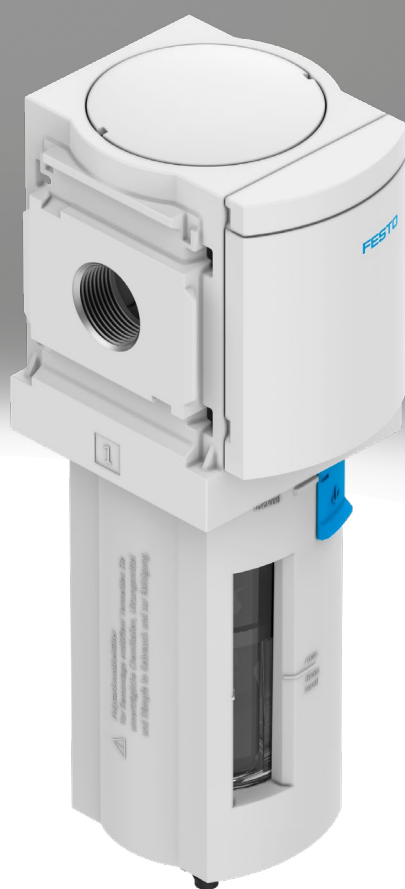


## Filter MS-LF/LFM/LFX, Baureihe MS

**FESTO**



## Merkmale

### Wartungsgeräte der Baureihe MS

Lösungen für jeden Einsatzfall

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

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

Individuell kombinierbare Funktionsmodule

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

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

### CAD-Modelle und Konfigurator

### 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)

#### Air quality

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

##### Selection criteria: Application

Filter combination is proposed based upon your selected application

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

##### Selection criteria: ISO-class

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

particle : 4 \* : oil

ISO

##### Direct filter selection

Independent selection of filter combination

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



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

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

### Integrierte Sensorik

Druck- und Durchflusssensorik

### 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
Normalnenndurchfluss $q_{nN}^{1)}$ [l/min]	350	1800	6500	20000	22000

1) Am Beispiel Druckregelventil MS-LR

## Merkmale

### Hinweis

#### Information

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

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





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

#### Aufbau einer Wartungsgeräte-Kombination







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

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




- Regler MS-LFR/LR/LRP sind in Durchflussrichtung nur mit gleichem oder fallendem Druckregelbereich zulässig
- Filter MS-LFR/LF/LFM/LFX sind in Durchflussrichtung nur mit steigender Filterfeinheit zulässig
- Öler MS-LOE sind in Durchflussrichtung vor einem Filter MS-LFR/LFM/LF/LFX, Wasserabscheider MS-LWS oder Membran-Lufttrockner MS-LDM1 nicht zulässig
- In Durchflussrichtung muss vor einem Aktivkohlfiter 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>								
	bestimmte Kombinationen vordefiniert	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
	Kombinationen frei konfigurierbar	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
<b>Wartungsgeräte-Kombinationen MSE6</b> <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: mse6</span>								
	Kombinationen mit Feldbus-Anbindung zur Druck-, Durchfluss und Verbrauchserfassung	6	–	–	–	–	1/2	–










## Merkmale

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





## Merkmale

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

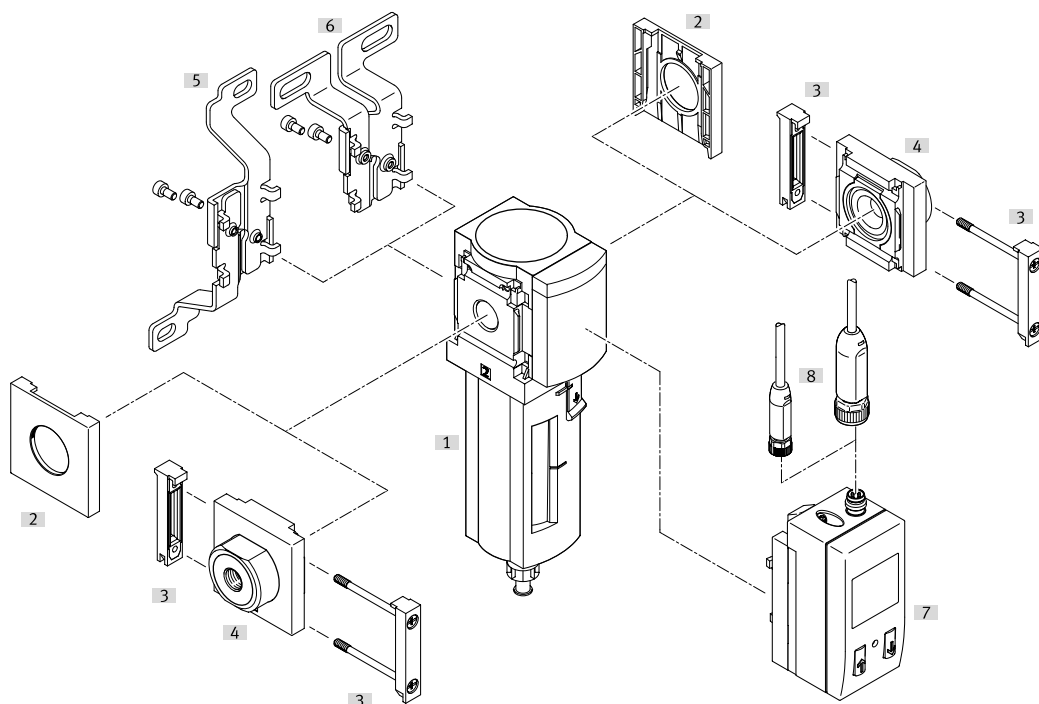
## Merkmale

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

## Merkmale

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

## 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]	Filter MS4/MS6-LF/LFM/LFX	■	■	■	■	11
[2]	Abdeckkappe MS4/6-END	■	-	■	-	ms4-end, ms6-end
[3]	Modulverbinder MS4/6-MV	-	■	■	■	ms4-mv, ms6-mv
[4]	Anschlussplatte-SET MS4/6-AG...	-	■	-	■	ms4-ag, ms6-ag
	Anschlussplatte-SET MS4/6-AQ..	-	■	-	■	ms4-aq, ms6-aq
[5]	Befestigungswinkel MS4/6-WB	■	■	-	-	ms4-wb, ms6-wb
[6]	Befestigungswinkel MS4-WBM	■	■	-	-	ms4-wbm
[7]	Filterverschmutzungsanzeige DP, DN, DPI, DNI	■ bei LFM	■ bei LFM	■ bei LFM	■ bei LFM	31
[8]	Verbindungsleitung NEBA-M8...-LE3, NEBA-M12...-LE4	■ bei LFM	■ bei LFM	■ bei LFM	■ bei LFM	neba
-	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>Filterausführung</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>H</b>	Halbautomatisch	
<b>M</b>	Manuell	
<b>V</b>	Vollautomatisch, Ruhestellung offen	
<b>VC</b>	Vollautomatisch, Ruhestellung geschlossen	
<b>008</b>	<b>Befestigungsart</b>	
	Ohne Befestigungswinkel	
<b>WP</b>	Befestigungswinkel Grundauführung	
<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>AGF</b>	Anschlussplatte G1	
<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>Filterausführung</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>H</b>	Halbautomatisch	
<b>M</b>	Manuell	
<b>V</b>	Vollautomatisch, Ruhestellung offen	
<b>VC</b>	Vollautomatisch, Ruhestellung geschlossen	
<b>008</b>		<b>Befestigungsart</b>
	Ohne Befestigungswinkel	
<b>WP</b>	Befestigungswinkel Grundauführung	
<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

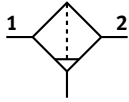
Filter LF	→ Seite 22
Fein- und Feinstfilter LFM	→ Seite 34
Aktivkohlefilter LFX	→ Seite 42

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

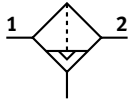
- Befestigungsart
- Zulassung EU
- Zulassung UL
- Durchflussrichtung

## 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 93

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, G3/4 oder G1
	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	
Porengröße	[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 manuell tastend halbautomatisch vollautomatisch - vollautomatisch, elektrisch gesteuert	
Kondensatabscheidegrad	[%]	> 75	
Max. Kondensatmenge	[cm <sup>3</sup> ]	19 (mit Kunststoffschutzkorb) 25 (mit Metallschale)	38

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

Normalnendurchfluss qnN <sup>1)</sup> [l/min]		MS4			MS6			
Baugröße		G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
Filterfeinheit	5 µm	1000	1300	-	2000	3000	3200	-
	40 µm	1100	1700	1700	2500	3800	4100	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

Betriebs- und Umweltbedingungen	manuell drehend		halbautomatisch		vollautomatisch		vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2, E3, E4
	M		H		V		
Baugröße	MS4	MS6	MS4	MS6	MS4	MS6	MS6
Betriebsdruck [bar]	0 ... 14 (0 ... 10) <sup>1)</sup>	0 ... 20 (0 ... 10) <sup>1)</sup>	1,5 ... 12 (1,5 ... 10) <sup>1)</sup>	1,5 ... 12 (1,5 ... 10) <sup>1)</sup>	2 ... 12 (2 ... 10) <sup>1)</sup>	2 ... 12 (2 ... 10) <sup>1)</sup>	0,8 ... 16 (0,8 ... 10) <sup>1)</sup>
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:9:-] 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		-10 ... +60		-10 ... +60		+1 ... +60
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60		-10 ... +60		-10 ... +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) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

3) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/ms-lf](http://www.festo.com/catalogue/ms-lf) → 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
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>	nach UK EX Vorschriften

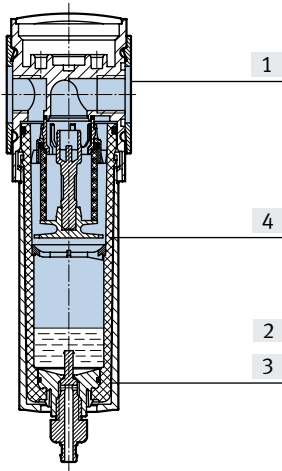
1) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/ms-lf](http://www.festo.com/catalogue/ms-lf) → Support/Downloads

Gewichte [g]		
Baugröße	MS4	MS6
Filter mit Kunststoffschutzkorb R	189	600
Filter mit Metallschale U	349	820
Filter mit Kunststoffschutzkorb R und Anschlussplatten	320	900
Filter mit Metallschale U und Kondensatablass vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2, E3, E4	-	1800

# Datenblatt

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



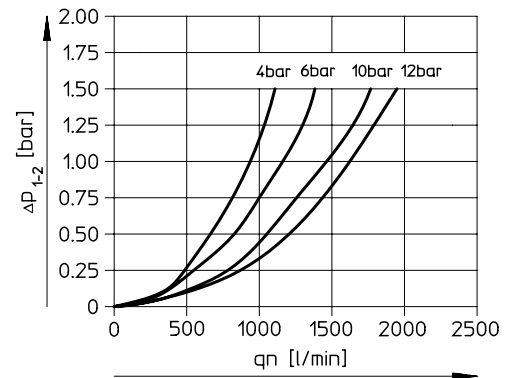
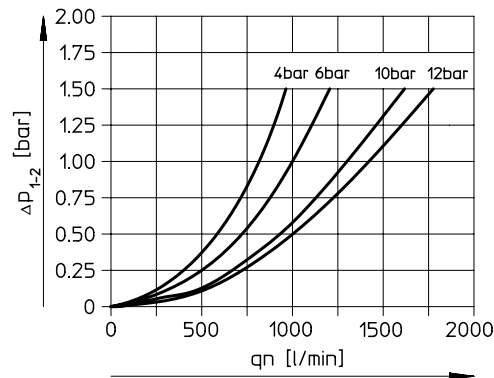
Filter		
[1]	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
[2]	Kunststoffschutzkorb	PC
[3]	Metallschale	Aluminium-Knetlegierung, Aluminium-Druckguss
	Sichtscheibe	PA
[4]	Filterelement	PE
-	Dichtungen	NBR
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

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

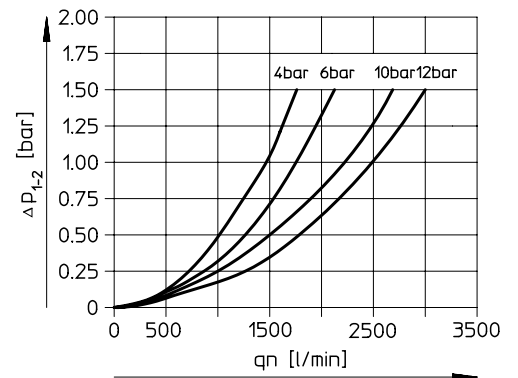
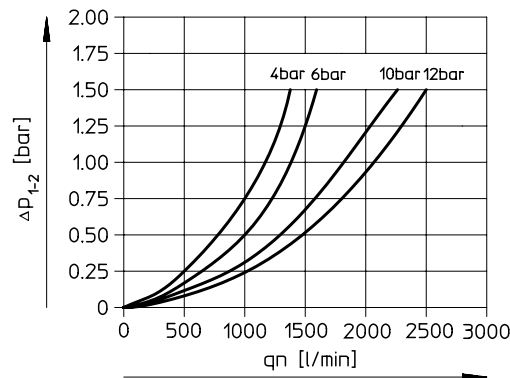
Filterfeinheit 5  $\mu\text{m}$

Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$

MS4-LF-1/8



MS4-LF-1/4



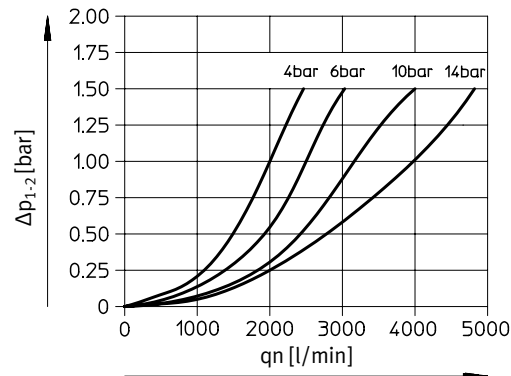
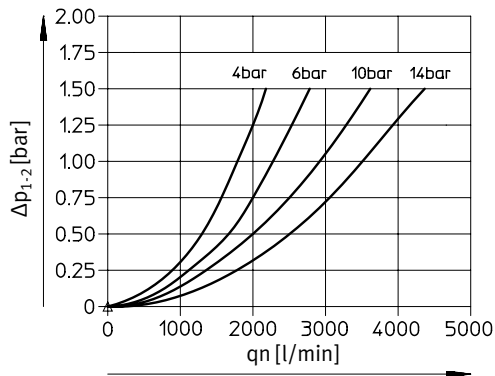
Datenblatt

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

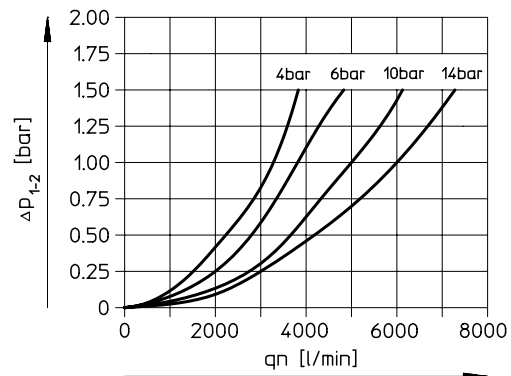
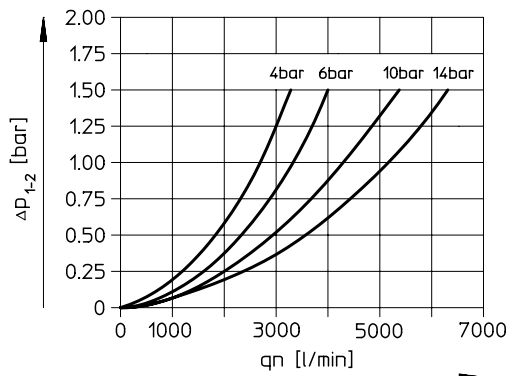
Filterfeinheit 5  $\mu m$

Filterfeinheit 40  $\mu m$

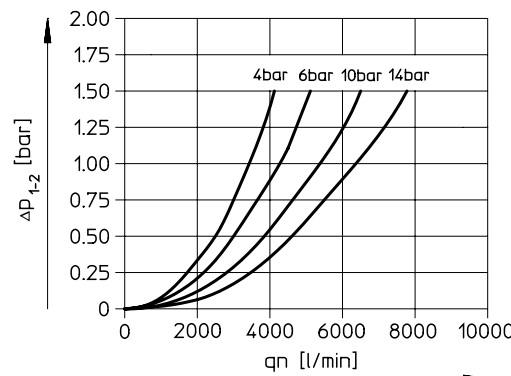
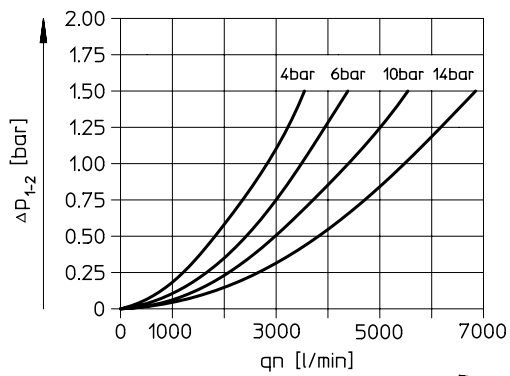
MS6-LF-1/4



MS6-LF-3/8



MS6-LF-1/2



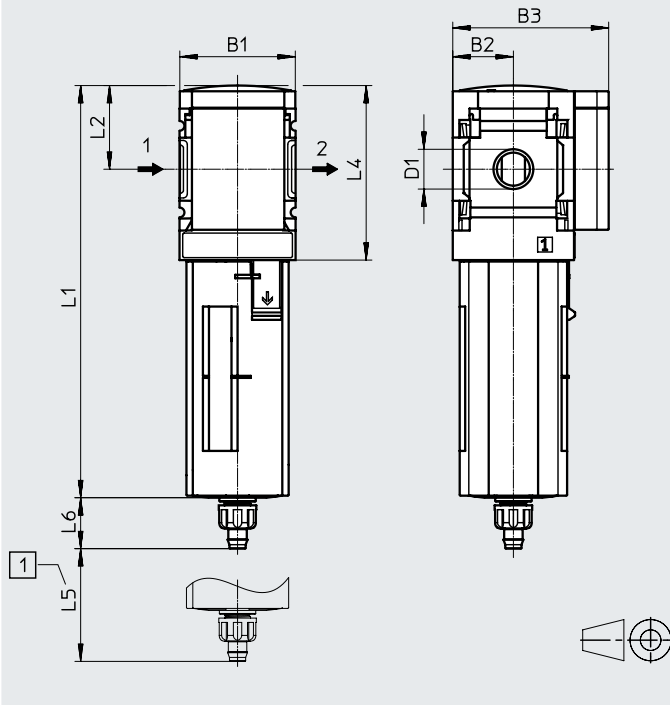
# Datenblatt

## Abmessungen – Grundtyp MS4-LF

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

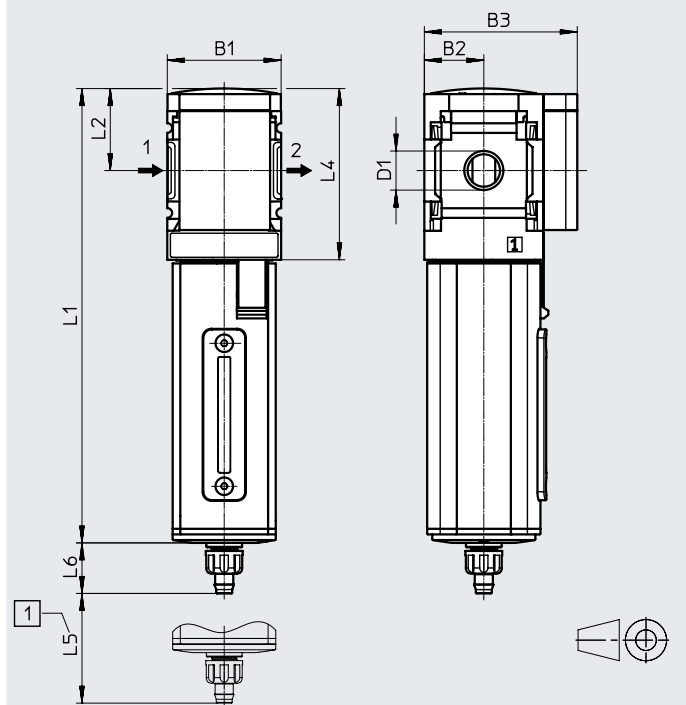
Kondensatablass manuell drehend

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	≥ 60	17,7
MS4-LF-1/4				G1/4						

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

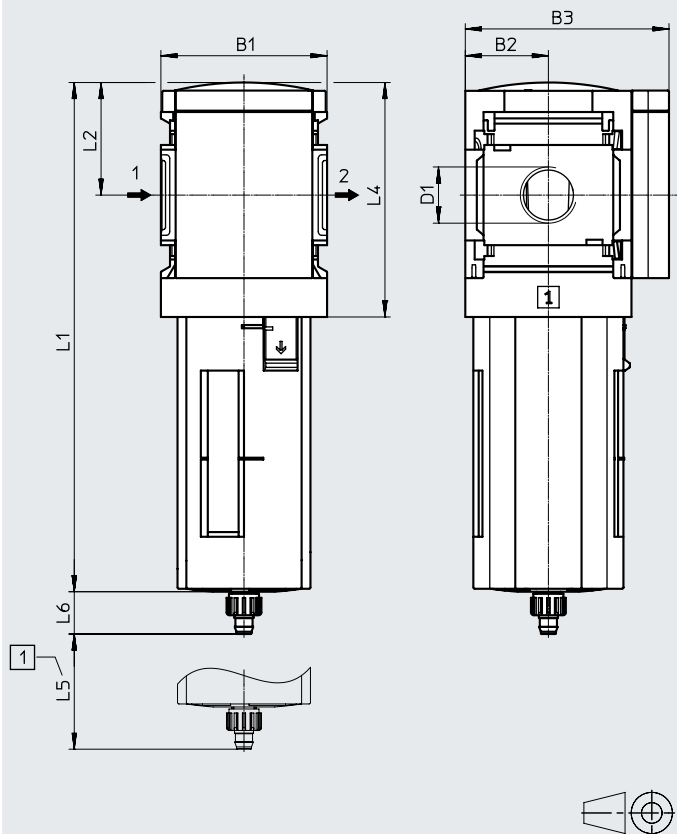
## Datenblatt

### Abmessungen – Grundtyp MS6-LF

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

Kondensatablass manuell drehend

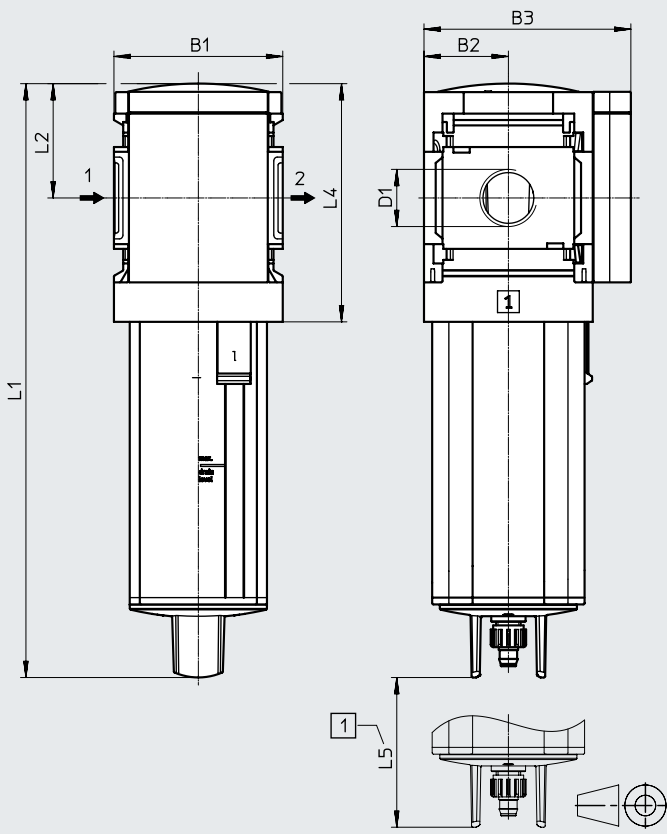
Mit Kunststoffschutzkorb R



[1] Einbaumaß

→ Durchflussrichtung

Mit Metallschale U



[1] Einbaumaß

→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L4	L5	L6
					Kunststoff- schutzkorb	Metallschale				
MS6-LF-1/4	62	31	76	G1/4	190	218	42	87,5	80	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

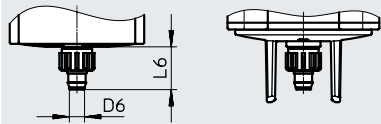
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[M] Manuell drehend

MS4-...-R/U-M

MS6-...-R-M

MS6-...-U-M



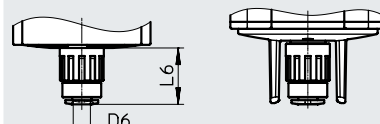
Stecknippel für Kunststoffschlauch  
PUN(-H)-8x1,25

[H] Halbautomatisch

MS4-...-R/U-H

MS6-...-R-H

MS6-...-U-H



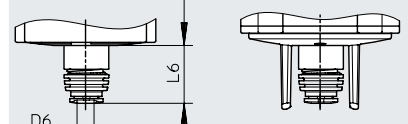
Steckanschluss für Kunststoffschlauch  
PUN-6/PAN-6

[V] Vollautomatisch

MS4-...-R/U-V

MS6-...-R-V

MS6-...-U-V



Steckanschluss für Kunststoffschlauch  
PUN-6/PAN-6

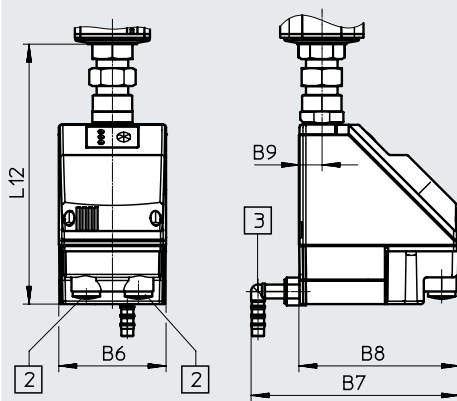
Typ	D6 ∅	L6
<b>Kunststoffschutzkorb R</b>		
MS4-LF-...-M	5,6	17,7
MS6-LF-...-M		15,8
<b>Metallschale U</b>		
MS4-LF-...-M	5,6	17,7
MS6-LF-...-M		–

Typ	D6 ∅	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 ∅	L6
<b>Kunststoffschutzkorb R</b>		
MS4-LF-...-V	6,2	20,4
MS6-LF-...-V		18,5
<b>Metallschale U</b>		
MS4-LF-...-V	6,2	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
		G3/8	–	–	8232834	MS4-LF-AGC-E-R-M
	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
		G3/4	–	–	8232877	MS6-LF-AGE-E-R-M
		G1	8232879	MS6-LF-AGF-C-R-M	8232880	MS6-LF-AGF-E-R-M
	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
		G3/4	–	–	8232878	MS6-LF-AGE-E-R-V
		G1	–	–	8232881	MS6-LF-AGF-E-R-V
<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

Bestelltabelle							
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 G1			<b>-AGF</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), ohne Druck offen				<b>-V</b>		
	Vollautomatisch (P1 max. 12 bar), ohne Druck geschlossen				<b>-VC</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 Grundauführung			[3]	<b>-WP</b>		
	Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte			[1][3]	<b>-WPM</b>		
	Befestigungswinkel zentral hinten (Wandmontage oben und unten), Anschlussplatten nicht notwendig				<b>-WB</b>		
	Befestigungswinkel zentral hinten (Wandmontage oben), Anschlussplatten nicht notwendig	–			<b>-WBM</b>		
Zulassung EU	II 2GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)				<b>-EX4</b>		
Zulassung UL	cULus, ordinary location for Canada and USA				<b>-UL1</b>		
Durchflussrichtung	Durchflussrichtung von rechts nach links				<b>-Z</b>		

[1] 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

## 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>LFM</b>	Fein- und Feinstfilter	
<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>Filterausführung</b>	
<b>A</b>	0,01 µm	
<b>B</b>	1 µm	
<b>006</b>	<b>Schalenausführung</b>	
<b>R</b>	Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb	
<b>U</b>	Metallschale	
<b>007</b>	<b>Kondensatablass</b>	
<b>H</b>	Halbautomatisch	
<b>M</b>	Manuell	
<b>V</b>	Vollautomatisch, Ruhestellung offen	
<b>VC</b>	Vollautomatisch, Ruhestellung geschlossen	

<b>008</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>009</b>	<b>Befestigungsart</b>	
	Ohne Befestigungswinkel	
<b>WP</b>	Befestigungswinkel Grundauführung	
<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>010</b>	<b>Zulassung EU</b>	
	Keine	
<b>EX4</b>	II 2GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	
<b>011</b>	<b>Zulassung UL</b>	
	Keine	
<b>UL1</b>	cULus ordinary location for Canada and USA	
<b>012</b>	<b>Durchflussrichtung</b>	
	Durchflussrichtung von links nach rechts	
<b>Z</b>	Durchflussrichtung von rechts nach links	

## Typenschlüssel

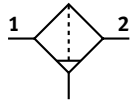
<b>001</b>	<b>Baureihe</b>	
<b>MS</b>	MS-Reihe	
<b>002</b>	<b>Baugröße</b>	
<b>6</b>	Rastermaß 62 mm	
<b>003</b>	<b>Funktion</b>	
<b>LFM</b>	Fein- und Feinstfilter	
<b>004</b>	<b>Pneumatischer Anschluss</b>	
<b>1/4</b>	Innengewinde G1/4	
<b>3/8</b>	Innengewinde G3/8	
<b>1/2</b>	Innengewinde G1/2	
<b>AGB</b>	Anschlussplatte G1/4	
<b>AGC</b>	Anschlussplatte G3/8	
<b>AGD</b>	Anschlussplatte G1/2	
<b>AGE</b>	Anschlussplatte G3/4	
<b>AGF</b>	Anschlussplatte G1	
<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>Filterausführung</b>	
<b>A</b>	0,01 µm	
<b>B</b>	1 µm	
<b>006</b>	<b>Schalenausführung</b>	
<b>R</b>	Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb	
<b>U</b>	Metallschale	
<b>007</b>	<b>Kondensatablass</b>	
<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>H</b>	Halbautomatisch	
<b>M</b>	Manuell	
<b>V</b>	Vollautomatisch, Ruhestellung offen	
<b>VC</b>	Vollautomatisch, Ruhestellung geschlossen	

<b>008</b>	<b>Durchfluss</b>	
	Standard	
<b>HF</b>	Hoher Durchfluss	
<b>009</b>	<b>Einsatzbereich</b>	
	Ohne	
<b>HP</b>	Sperrluft und Spülluft geeignet	
<b>010</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>011</b>	<b>Befestigungsart</b>	
	Ohne Befestigungswinkel	
<b>WP</b>	Befestigungswinkel Grundauführung	
<b>WPM</b>	Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte	
<b>WB</b>	Befestigung zentral hinten (Wandmontage oben und unten), Anschlussplatten nicht notwendig	
<b>012</b>	<b>Zulassung EU</b>	
	Keine	
<b>EX4</b>	II 2GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	
<b>013</b>	<b>Zulassung UL</b>	
	Keine	
<b>UL1</b>	cULus ordinary location for Canada and USA	
<b>014</b>	<b>Durchflussrichtung</b>	
	Durchflussrichtung von links nach rechts	
<b>Z</b>	Durchflussrichtung von rechts nach links	

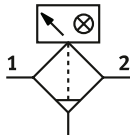
## Datenblatt

### Funktion

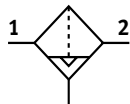
Kondensatablass  
manuell drehend  
ohne Differenzdruckanzeige



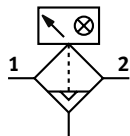
mit Differenzdruckanzeige oder  
Filterverschmutzungsanzeige



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 ISO8573-1:2010
- 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 93

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, G3/4 oder G1
	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 [3:4:2] (Filterfeinheit 0,01 µm, Feinstfilter MS-LFM-A) Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [5:4:3] (Filterfeinheit 1 µm, Feinfilter MS-LFM-B)	
Schalenschutz		Kunststoffschutzkorb integriert als Metallschale	
Kondensatablass		manuell drehend manuell tastend 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 (Feinfilter MS-LFM-B)	
Max. Kondensatmenge	[ml]	19 (mit Kunststoffschutzkorb) 25 (mit Metallschale)	38
Abscheidegrad Feinpartikel <sup>1)</sup>	[%]	99,995 (Feinstfilter MS-LFM-A) 99 (Feinfilter MS-LFM-B)	
Abscheidegrad Ölaerosol <sup>1)</sup>	[%]	99 (Feinstfilter MS-LFM-A) 90 (Feinfilter MS-LFM-B)	
MPPS	[µm]	0,05 (Feinstfilter MS-LFM-A)	
Abscheidegrad MPPS	[%]	99,95 (Feinstfilter MS-LFM-A)	

- 1) Es wird empfohlen die Druckluft für den Feinstfilter MS-LFM-A mit einem Feinfilter MS-LFM-B (Filterfeinheit 1 µm) vorzufiltern.  
Dadurch ergibt sich eine Gesamt-Abscheideleistung von 99,99995% für Feinpartikel sowie 99,9% für Öl-Aerosol.

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 Luftreinheits- klasse q <sub>n max</sub>	360	900	2500	400
Min. Normaldurchfluss für Luftreinheits- klasse q <sub>n min</sub>	54	135	150	60
Feinfilter MS-LFM-B				
Max. Normaldurchfluss für Luftreinheits- klasse q <sub>n max</sub>	360	950	3000	500
Min. Normaldurchfluss für Luftreinheits- klasse 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 [6:4:4] <sup>2)</sup> Inerte Gase							
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) <sup>3)</sup>		-10 ... +60 (+5 ... +50) <sup>3)</sup>		-10 ... +60 (+5 ... +50) <sup>3)</sup>		+1 ... +60 (+1 ... +50) <sup>3)</sup>
Mediumstemperatur	[°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) <sup>3)</sup>		-10 ... +60 (+5 ... +50) <sup>3)</sup>		-10 ... +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.  
Dadurch ergibt sich eine Gesamt-Abscheideleistung von 99,99995% für Feinpartikel sowie 99,9% für Öl-Aerosol.  
3) Wert in Klammern gilt für MS4/MS6-LFM mit Filterverschmutzungsanzeige DP/DN/DPI/DNI.  
4) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)  
5) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/ms-lfm](http://www.festo.com/catalogue/ms-lfm) → 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			

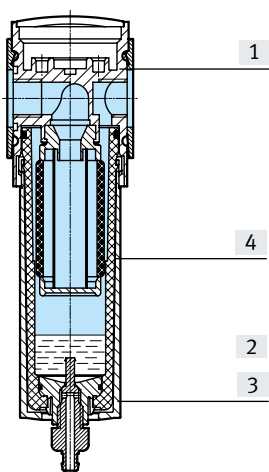
ATEX	
Zulassung EU	EX4
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T60°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur	-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Db (GB)
	EPL Gb (GB)
CE-Zeichen (siehe Konformitäts- erklärung)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

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

Gewichte [g]			
Baugröße	MS4	MS6	
Variante	Standard	Standard/Einsatzbereich HP	Hoher Durchfluss HF
Fein- und Feinstfilter mit Kunststoffschutzkorb 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
LABS-Konformität		VDMA24364-B1/B2-L

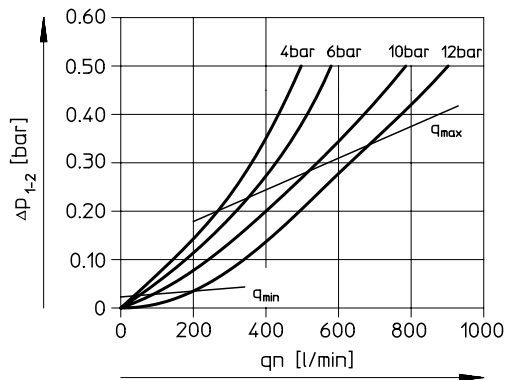
Filterverschmutzungsanzeige	
Gehäuse	PA, POM
Adapter	PA
Display	PC
Dichtungen	NBR
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

Datenblatt

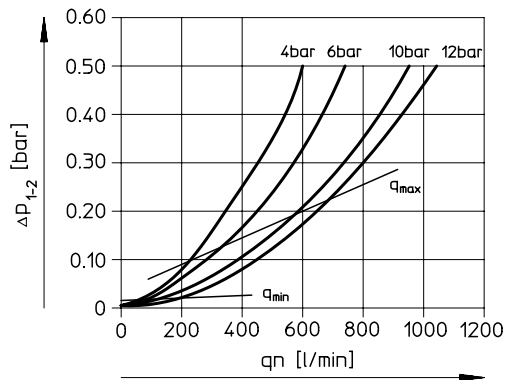
Normaldurchfluss  $q_n$  in Abhängigkeit vom Differenzdruck  $\Delta p_{1-2}$

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

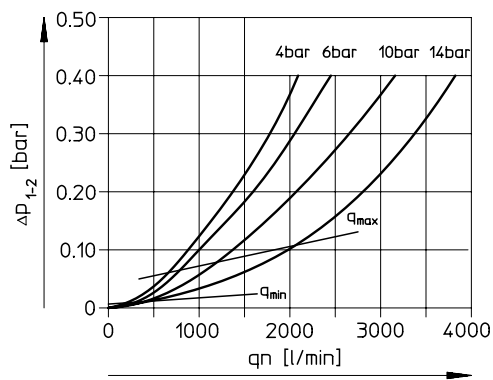
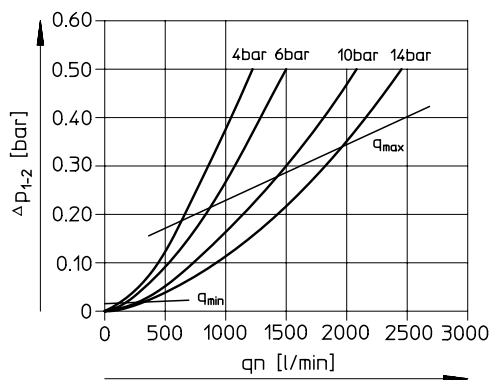
MS4-LFM-1/8 und MS4-LFM-1/4



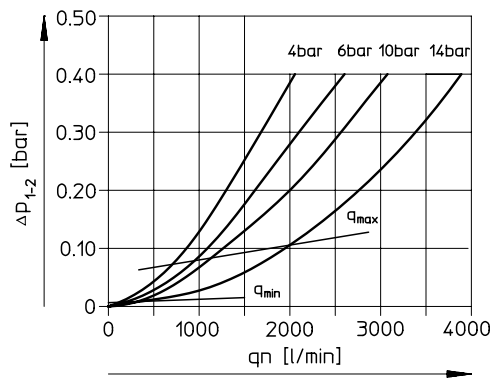
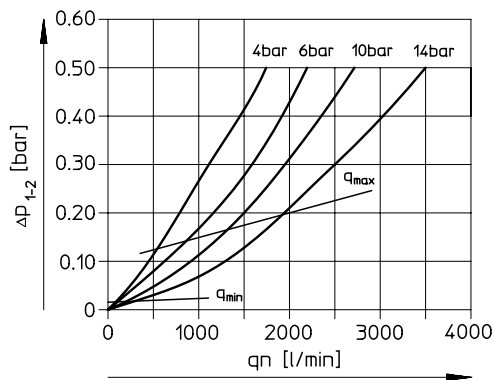
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$



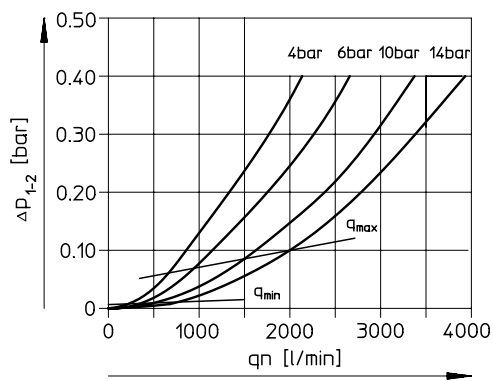
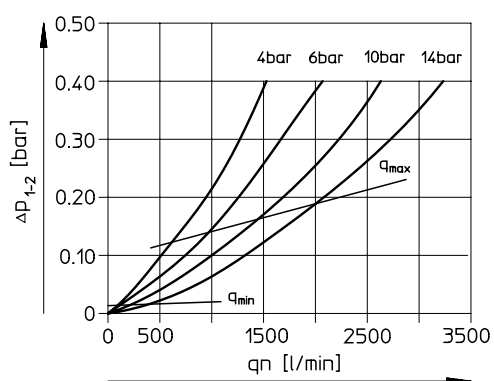
MS6-LFM-1/4



MS6-LFM-3/8



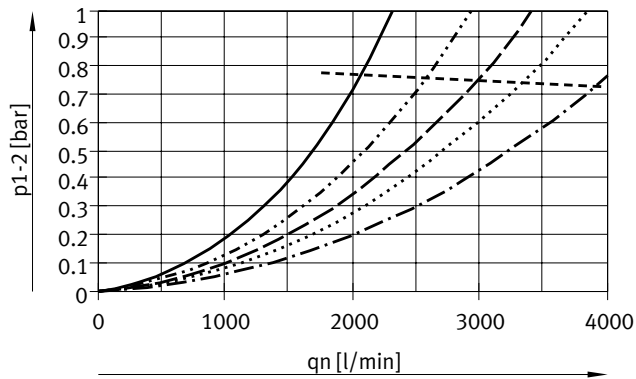
MS6-LFM-1/2



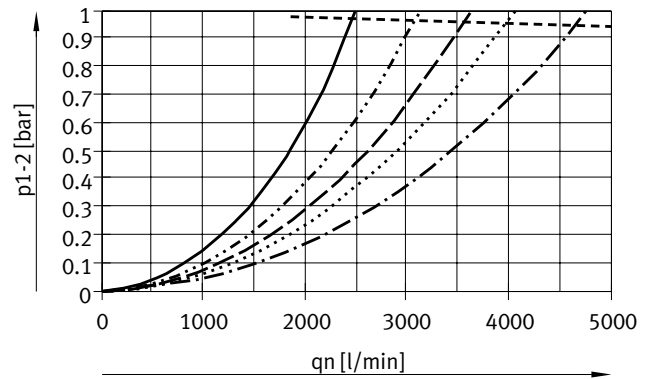
Datenblatt

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

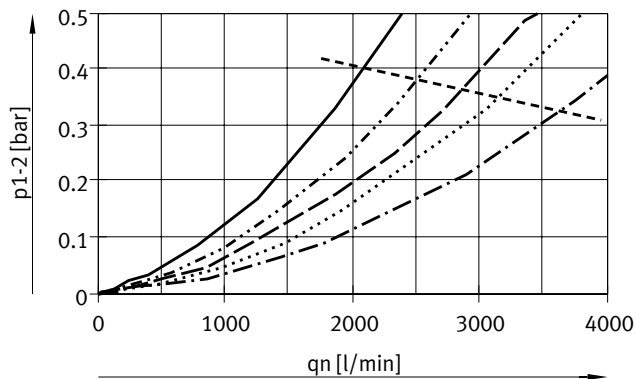
MS6-LFM-1/4-...-HF, Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$



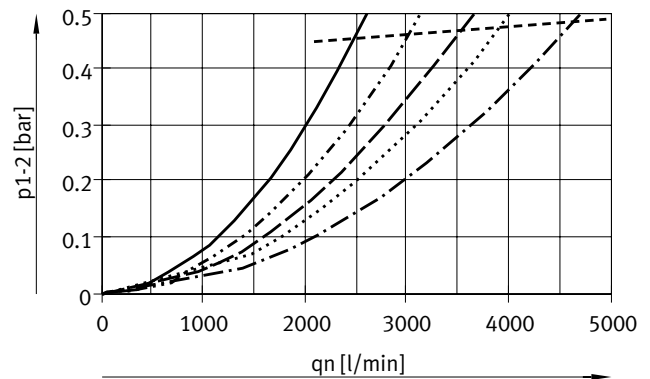
MS6-LFM-1/4-...-HF, Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$



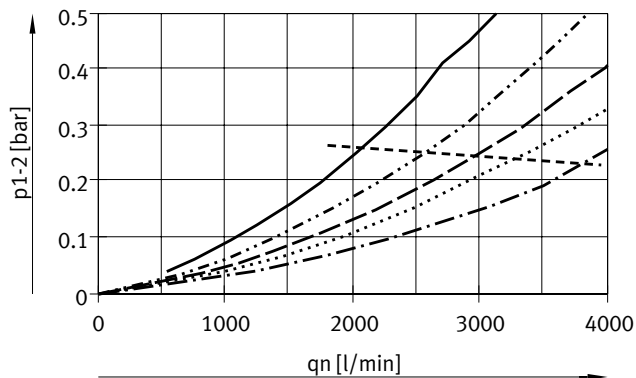
MS6-LFM-3/8-...-HF, Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$



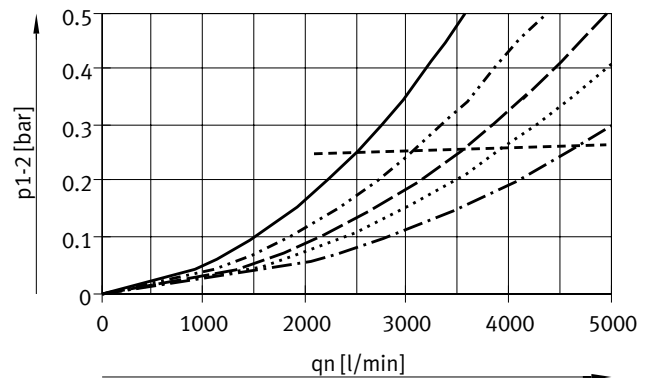
MS6-LFM-3/8-...-HF, Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$



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)
- - - - -  $q_{\max}$

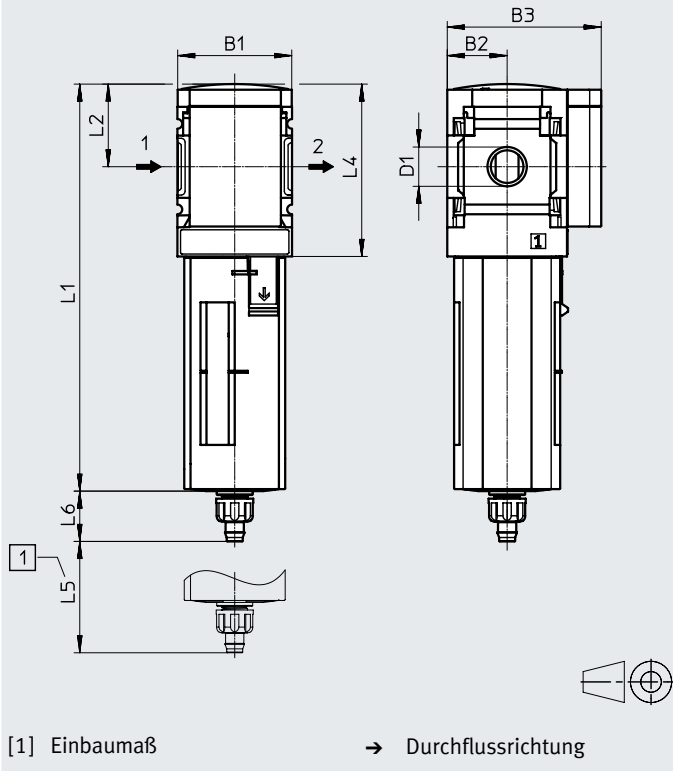
## Datenblatt

### Abmessungen – Grundtyp MS4-LFM

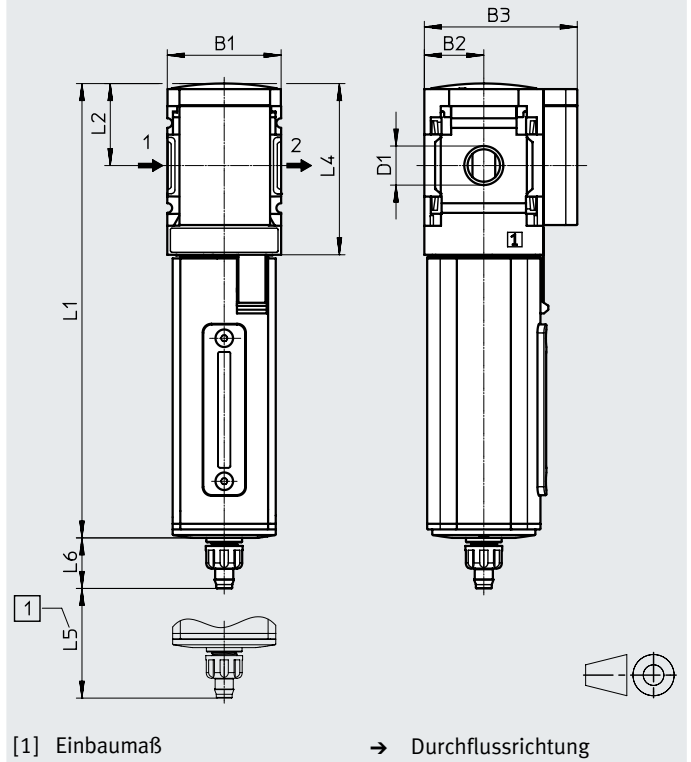
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Kondensatablass manuell drehend

Mit Kunststoffschutzkorb R



Mit Metallschale U



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	≥ 60	17,7
MS4-LFM-1/4				G1/4						

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

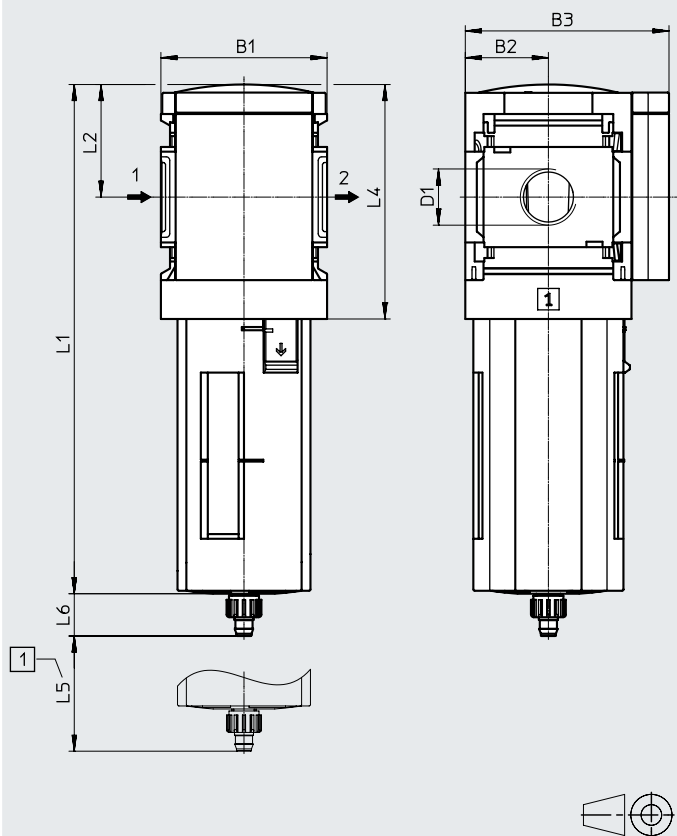
## Datenblatt

### Abmessungen – Grundtyp MS6-LFM

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

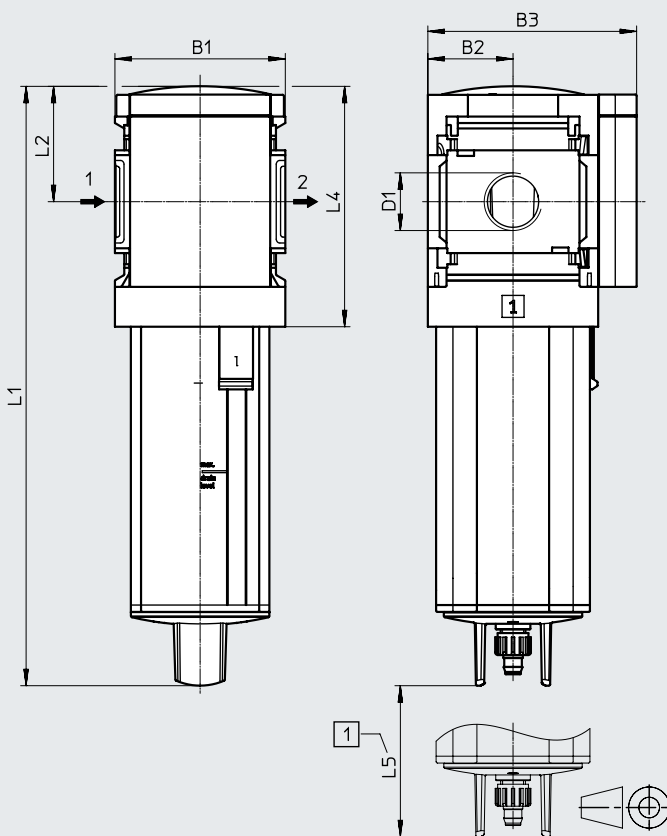
Kondensatablass manuell drehend

Mit Kunststoffschutzkorb R



[1] Einbaumaß → Durchflussrichtung

Mit Metallschale U



[1] Einbaumaß → Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L4	L5	L6
					Kunststoffschutzkorb	Metallschale				
MS6-LFM-1/4	62	31	76	G1/4	193	221	42	88	≥ 80	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.

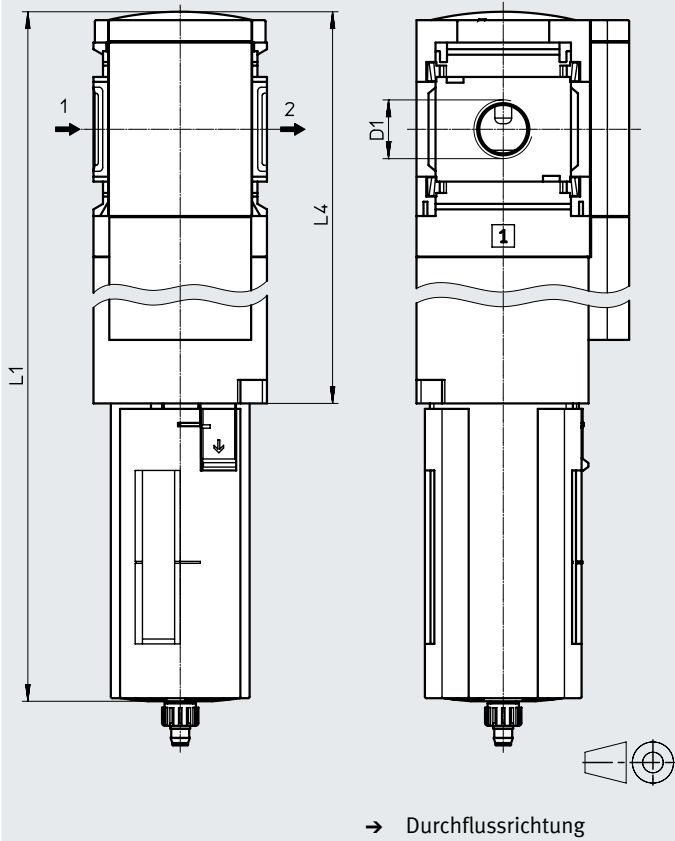
## Datenblatt

### Abmessungen – Hoher Durchfluss HF

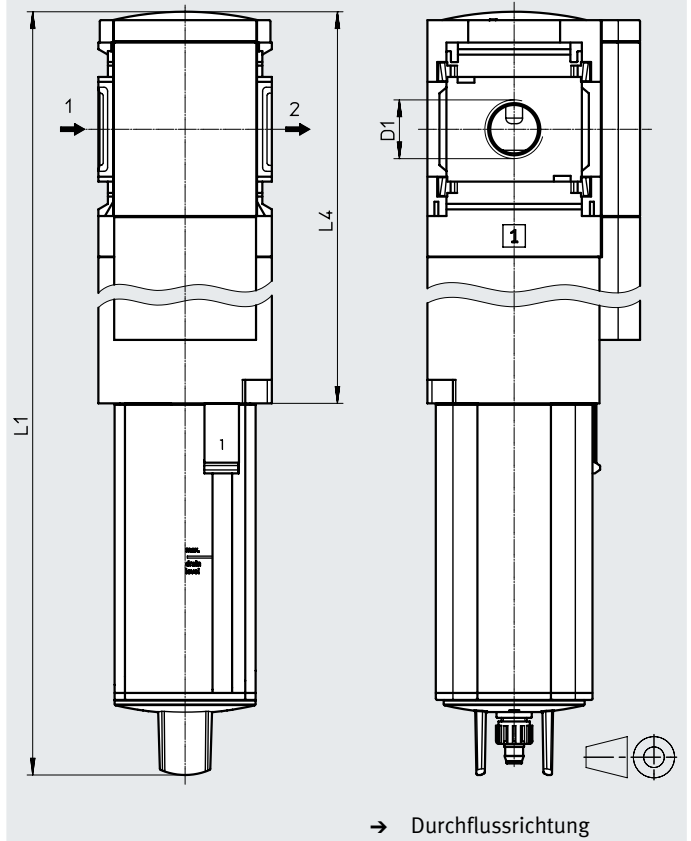
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Kondensatablass manuell drehend

Mit Kunststoffschutzkorb R



Mit Metallschale U



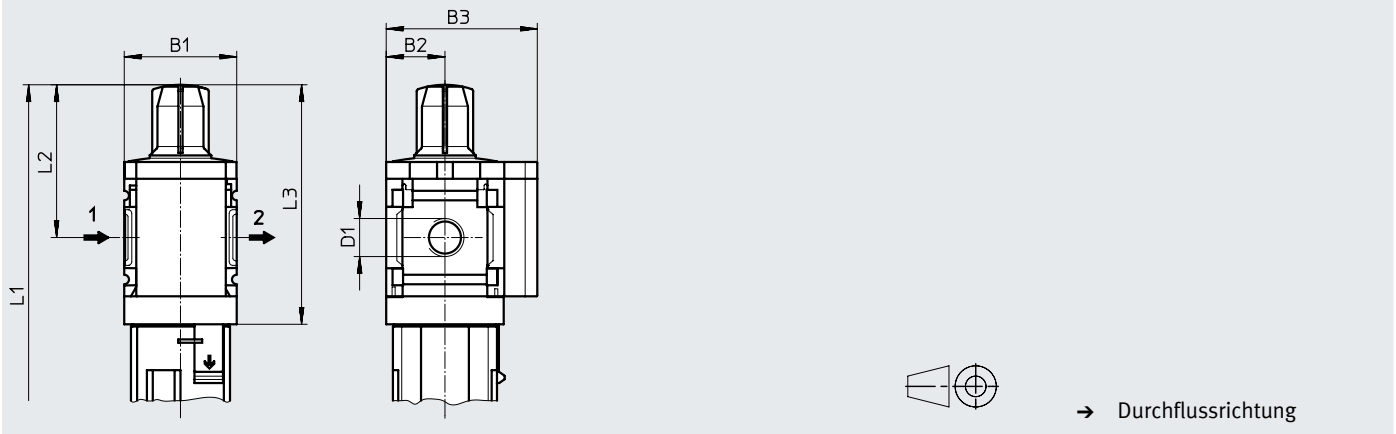
Typ	D1	L1		L4
		Kunststoffschutzkorb	Metallschale	
MS6-LFM-1/4-...-HF	G1/4	313	340	207
MS6-LFM-3/8-...-HF	G3/8			
MS6-LFM-1/2-...-HF	G1/2			

† 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)



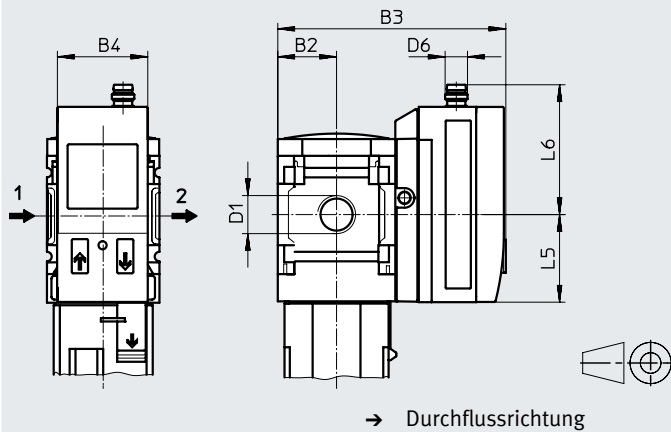
Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L3
					Kunststoff- schutzkorb	Metallschale		
MS4-LFM-1/8-...-DA	40	21	54	G1/8	168,4	186,8	55,8	87,3
MS4-LFM-1/4-...-DA				G1/4				
MS6-LFM-1/4-...-DA	62	31	76	G1/4	229	257	78	124
MS6-LFM-3/8-...-DA				G3/8				
MS6-LFM-1/2-...-DA				G1/2				
MS6-LFM-1/4-...-HF-DA	62	31	76	G1/4	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				G1/2			
MS6-LFM-1/4-...-DPI/DNI	31	103	32,3	G1/4	M12x1	35,1	55,8
MS6-LFM-3/8-...-DPI/DNI				G3/8			
MS6-LFM-1/2-...-DPI/DNI				G1/2			

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

Datenblatt

**Abmessungen – Kondensatablass**

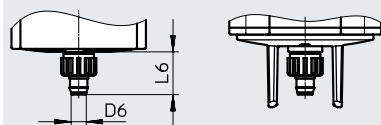
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[M] Manuell drehend

MS4-...-R/U-M

MS6-...-R-M

MS6-...-U-M



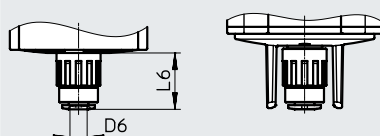
Stecknippel für Kunststoffschlauch  
PUN(-H)-8x1,25

[H] Halbautomatisch

MS4-...-R/U-H

MS6-...-R-H

MS6-...-U-H



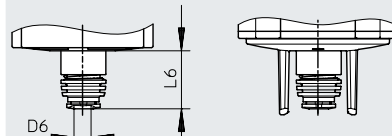
Steckanschluss für Kunststoffschlauch  
PUN-6/PAN-6

[V] Vollautomatisch

MS4-...-U-V

MS6-...-R-V

MS6-...-U-V



Steckanschluss für Kunststoffschlauch  
PUN-6/PAN-6

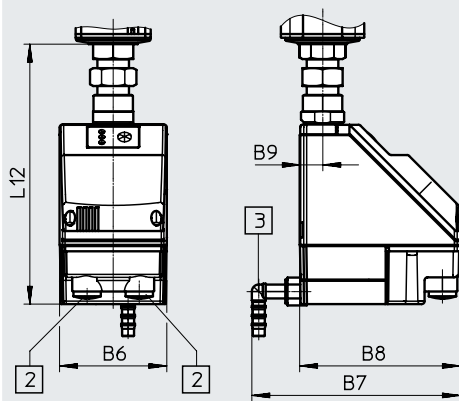
Typ	D6 ∅	L6
<b>Kunststoffschutzkorb R</b>		
MS4-LFM-...-M	5,6	17,7
MS6-LFM-...-M		15,8
<b>Metallschale U</b>		
MS4-LFM-...-M	5,6	17,7
MS6-LFM-...-M		–

Typ	D6 ∅	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 ∅	L6
<b>Kunststoffschutzkorb R</b>		
–	–	–
MS6-LFM-...-V	6,2	18,5
<b>Metallschale U</b>		
MS4-LFM-...-V	6,2	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		Feinfilter	
			Filterfeinheit 0,01 µm		Filterfeinheit 1 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Durchflussrichtung von links nach rechts</b>						
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
<b>Durchflussrichtung von rechts nach links</b>						
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		Feinfilter	
			Filterfeinheit 0,01 µm		Filterfeinheit 1 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Durchflussrichtung von links nach rechts</b>						
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		Feinfilter	
			Filterfeinheit 0,01 µm		Filterfeinheit 1 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Durchflussrichtung von links nach rechts</b>						
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
<b>Durchflussrichtung von rechts nach links</b>						
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		Feinfilter	
			Filterfeinheit 0,01 µm		Filterfeinheit 1 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Durchflussrichtung von links nach rechts</b>						
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
<b>Durchflussrichtung von links nach rechts, hoher Durchfluss</b>						
MS6	vollautomatisch	G1/2	552926	MS6-LFM-1/2-AUV-HF-DA	552925	MS6-LFM-1/2-BUV-HF-DA
<b>Durchflussrichtung von rechts nach links</b>						
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 G1			<b>-AGF</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

Bestelltable		Rastermaß [mm]		Bedingungen		Code		Eintrag Code	
		40		62					
Kondensatablass	Manuell						<b>-M</b>		
	Halbautomatisch (P1 max. 12 bar)						<b>-H</b>		
	Vollautomatisch (P1 max. 12 bar), ohne Druck offen					[2]	<b>-V</b>		
	Vollautomatisch (P1 max. 12 bar), ohne Druck geschlossen					[2]	<b>-VC</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 Grundausführung					[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, VC Baugröße 4: Nur mit Metallschale U

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

{4} HP

Nicht mit Durchfluss HF oder Filterwechselabfrage DA

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

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

## 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>LFX</b>	Aktivkohlefilter	
<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 NPT1/8	
<b>AQN</b>	Anschlussplatte NPT1/4	
<b>AQP</b>	Anschlussplatte NPT3/8	
<b>005</b>	<b>Schalenausführung</b>	
<b>R</b>	Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb	
<b>U</b>	Metallschale	

<b>006</b>	<b>Befestigungsart</b>	
	Ohne Befestigungswinkel	
<b>WP</b>	Befestigungswinkel Grundauführung	
<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>007</b>	<b>Zulassung EU</b>	
	Keine	
<b>EX4</b>	II 2GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	
<b>008</b>	<b>Zulassung UL</b>	
	Keine	
<b>UL1</b>	cULus ordinary location for Canada and USA	
<b>009</b>	<b>Durchflussrichtung</b>	
	Durchflussrichtung von links nach rechts	
<b>Z</b>	Durchflussrichtung von rechts nach links	

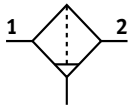
## Typenschlüssel

<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>LFX</b>	Aktivkohlefilter	
<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>AGF</b>	Anschlussplatte G1	
<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>Schalenausführung</b>	
<b>R</b>	Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb	
<b>U</b>	Metallschale	

<b>006</b>	<b>Durchfluss</b>	
	Standard	
<b>HF</b>	Hoher Durchfluss	
<b>007</b>	<b>Einsatzbereich</b>	
	Ohne	
<b>HP</b>	Sperrluft und Spülluft geeignet	
<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	

## 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 93

### 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, G3/4 oder G1
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 [3:4:1]	
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 [3:4:2]	
Umgebungstemperatur [°C]		-10 ... +60	
Mediumtemperatur [°C]		+5 ... +30	
Lagertemperatur [°C]		-10 ... +60	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>		2	
Lebensmitteltauglichkeit <sup>3)</sup>		siehe erweiterte Werkstoffinformation	
Zulassung UL <sup>3)</sup>		c UL us - Recognized (OL)	

- 1) Wert in Klammern gilt für MS4/MS6-LFX mit Zulassung UL.  
 2) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)  
 3) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/ms-lfx](http://www.festo.com/catalogue/ms-lfx) → Support/Downloads.

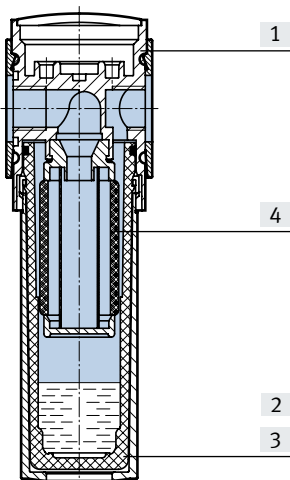
ATEX		EX4
Zulassung EU		EX4
ATEX-Kategorie Gas		II 2G
Ex-Zündschutzart Gas		Ex h IIC T6 Gb X
ATEX-Kategorie Staub		II 2D
Ex-Zündschutzart Staub		Ex h IIIC T60°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur		-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU		EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)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

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

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

## Werkstoffe

### Funktionsschnitt



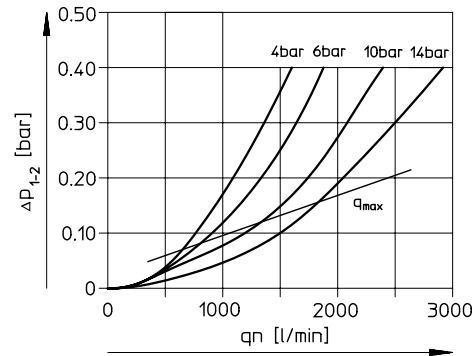
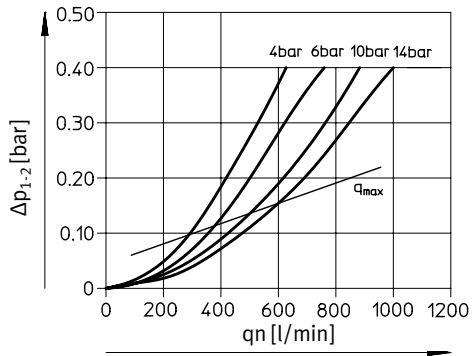
Aktivkohlefilter		
[1]	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
[2]	Kunststoffschutzkorb	PC
[3]	Metallschale	Aluminium-Knetlegierung, Aluminium-Druckguss
	Sichtscheibe	PA
[4]	Filter	Aktivkohle
-	Dichtungen	NBR
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

## Datenblatt

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

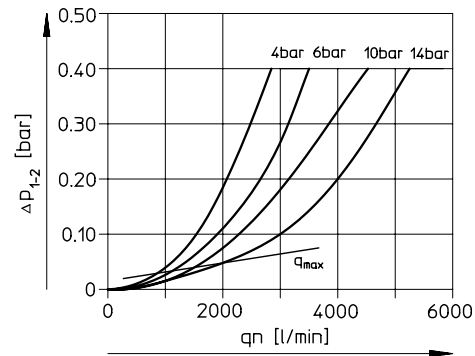
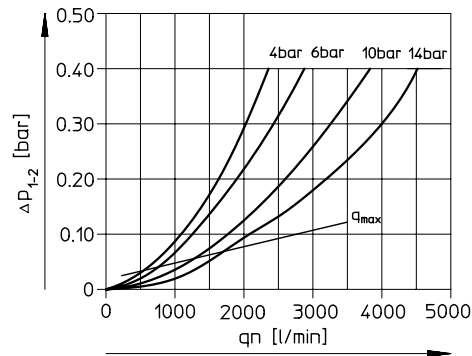
MS4-LFX-1/8 und MS4-LFX-1/4

MS6-LFX-1/4



MS6-LFX-3/8

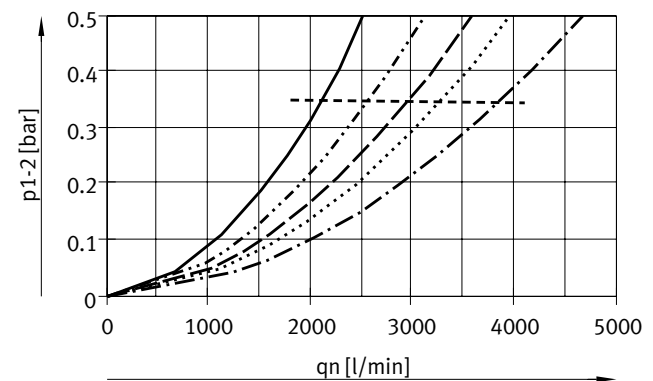
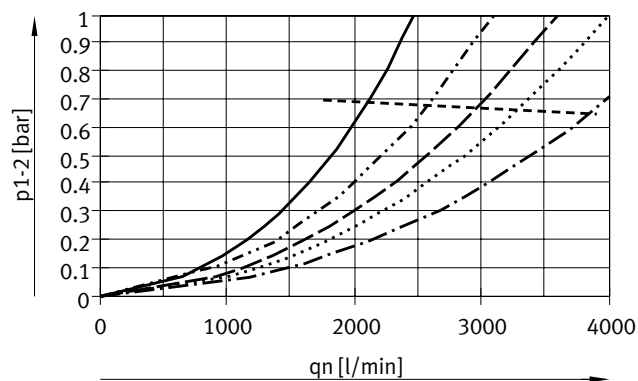
MS6-LFX-1/2



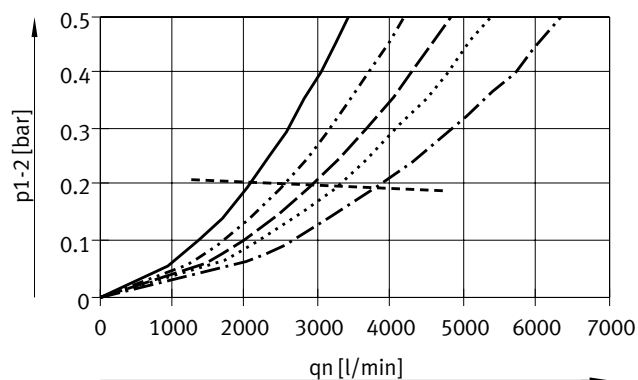
### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $p_{1-2}$

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

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



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



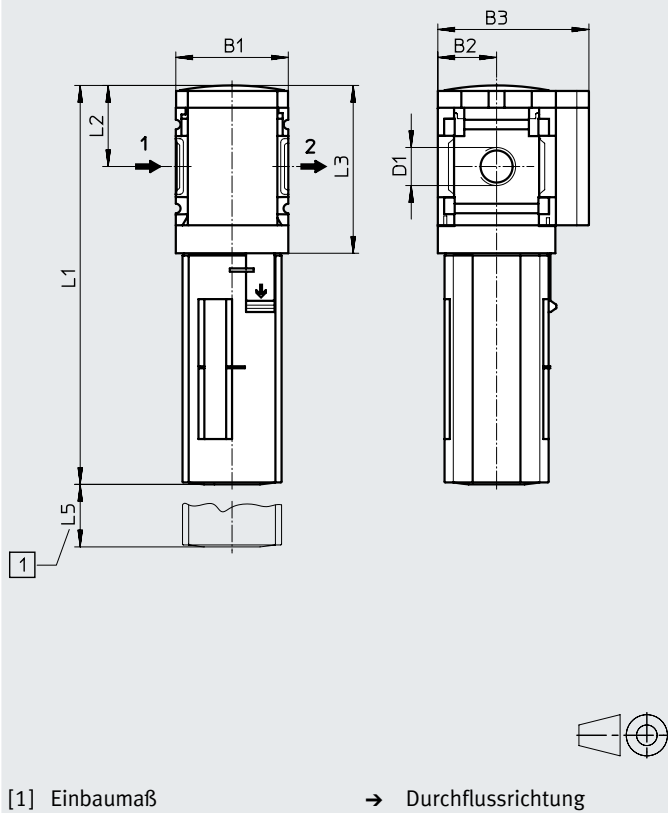
- p 1: 4 bar
- p 1: 6 bar
- - - p 1: 8 bar
- p 1: 10 bar
- · - · p 1: 14 bar
- q<sub>max</sub>

Datenblatt

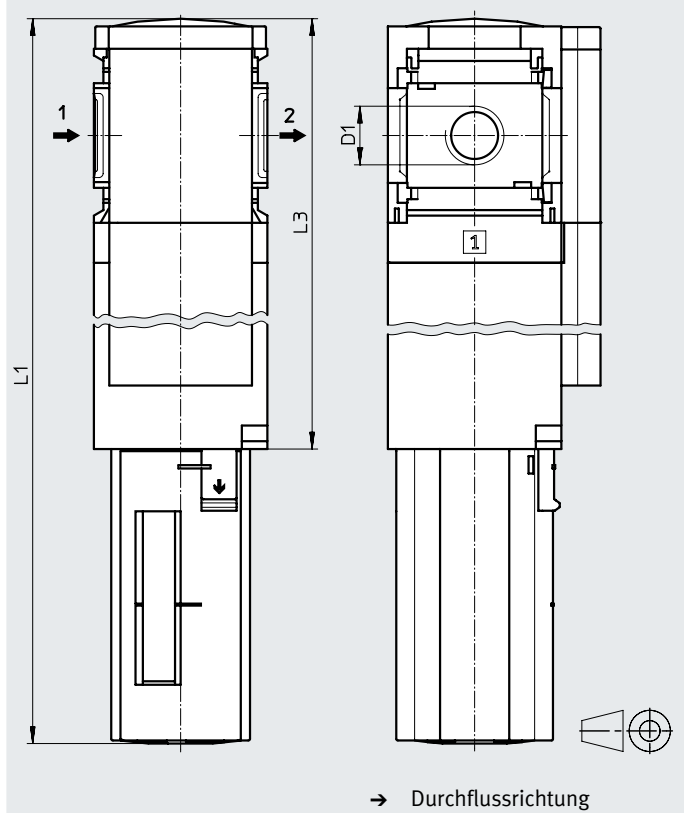
Abmessungen – Grundtyp

Standard/Einsatzbereich HP

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



Hoher Durchfluss HF



Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L3	L5
					Kunststoff	Metall			
MS4-LFX-1/8	40	21	54	G1/8	142,8	160,4	29	60	≥ 80
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

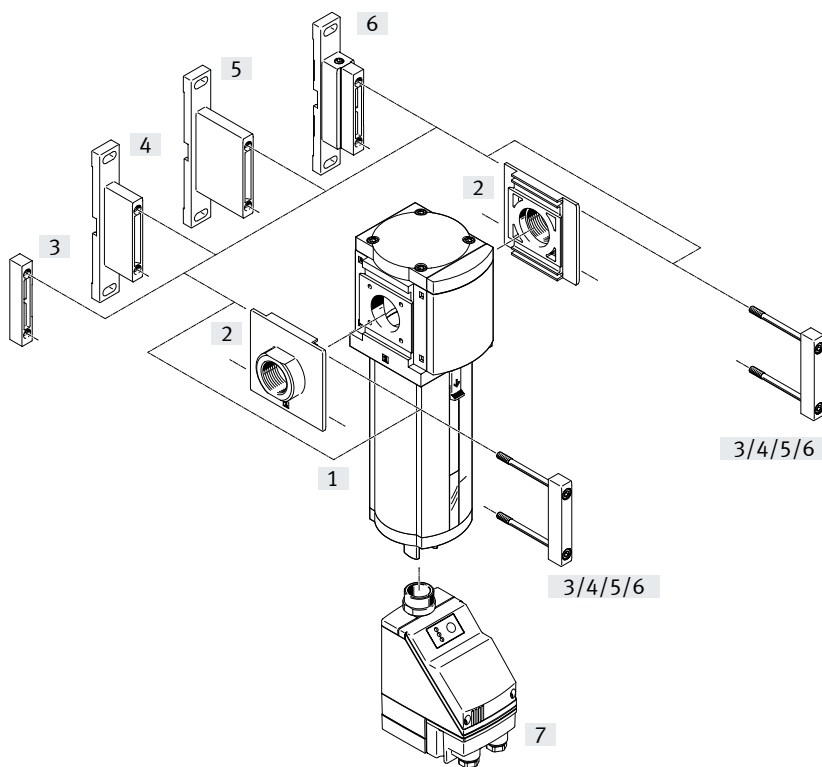
<b>Bestelltablelle</b>							
Rastermaß	[mm]	40	62	Bedingun- gen	Code	Eintrag Code	
Baukasten-Nr.	<b>527699</b>	<b>527672</b>					
Baureihe	Standard				<b>MS</b>	MS	
Baugröße	4	6			...		
Funktion	Aktivkohlefilter				<b>-LFX</b>	-LFX	
Pneumatischer Anschluss	Innengewinde G1/8	–		[1]	<b>-1/8</b>		
	Innengewinde 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 G1			<b>-AGF</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] Filter MS9-LF	■	■	■	■	45
[2] Anschlussplatte-SET MS9-AG...	-	■	■	■	ms9-ag
Anschlussplatte-SET MS9-AQ...	-	■	-	■	ms9-aq
[3] Modulverbinder MS9-MV	-	-	-	■	ms9-mv
[4] Befestigungswinkel MS9-WP	■	■	■	■	ms9-wp
[5] Befestigungswinkel MS9-WPB	■	■	■	■	ms9-wp
[6] Befestigungswinkel MS9-WPM	■	■	-	■	ms9-wp
[7] Kondensatablass vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2, E3, E4	■	■	-	■	49

## 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 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>Filterausführung</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>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>H</b>	Halbautomatisch	
<b>M</b>	Manuell	
<b>V</b>	Vollautomatisch, Ruhestellung offen	
<b>VC</b>	Vollautomatisch, Ruhestellung geschlossen	

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

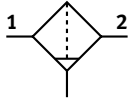
<b>010</b>	<b>Durchflussrichtung</b>	
	Durchflussrichtung von links nach rechts	
<b>Z</b>	Durchflussrichtung von rechts nach links	

Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → Seite 50

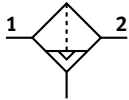
- Pneumatischer Anschluss
- Kondensatablass
- Befestigungsart
- Zulassung EU
- Zulassung UL
- Durchflussrichtung

## 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 94
- 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

Betriebs- und Umweltbedingungen		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	-10 ... +60	-10 ... +60	+1 ... +60
Mediumstemperatur	[°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	-10 ... +60	+1 ... +60
Lagertemperatur	[°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	-10 ... +60	+1 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>		2			
Zulassung UL <sup>2)</sup>		c UL us - Recognized (OL)			

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

2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/ms9-lf](http://www.festo.com/catalogue/ms9-lf) → Support/Downloads..

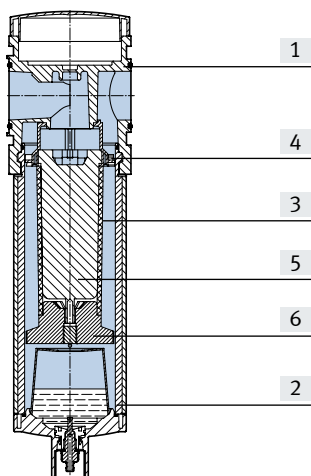
ATEX	
Zulassung EU	EX4
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T60°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur	-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)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

1) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/ms9-lf](http://www.festo.com/catalogue/ms9-lf) → Support/Downloads..

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

### Werkstoffe

#### Funktionsschnitt

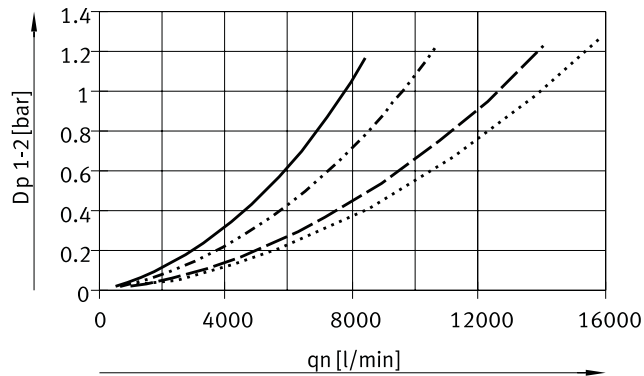


Filter		
[1]	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
[2]	Schale	Aluminium-Knetlegierung
	Sichtscheibe	PA
[3]	Filter	PE
[4]	Drallscheibe	POM
[5]	Filterträger	POM
[6]	Trennteller	POM
-	Abdeckung	PA-verstärkt
-	Anschlussplatte, Modulverbinder, Befestigungswinkel	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
LABS-Konformität		VDMA24364-B1/B2-L

## Datenblatt

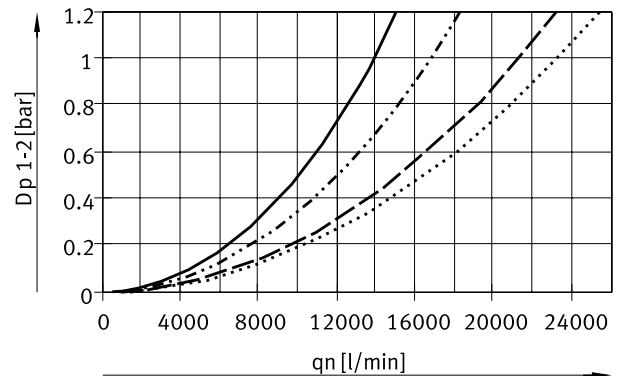
### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

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



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

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

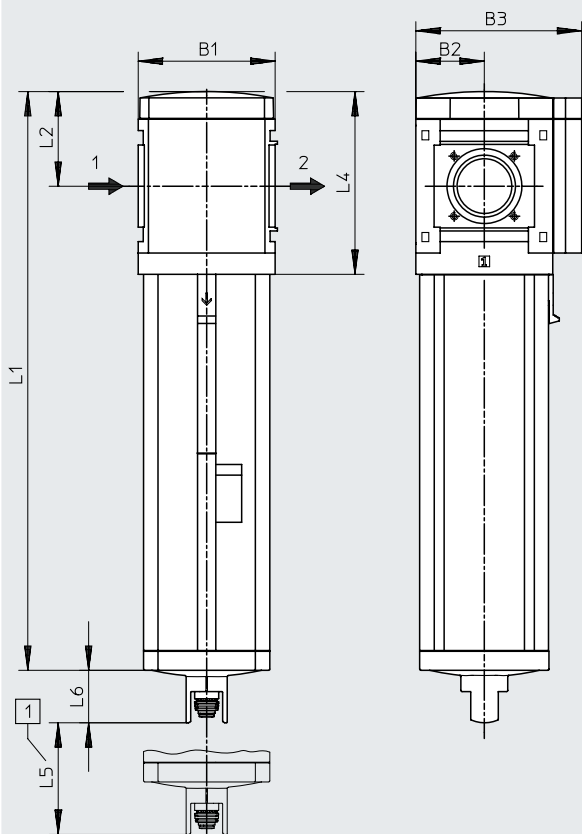


— 4 bar  
- · - · 6 bar  
- - - 10 bar  
· · · · · 12 bar

### 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	≥ 160	34,5

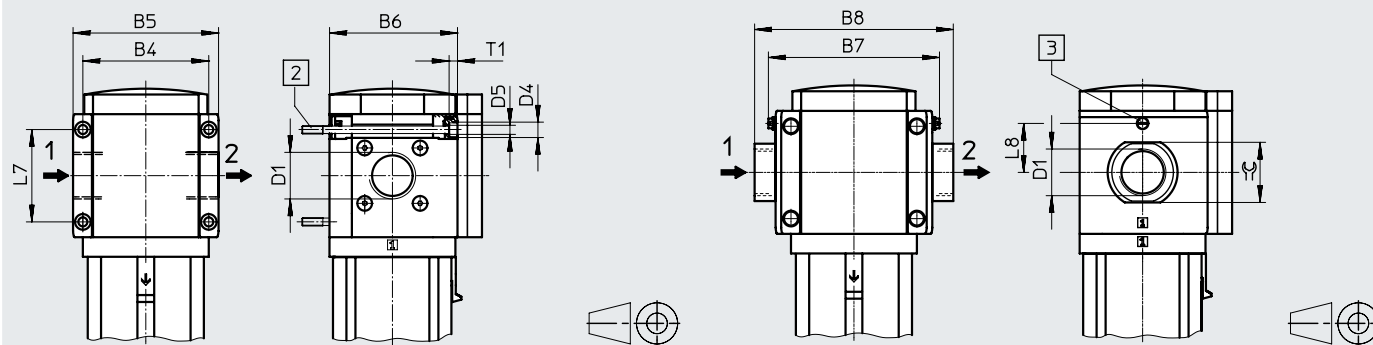
## Datenblatt

### 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	G1/2	-	-	-	35	-	30
MS9-LF-AGE						G3/4						36
MS9-LF-AGF						G1						41
MS9-LF-AGG						G1 1/4						50
MS9-LF-AGH						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	1/2 NPT	-	-	-	35	-	30
MS9-LF-AQS						3/4 NPT						36
MS9-LF-AQT						1 NPT						41
MS9-LF-AQU						1/4 NPT						50
MS9-LF-AQV						1/2 NPT						55

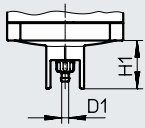
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

## Datenblatt

### Abmessungen – Kondensatablass

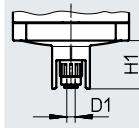
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[M] Manuell drehend



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

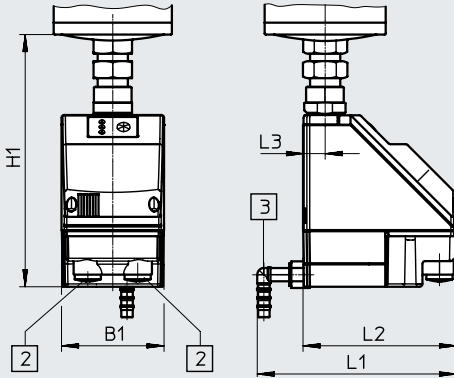
[H] Halbautomatisch/[V] Vollautomatisch



Steckanschluss für Kunststoffschlauch PUN-6/PAN-6

[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	D1	H1	L1	L2	L3
MS9-LF-...-M	-	5,6	34,5	-	-	-
MS9-LF-...-H/V	-	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

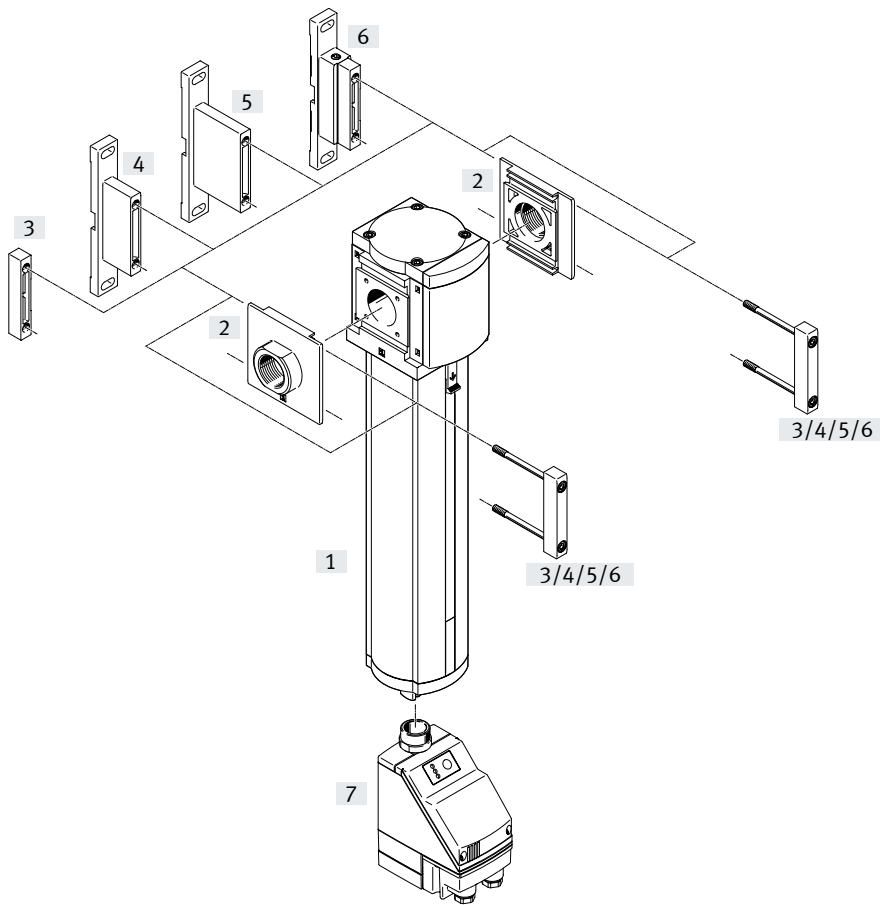
## Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle					
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), ohne Druck offen			<b>-V</b>	
	Vollautomatisch (P1 max. 12 bar), ohne Druck geschlossen			<b>-VC</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 Grundauführung		[2]	<b>-WP</b>	
	Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte		[1][2]	<b>-WPM</b>	
	Befestigungswinkel für großen Wandabstand		[2]	<b>-WPB</b>	
Zulassung EU		II 2GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)		<b>-EX4</b>	
Zulassung UL		cULus, ordinary location for Canada and USA		<b>-UL1</b>	
Durchflussrichtung		Durchflussrichtung von rechts nach links		<b>-Z</b>	

[1] 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 Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte G	→ Seite/Internet
		mit Innengewinde 3/4, 1, N3/4, N1	mit Anschlussplatte AG.../AQ... ohne Zulassung EU EX4		
[1]	Fein- und Feinstfilter MS9-LFM	■	■	■	53
[2]	Anschlussplatte-SET MS9-AG...	-	■	■	ms9-ag
	Anschlussplatte-SET MS9-AQ...	-	■	-	ms9-aq
[3]	Modulverbinder MS9-MV	-	-	■	ms9-mv
[4]	Befestigungswinkel MS9-WP	■	■	■	ms9-wp
[5]	Befestigungswinkel MS9-WPB	■	■	■	ms9-wp
[6]	Befestigungswinkel MS9-WPM	■	■	-	ms9-wp
[7]	Kondensatablass vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2, E3, E4	■	■	■	61

## 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>Filterausführung</b>
<b>A</b>	0,01 µm
<b>B</b>	1 µm
<b>006</b>	<b>Schalenausführung</b>
<b>U</b>	Metallschale

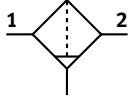
<b>007</b>	<b>Kondensatablass</b>
<b>E2</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 110 V AC, Anschlussklemmen
<b>E3</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 230 V AC, Anschlussklemmen
<b>E4</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 24 V DC, Anschlussklemmen
<b>H</b>	Halbautomatisch
<b>M</b>	Manuell
<b>V</b>	Vollautomatisch, Ruhestellung offen
<b>VC</b>	Vollautomatisch, Ruhestellung geschlossen
<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 63

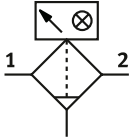
- Pneumatischer Anschluss
- Kondensatablass
- Befestigungsart
- Zulassung EU
- Zulassung UL
- Durchflussrichtung

## Datenblatt

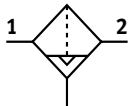
Funktion  
Kondensatablass  
manuell drehend  
ohne Differenzdruckanzeige



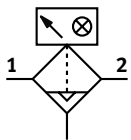
mit Differenzdruckanzeige






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 94
- 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 [3:4:2] (Feinstfilter MS9-LFM-A) Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [5:4:3] (Feinfilter MS9-LFM-B)
Schalenschutz	integriert als Metallschale
Kondensatablass	manuell drehend manuell tastend halbautomatisch vollautomatisch vollautomatisch, elektrisch gesteuert
Differenzdruckanzeige	Optische Anzeige

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

## Datenblatt

Allgemeine Technische Daten		
Variante	Standard	Hoher Durchfluss HF
Restölgehalt [mg/m <sup>3</sup> ]	≤0,01 (Feinstfilter MS9-LFM-A) ≤0,5 (Feinfilter MS9-LFM-B)	
Max. Kondensatmenge [ml]	225	
Abscheidegrad Feinpartikel [%]	99,995 (Feinstfilter MS9-LFM-A) 99 (Feinfilter MS9-LFM-B)	
Abscheidegrad Ölaerosol [%]	99 (Feinstfilter MS9-LFM-A) 90 (Feinfilter MS9-LFM-B)	
MPPS [µm]	0,08 (Feinstfilter MS-LFM-A)	0,1 (Feinstfilter MS-LFM-A)
Abscheidegrad MPPS [%]	99,981 (Feinstfilter MS-LFM-A)	99,968 (Feinstfilter MS-LFM-A)

Normaldurchfluss q <sub>n</sub> <sup>1)</sup> [l/min]		
Variante	Standard	Hoher Durchfluss HF
<b>Feinstfilter MS9-LFM-A</b>		
Max. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse q <sub>n max</sub>	6500	7800
Min. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse q <sub>n min</sub>	325	390
<b>Feinfilter MS9-LFM-B</b>		
Max. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse q <sub>n max</sub>	7000	10000
Min. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse q <sub>n min</sub>	350	500

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
	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 [6:4:4] <sup>1)</sup>			
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60 (-10 ... +60) <sup>2)</sup>	+1 ... +60
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60 (-10 ... +60) <sup>2)</sup>	+1 ... +60
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	-10 ... +60	+1 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>3)</sup>	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung			
Zulassung UL <sup>4)</sup>	c UL us - Recognized (OL)			

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

2) Für Feinfilter mit Filterfeinheit 1 µm.

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

4) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/ms9-lfm](http://www.festo.com/catalogue/ms9-lfm) → 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
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>	nach UK EX Vorschriften

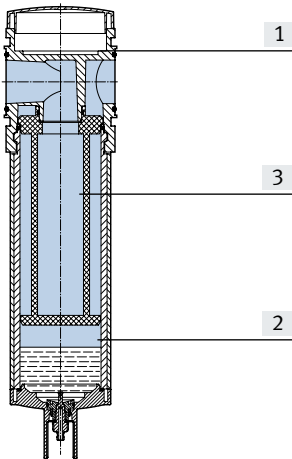
1) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/ms9-lfm](http://www.festo.com/catalogue/ms9-lfm) → Support/Downloads.

## 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

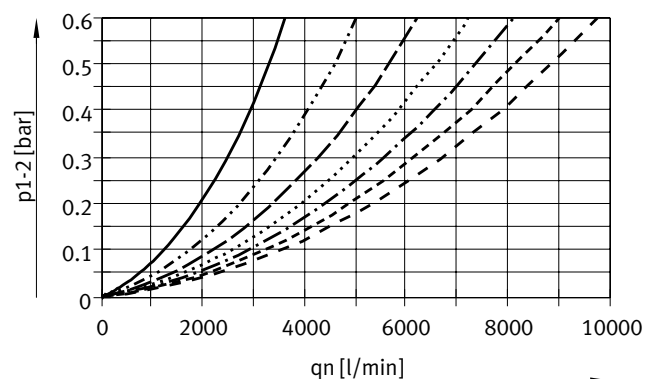


Fein- und Feinstfilter		
[1]	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
[2]	Schale	Aluminium-Knetlegierung
	Sichtscheibe	PA
[3]	Filter	Borsilikat-Faser
-	Abdeckung	PA-verstärkt
-	Anschlussplatte, Modulverbinder, Befestigungswinkel	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	NBR
	LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

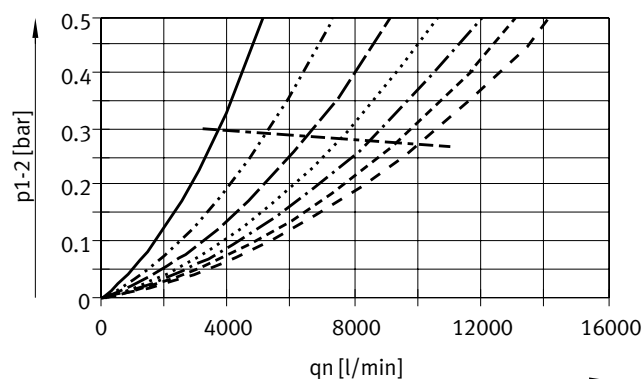
## Datenblatt

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

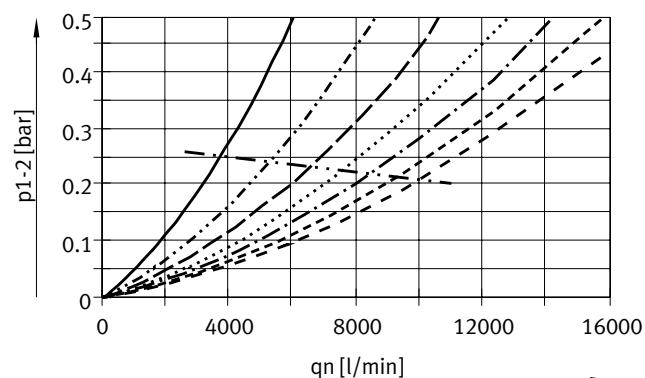
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G1/2, 1/2 NPT



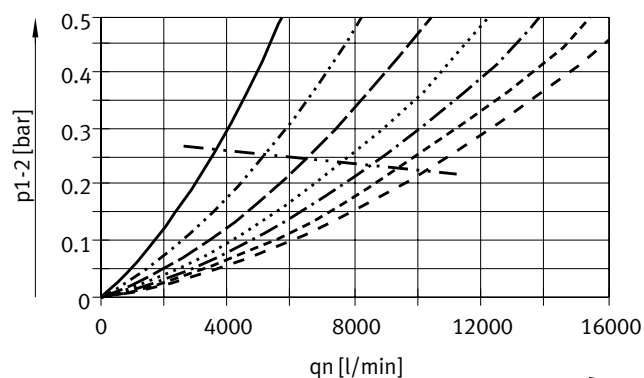
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G3/4, 3/4 NPT



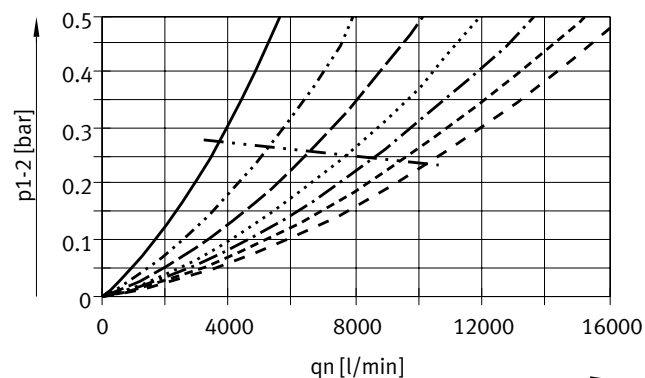
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G1, 1 NPT



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

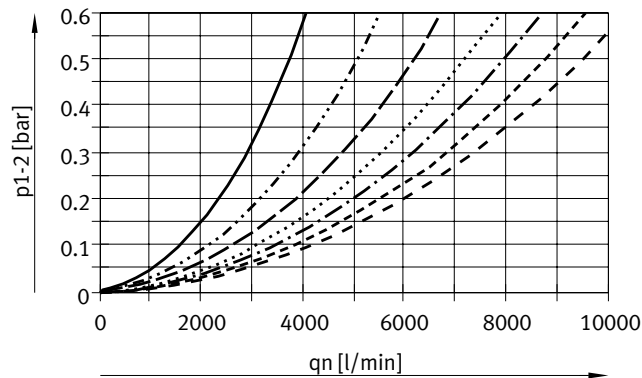


- 2 bar
- · - · - · 4 bar ( $q_{n \min}$ : 268 l/min)
- - - - - 6 bar ( $q_{n \min}$ : 325 l/min)
- · · · · 8 bar
- · - · - · 10 bar ( $q_{n \min}$ : 420 l/min)
- - - - - 12 bar
- - - - - 14 bar ( $q_{n \min}$ : 498 l/min)
- · - · - ·  $q_{n \max}$   
(bei MS9-LFM-AGD/AQR:  $q_{n \max}$ -Werte liegen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

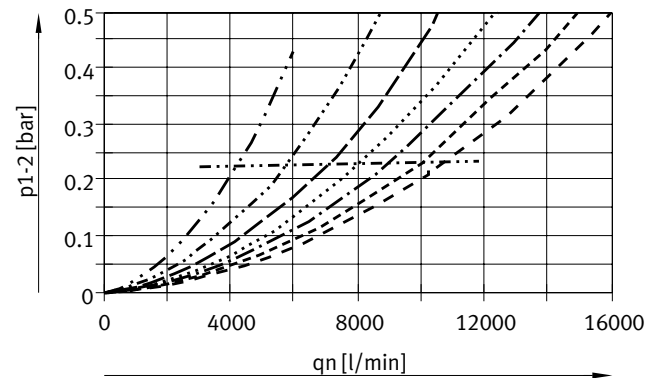
Datenblatt

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

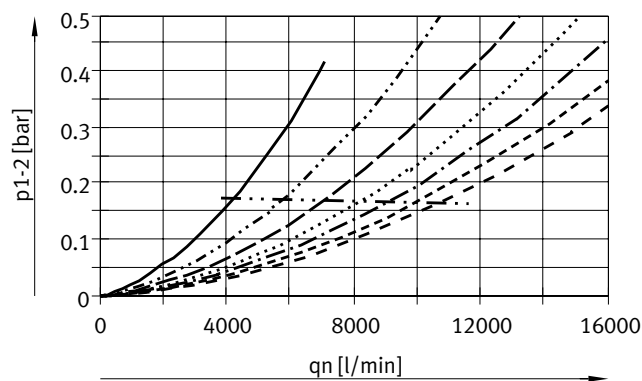
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G1/2, 1/2 NPT



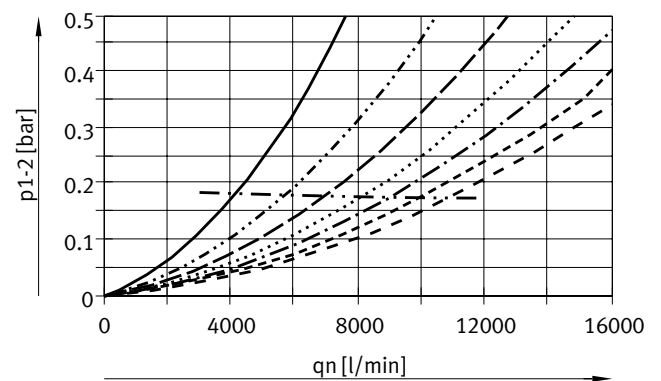
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G3/4, 3/4 NPT



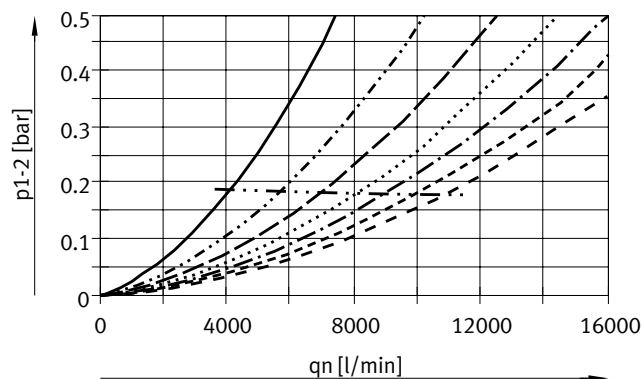
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$ , Pneumatischer Anschluss G1, 1 NPT



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

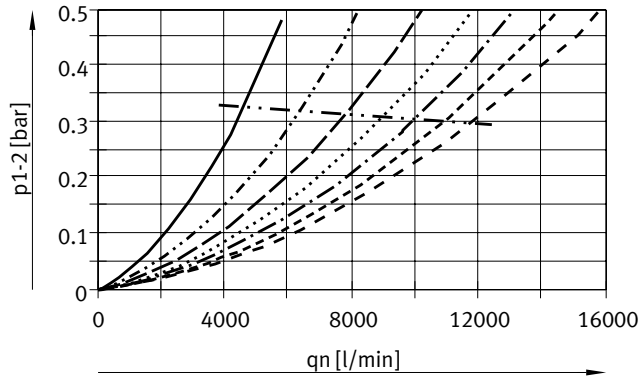


- 2 bar
- 4 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 289 l/min)
- 6 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 350 l/min)
- 8 bar
- · - · 10 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 450 l/min)
- 12 bar
- · --- 14 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 540 l/min)
- · ---  $q_{n \text{ max}}$   
(bei MS9-LFM-AGD/AQR:  $q_{n \text{ max}}$ -Werte liegen oberhalb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

Datenblatt

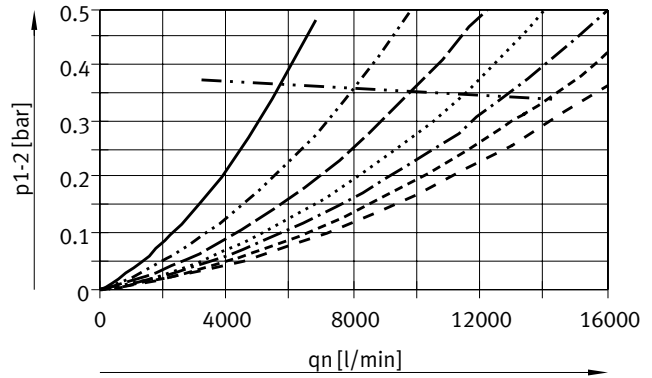
**Normaldurchfluss  $q_n$  in Abhängigkeit vom Differenzdruck  $p_{1-2}$**

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



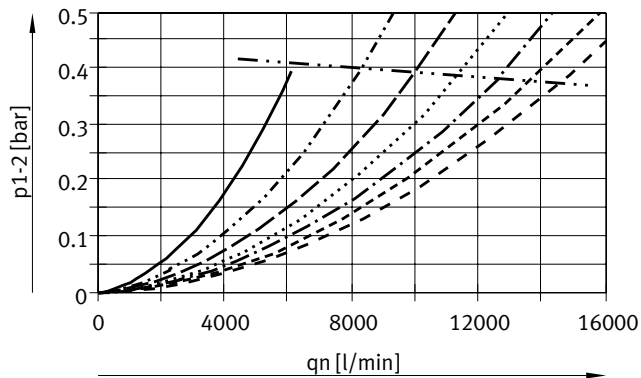
- 2 bar
- 4 bar
- - - 6 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 390 l/min)
- · - · 8 bar
- - - - 10 bar
- - - - - 12 bar
- - - - - 14 bar
- · - · - ·  $q_{n \text{ max}}$

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



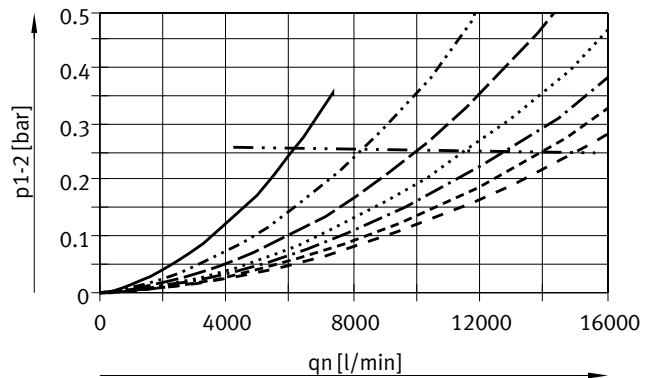
- 2 bar
- 4 bar
- - - 6 bar ( $q_{n \text{ min}}$ : 390 l/min)
- · - · 8 bar
- - - - 10 bar
- - - - - 12 bar
- - - - - 14 bar
- · - · - ·  $q_{n \text{ max}}$

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



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

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



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

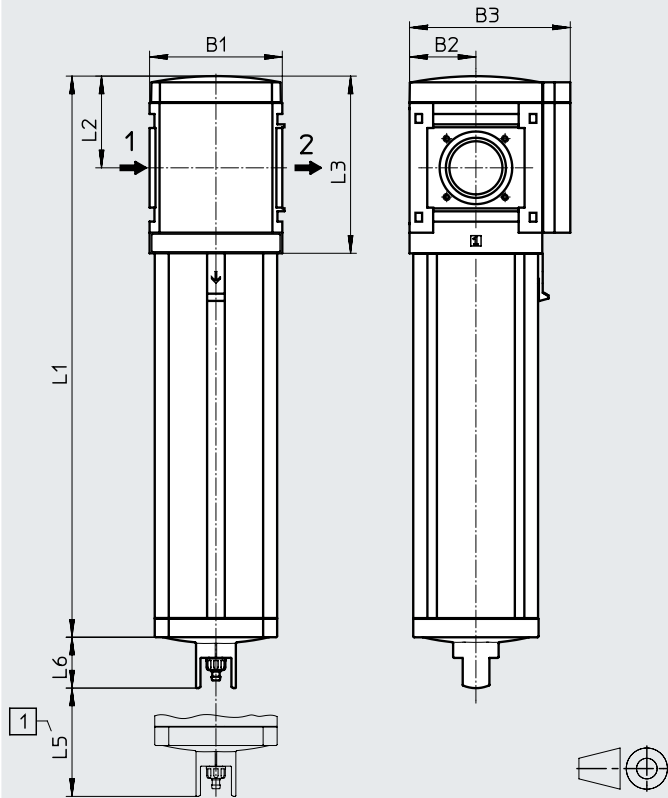
## Datenblatt

### Abmessungen – Grundtyp

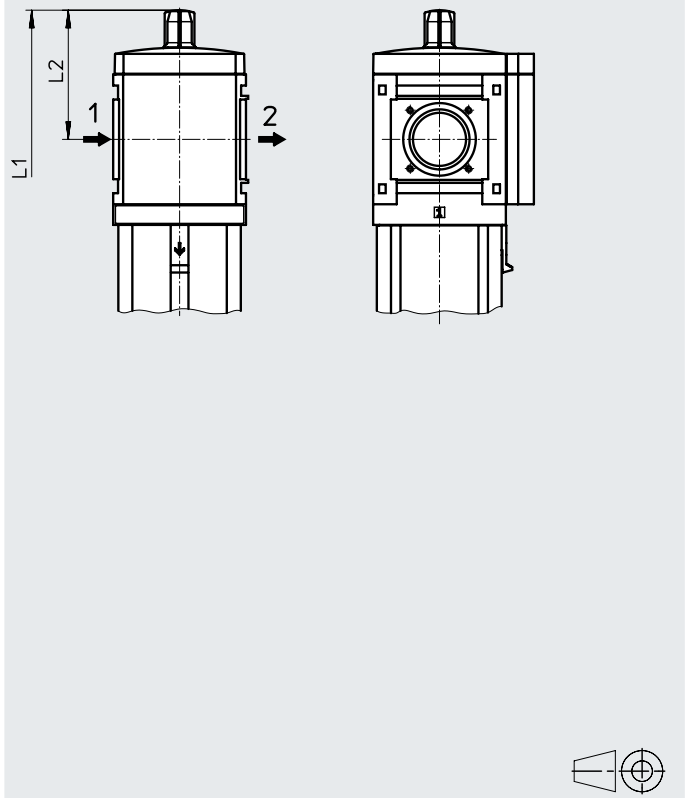
Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte G

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

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	≥ 220	34,5
MS9-LFM-G-...-DA				405,5	505,5				

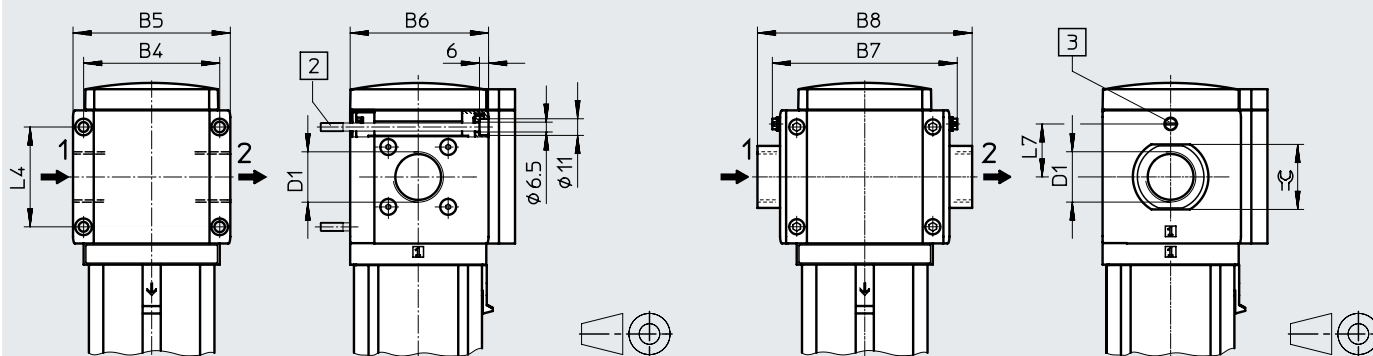
## Datenblatt

### 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		≈G
					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	91,5
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	

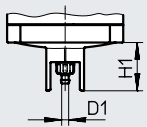
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

## Datenblatt

### Abmessungen – Kondensatablass

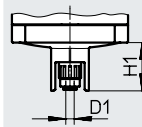
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[M] Manuell drehend



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

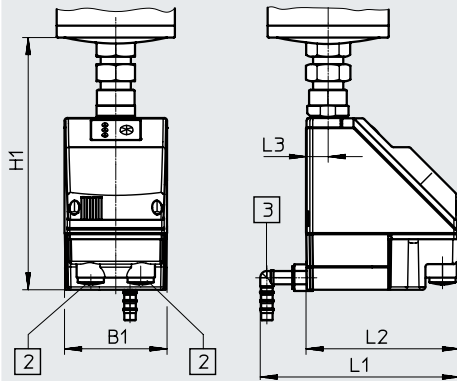
[H] Halbautomatisch/[V] Vollautomatisch



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	-	5,6	34,5	-	-	-
MS9-LFM-...-H/V	-	6,2	-	-	-	-
MS9-LFM-...-E2, E3, E4	72	-	178	140	108	15

## Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>						
Ohne Differenzdruckanzeige						
Baugröße	Kondensatablass	Anschluss	Feinstfilter		Feinfilter	
			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	
			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

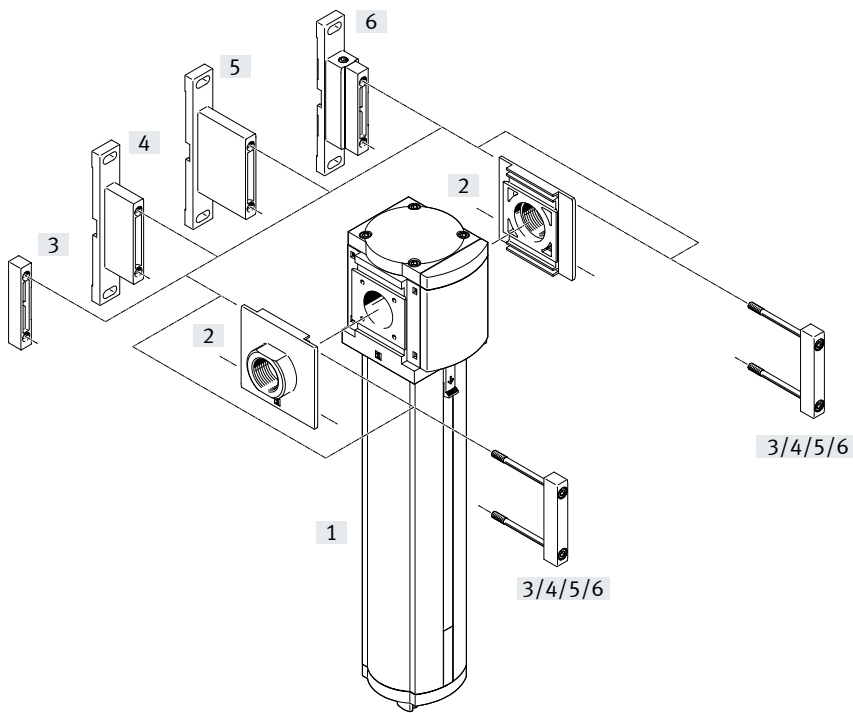
## Bestellangaben – Produktbaukasten


<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), ohne Druck offen		<b>-V</b>	
		Vollautomatisch (P1 max. 12 bar), ohne Druck geschlossen		<b>-VC</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	mit Zulassung EU EX4	
[1]	Aktivkohlefilter MS9-LFX	■	■	■	66
[2]	Anschlussplatte-SET MS9-AG...	-	■	■	ms9-ag
	Anschlussplatte-SET MS9-AQ...	-	■	-	ms9-aq
[3]	Modulverbinder MS9-MV	-	-	-	ms9-mv
[4]	Befestigungswinkel MS9-WP	■	■	■	ms9-wp
[5]	Befestigungswinkel MS9-WPB	■	■	■	ms9-wp
[6]	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

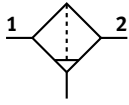
005	Schalenausführung
<b>U</b>	Metallschale
006	Befestigungsart
	Ohne Befestigungswinkel
<b>WP</b>	Befestigungswinkel Grundauführung
<b>WPB</b>	Befestigungswinkel für großen Wandabstand
<b>WPM</b>	Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte
007	Zulassung UL
	Keine
<b>UL1</b>	cULus ordinary location 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 70

- 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 94
- 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 [3:4:1]
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  $p_1 = 6$  bar

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsdruck [bar]	0 ... 20
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [3:4:2]
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60
Mediumstemperatur [°C]	+5 ... +30
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2
Zulassung UL <sup>2)</sup>	c UL us - Recognized (OL)

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

2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/ms9-lfx](http://www.festo.com/catalogue/ms9-lfx) → Support/Downloads.

## Datenblatt

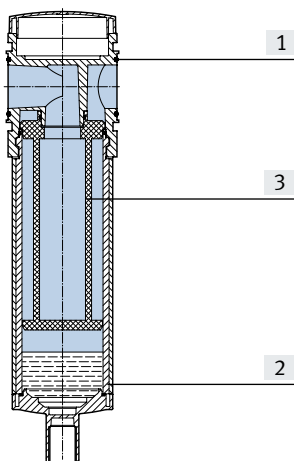
ATEX	
Zulassung EU	EX4
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T60°C Db X
Ex-Umgebungstemperatur	-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)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

1) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/ms9-lfx](http://www.festo.com/catalogue/ms9-lfx) → Support/Downloads.

Gewichte [g]	
Aktivkohlefilter	2000

### Werkstoffe

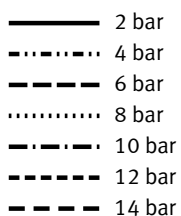
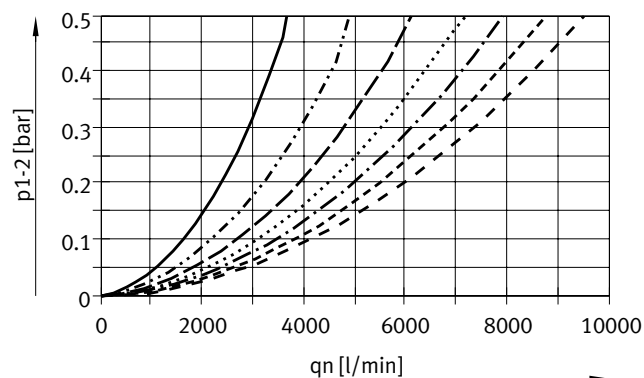
#### Funktionsschnitt



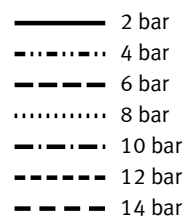
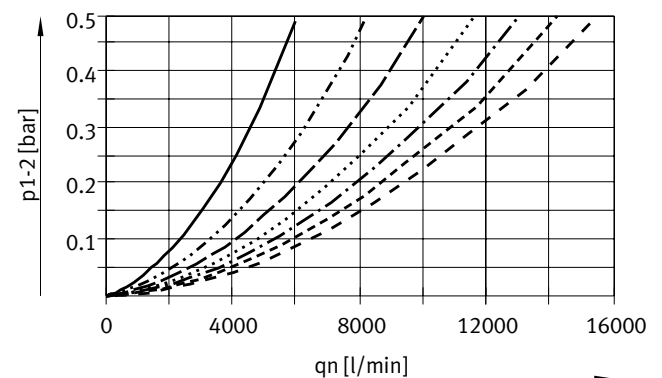
Aktivkohlefilter		
[1]	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
[2]	Schale	Aluminium-Knetlegierung
	Sichtscheibe	PA
[3]	Filter	Aktivkohle
-	Abdeckung	PA-verstärkt
-	Anschlussplatte, Modulverbinder, Befestigungswinkel	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	NBR
	LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

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

Pneumatischer Anschluss G1/2, 1/2 NPT



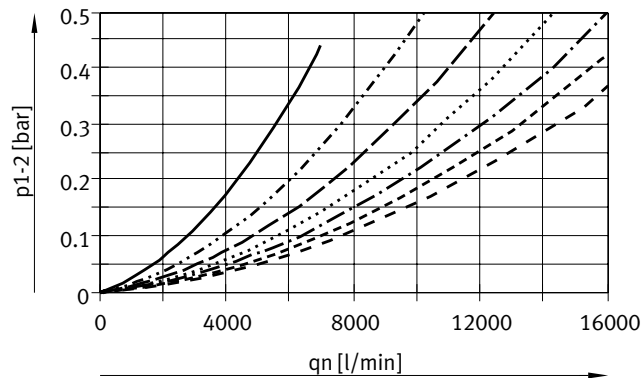
Pneumatischer Anschluss G3/4, 3/4 NPT



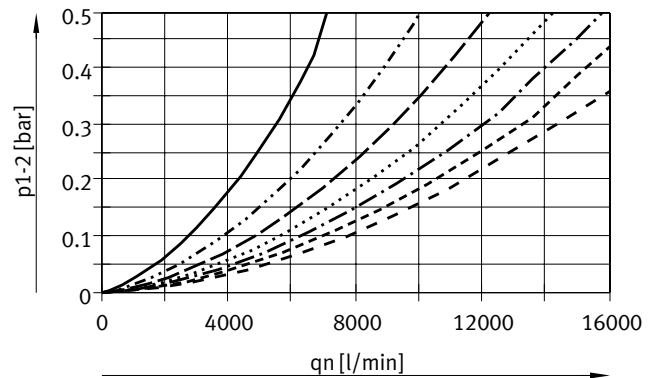
## Datenblatt

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

Pneumatischer Anschluss G1, 1 NPT



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

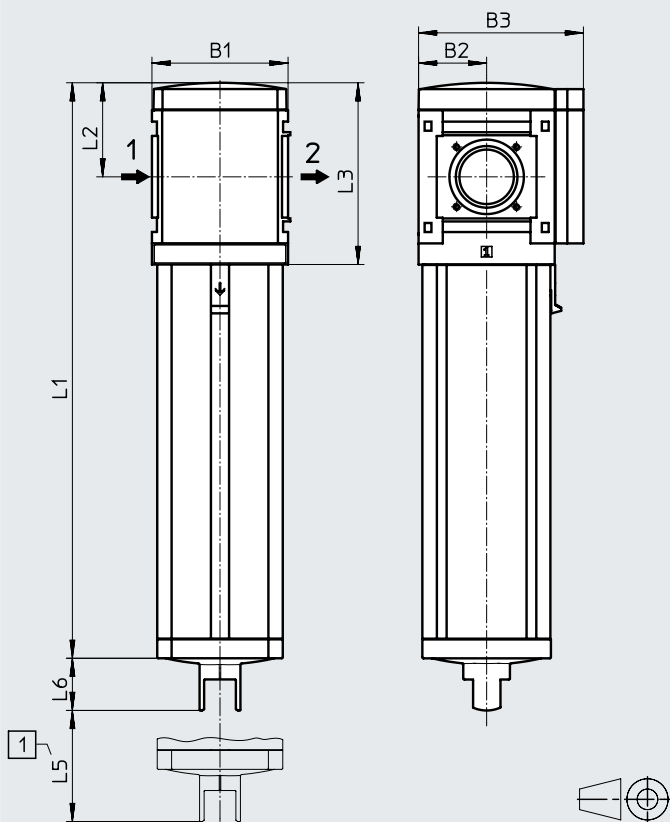


- 2 bar
- 4 bar
- - - 6 bar
- · - · 8 bar
- · - · - · 10 bar
- - - - - 12 bar
- · - · - · - · 14 bar

### Abmessungen – Grundtyp

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

Modul ohne Anschlussgewinde, ohne Anschlussplatte G



[1] Einbaumaß

→ Durchflussrichtung

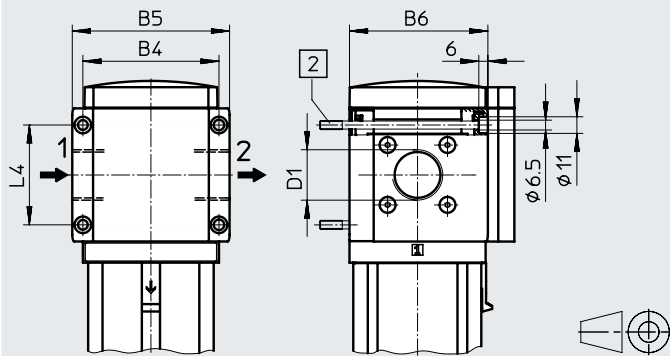
Typ	B1	B2	B3	L1	L2	L3	L5	L6
MS9-LFX-G	90	45	109	380,5	62	120	≥ 220	34,5

Datenblatt

**Abmessungen – Anschlussgewinde/Anschlussplatte**

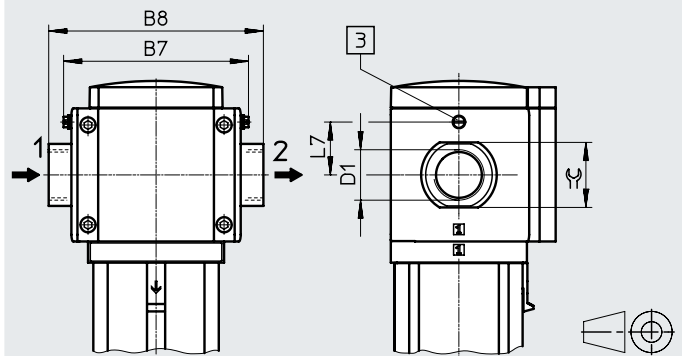
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

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							G3/4			36	
MS9-LFX-AGF							G1			41	
MS9-LFX-AGG							G1 1/4			50	
MS9-LFX-AGH							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							3/4 NPT			36	
MS9-LFX-AQT							1 NPT			41	
MS9-LFX-AQU							1 1/4 NPT			50	
MS9-LFX-AQV							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	552996	MS9-LFX-3/4-U
	G1	553032	MS9-LFX-1-U
	-	564038	MS9-LFX-G-U

## 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>	

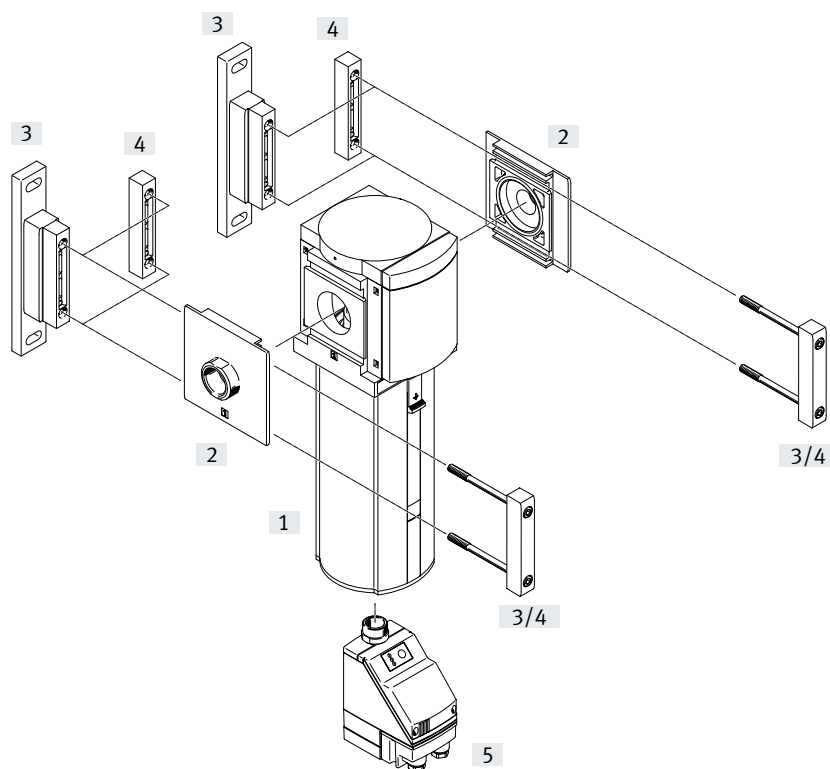
[1] 3/4, 1, N3/4, N1, AQR, AQS, AQT, AQU, AQV, G, WPM


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]	Filter MS12-LF	73
[2]	Anschlussplatte-SET MS12-AG...	ms12-ag
[3]	Befestigungswinkel MS12-WP	ms12-wp
[4]	Modulverbinder MS12-MV	ms12-mv
[5]	Kondensatablass vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2, E3, E4	76

## 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>Filterausführung</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>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>M</b>	Manuell	
<b>V</b>	Vollautomatisch, Ruhestellung offen	
<b>VC</b>	Vollautomatisch, Ruhestellung geschlossen	

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

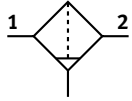
<b>009</b>	<b>Durchflussrichtung</b>	
	Durchflussrichtung von links nach rechts	
<b>Z</b>	Durchflussrichtung von rechts nach links	

Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → Seite 77

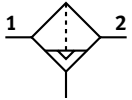
- Pneumatischer Anschluss
- Kondensatablass
- Befestigungsart
- Durchflussrichtung




## 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 95

### Allgemeine Technische Daten

Pneumatischer Anschluss 1, 2		
Anschlussplatte AG...		G1, G1 1/4, G1 1/2 oder G2
Modul ohne Anschlussgewinde/-platte G		intern
Konstruktiver Aufbau		Sinterfilter mit Zentrifugalabscheider
Befestigungsart		mit Zubehör Leitungseinbau
Einbaulage		senkrecht ±5°
Filterfeinheit	[µm]	5 40
Porengröße	[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
Kondensatabscheidegrad	[%]	> 75
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

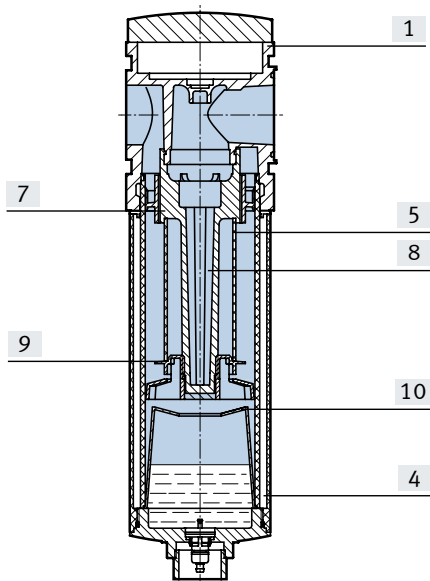
Betriebs- und Umweltbedingungen		manuell drehend M	vollautomatisch V	vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2, E3, E4
Kondensatablass				
Betriebsdruck	[bar]	0,8 ... 20	2 ... 12	0,8 ... 16
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:9:-] Inerte Gase	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:9:-]	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:9:-]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		-	Esteröl < 0,1mg/m <sup>3</sup> , nach ISO 8573-1:2010 [-:::2]	-
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Mediumstemperatur	[°C]	-10 ... +60	+5 ... +60	+1 ... +60
Lagertemperatur	[°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	+1 ... +60
Korrosionsbeständigkeit	KBK <sup>1)</sup>	2		

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

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

### Werkstoffe

#### Funktionsschnitt



Filter		
[1]	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
[4]	Metallschale	Aluminium-Knetlegierung
[5]	Filterelement	Sinterbronze
[7]	Drallscheibe	POM
[8]	Filterträger	POM
[9]	Trennteller	POM
[10]	Beruhigungsscheibe	POM
-	Dichtungen	NBR
LABS-Konformität		VDMA24364-B1/B2-L

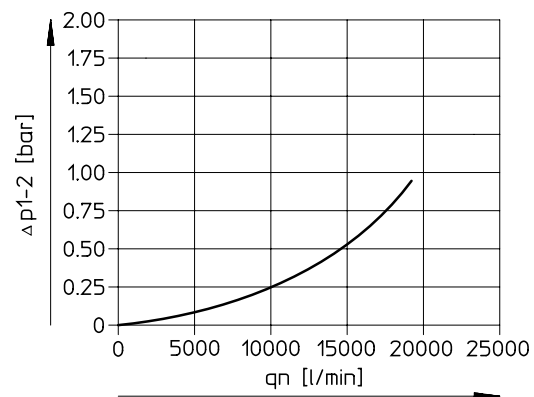
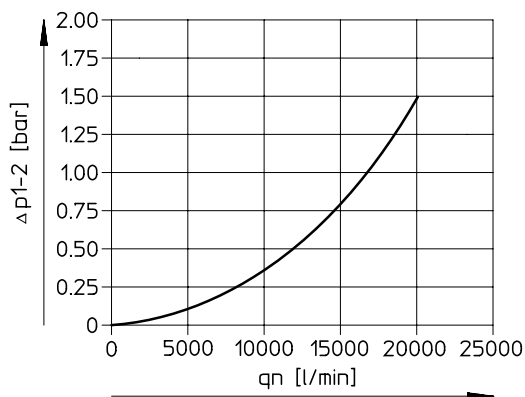
### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

Filterfeinheit 5  $\mu$ m

mit Anschlussplatte MS12-AGF  
Pneumatischer Anschluss G1

mit Anschlussplatte MS12-AGI  
Pneumatischer Anschluss G2

$p_1 = 6$  bar



## Datenblatt

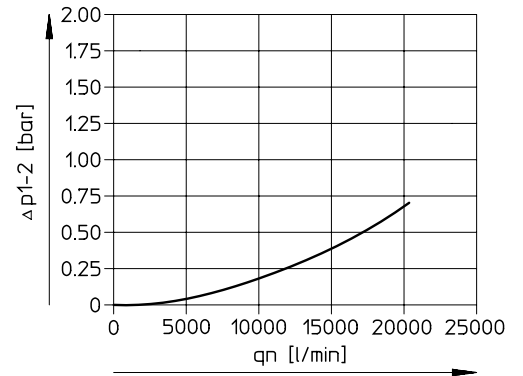
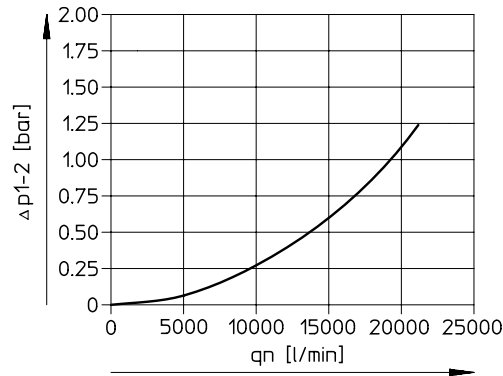
### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGF  
Pneumatischer Anschluss G1

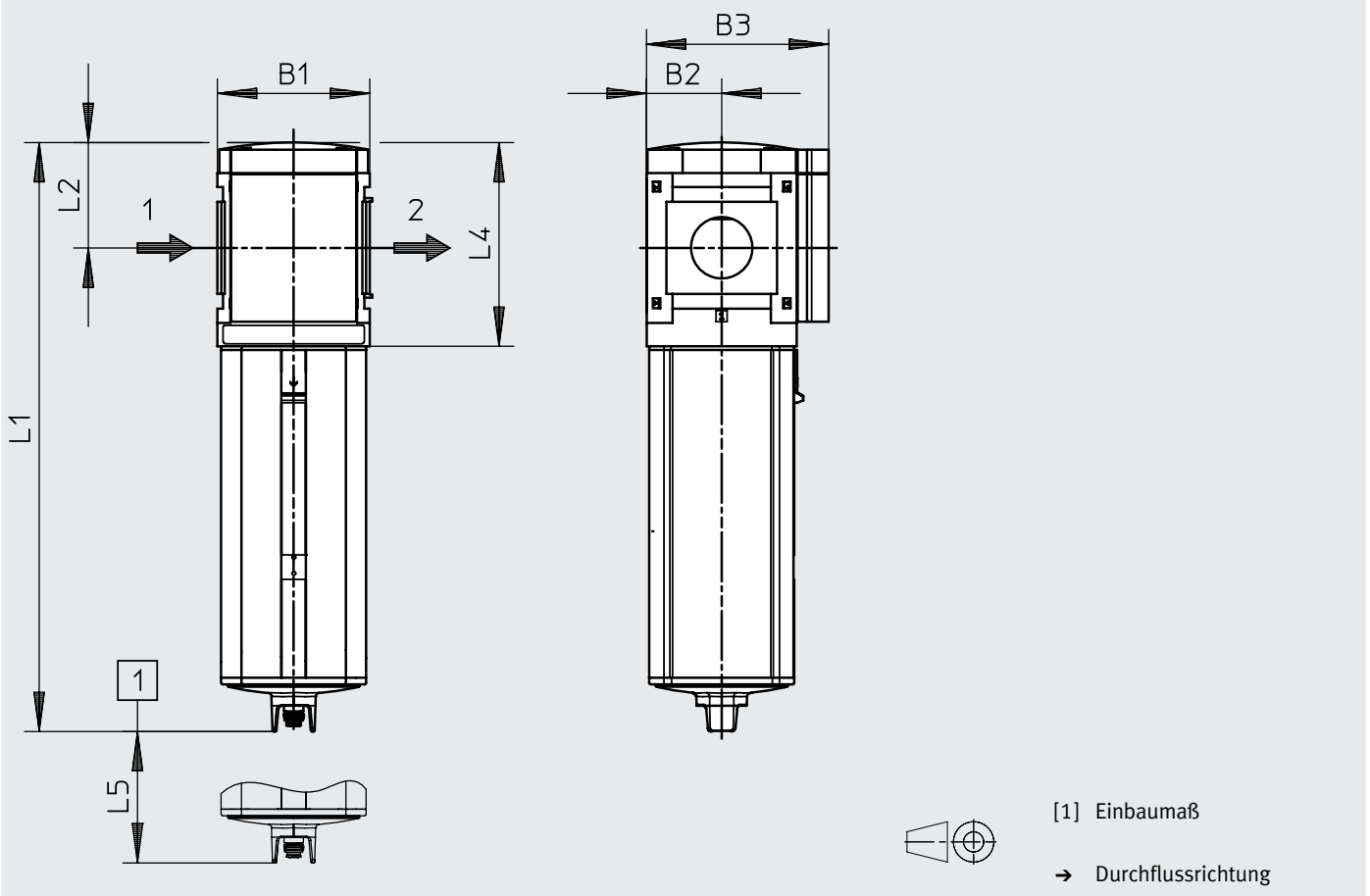
mit Anschlussplatte MS12-AGI  
Pneumatischer Anschluss G2

$p_1 = 6 \text{ bar}$



### Abmessungen – Grundtyp

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



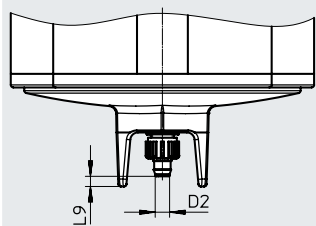
Typ	B1	B2	B3	L1	L2	L4	L5
MS12-LF	124	61	148	480	86	166	250

## Datenblatt

### Abmessungen – Kondensatablass

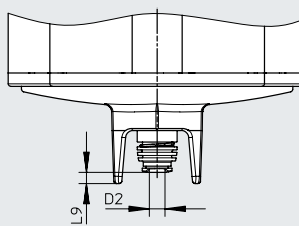
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[M] Manuell drehend



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

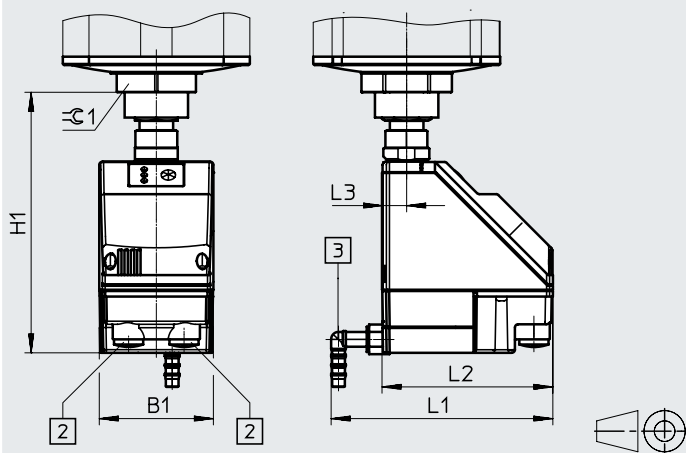
[V] Vollautomatisch



Steckanschluss für Kunststoffschlauch PUN-6/PAN-6

[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	–	6,2	–	–	–	–	4,5	–
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

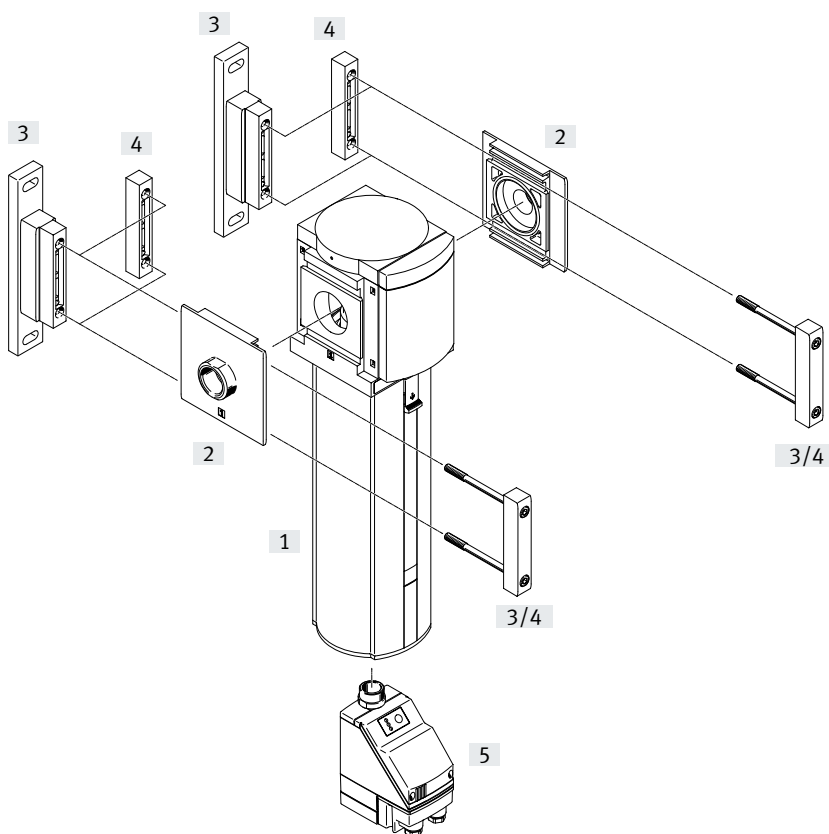
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

## Bestellangaben – Produktbaukasten

<b>Bestelltable</b>				
Rastermaß [mm]	124	Bedingun- gen	Code	Eintrag Code
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) ohne Druck offen		<b>-V</b>	
	Vollautomatisch (P1 max. 12 bar) ohne Druck geschlossen		<b>-VC</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]	Fein- und Feinstfilter MS12-LFM	80
[2]	Anschlussplatte-SET MS12-AG...	ms12-ag
[3]	Befestigungswinkel MS12-WP	ms12-wp
[4]	Modulverbinder MS12-MV	ms12-mv
[5]	Kondensatablass vollautomatisch, elektrisch gesteuert E2, E3, E4	85

## 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>LFM</b>	Fein- und Feinstfilter	
<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>Filterausführung</b>	
<b>A</b>	0,01 µm	
<b>B</b>	1 µm	
<b>006</b>	<b>Schalenausführung</b>	
<b>U</b>	Metallschale	

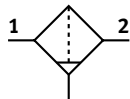
<b>007</b>	<b>Kondensatablass</b>	
<b>E2</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 110 V AC, Anschlussklemmen	
<b>E3</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 230 V AC, Anschlussklemmen	
<b>E4</b>	Externer vollautomatischer Kondensatablass, elektrisch, 24 V DC, Anschlussklemmen	
<b>M</b>	Manuell	
<b>V</b>	Vollautomatisch, Ruhestellung offen	
<b>VC</b>	Vollautomatisch, Ruhestellung geschlossen	
<b>008</b>	<b>Filterwechselabfrage</b>	
	Ohne	
<b>DA</b>	Differenzdruckanzeige, optisch	
<b>009</b>	<b>Befestigungsart</b>	
	Ohne Befestigungswinkel	
<b>WP</b>	Befestigungswinkel Grundauführung	
<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 → Seite 86

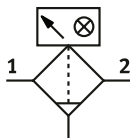
- Pneumatischer Anschluss
- Kondensatablass
- Filterwechselabfrage
- Befestigungsart
- Durchflussrichtung

## Datenblatt

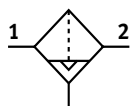
Funktion  
Kondensatablass  
manuell drehend  
ohne Differenzdruckanzeige



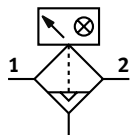
mit Differenzdruckanzeige






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 95

### 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)
Schalenschutz	integriert als Metallschale
Kondensatablass	manuell drehend vollautomatisch vollautomatisch, elektrisch gesteuert
Max. Kondensatmenge [ml]	400
Restölgehalt [mg/m³]	0,01 (Feinstfilter MS12-LFM-A) 0,5 (Feinfilter MS12-LFM-B)
Abscheidegrad Feinpartikel [%]	99,995 (Feinstfilter MS12-LFM-A) 99 (Feinfilter MS12-LFM-B)
Abscheidegrad Ölaerosol [%]	99 (Feinstfilter MS12-LFM-A) 90 (Feinfilter MS12-LFM-B)
MPPS [µm]	0,08 (Feinstfilter MS12-LFM-A)
Abscheidegrad MPPS [%]	99,968 (Feinstfilter MS12-LFM-A)
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6 (Feinfilter MS12-LFM-B)
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27 (Feinfilter MS12-LFM-B)

† 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			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	–	Esteröl < 0,1 mg/m <sup>3</sup> , nach ISO 8573-1:2010 [:::2]	–	
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 - mäßige Korrosionsbeanspruchung			

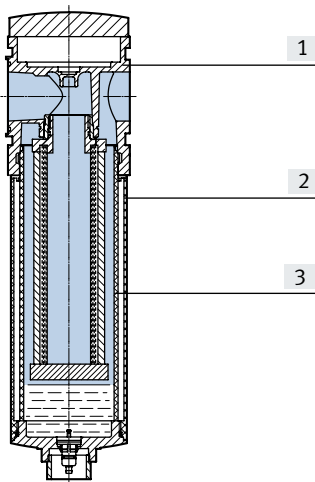
1) Es wird empfohlen die Druckluft für den Feinstfilter MS-LFM-A mit einem Feinfilter MS-LFM-B (Filterfeinheit 1 µm) vorzufiltern.

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

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



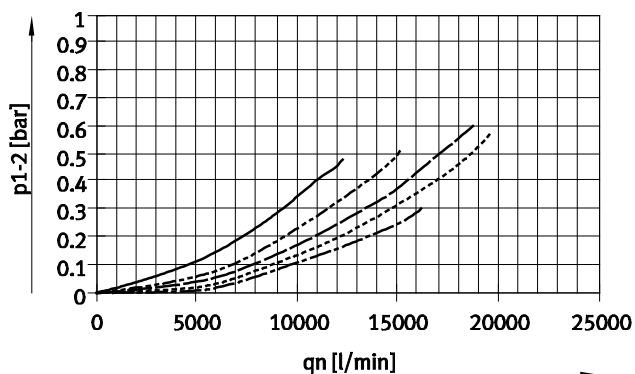
Fein- und Feinstfilter	
[1] Gehäuse	Aluminium-Druckguss
[2] Metallschale	Aluminium-Knetlegierung
Sichtscheibe	PC
[3] Filterelement	Borsilikat-Faser
– Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

## Datenblatt

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

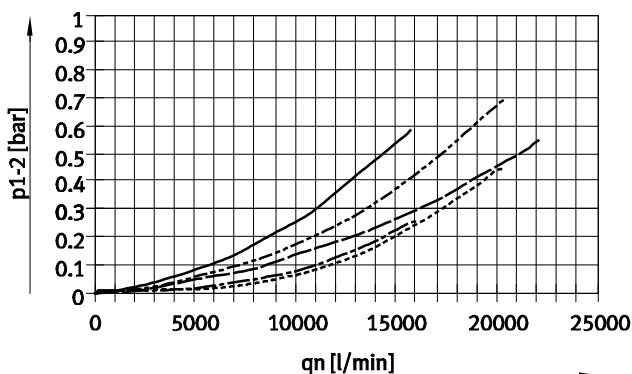
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGF, Pneumatischer Anschluss G1



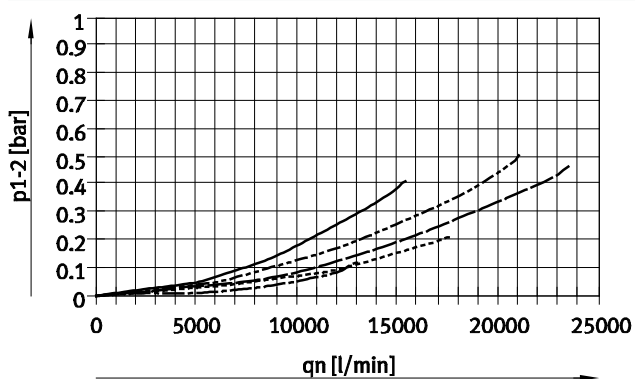
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$

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



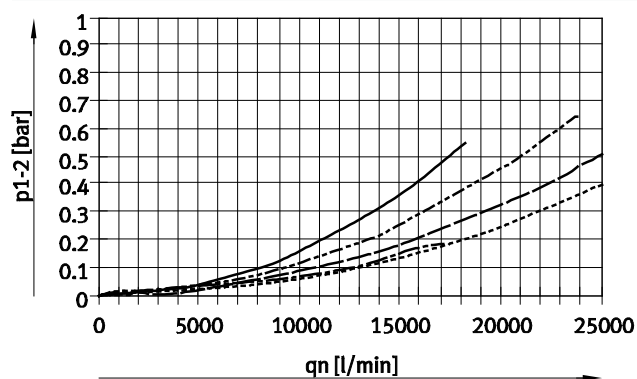
Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$

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



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

mit Anschlussplatte MS12-AGI, Pneumatischer Anschluss G2



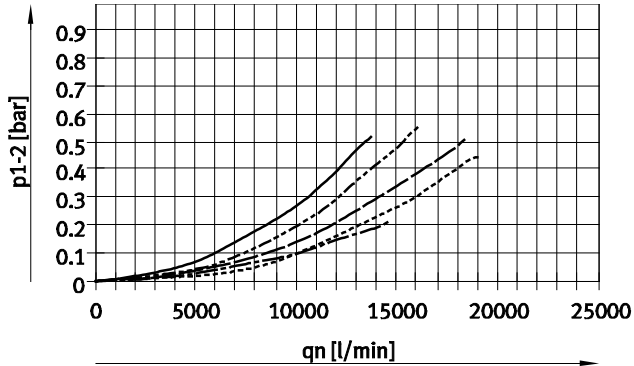
- p1: 4 bar
- · - · - · p1: 6 bar
- - - - - p1: 8 bar
- · · · · p1: 10 bar
- · - · - · p1: 12 bar

Datenblatt

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

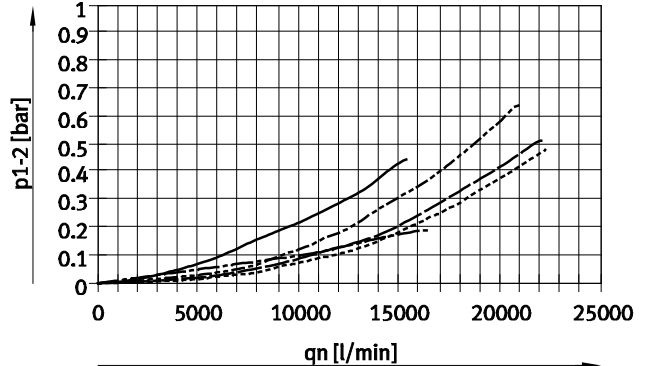
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGF, Pneumatischer Anschluss G1



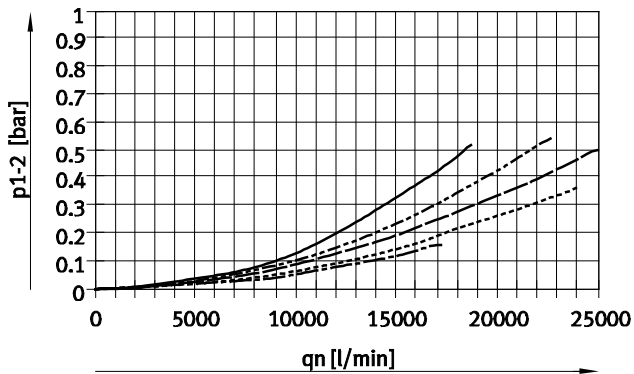
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$

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



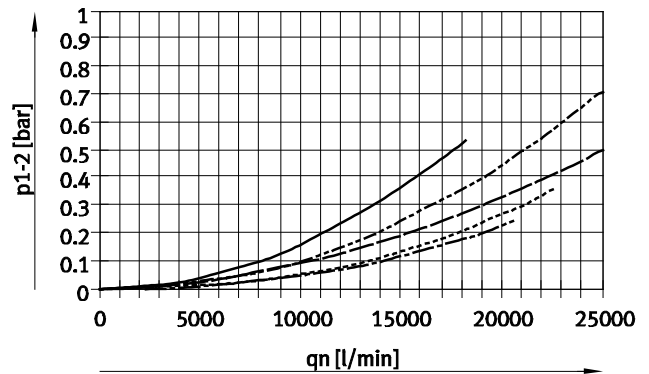
Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$

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



Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$

mit Anschlussplatte MS12-AGI, Pneumatischer Anschluss G2

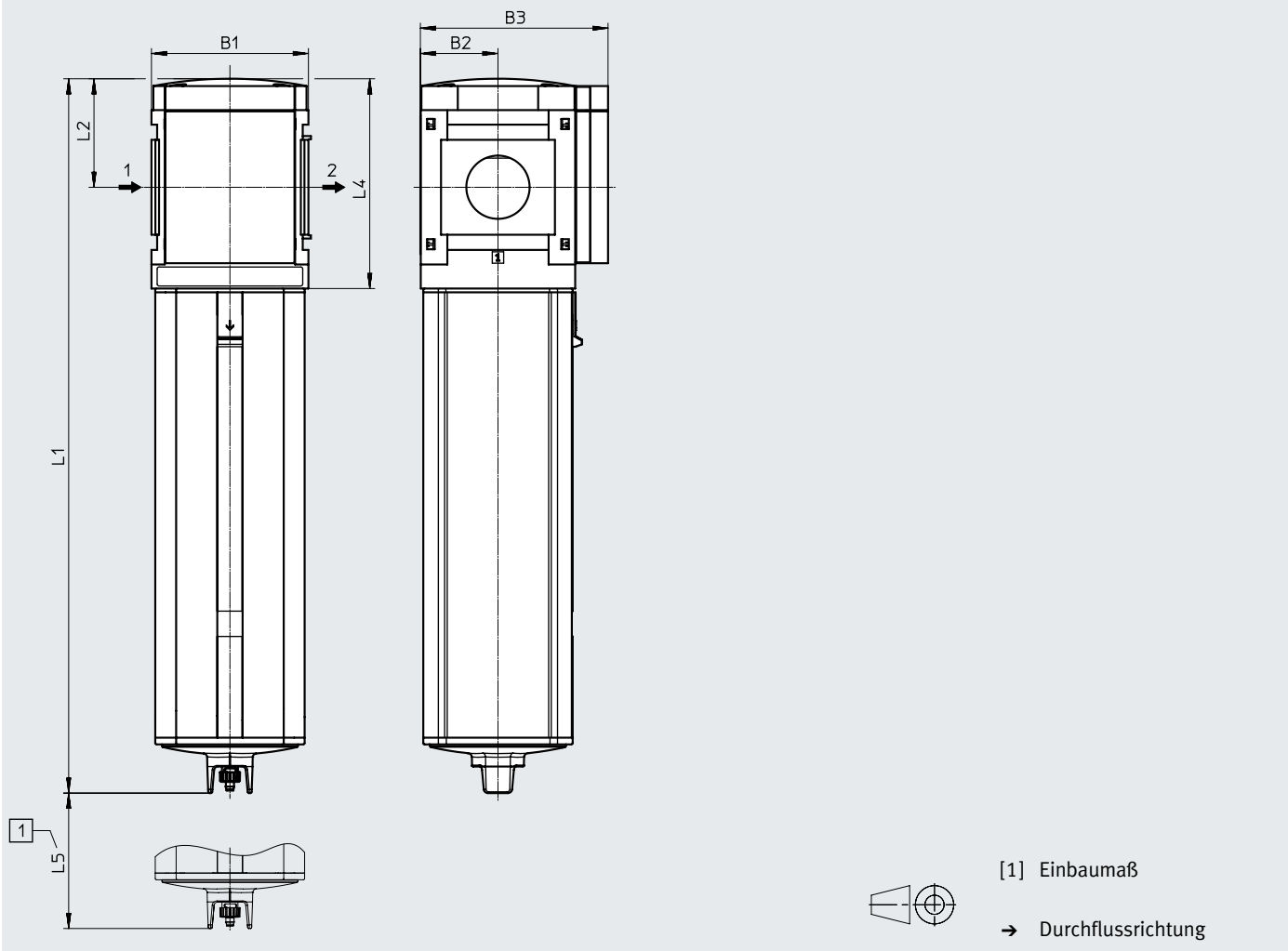


- $p_1$ : 4 bar
- · - · -  $p_1$ : 6 bar
- - -  $p_1$ : 8 bar
- · · · ·  $p_1$ : 10 bar
- · - · -  $p_1$ : 12 bar

## Datenblatt

### Abmessungen – Grundtyp

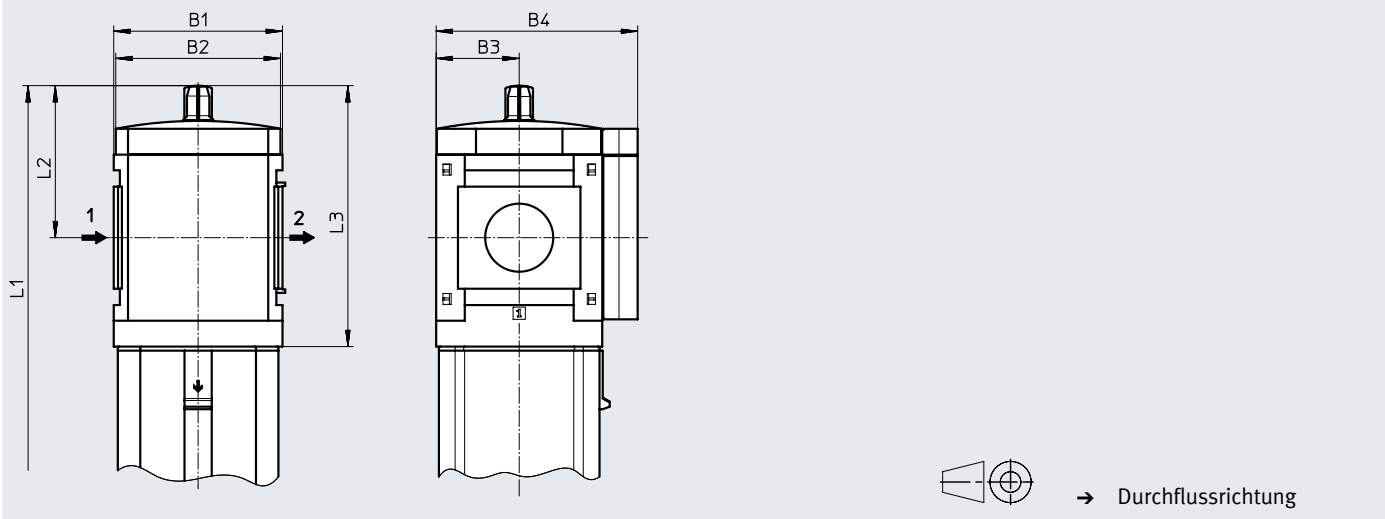
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



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

### Abmessungen – Differenzdruckanzeige

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



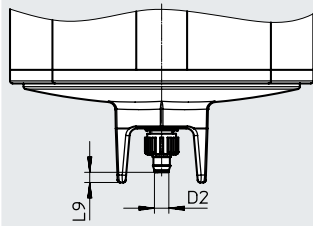
Typ	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3
MS12-LFM-...-DA	124	122	61	148	590	112	192

Datenblatt

**Abmessungen – Kondensatablass**

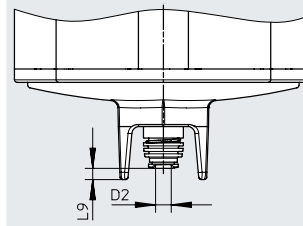
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[M] Manuell drehend



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

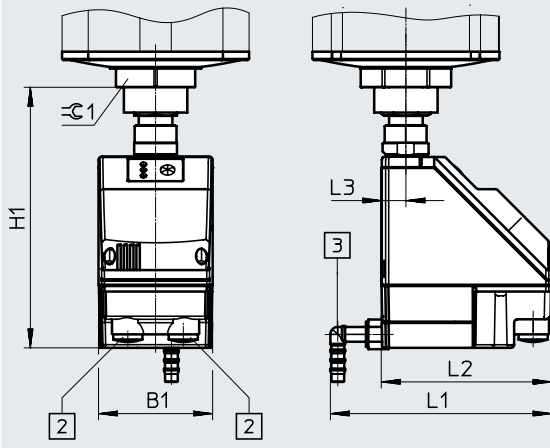
[V] Vollautomatisch



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	D2 ∅	H1	L1	L2	L3	L9	≅ 1
MS12-LFM-...-M	-	5,6	-	-	-	-	4	-
MS12-LFM-...-V	-	6,2	-	-	-	-	4,5	-
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>	537154	MS12-LFM-G-AUV	537153	MS12-LFM-G-BUV

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

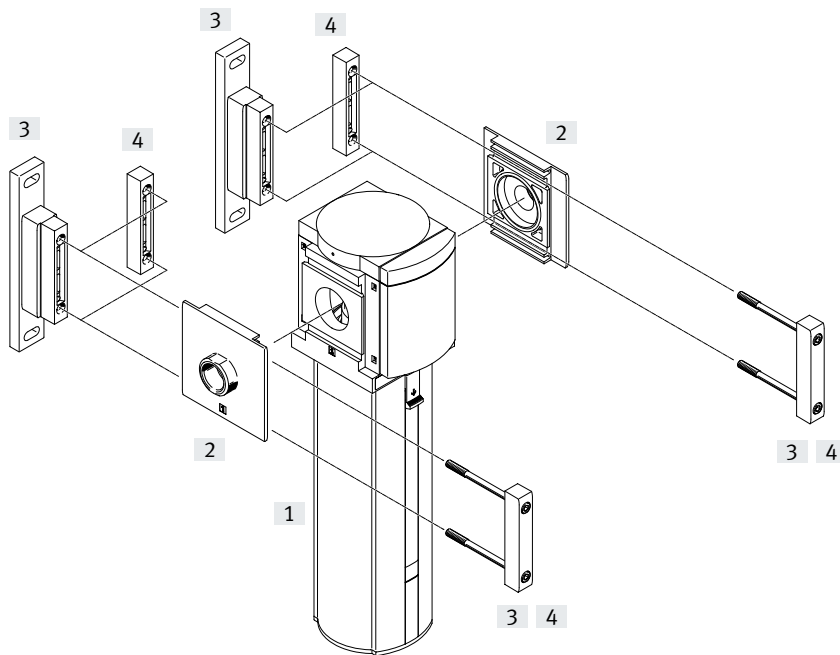
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

## 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), ohne Druck offen		<b>-V</b>	
	Vollautomatisch (P1 max. 12 bar), ohne Druck geschlossen		<b>-VC</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 Grundauführung	[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]	Aktivkohlefilter MS12-LFX	89
[2]	Anschlussplatte-SET MS12-AG...	ms12-ag
[3]	Befestigungswinkel MS12-WP	ms12-wp
[4]	Modulverbinder MS12-MV	ms12-mv

## 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>LFX</b>	Aktivkohlefilter	
<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	

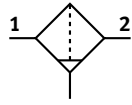
<b>005</b>	<b>Schalenausführung</b>	
<b>U</b>	Metallschale	
<b>006</b>	<b>Befestigungsart</b>	
	Ohne Befestigungswinkel	
<b>WP</b>	Befestigungswinkel Grundauführung	
<b>007</b>	<b>Durchflussrichtung</b>	
	Durchflussrichtung von links nach rechts	
<b>Z</b>	Durchflussrichtung von rechts nach links	

**Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → Seite 92**

- 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
- Vorfiltrierung mit Feinstfilter MS12-LFM-A Filterfeinheit 0,01 µm wird empfohlen
- Neue Filterpatronen → Seite 95

### 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 [3:4:1]
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 $q_n$ [l/min]

Betriebsdruck	4 bar	6 bar	10 bar	14 bar
Max. Normaldurchfluss für Luftreinheitsklasse $q_{n \max}$	5065	7090	11150	15190

### Normalnendurchfluss $q_n$ [l/min]

Anschlussplatte	AGF	AGG	AGH	AGI
Normalnendurchfluss (normalisiert nach DIN 1343)	4800	5000	5500	6000

### Betriebs- und Umweltbedingungen

Betriebsdruck [bar]	0 ... 20
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [3:4:2] Inerte Gase
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60
Mediumtemperatur [°C]	+5 ... +30
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2

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

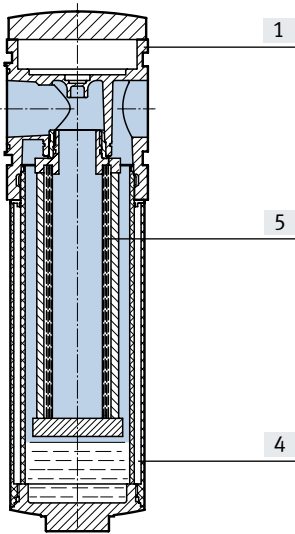
### Gewichte [g]

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

## Datenblatt

### Werkstoffe

Funktionsschnitt



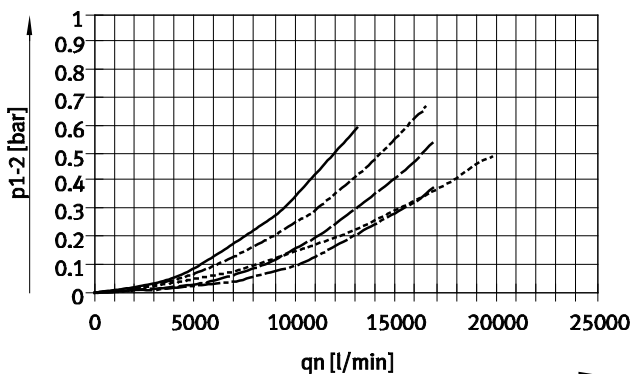
### Aktivkohlefilter

[1]	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
[4]	Metallschale	Aluminium-Knetlegierung
	Sichtscheibe	PC
[5]	Filter	Aktivkohle
-	Dichtungen	NBR
-	Anschlussplatte <sup>1)</sup>	Aluminium-Knetlegierung
-	Befestigungswinkel <sup>1)</sup>	Aluminium-Knetlegierung
-	Modulverbinder <sup>1)</sup>	Aluminium-Knetlegierung
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
LABS-Konformität		VDMA24364-B1/B2-L

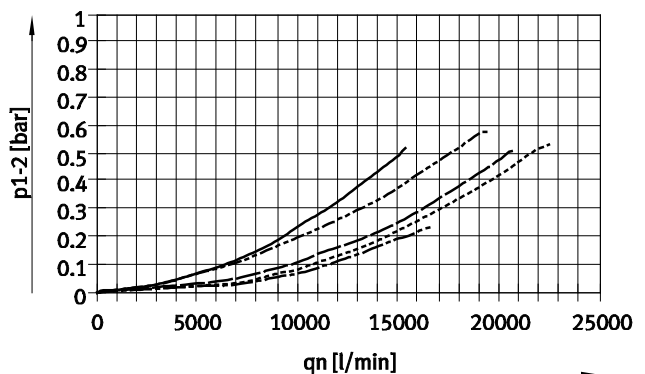
<sup>1)</sup> Produktbaukasten

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

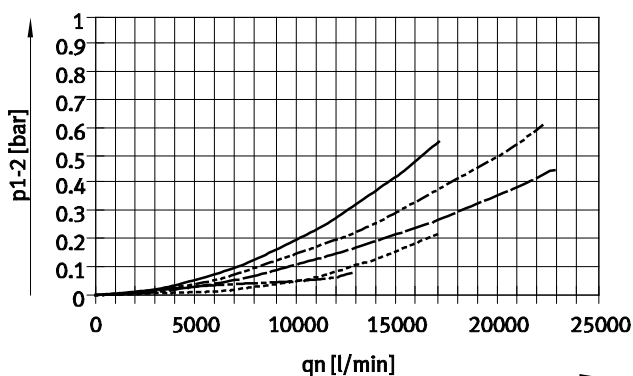
mit Anschlussplatte MS12-AGF, Pneumatischer Anschluss G1



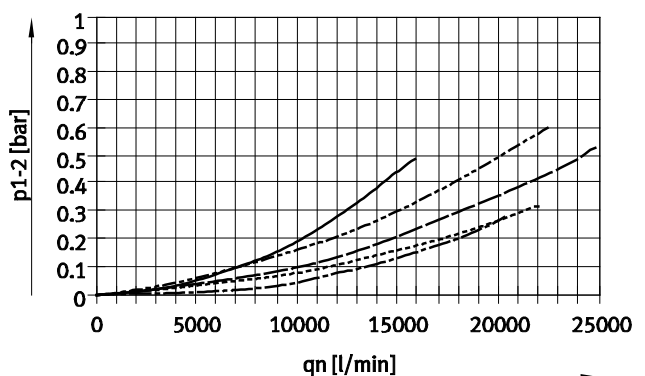
mit Anschlussplatte MS12-AGG, Pneumatischer Anschluss G1 1/4



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



mit Anschlussplatte MS12-AGI, Pneumatischer Anschluss G2

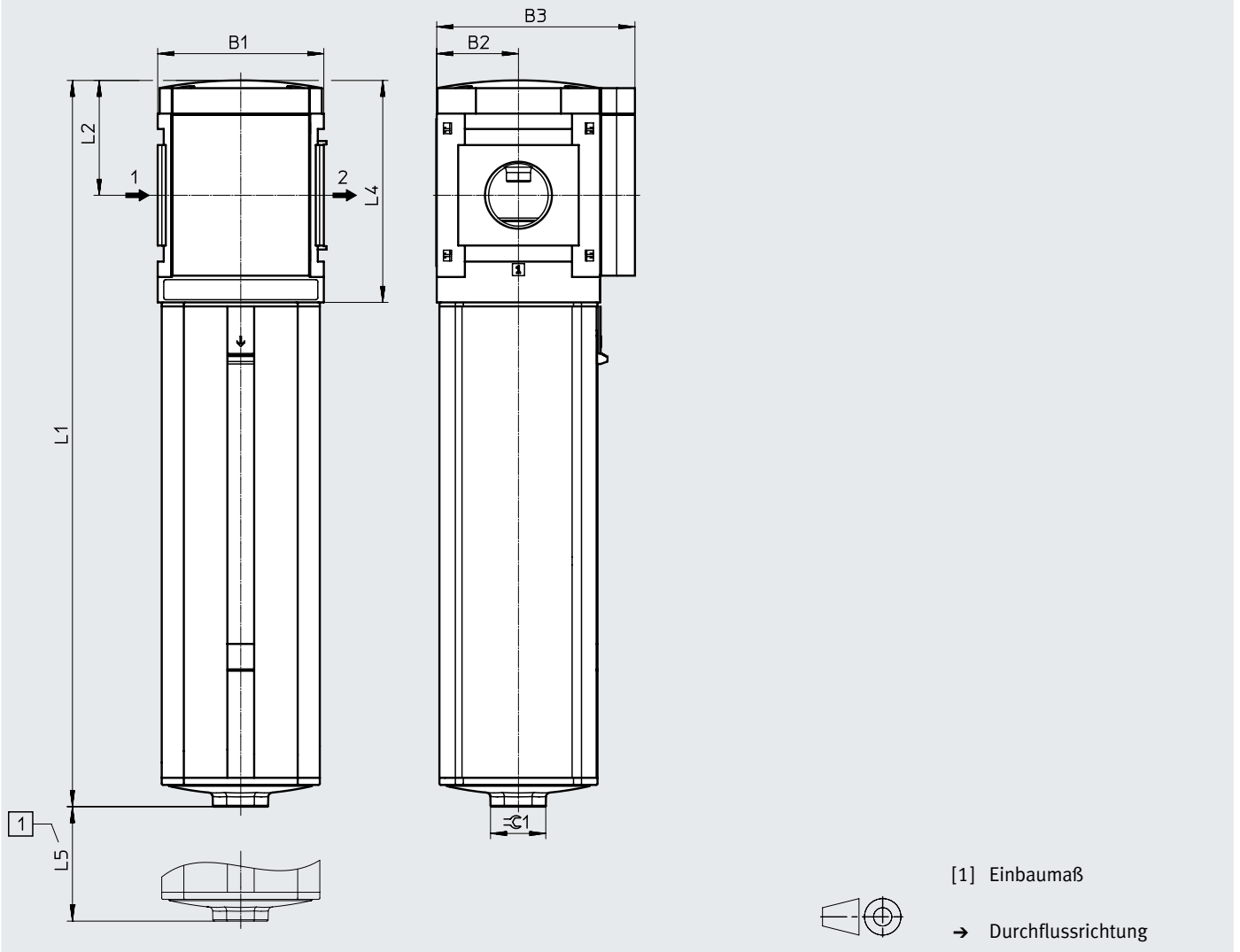


- p1: 4 bar
- · - · - · p1: 6 bar
- - - - - p1: 8 bar
- · · · · p1: 10 bar
- · - · - p1: 12 bar

# Datenblatt

## Abmessungen – Grundtyp

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



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

### Bestellangaben

Metallschale

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

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

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

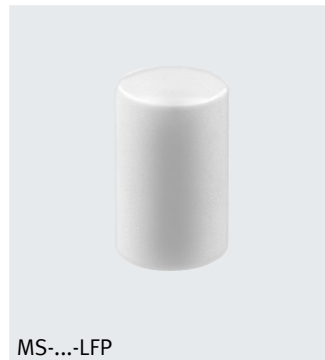
## Bestellangaben – Produktbaukasten

<b>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 Grundauführung		[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



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

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

2) 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
	Feinfilterpatrone	1	Borsilikat-Faser	2	553037	MS9-LFM-B
	Filterpatrone	5	PE	2	570309	MS9-LFP-C <sup>2)</sup>
	Filterpatrone	40	PE	2	570310	MS9-LFP-E <sup>2)</sup>
	Aktivkohle-Filterpatrone	–	Aktivkohle	2	552946	MS9-LFX
Hoher Durchfluss HF						
MS9	Feinstfilterpatrone	0,01	Borsilikat-Faser	2	552944	MS9-LFM-A-HF <sup>3)</sup>
	Feinfilterpatrone	1	Borsilikat-Faser	2	552945	MS9-LFM-B-HF <sup>3)</sup>

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

2) RoHS konform

3) LABS-Konformität: VDMA24364-B1/B2-L

## Zubehör

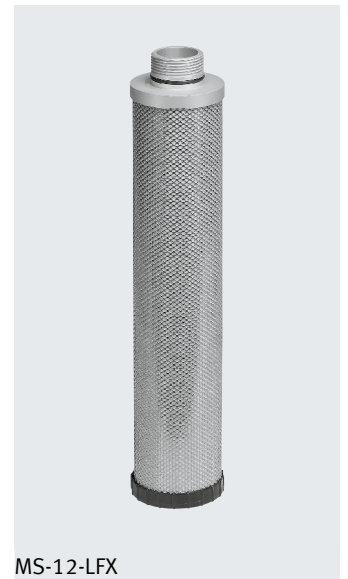
### Filterpatronen, Baureihe MS12



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)</sup></b>
	Feinfilterpatrone	1	Borsilikat-Faser	2	395	<b>537145</b>	<b>MS12-LFM-B<sup>2)</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)</sup></b>

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

2) RoHS konform