>AGF</b>	Anschlussplatte G1	
<b>AGG</b>	Anschlussplatte G1 1/4	
<b>AGH</b>	Anschlussplatte G1 1/2	
<b>AGI</b>	Anschlussplatte G2	
<b>G</b>	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte	

<b>005</b>	<b>Filterfeinheit</b>	
<b>C</b>	5 µm	
<b>E</b>	40 µm	

<b>006</b>	<b>Schalenausführung</b>	
<b>U</b>	Metallschale	

<b>007</b>	<b>Kondensatablass</b>	
<b>M</b>	Manuell	
<b>V</b>	Automatisch	
<b>E2</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 110 V AC, Anschlussklemmen	
<b>E3</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 230 V AC, Anschlussklemmen	
<b>E4</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 24 V DC, Anschlussklemmen	

<b>008</b>	<b>Befestigungsart</b>	
	Ohne Befestigungswinkel	
<b>WP</b>	Befestigungswinkel Grundauführung	

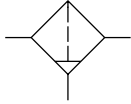
<b>009</b>	<b>Durchflussrichtung</b>	
	Durchflussrichtung von links nach rechts	
<b>Z</b>	Durchflussrichtung von rechts nach links	

**Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → Seite 73**

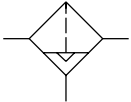
- Pneumatischer Anschluss
- Kondensatablass
- Befestigungsart
- Durchflussrichtung




## 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 Seite
- Neue Filterpatronen  
→ Seite 91

### Allgemeine Technische Daten

Pneumatischer Anschluss 1, 2	
Anschlussplatte AG...	G1, G1 1/4, G1 1/2 oder G2
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 [cm <sup>3</sup> ]	400

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

### Normalnenndurchfluss qnN<sup>1)</sup> [l/min]

Pneumatischer Anschluss		G1	G1 1/4	G1 1/2	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.

## Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		manuell drehend M	vollautomatisch V	vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2, E3, E4
Kondensatablass				
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		

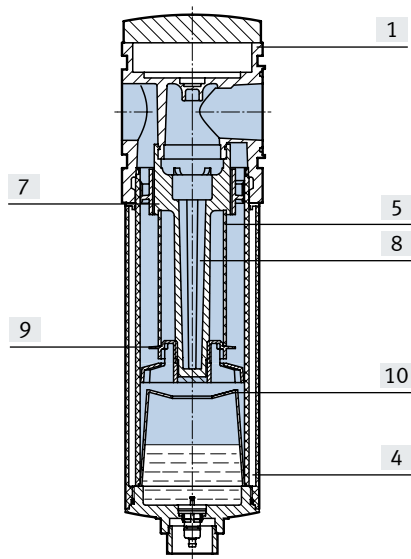
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

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

#### Funktionschnitt



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

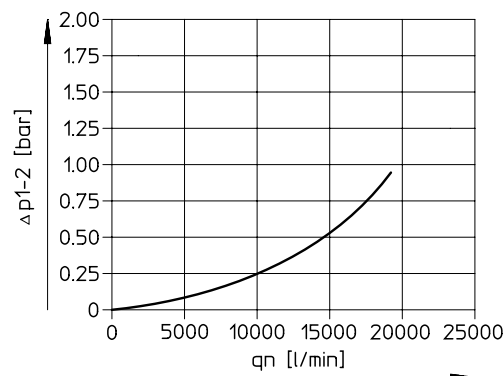
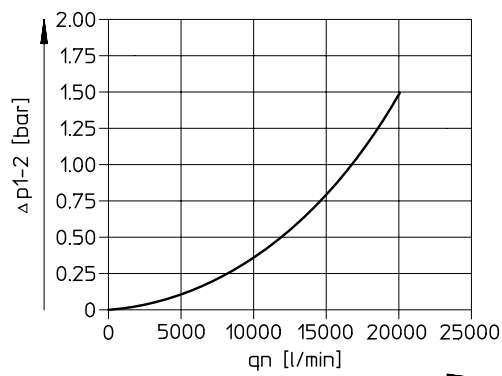
### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

Filterfeinheit 5  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGF  
Pneumatischer Anschluss G1

mit Anschlussplatte MS12-AGI  
Pneumatischer Anschluss G2

$p_1 = 6 \text{ bar}$



## Datenblatt

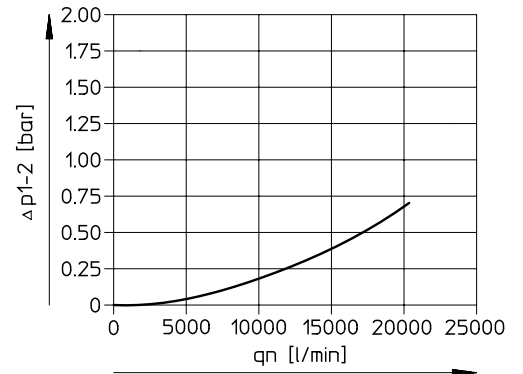
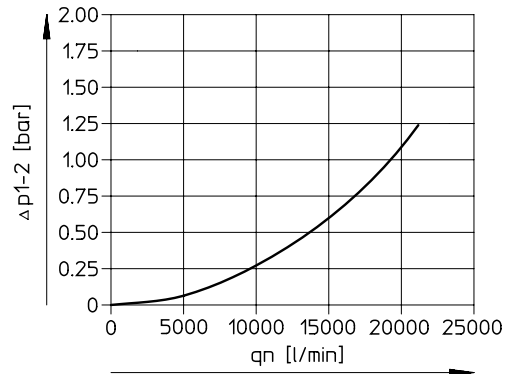
### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGF  
Pneumatischer Anschluss G1

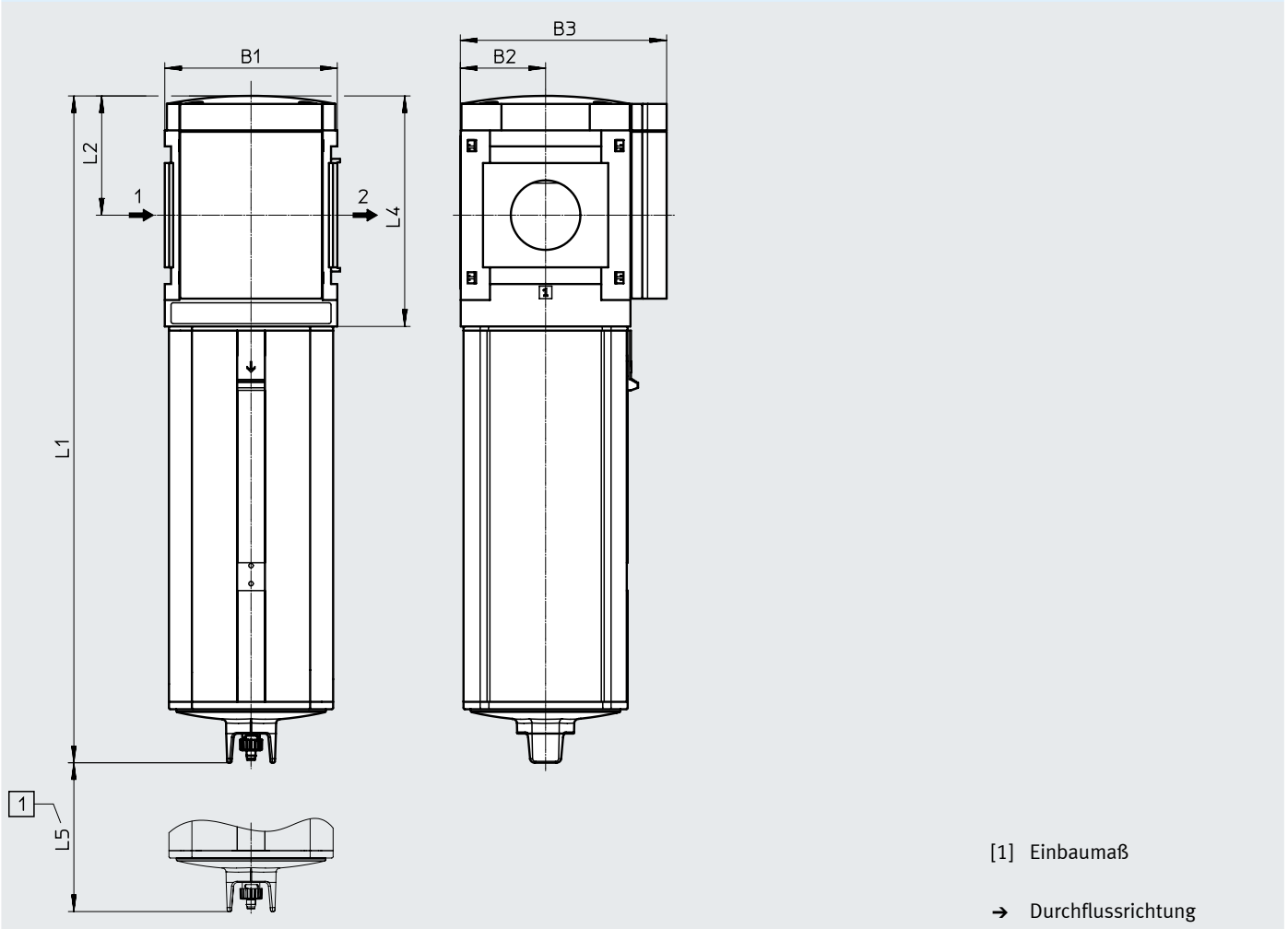
mit Anschlussplatte MS12-AGI  
Pneumatischer Anschluss G2

$p_1 = 6 \text{ bar}$



### Abmessungen – Grundtyp

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



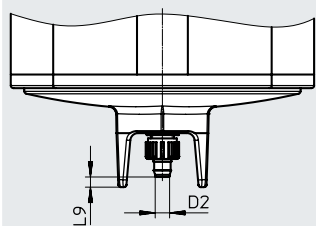
Typ	B1	B2	B3	L1	L2	L4	L5
MS12-LF	124	61	148	480	86	166	250

## Datenblatt

### Abmessungen – Kondensatablass

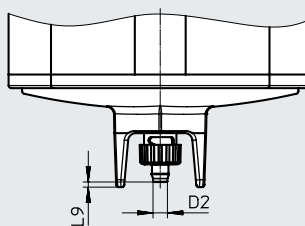
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[M] Manuell drehend



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

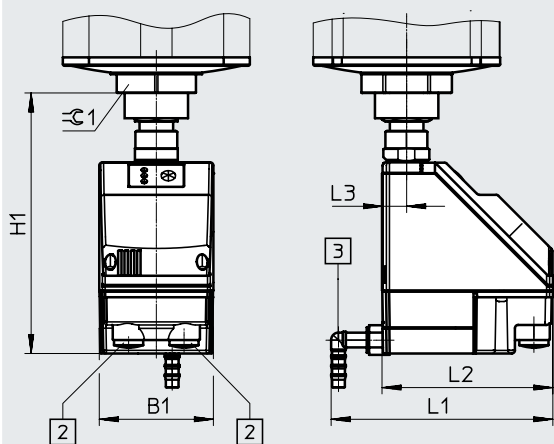
[V] Vollautomatisch



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

[E2], [E3], [E4] Vollautomatisch, elektrisch gesteuert

Datenblätter → Internet: pwea



Kondensatablass PWEA:

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

Typ	B1	D2 ∅	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>	<b>537152</b>	<b>MS12-LF-G-CUV</b>	<b>537151</b>	<b>MS12-LF-G-EUV</b>

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

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

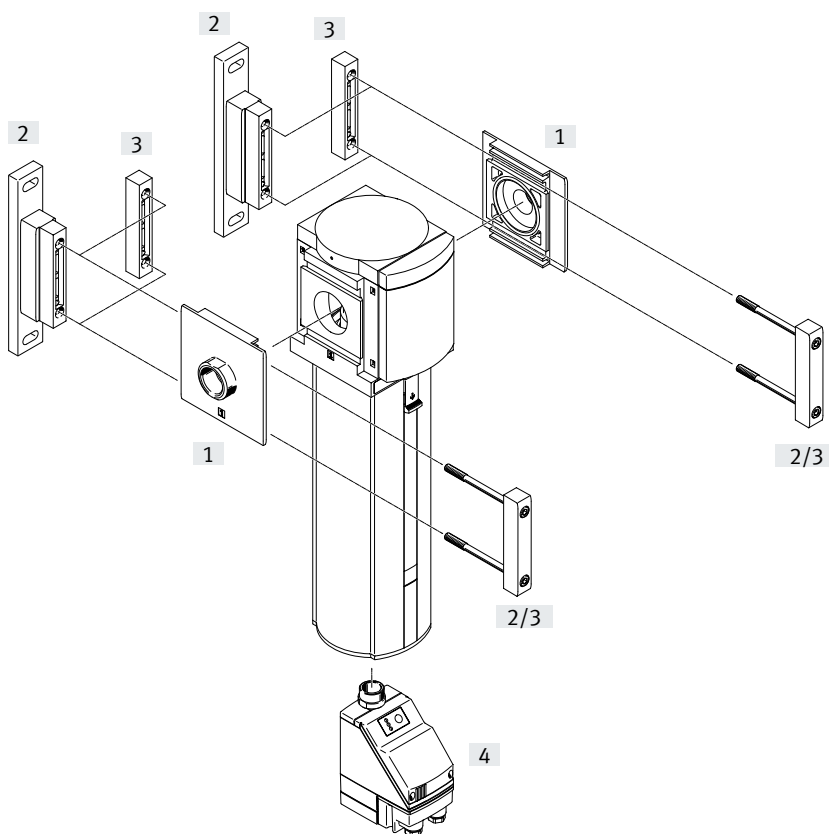


## Bestellangaben – Produktbaukasten

<b>Bestelltablelle</b>		Bedingun- gen	Code	Eintrag Code
Rastermaß [mm]	124			
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 G1 1/4		<b>-AGG</b>	
	Anschlussplatte G1 1/2		<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>	
Befestigungsart	Befestigungswinkel Grundausführung	[1]	<b>-WP</b>	
Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links		<b>-Z</b>	

[1] WP Nur mit Anschlussplatte AGF, AGG, AGH oder AGI

## Peripherieübersicht



**Hinweis**  
 Weiteres Zubehör:  
 • Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS9  
 → internet: armv

### Befestigungselemente und Zubehör

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	81

## Typenschlüssel

001	Baureihe
<b>MS</b>	MS-Reihe
002	Baugröße
<b>12</b>	Rastermaß 124 mm
003	Funktion
<b>LFM</b>	Fein- und Feinstfilter
004	Pneumatischer Anschluss
<b>AGF</b>	Anschlussplatte G1
<b>AGG</b>	Anschlussplatte G1 1/4
<b>AGH</b>	Anschlussplatte G1 1/2
<b>AGI</b>	Anschlussplatte G2
<b>G</b>	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte
005	Filterfeinheit
<b>A</b>	0,01 µm
<b>B</b>	1 µm
006	Schalenausführung
<b>U</b>	Metallschale

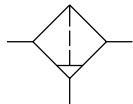
007	Kondensatablass
<b>M</b>	Manuell
<b>V</b>	Automatisch
<b>E2</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 110 V AC, Anschlussklemmen
<b>E3</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 230 V AC, Anschlussklemmen
<b>E4</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 24 V DC, Anschlussklemmen
008	Filterwechselabfrage
	Ohne
<b>DA</b>	Differenzdruckanzeige, optisch
009	Befestigungsart
	Ohne Befestigungswinkel
<b>WP</b>	Befestigungswinkel Grundauführung
010	Durchflussrichtung
	Durchflussrichtung von links nach rechts
<b>Z</b>	Durchflussrichtung von rechts nach links

Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen Seite→ Seite 82

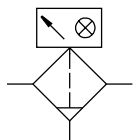
- Pneumatischer Anschluss
- Kondensatablass
- Filterwechselabfrage
- Befestigungsart
- Durchflussrichtung

## Datenblatt

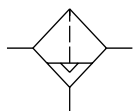
Funktion  
Kondensatablass  
manuell drehend  
ohne Differenzdruckanzeige



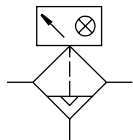
mit Differenzdruckanzeige






Kondensatablass  
halb- oder 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 → Seite 91

### Allgemeine Technische Daten

Pneumatischer Anschluss 1, 2	
Anschlussplatte AG...	G1, G1 1/4, G1 1/2 oder G2
Modul ohne Anschlussgewinde/-platte G	–
Konstruktiver Aufbau	Faserfilter
Befestigungsart	mit Zubehör Leitungseinbau
Einbaulage	senkrecht ±5°
Filterfeinheit [µm]	0,01 (Feinstfilter MS12-LFM-A) 1 (Feinfilter 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, Feinfilter MS12-LFM-B)
Filterwirkungsgrad [%]	99,9999 (Filterfeinheit 0,01 µm, Feinstfilter MS12-LFM-A) 99,99 (Filterfeinheit 1 µm, Feinfilter 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.

## 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	
Mediumtemperatur [°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.

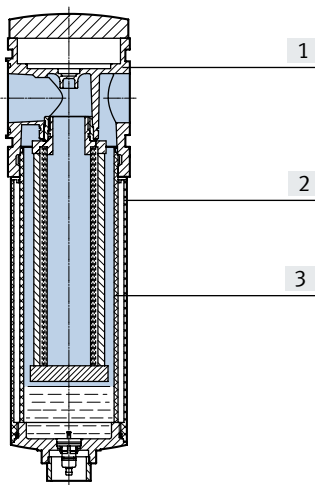
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

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



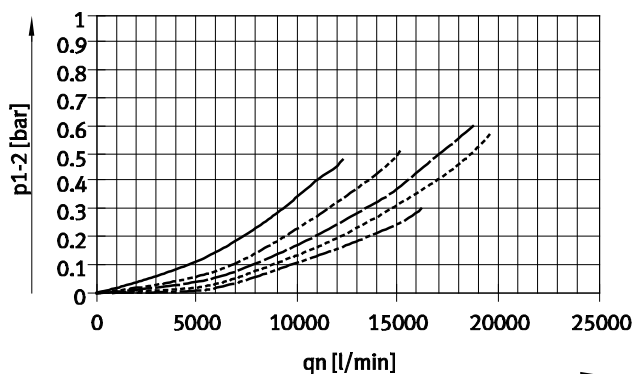
Fein- und Feinstfilter	
[1] Gehäuse	Aluminium-Druckguss
[2] Metallschale	Aluminium-Knetlegierung
Sichtscheibe	PC
[3] Filterelement	Borsilikat-Faser
- Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform Kupfer- und PTFE-frei

## Datenblatt

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

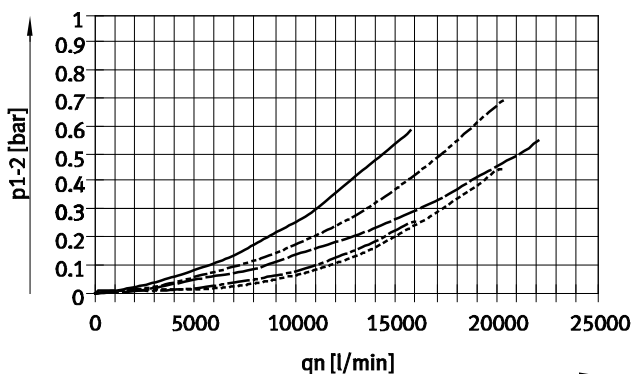
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGF, Pneumatischer Anschluss G1



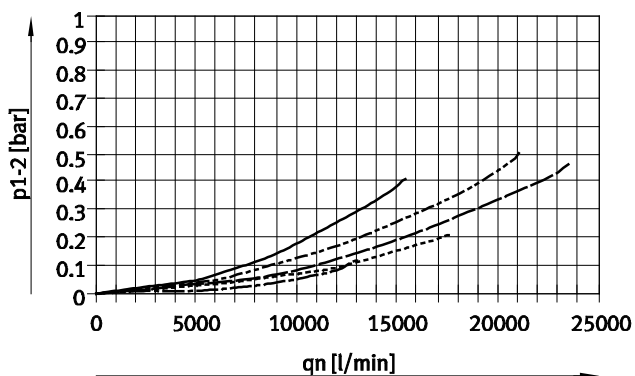
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGG, Pneumatischer Anschluss G1 1/4



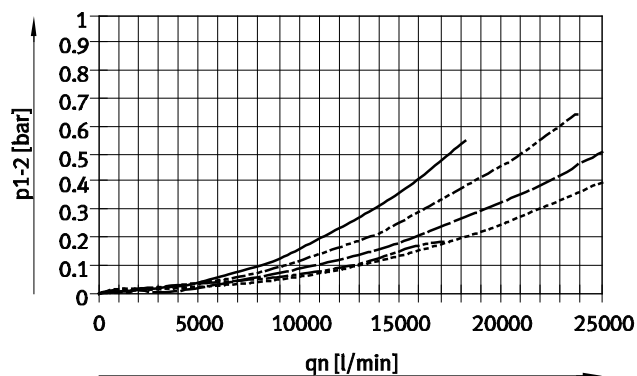
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGH, Pneumatischer Anschluss G1 1/2



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

mit Anschlussplatte MS12-AGI, Pneumatischer Anschluss G2



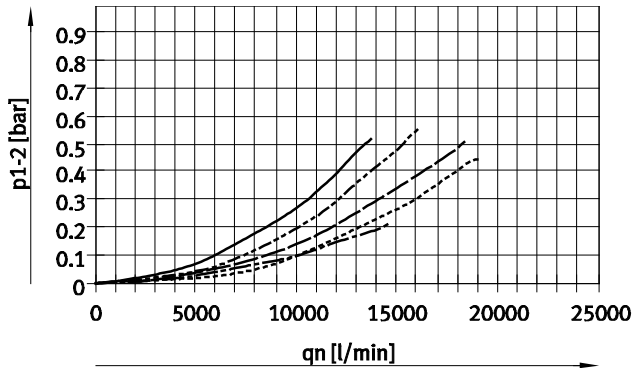
- p1: 4 bar
- · - · - · p1: 6 bar
- - - - - p1: 8 bar
- · · · · p1: 10 bar
- · - · - · p1: 12 bar

Datenblatt

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

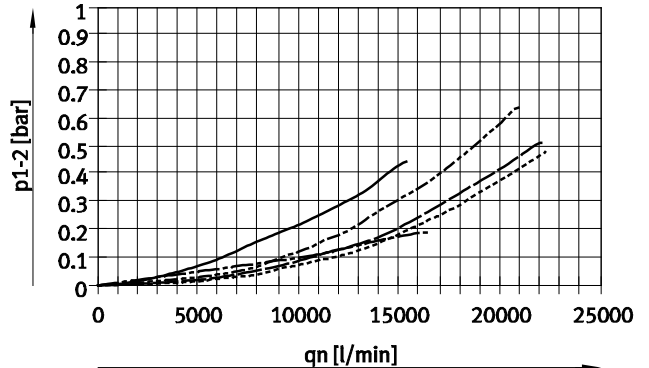
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGF, Pneumatischer Anschluss G1



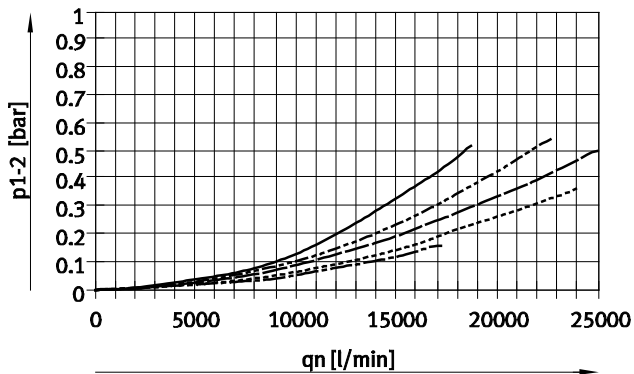
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGG, Pneumatischer Anschluss G1 1/4



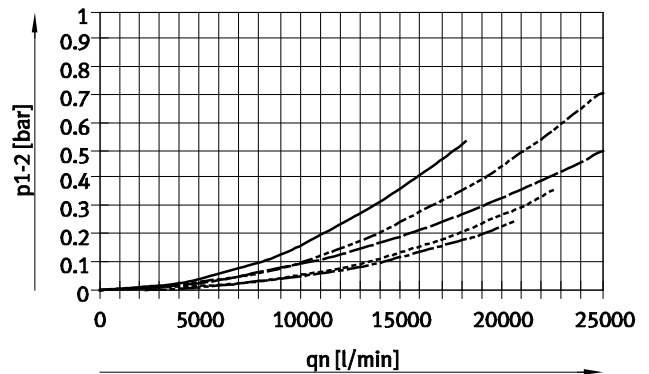
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGH, Pneumatischer Anschluss G1 1/2



Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGI, Pneumatischer Anschluss G2

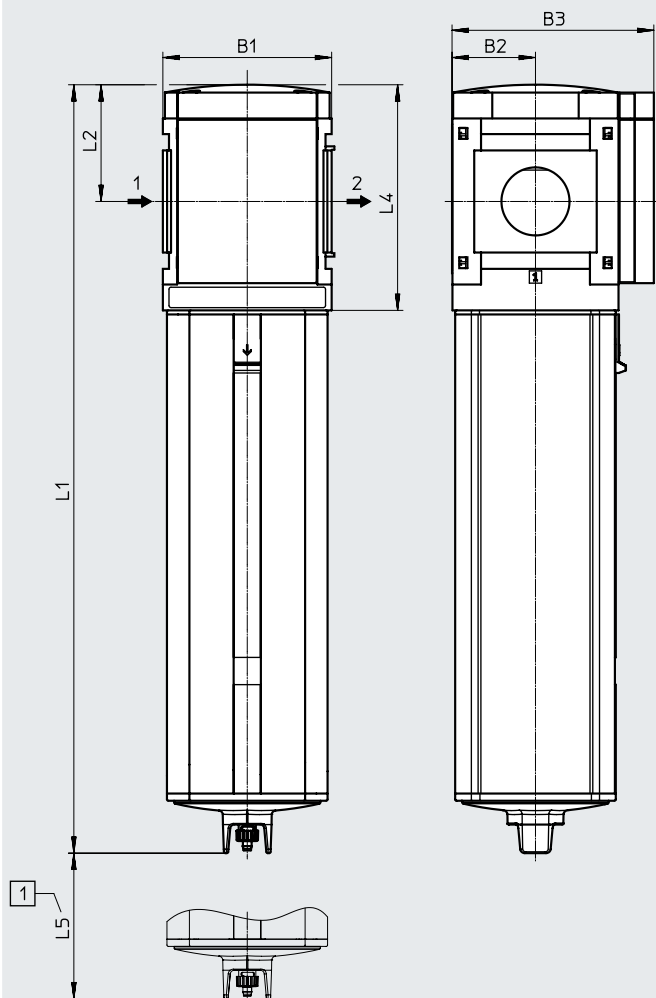


- p1: 4 bar
- · - · - · p1: 6 bar
- - - - - p1: 8 bar
- · · · · p1: 10 bar
- · - · - · p1: 12 bar

## Datenblatt

### Abmessungen – Grundtyp

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



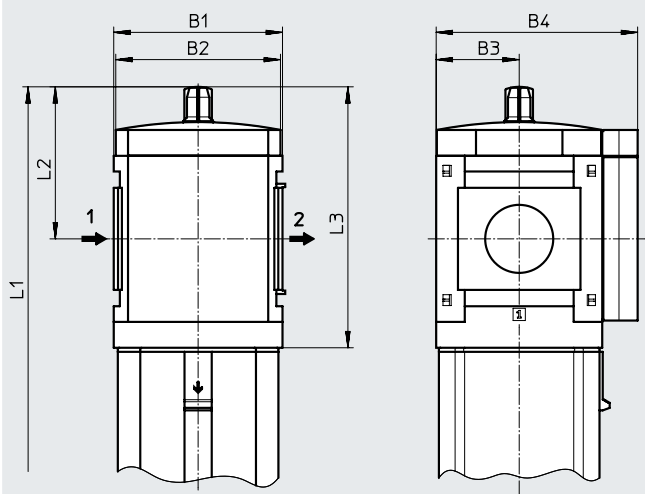
[1] Einbaumaß

→ Durchflussrichtung

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)



→ Durchflussrichtung

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

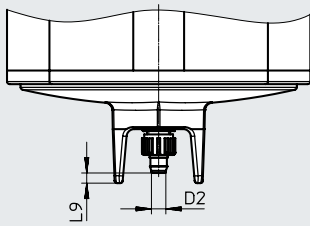


## Datenblatt

### Abmessungen – Kondensatablass

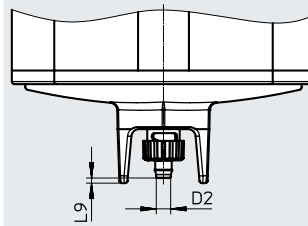
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[M] Manuell drehend



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

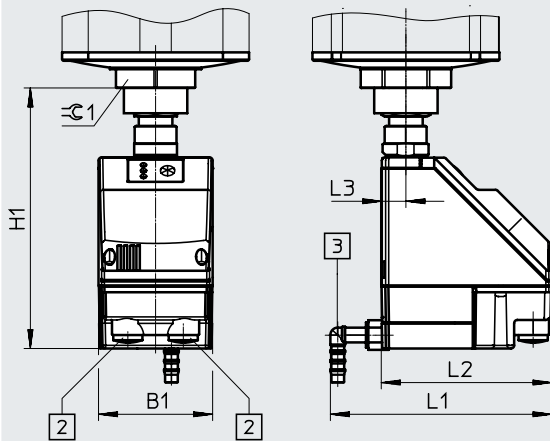
[V] Vollautomatisch



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

[E2], [E3], [E4] Vollautomatisch, elektrisch gesteuert

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



Kondensatablass PWEA:

[2] Elektrischer Anschluss:

Schraubklemme PG9

[3] Anschluss 360° schwenkbar

für Kunststoffschlauch

PUN-H-12x2

Typ	B1	D2 ∅	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 Filterfeinheit 0,01 µm		Feinfilter Filterfeinheit 1 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
MS12	vollautomatisch	G1 ... G2 <sup>1)</sup>	<b>537154</b>	<b>MS12-LFM-G-AUV</b>	<b>537153</b>	<b>MS12-LFM-G-BUV</b>

1) Anschlussplatte muss als Zubehör separat bestellt werden → Internet: [ms12-ag](http://ms12-ag.com).

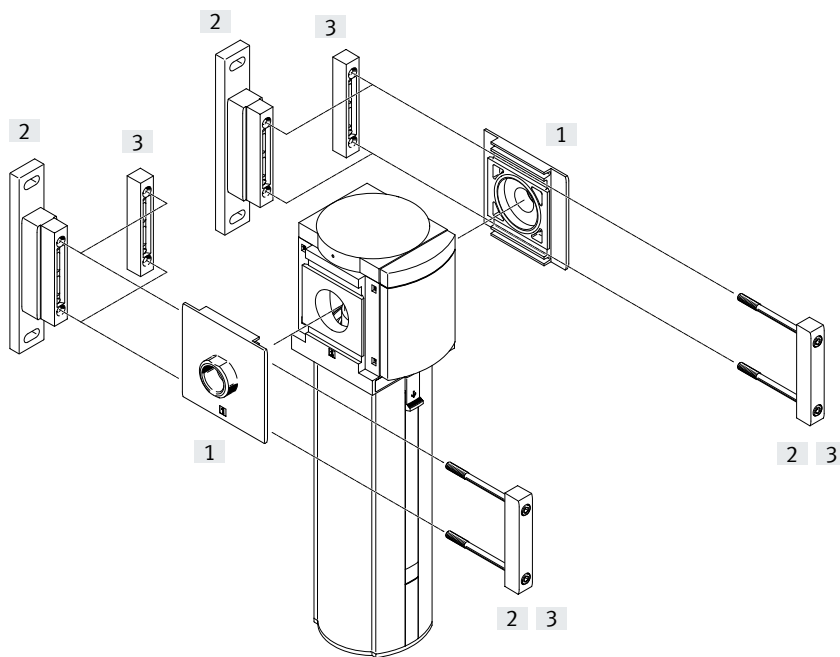
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

## Bestellangaben – Produktbaukasten

<b>Bestelltabelle</b>		Bedingun- gen	Code	Eintrag Code
Rastermaß [mm]	124			
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 G1 1/4		<b>-AGG</b>	
	Anschlussplatte G1 1/2		<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>	
Filterwechselabfrage	Differenzdruckanzeige, optisch		<b>-DA</b>	
Befestigungsart	Befestigungswinkel Grundausführung	[1]	<b>-WP</b>	
Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links		<b>-Z</b>	

[1] WP Nur mit Anschlussplatte AGF, AGG, AGH oder AGI

## Peripherieübersicht



**Hinweis**

Weiteres Zubehör:

- Modulverbinder für Kombination mit Baugröße MS9  
→ internet: armv

### Befestigungselemente und Zubehör

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

## Typenschlüssel

<b>001</b>	Baureihe	
<b>MS</b>	MS-Reihe	
<b>002</b>	Baugröße	
<b>12</b>	Rastermaß 124 mm	
<b>003</b>	Funktion	
<b>LFX</b>	Aktivkohlefilter	
<b>004</b>	Pneumatischer Anschluss	
<b>AGF</b>	Anschlussplatte G1	
<b>AGG</b>	Anschlussplatte G1 1/4	
<b>AGH</b>	Anschlussplatte G1 1/2	
<b>AGI</b>	Anschlussplatte G2	
<b>G</b>	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte	

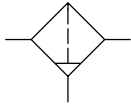
<b>005</b>	Schalenausführung	
<b>U</b>	Metallschale	
<b>006</b>	Befestigungsart	
	Ohne Befestigungswinkel	
<b>WP</b>	Befestigungswinkel Grundausführung	
<b>007</b>	Durchflussrichtung	
	Durchflussrichtung von links nach rechts	
<b>Z</b>	Durchflussrichtung von rechts nach links	

Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → Seite 88

- Pneumatischer Anschluss
- Befestigungsart
- Durchflussrichtung

## 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
- Vorfiltrung mit Feinstfilter MS12-LFM-A Filterfeinheit 0,01 µm wird empfohlen
- Neue Filterpatronen  
→ Seite 91

### Allgemeine Technische Daten

Pneumatischer Anschluss 1, 2	
Anschlussplatte AG...	G1, G1 1/4, G1 1/2 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 industrietypischen Atmosphäre stehen.

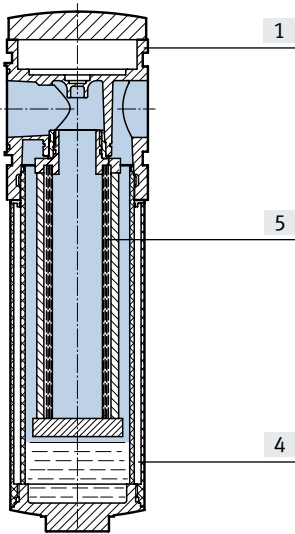
### Gewichte [g]

Aktivkohlefilter mit Metallschale U	7000
-------------------------------------	------

## Datenblatt

### Werkstoffe

Funktionsschnitt

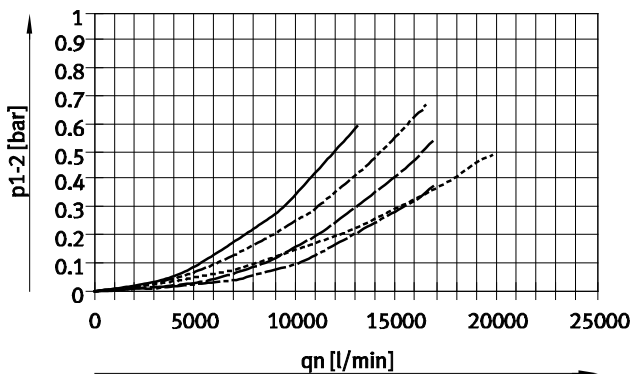


### Aktivkohlefilter

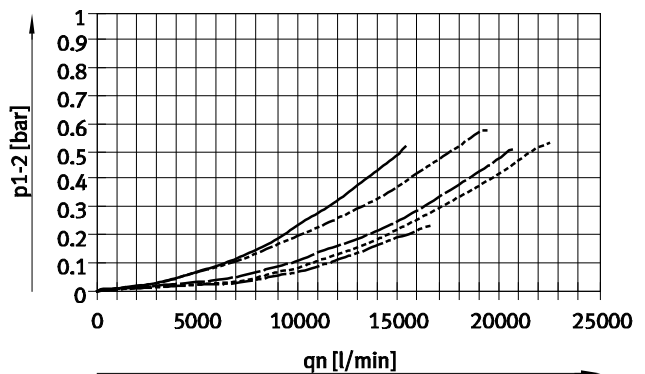
[1]	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
[4]	Metallschale	Aluminium-Knetlegierung
	Sichtscheibe	PC
[5]	Filter	Aktivkohle
-	Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
		Kupfer- und PTFE-frei

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

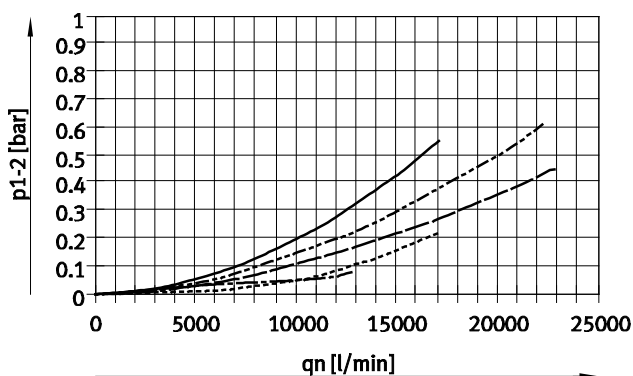
mit Anschlussplatte MS12-AGF, Pneumatischer Anschluss G1



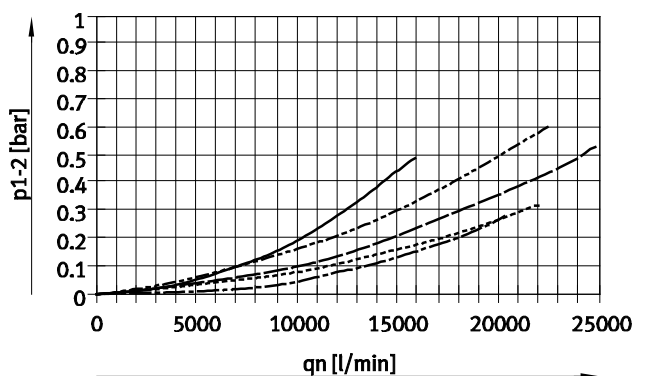
mit Anschlussplatte MS12-AGG, Pneumatischer Anschluss G1 1/4



mit Anschlussplatte MS12-AGH, Pneumatischer Anschluss G1 1/2



mit Anschlussplatte MS12-AGI, Pneumatischer Anschluss G2

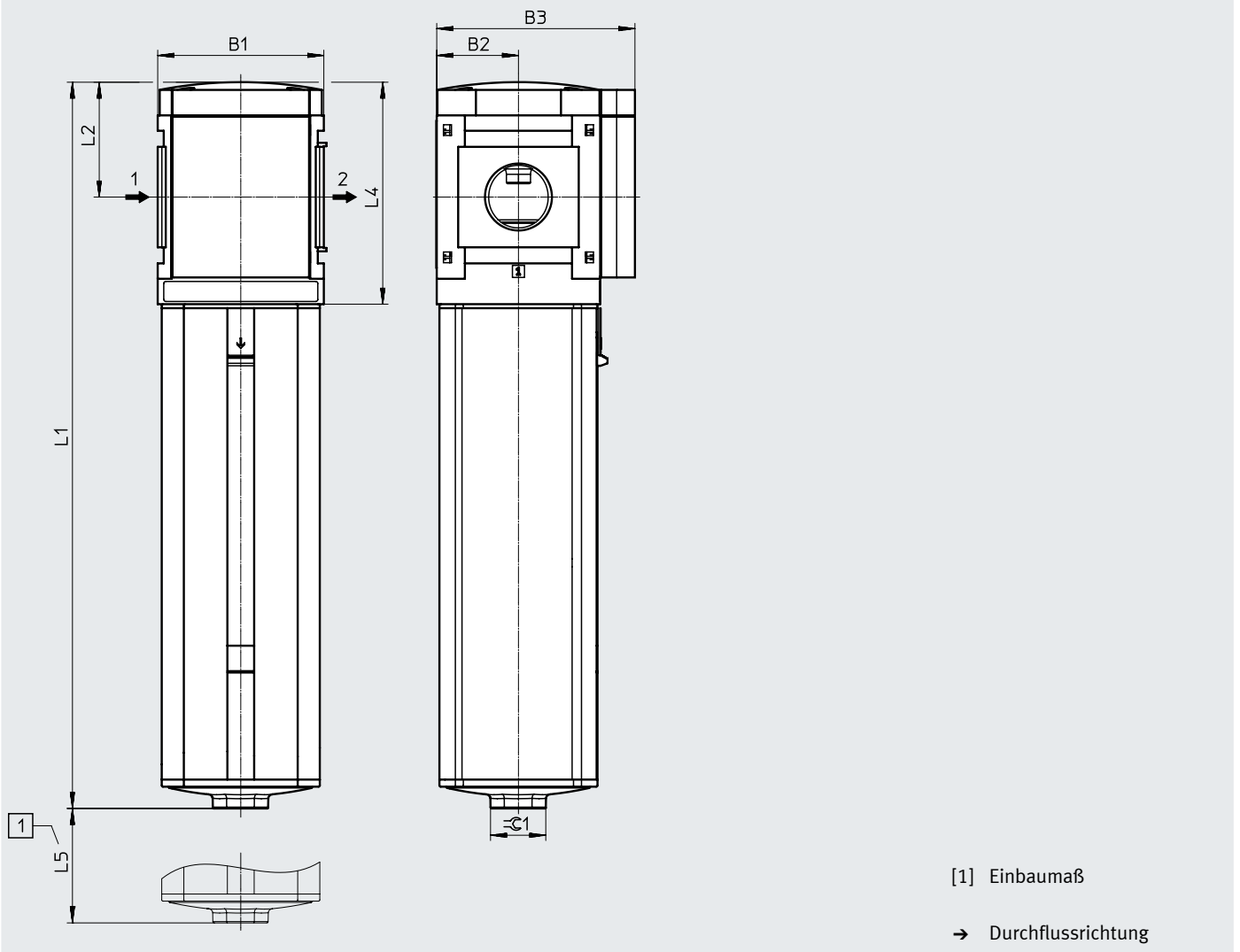


- p1: 4 bar
- - - - - p1: 6 bar
- - - - - p1: 8 bar
- ..... p1: 10 bar
- · - · - p1: 12 bar

## Datenblatt

### Abmessungen – Grundtyp

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



Typ	B1	B2	B3	L1	L2	L4	L5	≈ $\varnothing$ 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.

## Bestellangaben – Produktbaukasten

<b>Bestelltabelle</b>					
Rastermaß	[mm]	124	Bedingun- gen	Code	Eintrag Code
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 G1 1/4			<b>-AGG</b>	
	Anschlussplatte G1 1/2			<b>-AGH</b>	
	Anschlussplatte G2			<b>-AGI</b>	
	Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte			<b>-G</b>	
Schale	Metallschale			<b>-U</b>	-U
Befestigungsart	Befestigungswinkel Grundausführung		[1]	<b>-WP</b>	
Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links			<b>-Z</b>	

[1] WP Nur mit Anschlussplatte AGF, AGG, AGH oder AGI



## Zubehör

Filterpatronen,  
Baureihe MS4/MS6

Bestellangaben						
Baugröße	Filterpatrone	Filterfeinheit [µm]	Werkstoffinformation Filter	KBK <sup>1)</sup>	Teile-Nr.	Typ
MS4	Feinstfilterpatrone	0,01	–	–	162674	MS4/D-MINI-LFM-A <sup>2)3)</sup>
	Feinfilterpatrone	1	–	–	162677	MS4/D-MINI-LFM-B <sup>2)3)</sup>
	Filterpatrone (Farbe: blau)	5	PE	2	534501	MS4-LFP-C
	Filterpatrone (Farbe: weiß)	40	PE	2	534502	MS4-LFP-E
	Aktivkohle-Filterpatrone	–	Aktivkohle	–	532912	MS4/D-MINI-LFX
MS6	Feinstfilterpatrone	0,01	–	–	532909	MS6-LFM-A
	Feinfilterpatrone	1	–	–	532910	MS6-LFM-B
	Filterpatrone (Farbe: blau)	5	PE	2	534499	MS6-LFP-C
	Filterpatrone (Farbe: weiß)	40	PE	2	534500	MS6-LFP-E
	Aktivkohle-Filterpatrone	–	Aktivkohle	–	532911	MS6-LFX
MS4-...-B	Filterpatrone (Farbe: blau)	5	PE	2	8129064	MS4-LFP1-C
	Filterpatrone (Farbe: weiß)	40	PE	2	8129062	MS4-LFP1-E
MS6-...-B	Filterpatrone (Farbe: blau)	5	PE	2	8129063	MS6-LFP1-C
	Filterpatrone (Farbe: weiß)	40	PE	2	8129061	MS6-LFP1-E
<b>Hoher Durchfluss HF</b>						
MS6	Feinstfilterpatrone	0,01	Borsilikat-Faser	2	552093	MS6-LFM-A-HF <sup>2)</sup>
	Feinfilterpatrone	1	Borsilikat-Faser	2	552092	MS6-LFM-B-HF <sup>2)</sup>
	Aktivkohle-Filterpatrone	–	Aktivkohle	2	552094	MS6-LFX-HF <sup>2)</sup>
<b>Einsatzbereich HP, Sperrluft und Spülluft geeignet</b>						
MS6	Feinstfilterpatrone	0,01	Borsilikat-Faser	2	547922	MS6-LFM-AI <sup>2)3)</sup>
	Feinfilterpatrone	1	Borsilikat-Faser	2	547923	MS6-LFM-BI <sup>2)3)</sup>
	Aktivkohle-Filterpatrone	–	Aktivkohle	2	547925	MS6-LFX-AKI <sup>2)3)</sup>

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) Kupfer- und PTFE-frei

3) RoHS konform

## Zubehör

### Filterpatronen, Baureihe MS9



MS-9-LFM



MS-9-LFX

Bestellangaben						
Baugröße	Filterpatrone	Filterfeinheit [µm]	Werkstoffinformation Filter	KBK <sup>1)</sup>	Teile-Nr.	Typ
MS9	Feinstfilterpatrone	0,01	Borsilikat-Faser	2	553036	MS9-LFM-A <sup>2)</sup>
	Feinfilterpatrone	1	Borsilikat-Faser	2	553037	MS9-LFM-B <sup>2)</sup>
	Filterpatrone	5	PE	2	570309	MS9-LFP-C <sup>3)</sup>
	Filterpatrone	40	PE	2	570310	MS9-LFP-E <sup>3)</sup>
	Aktivkohle-Filterpatrone	–	Aktivkohle	2	552946	MS9-LFX <sup>2)</sup>
Hoher Durchfluss HF						
MS9	Feinstfilterpatrone	0,01	Borsilikat-Faser	2	552944	MS9-LFM-A-HF <sup>2)</sup>
	Feinfilterpatrone	1	Borsilikat-Faser	2	552945	MS9-LFM-B-HF <sup>2)</sup>

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) Kupfer- und PTFE-frei

3) RoHS konform

## Zubehör

### Filterpatronen, Baureihe MS12



MS-12-LFM-B



MS-12-LFM-A



MS-12-LFX

#### Bestellangaben

Baugröße	Filterpatrone	Filterfeinheit [µm]	Werkstoffinformation Filter	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
MS12	Feinstfilterpatrone	0,01	Borsilikat-Faser	2	425	<b>537146</b>	<b>MS12-LFM-A<sup>2)3)</sup></b>
	Feinfilterpatrone	1	Borsilikat-Faser	2	395	<b>537145</b>	<b>MS12-LFM-B<sup>2)3)</sup></b>
	Filterpatrone	5	Sinterbronze	2	295	<b>537143</b>	<b>MS12-LFP-C</b>
	Filterpatrone	40	Sinterbronze	2	295	<b>537144</b>	<b>MS12-LFP-E</b>
	Aktivkohle-Filterpatrone	-	Aktivkohle	2	445	<b>537147</b>	<b>MS12-LFX<sup>2)3)</sup></b>

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

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

2) Kupfer- und PTFE-frei

3) RoHS konform