

# Wartungsgeräte-Kombination MSB4

**FESTO**



## Merkmale

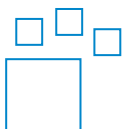
### Auf einen Blick

Vordefinierte oder frei konfigurierbare Wartungsgerätekombinationen.

- Rastermaß: 40 mm
- Je nach Anwendung bestehend aus Filterregelventil, Filter, Öler, Einschaltventil, Druckaufbauventil, Abzweigmodul

### Bestellangaben - Baukasten

Link [msb4](#)



Konfigurierbares Produkt.

Dieses Produkt und alle seine Produktoptionen können über den Konfigurator bestellt werden.

Erklärungen zum Typcode siehe herunterladbares Zusatzdokument.

### Engineering Tools

Link [engineering tools](#)



Ein Auswahltool für die geeignete Wartungsgeräte-Dimensionierung und die richtige Luftreinheitsklasse ist unter Engineering Tools zu finden.

### Pneumatischer Anschluss

Durch den Einbau von Anschlussplatten kann das Modul im Bedarfsfall einfacher ausgetauscht werden (z. B. beim Einsatz von Rohrleitungen).

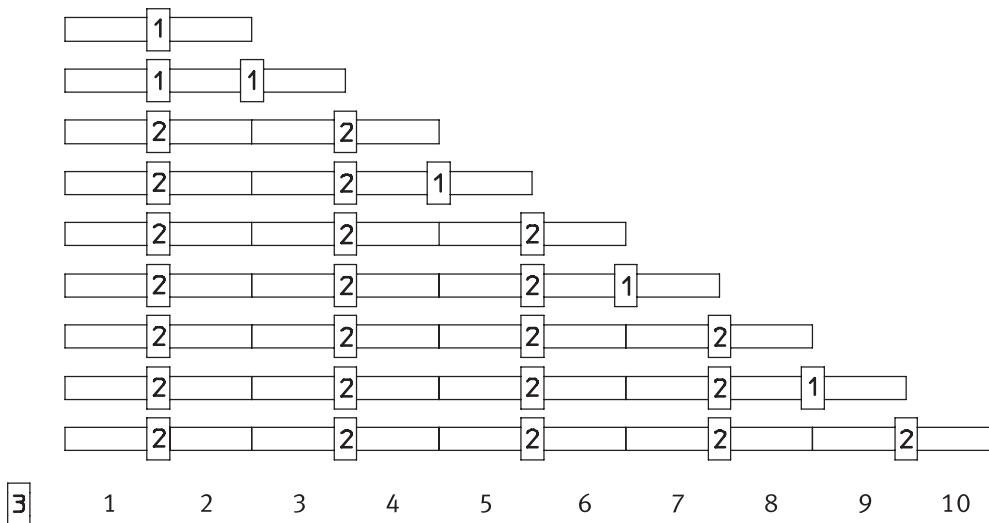
### Wartungsgeräte Bestückung

Die Reihenfolge der einzelnen Wartungsgeräte innerhalb einer Kombination ist von Bedeutung in Hinblick auf Sicherheit und Funktionalität. Folgende Regeln sind zu berücksichtigen:

- 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

## Merkmale

### Befestigungsart



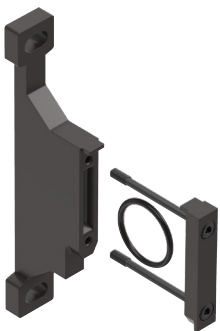
Positionierung der Befestigungswinkel:

[1] Befestigungswinkel WP, WPB oder WPM-D

[2] Befestigungswinkel WP, WPB oder WPM-2D

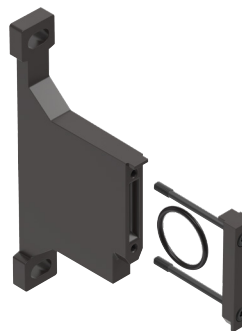
[3] Geräteanzahl

[WP] Befestigungswinkel Grundausführung



- Für Verbindung der Module zur Wandmontage
- In Verbindung mit Anschlussplatte MS4-AG... zur Wandmontage eines Einzelgeräts
- In Verbindung mit Befestigungsplatte MS4-AEND zur Wandmontage eines Einzelgeräts
- Mit gleichem Wandabstand bei Mischkombination mit Baureihe MS4 und MS6

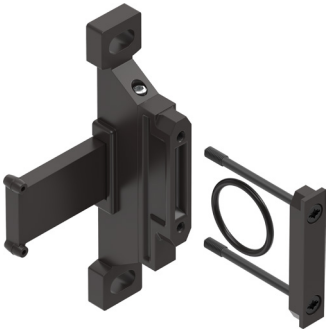
[WPB] Befestigungswinkel für großen Wandabstand



- Für Verbindung der Module zur Wandmontage
- In Verbindung mit Anschlussplatte MS4-AG... zur Wandmontage eines Einzelgeräts
- In Verbindung mit Befestigungsplatte MS4-AEND zur Wandmontage eines Einzelgeräts
- Mit großem Wandabstand für Druckregelventil

### Merkmale

[WPM] Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte



- Für Verbindung der Module zur Wandmontage
- In Verbindung mit Anschlussplatte MS4-AG... zur Wandmontage eines Einzelgeräts
- Schnelles Ein- und Aushängen
- Für Einbau der Module mit Reglerknopf nach unten

#### Ex-Zulassung EU

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären sind über den Konfigurator bestellbar.

#### Zulassung UL

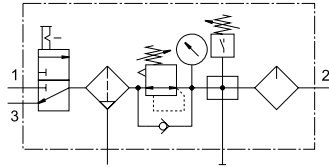
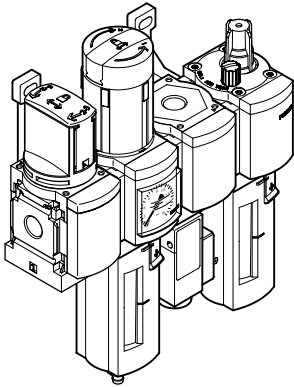
Optionale Gerätevariante UL1, welche die Sicherheitsanforderungen für den kanadischen und den US-amerikanischen Markt erfüllt.

#### Durchflussrichtung

Mit entgegengesetzter Durchflussrichtung lieferbar.

## Datenblatt

## Technische Daten – Kombination 1



- Zur gefilterten und geölten Druckluftversorgung.
- Versorgungsdruck kann zu- oder abgeschaltet werden.
- Ausgangsdruck ist innerhalb des Druckregelbereichs stufenlos einstellbar.
- Beim Abschalten wird die Anlage entlüftet.
- Elektrische Drucküberwachung mit einstellbarem Schalldruck.
- Entnahme von gefilterter und ungeölter Druckluft an den Anschlüssen des Abzweigmoduls.

## Aufbau:

- Einschaltventil MS4-EM1, manuell betätigt
- Filterregelventil MS4-LFR-D7 mit Manometer
- Abzweigmodul MS4-FRM-Y mit Druckschalter ohne Anzeige
- Öler MS4-LOE-R
- Befestigungswinkel MS4-WP

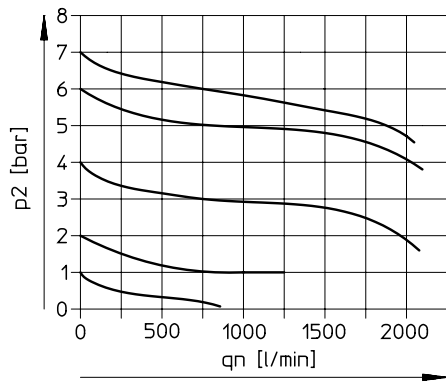
Baugröße	4
Kondensatablass	manuell drehend
Filterfeinheit	40 µm
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4
Pneumatischer Anschluss 2	G1/4
Konstruktiver Aufbau	Abzweigmodul Einschaltventil Filterregler mit Manometer Standardnebelöler
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant mit Vordruckkompensation mit Sekundärentlüftung mit Rückstromverhalten
Befestigungsart	mit Zubehör
Einbaulage	senkrecht +/- 5°
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:-]
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung mit Zubehör schliessbar
Druckanzeige	mit Manometer
Druckregelbereich	1 ... 12 bar
Betriebsdruck	1,5 ... 14 bar
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Inerte Gase
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C
Mediumtemperatur	-10 ... 60°C
Lagertemperatur	-10 ... 60°C
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
Lebensmitteltauglichkeit <sup>2)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Werkstoff Schale	PC
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

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

2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/msb4](http://www.festo.com/catalogue/msb4) → Support/Downloads.

## Datenblatt

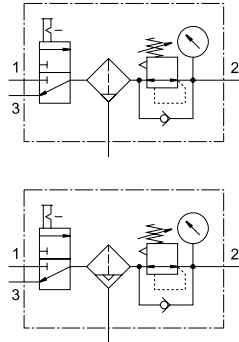
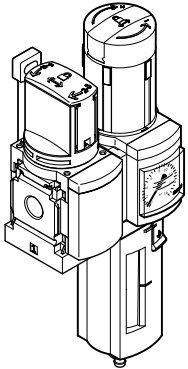
### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$ (Kombination 1)



Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$   
Druckregelbereich 1 ... 12 bar  
Primärdruck  $p_1 = 10$  bar

## Datenblatt

## Technische Daten – Kombination 2



- Zur gefilterten und ungeölte Druckluftversorgung.
- Versorgungsdruck kann zu- oder abgeschaltet werden.
- Ausgangsdruck ist innerhalb des Druckregelbereichs stufenlos einstellbar.

## Aufbau:

- Einschaltventil MS4-EM1, manuell betätigt
- Filterregelventil MS4-LFR mit Manometer
- Befestigungswinkel MS4-WP

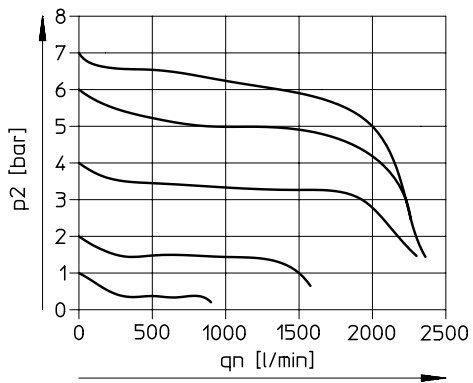
Baugröße	4			
Kondensatablass	vollautomatisch		manuell drehend	
Filterfeinheit	5 µm	40 µm	5 µm	40 µm
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4			
Pneumatischer Anschluss 2	G1/4			
Konstruktiver Aufbau	Einschaltventil Filterregler mit Manometer			
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant mit Vordruckkompensation mit Sekundärentlüftung mit Rückstromverhalten			
Befestigungsart	mit Zubehör			
Einbaulage	senkrecht +/- 5°			
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb			
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung mit Zubehör schliessbar			
Druckanzeige	mit Manometer			
Druckregelbereich	0,5 ... 12 bar			
Betriebsdruck	2 ... 12 bar		0,8 ... 14 bar	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Inerte Gase			
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Umgebungstemperatur	5 ... 60°C		-10 ... 60°C	
Mediumtemperatur	5 ... 60°C		-10 ... 60°C	
Lagertemperatur	-10 ... 60°C			
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung			
Lebensmitteltauglichkeit <sup>2)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation			
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Druckguss			
Werkstoff Schale	PC			
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L			

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

2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/msb4](http://www.festo.com/catalogue/msb4) → Support/Downloads.

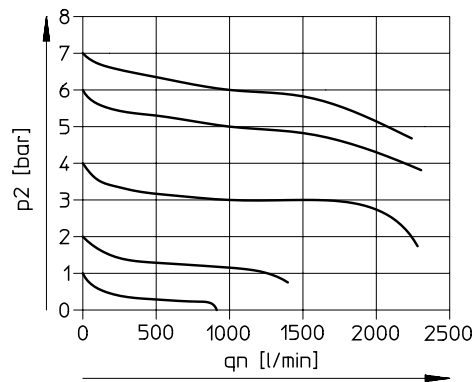
## Datenblatt

### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$ (Kombination 2)



Filterfeinheit 5  $\mu\text{m}$   
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar  
Primärdruck  $p_1 = 10$  bar

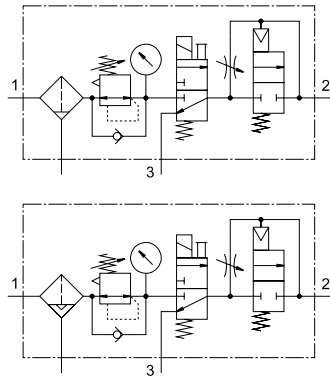
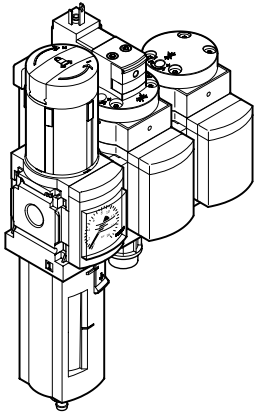
### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$ (Kombination 2)



Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$   
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar  
Primärdruck  $p_1 = 10$  bar

## Datenblatt

## Technische Daten – Kombination 3



- Zur gefilterten und ungeöhlten Druckluftversorgung.
- Ausgangsdruck ist innerhalb des Druckregelbereichs stufenlos einstellbar.
- Langsamer Druckanstieg beim Einschalten vermeidet plötzliche und unberechenbare Bewegungen.
- Beim Abschalten sorgt eine Schnellentlüftung für raschen Druckabbau.

## Aufbau:

- Filterregelventil MS4-LFR-D7 mit Manometer
- Einschaltventil MS4-EE-V24, elektrisch betätigt
- Druckaufbauventil MS4-DL, pneumatisch betätigt
- Befestigungswinkel MS4-WP

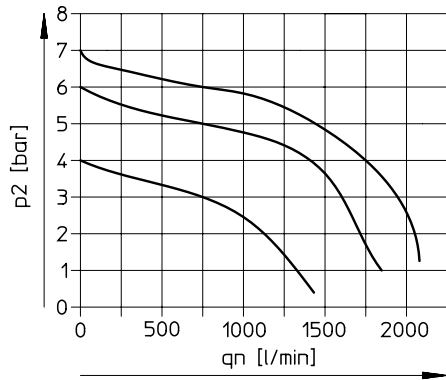
Baugröße	4
Kondensatablass	manuell drehend
Filterfeinheit	40 µm
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4
Pneumatischer Anschluss 2	G1/4
Konstruktiver Aufbau	Druckaufbauventil Einschaltventil Filterregler mit Manometer
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant mit Vordruckkompensation mit Sekundärentlüftung mit Rückstromverhalten
Befestigungsart	mit Zubehör
Einbaulage	senkrecht +/- 5°
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung mit Zubehör schliessbar
Druckanzeige	mit Manometer
Druckregelbereich	4 ... 12 bar
Betriebsdruck	4,5 ... 14 bar
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:4:-], Inerte Gase
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C
Mediumstemperatur	-10 ... 60°C
Lagertemperatur	-10 ... 60°C
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
Lebensmitteltauglichkeit <sup>2)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Werkstoff Schale	PC
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

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

2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/msb4](http://www.festo.com/catalogue/msb4) → Support/Downloads.

## Datenblatt

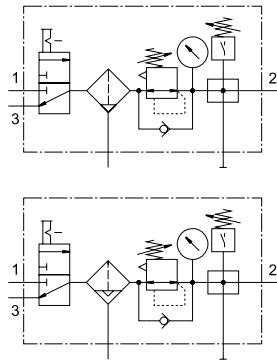
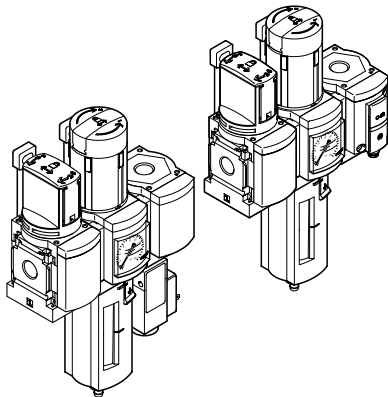
### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$ (Kombination 3)



Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$   
Druckregelbereich 4 ... 12 bar  
Primärdruck  $p_1 = 10$  bar

## Datenblatt

## Technische Daten – Kombination 4



- Zur gefilterten und ungeölte Druckluftversorgung.
- Versorgungsdruck kann zu- oder abgeschaltet werden.
- Ausgangsdruck ist innerhalb des Druckregelbereichs stufenlos einstellbar.
- Elektrische Drucküberwachung mit einstellbarem Schaltdruck.

## Aufbau:

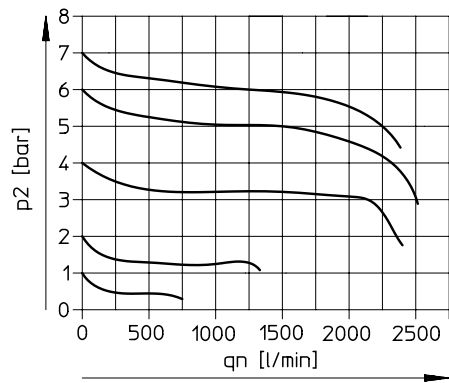
- Einschaltventil MS4-EM1, manuell betätigt
- Filterregelventil MS4-LFR mit Manometer
- Abzweigmodul MS4-FRM-Y mit Druckschalter oder MS4-FRM-AD7 mit Drucksensor für Schaltanzeige
- Befestigungswinkel MS4-WP

Baugröße	4	
Kondensatablass	vollautomatisch	manuell drehend
Filterfeinheit	40 µm	
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4	
Pneumatischer Anschluss 2	G1/4	
Konstruktiver Aufbau	Abzweigmodul Einschaltventil Filterregler mit Manometer	
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant mit Vordruckkompensation mit Sekundärentlüftung mit Rückstromverhalten	
Befestigungsart	mit Zubehör	
Einbaulage	senkrecht +/- 5°	
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb	
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung mit Zubehör schliessbar	
Druckanzeige	mit Manometer	
Druckregelbereich	0,5 ... 12 bar	
Betriebsdruck	2 ... 12 bar	0,8 ... 14 bar
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Inerte Gase	
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Umgebungstemperatur	5 ... 60°C	-10 ... 60°C
Mediumstemperatur	5 ... 60°C	-10 ... 60°C
Lagertemperatur	-10 ... 60°C	
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung	
Lebensmitteltauglichkeit <sup>2)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation	
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Druckguss	
Werkstoff Schale	PC	
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L	

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/msb4](http://www.festo.com/catalogue/msb4) → Support/Downloads.

## Datenblatt

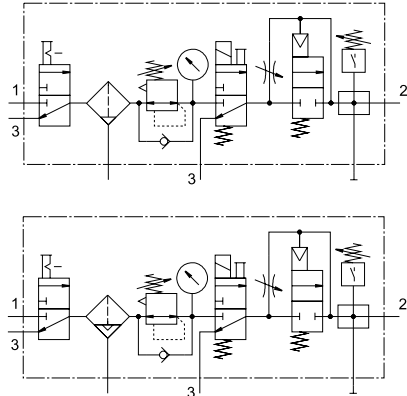
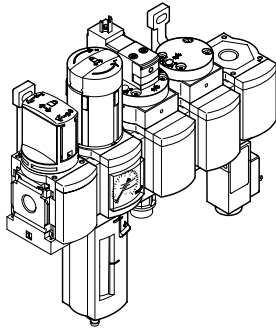
### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$ (Kombination 4)



Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$   
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar  
Primärdruck  $p_1 = 10$  bar

## Datenblatt

## Technische Daten – Kombination 5



- Zur gefilterten und ungeölte Druckluftversorgung.
- Versorgungsdruck kann zu- oder abgeschaltet werden.
- Ausgangsdruck ist innerhalb des Druckregelbereichs stufenlos einstellbar.
- Langsamer Druckanstieg beim Einschalten vermeidet plötzliche und unberechenbare Bewegungen.
- Zum Absperrn und Entlüften des nachfolgenden Geräts oder der Anlage.
- Elektrische Drucküberwachung mit einstellbarem Schaltdruck.

## Aufbau:

- Einschaltventil MS4-EM1, manuell betätigt
- Filterregelventil MS4-LFR mit Manometer
- Einschaltventil MS...-EE-V24, elektrisch betätigt
- Druckaufbauventil MS...-DL, pneumatisch betätigt
- Abzweigmodul MS4-FRM-Y mit Druckschalter oder MS4-FRM-AD7 mit Drucksensor für Schaltanzeige
- Befestigungswinkel MS4-WP

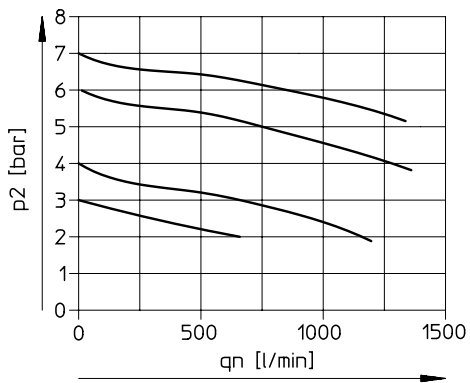
Baugröße	4	
Kondensatablass	vollautomatisch	manuell drehend
Filterfeinheit	40 µm	
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4	
Pneumatischer Anschluss 2	G1/4	
Konstruktiver Aufbau	Abzweigmodul Druckaufbauventil Druckschalter Einschaltventil Filterregler mit Manometer	
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant mit Vordruckkompensation mit Sekundärentlüftung mit Rückstromverhalten	
Befestigungsart	mit Zubehör	
Einbaulage	senkrecht +/- 5°	
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb	
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung mit Zubehör schliessbar	
Druckanzeige	mit Manometer	
Druckregelbereich	4 ... 12 bar	
Betriebsdruck	4,5 ... 12 bar	4,5 ... 14 bar
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Inerte Gase	
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Umgebungstemperatur	5 ... 60°C	-10 ... 60°C
Mediumtemperatur	5 ... 60°C	-10 ... 60°C
Lagertemperatur	-10 ... 60°C	
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung	
Lebensmitteltauglichkeit <sup>2)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation	
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Druckguss	
Werkstoff Schale	PC	
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L	

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

2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/msb4](http://www.festo.com/catalogue/msb4) → Support/Downloads.

## Datenblatt

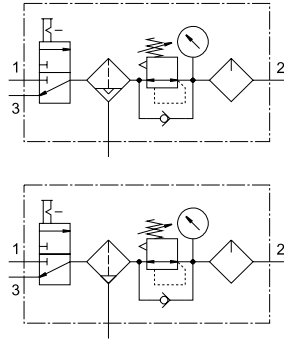
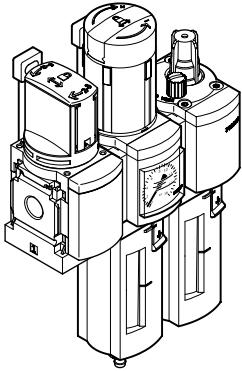
### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$ (Kombination 5)



Filterfeinheit 40 µm  
Druckregelbereich 4 ... 12 bar  
Primärdruck  $p_1 = 10$  bar

## Datenblatt

## Technische Daten – Kombination 6



- Zur gefilterten und geölten Druckluftversorgung.
- Versorgungsdruck kann zu- oder abgeschaltet werden.
- Ausgangsdruck ist innerhalb des Druckregelbereichs stufenlos einstellbar.

## Aufbau:

- Einschaltventil MS4-EM1, manuell betätigt
- Filterregelventil MS4-LFR-D7 mit Manometer
- Öler MS4-LOE-R
- Befestigungswinkel MS4-WP

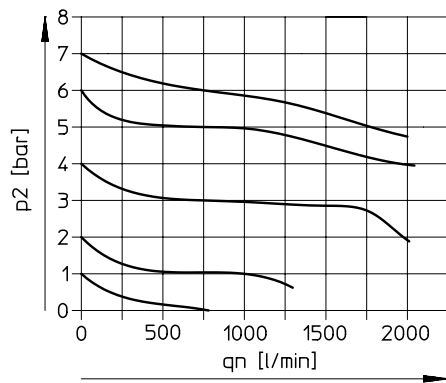
Baugröße	4
Kondensatablass	manuell drehend
Filterfeinheit	40 µm
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4
Pneumatischer Anschluss 2	G1/4
Konstruktiver Aufbau	Einschaltventil Filterregler mit Manometer Standardnebelöler
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant mit Vordruckkompensation mit Sekundärentlüftung mit Rückstromverhalten
Befestigungsart	mit Zubehör
Einbaulage	senkrecht +/- 5°
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:-]
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung mit Zubehör schliessbar
Druckanzeige	mit Manometer
Druckregelbereich	1 ... 12 bar
Betriebsdruck	1,5 ... 14 bar
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Inerte Gase
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C
Mediumstemperatur	-10 ... 60°C
Lagertemperatur	-10 ... 60°C
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
Lebensmitteltauglichkeit <sup>2)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Werkstoff Schale	PC
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

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

2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/msb4](http://www.festo.com/catalogue/msb4) → Support/Downloads.

## Datenblatt

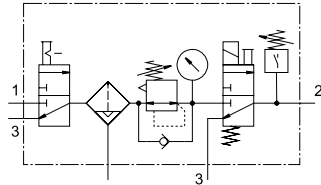
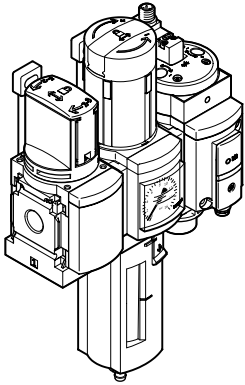
### Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$ (Kombination 6)



Filterfeinheit 40 µm  
Druckregelbereich 1 ... 12 bar  
Primärdruck  $p_1 = 10$  bar

## Datenblatt

## Technische Daten – Kombination 7



- Zur gefilterten und ungeölte Druckluftversorgung.
- Versorgungsdruck kann zu- oder abgeschaltet werden.
- Ausgangsdruck ist innerhalb des Druckregelbereichs stufenlos einstellbar.
- Beim Abschalten sorgt eine Schnellentlüftung für raschen Druckabbau.
- Elektrische Drucküberwachung mit einstellbarem Schalldruck.

## Aufbau:

- Einschaltventil MS4-EM1, manuell betätigt
- Filterregelventil MS4-LFR mit Manometer
- Einschaltventil MS4-EE-10V24P-AD7, elektrisch betätigt, mit Drucksensor für Schaltanzeige
- Befestigungswinkel MS4-WP

Baugröße	4
Kondensatablass	manuell drehend
Filterfeinheit	40 µm
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4
Pneumatischer Anschluss 2	G1/4
Konstruktiver Aufbau	Druckaufbauventil Einschaltventil Filterregler mit Manometer
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant mit Vordruckkompensation mit Sekundärentlüftung mit Rückstromverhalten
Befestigungsart	mit Zubehör
Einbaulage	senkrecht +/- 5°
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung mit Zubehör schliessbar
Druckanzeige	mit Manometer
Druckregelbereich	4 ... 10 bar
Betriebsdruck	4 ... 14 bar
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Inerte Gase
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Umgebungstemperatur	0 ... 50°C
Mediumstemperatur	0 ... 50°C
Lagertemperatur	-10 ... 60°C
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
Lebensmitteltauglichkeit <sup>2)</sup>	siehe erweiterte Werkstoffinformation
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Werkstoff Schale	PC
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

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

2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/msb4](http://www.festo.com/catalogue/msb4) → Support/Downloads.

## Datenblatt

**Technische Daten – Kombination 8**

- Zur gestaffelt gefilterten Druckluftversorgung.

## Aufbau:

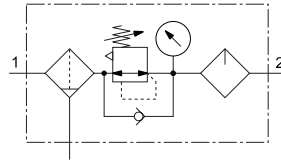
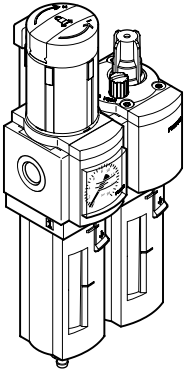
- Feinfilter MS4-LFM-BRM, 1 µm Filterfeinheit, Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb, manueller Kondensatablass
- Feinstfilter MS4-LFM-ARM, 0,01 µm Filterfeinheit, Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb, manueller Kondensatablass
- Modulverbinder MS4-MV1

Baugröße	4
Kondensatablass	manuell drehend
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4
Pneumatischer Anschluss 2	G1/4
Konstruktiver Aufbau	Faserfilter
Befestigungsart	mit Zubehör
Einbaulage	senkrecht +/- 5°
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [5::-3]
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb
Betriebsdruck	0 ... 14 bar
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6::-4], Inerte Gase
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C
Mediumstemperatur	-10 ... 60°C
Lagertemperatur	-10 ... 60°C
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Werkstoff Schale	PC
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

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

## Datenblatt

## Technische Daten – Kombination 9



- Zur gefilterten und ungeölte Druckluftversorgung.
- Ausgangsdruck ist innerhalb des Druckregelbereichs stufenlos einstellbar.

## Aufbau:

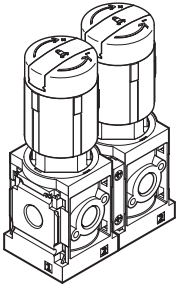
- Filterregelventil MS4-LFR mit Manometer
- Öler MS4-LOE-R
- Modulverbinder MS4-MV1

Baugröße	4			
Kondensatablass	vollautomatisch		manuell drehend	
Filterfeinheit	5 µm	40 µm	5 µm	40 µm
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4	G1/8		G1/8, G1/4, G3/8
Pneumatischer Anschluss 2	G1/4	G1/8		G1/8, G1/4, G3/8
Konstruktiver Aufbau	Filter-Regler-Öler			
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant mit Vordruckkompensation mit Sekundärentlüftung mit Rückstromverhalten			
Befestigungsart	mit Zubehör		mit Befestigungswinkel	mit Befestigungswinkel, mit Zubehör
Einbaulage	senkrecht +/- 5°			
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:4:-]	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:-]	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:4:-]	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:-]
Schalenschutz	Kunststoffschutzkorb			
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung mit Zubehör schliessbar			
Druckanzeige	mit Manometer			
Druckregelbereich	2 ... 12 bar	1 ... 12 bar	1 ... 7 bar	1 ... 14 bar
Betriebsdruck	2 ... 12 bar		1,5 ... 14 bar	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:-], Inerte Gase		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:4:-], Inerte Gase	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölt Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C			
Mediumtemperatur	-10 ... 60°C			
Lagertemperatur	-10 ... 60°C			
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung			
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Druckguss			
Werkstoff Schale	PC			
Werkstoff-Hinweis	-	RoHS konform	-	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L			

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

## Datenblatt

### Technische Daten – Kombination 10



- Zum Aufbau einer Reglerbatterie mit voneinander unabhängigen Druckregelbereichen.

Aufbau:

- Druckregelventil für Batteriemontage MS4-LRB
- Druckregelventil für Batteriemontage MS4-LRB
- Modulverbinder MS4-MV1

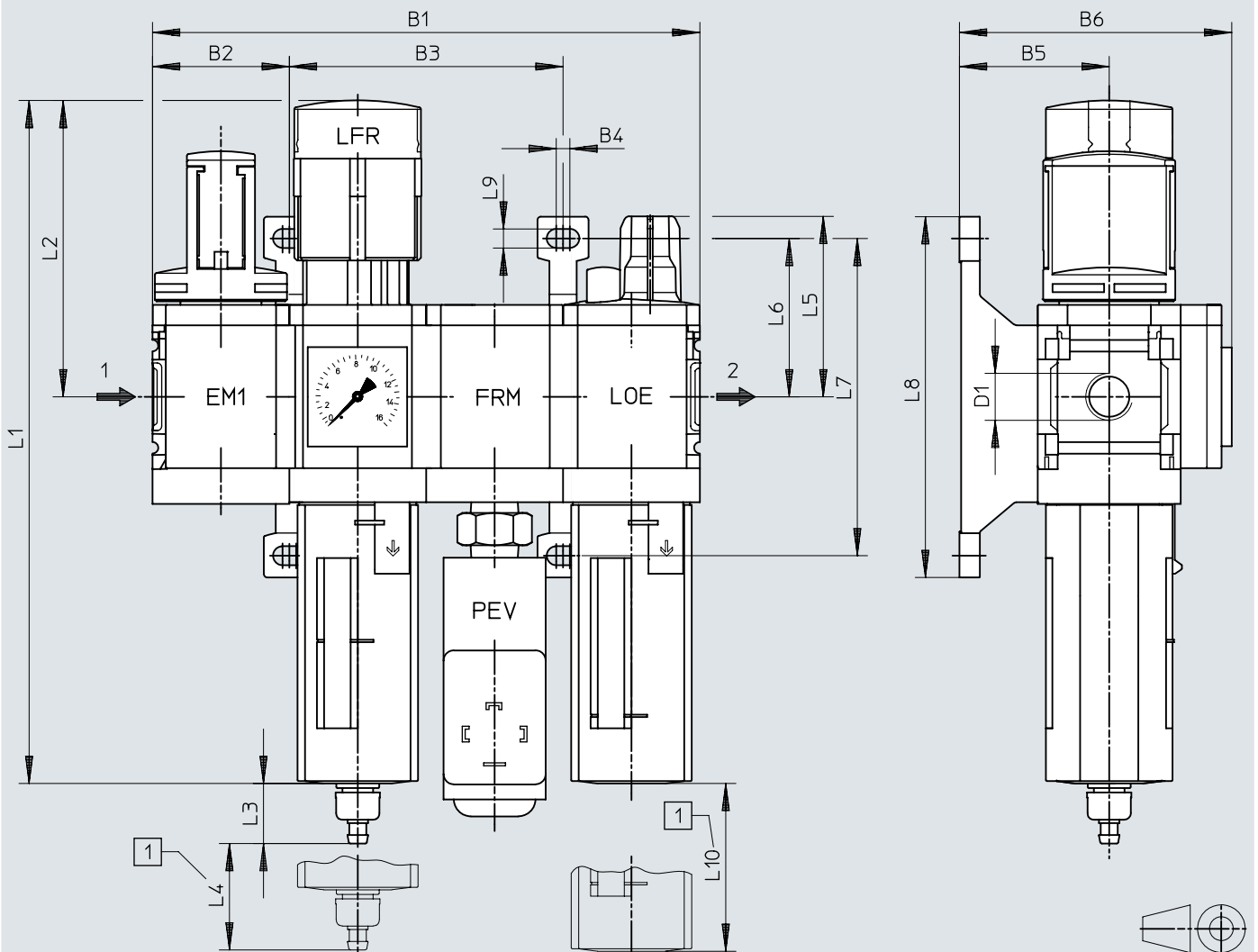
Baugröße	4
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4
Pneumatischer Anschluss 2	G1/4
Konstruktiver Aufbau	Druckregelventil ohne Manometer
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant mit Vordruckkompensation mit Sekundärentlüftung mit Rückstromverhalten
Befestigungsart	mit Befestigungswinkel
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung mit Zubehör schliessbar
Druckregelbereich	0,3 ... 12 bar
Betriebsdruck	0,8 ... 14 bar
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Inerte Gase
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C
Mediumtemperatur	-10 ... 60°C
Lagertemperatur	-10 ... 60°C
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Druckguss
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

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

## Abmessungen

Abmessungen – Kombination 1 – Einschaltventil manuell betätigt,  
Filterregelventil mit Manometer, Abzweigmodul mit Druckschalter,  
Öler

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



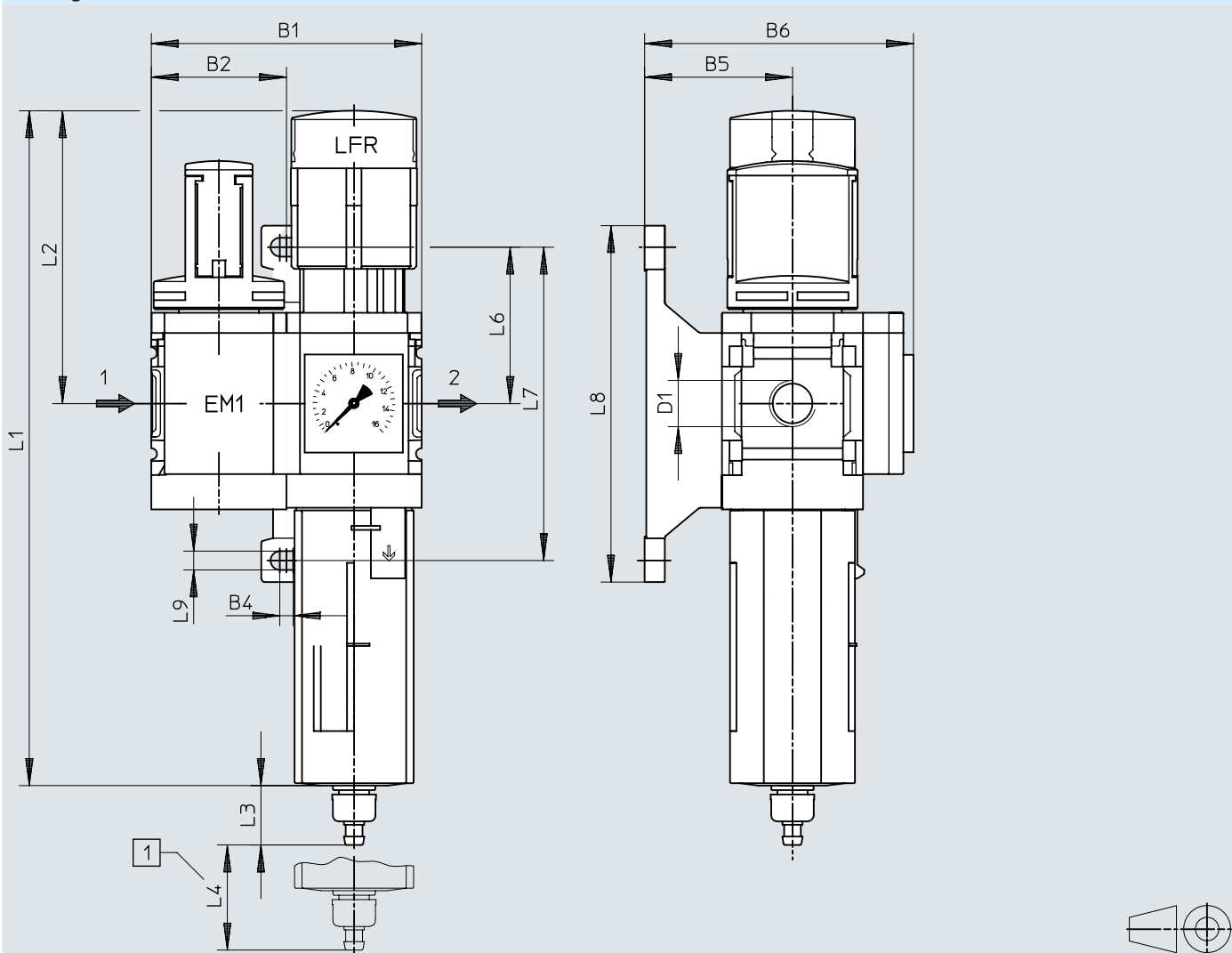
[1] Einbaumaß

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
MSB4	160,8	40,2	80,4	4	44	80	G1/4	201	87	17,7	25	53	46,5	93,2	106	5,6	80

## Abmessungen

Abmessungen – Kombination 2 – Einschaltventil manuell betätigt,  
Filterregelventil mit Manometer

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



[1] Einbaumaß

	B1	B2	B4	B5	B6	D1	L1	L2
MSB4	80,4	40,2	4	44	80	G1/4	201	87

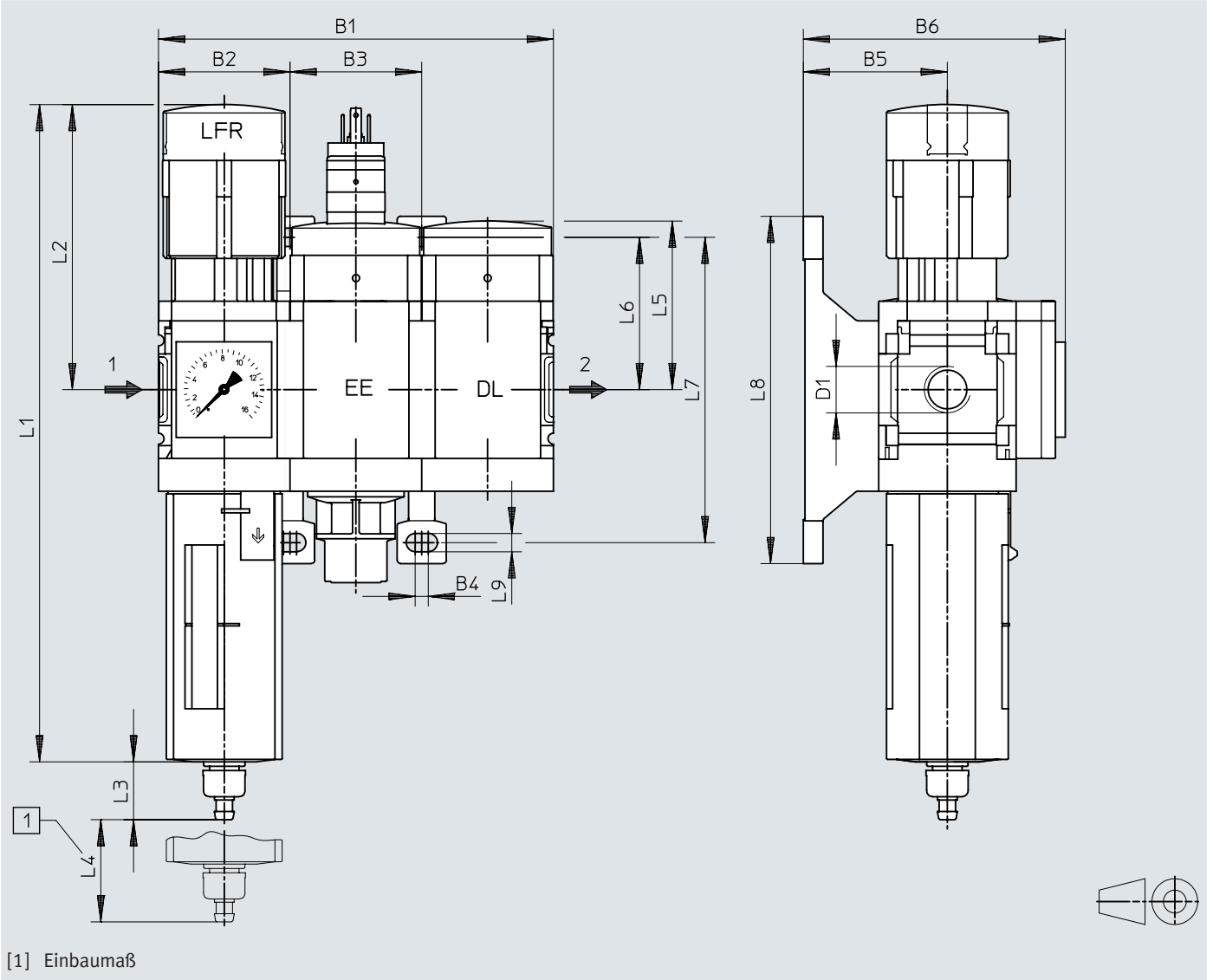
	L3		L4	L6	L7	L8	L9
	1)	2)					
MSB4	17,7	20,4	25	46,5	93,2	106	5,6

- 1) Manuell drehend Kondensatablass  
2) Vollautomatisch Kondensatablass

## Abmessungen

Abmessungen – Kombination 3 – Filterregelventil mit Manometer, Einschaltventil elektrisch betätigt, Druckaufbauventil pneumatisch betätigt

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



	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2
MSB4	120,6	40,2	40,2	4	44	80	G1/4	201	87

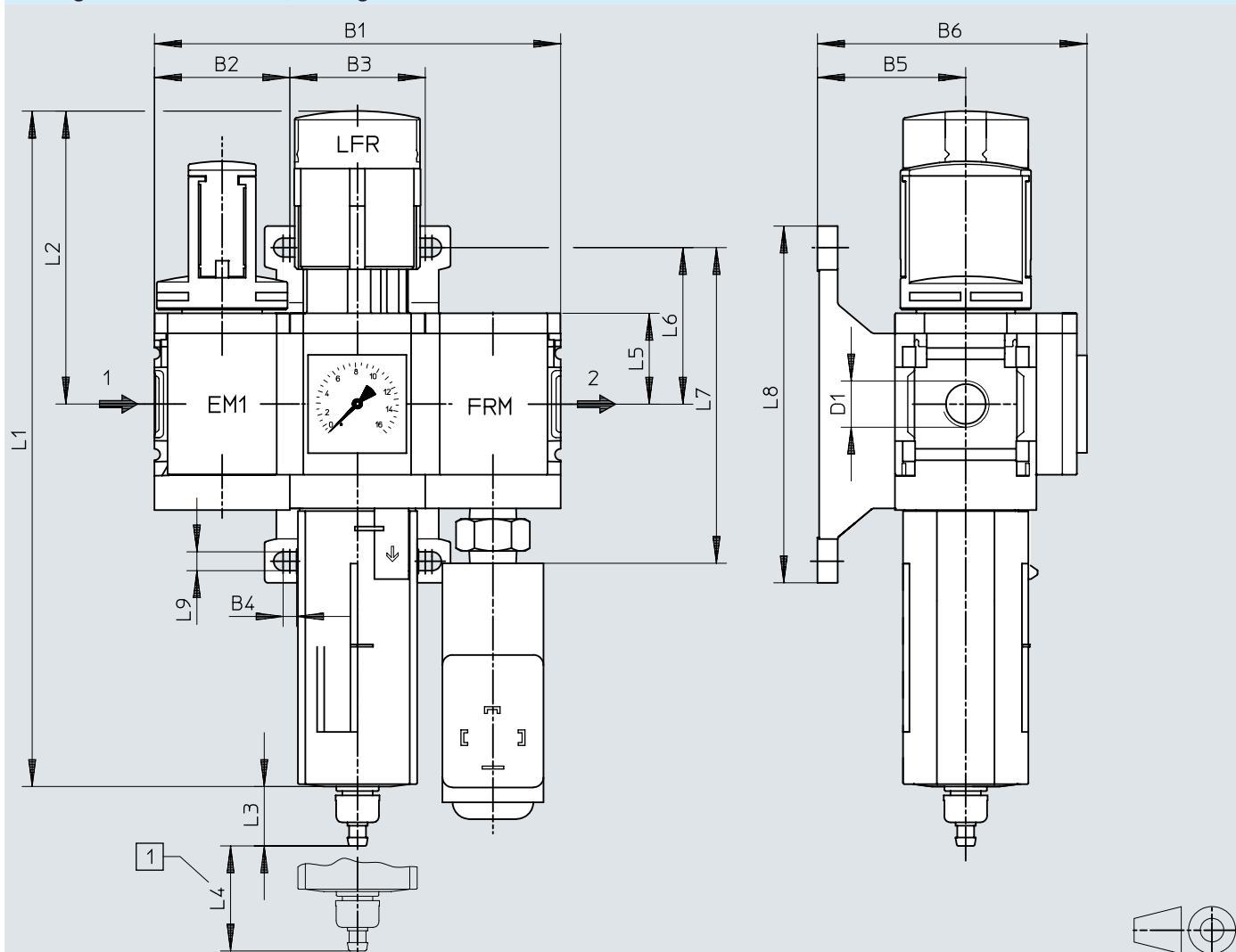
	L3		L4	L5	L6	L7	L8	L9
	1)	2)						
MSB4	17,7	–	25	51,7	46,5	93,2	106	5,6

- 1) Manuell drehend Kondensatablass
- 2) Vollautomatisch Kondensatablass

## Abmessungen

Abmessungen – Kombination 4 – Einschaltventil manuell betätigt, Filterregelventil mit Manometer, Abzweigmodul mit Druckschalter

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



[1] Einbaumaß

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2
MSB4	120,6	40,2	40,2	4	44	80	G1/4	201	87

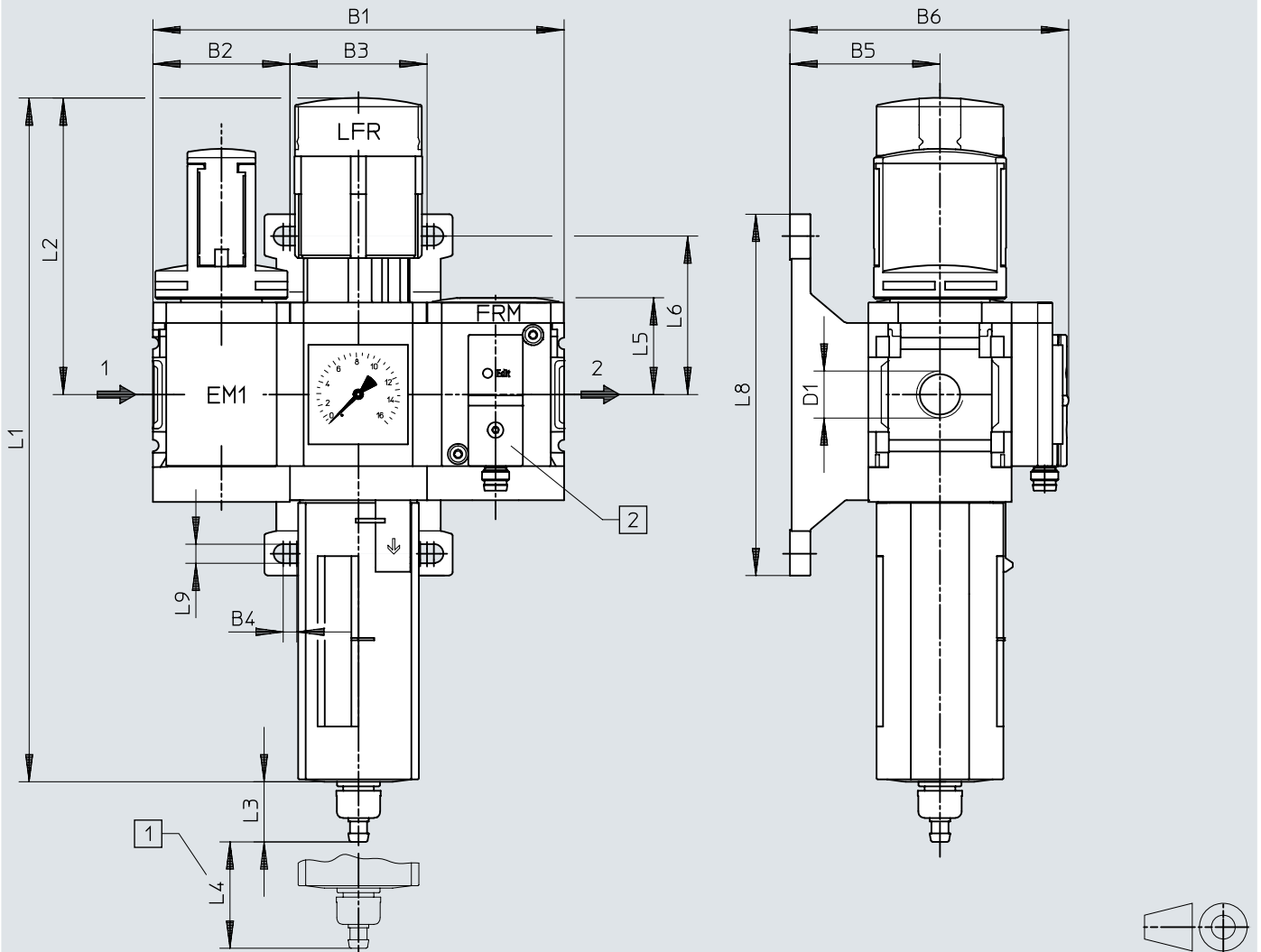
	L3		L4	L5	L6	L7	L8	L9
	1)	2)						
MSB4	17,7	20,4	25	27	46,5	93,2	106	5,6

- 1) Manuell drehend Kondensatablass
- 2) Vollautomatisch Kondensatablass

## Abmessungen

Abmessungen – Kombination 4 – Einschaltventil manuell betätigt,  
Filterregelventil mit Manometer, Abzweigmodul mit Drucksensor

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



[1] Einbaumaß

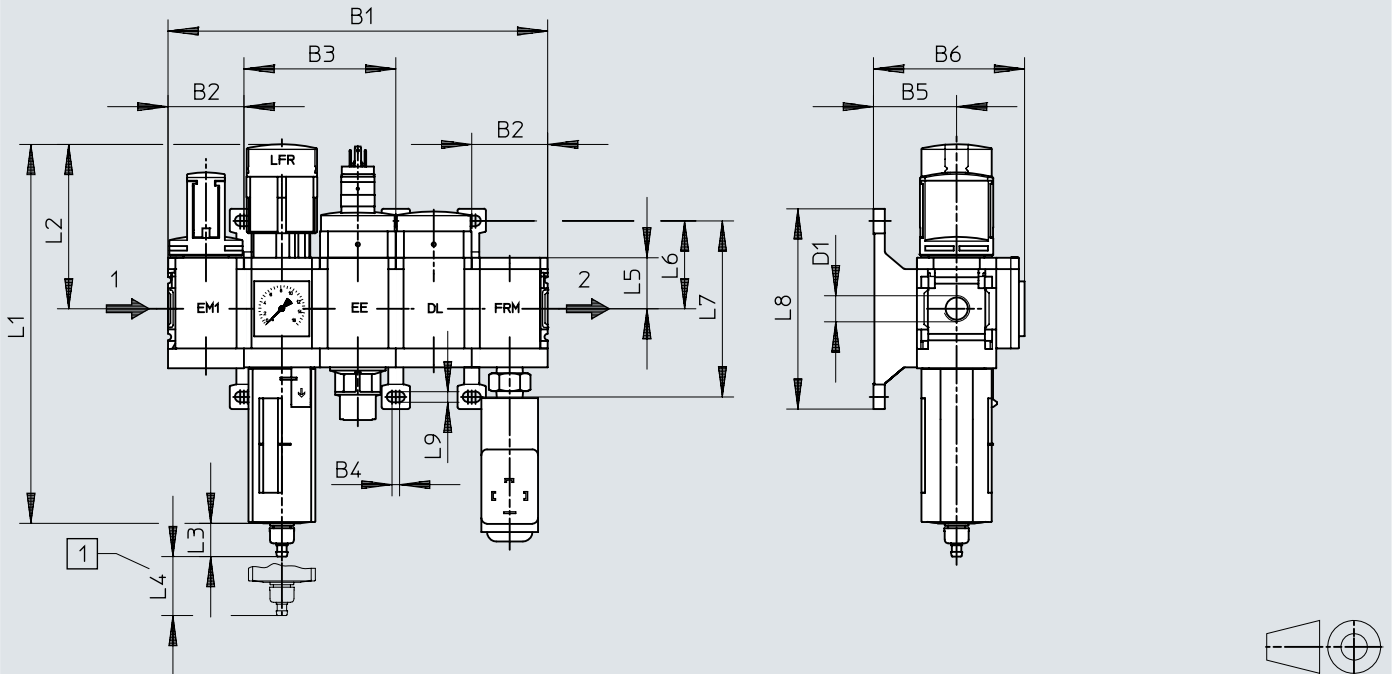
[2] Drucksensor SDE5-D10-O-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Schwellwertkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Schließer

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9
MSB4	120,6	40,2	40,2	4	44	82	G1/4	201	87	17,7	25	29,4	46,5	106	5,6

## Abmessungen

**Abmessungen – Kombination 5 – Einschaltventil manuell betätigt, Filterregelventil mit Manometer, Einschaltventil elektrisch betätigt, Druckaufbauventil pneumatisch betätigt, Abzweigmodul mit Druckschalter**

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



[1] Einbaumaß

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2
MSB4	201	40,2	80,4	4	44	80	G1/4	201	87

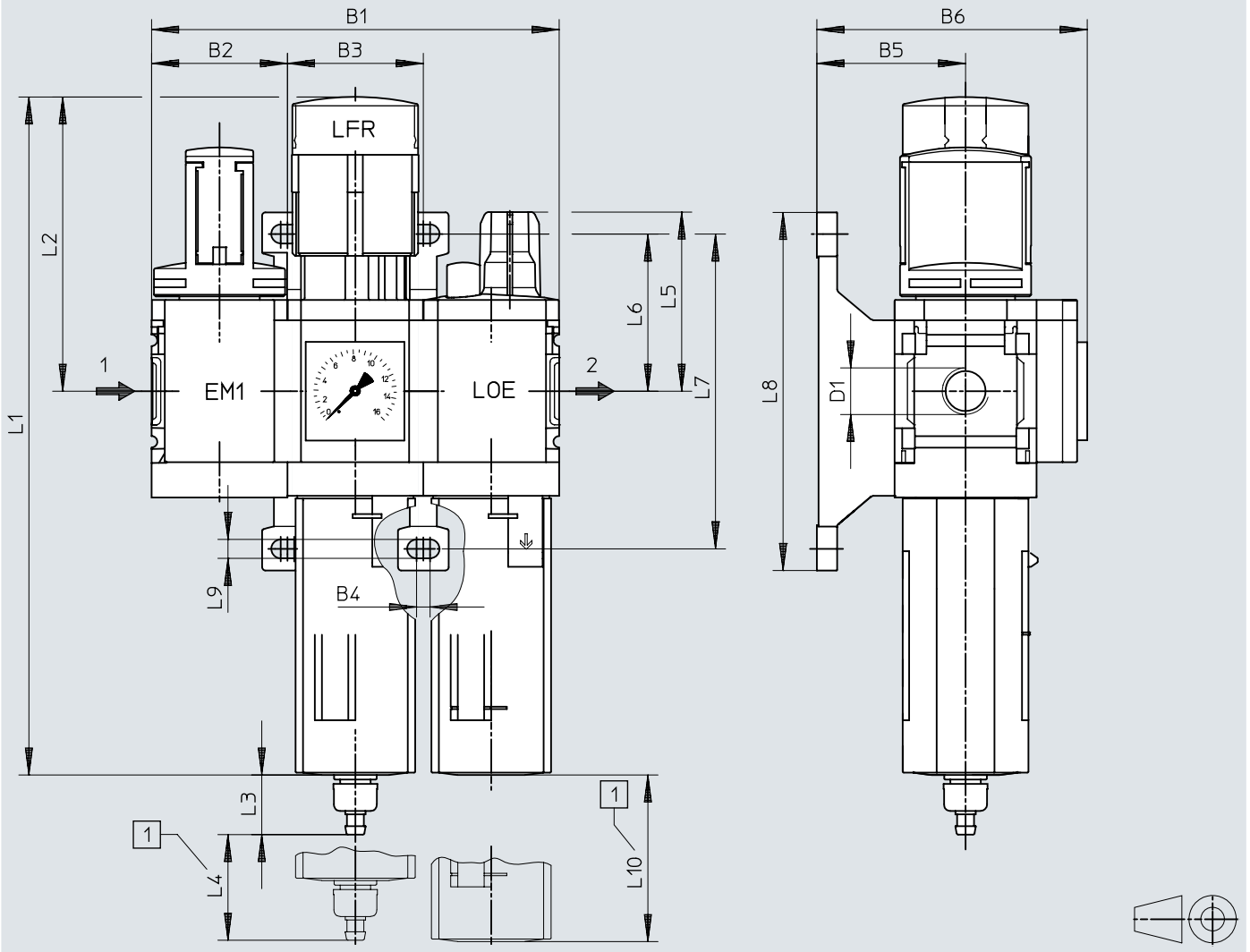
	L3		L4	L5	L6	L7	L8	L9
	1)	2)						
MSB4	17,7	20,4	25	27	46,5	93,2	106	5,6

- 1) Manuell drehend Kondensatablass
- 2) Vollautomatisch Kondensatablass

# Abmessungen

Abmessungen – Kombination 6 – Einschaltventil manuell betätigt, Filterregelventil mit Manometer, Öler

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



[1] Einbaumaß

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2
MSB4	120,6	40,2	40,2	4	44	80	G1/4	201	87

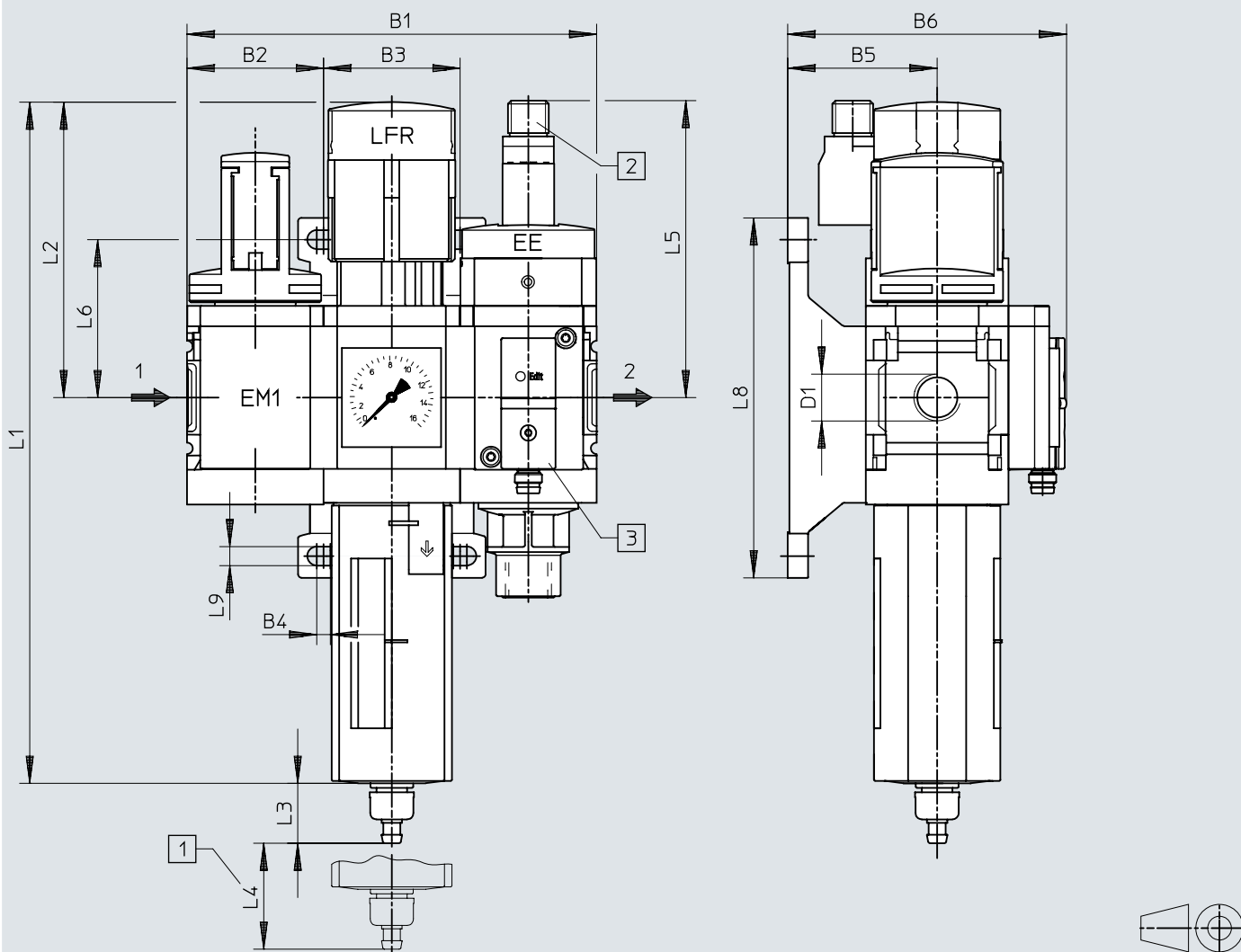
	L3		L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
	1)	2)							
MSB4	17,7	–	25	53	46,5	93,2	106	5,6	80

- 1) Manuell drehend Kondensatablass
- 2) Vollautomatisch Kondensatablass

## Abmessungen

Abmessungen – Kombination 7 – Einschaltventil manuell betätigt, Filterregelventil mit Manometer, Einschaltventil elektrisch betätigt mit Drucksensor

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



[1] Einbaumaß

[2] Elektrischer Anschluss nach IEC 61076-2-101, Stecker M12x1, 2-polig für NEBA-M12

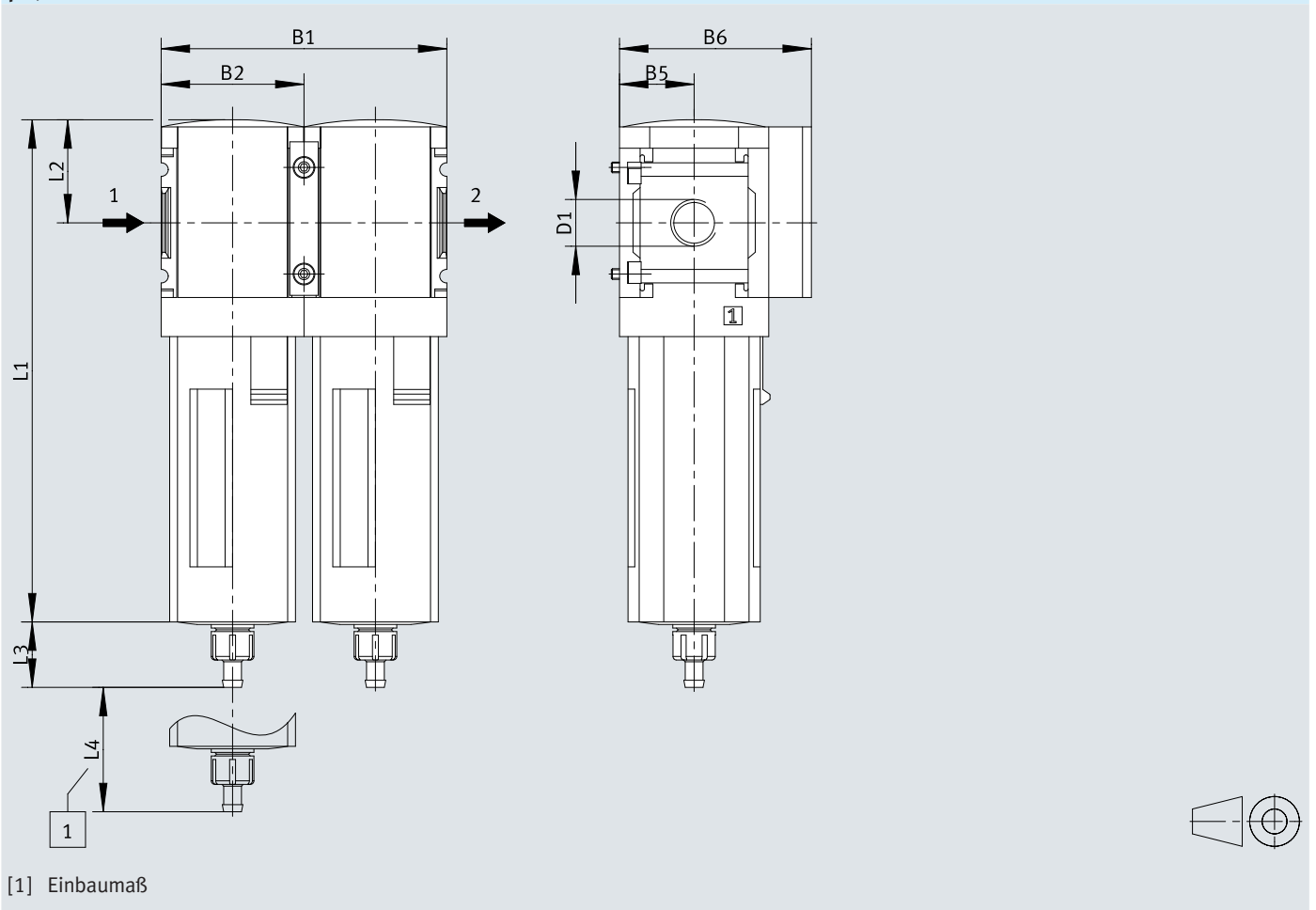
[3] Drucksensor SDE5-D10-O-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Schwellwertkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Schließer

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9
MSB4	120,6	40,2	40,2	4	44	82	G1/4	201	87	17,7	25	86,3	46,5	106	5,6

## Abmessungen

Abmessungen – Kombination 8 – Feinfilter (1 µm), Feinstfilter (0,01 µm)

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

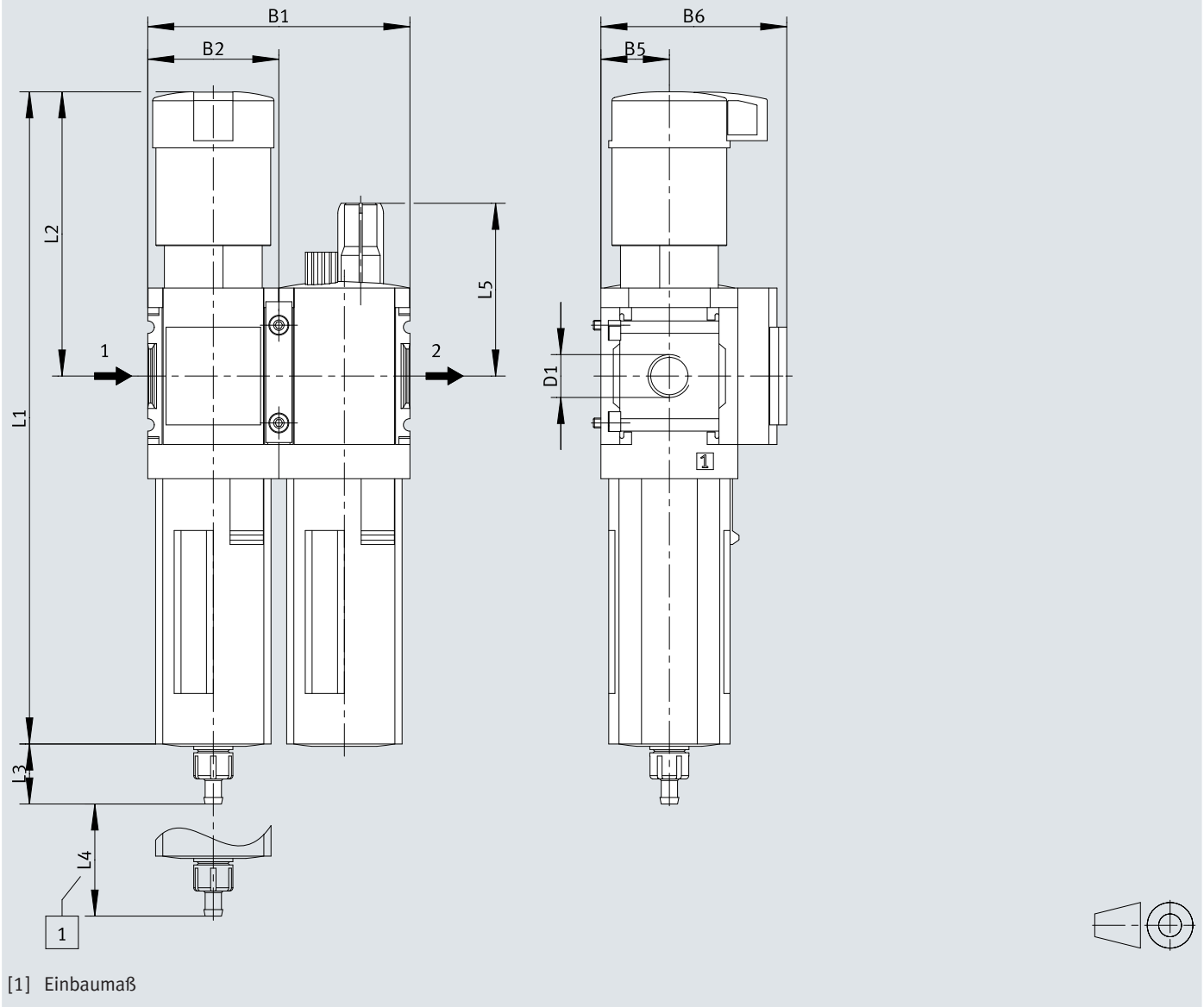


	B1	B2	B5	B6	D1	L1	L2	L3	L4 min.
MSB4	80,4	40,2	21	54	G1/4	141,6	29	18,4	25

## Abmessungen

Abmessungen – Kombination 9 – Filterregelventil mit Manometer, Öler

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

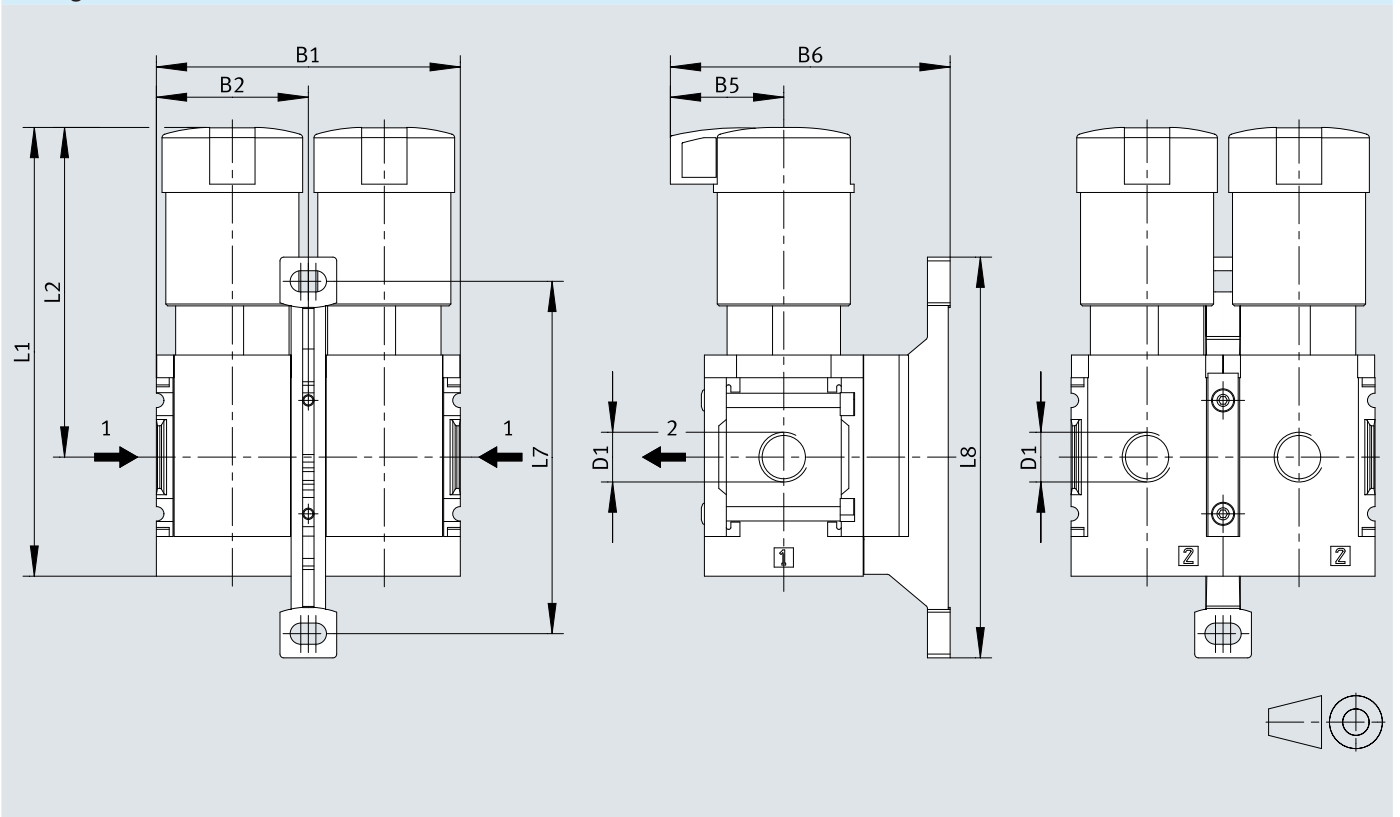


	B1	B2	B5	B6	D1	L1	L2	L3	L4 min.	L5
MSB4	80,4	40,2	21	57	G1/4	200,1	87,2	18,4	25	53

## Abmessungen

Abmessungen – Kombination 10 – Druckregelventile für Batterie-  
montage

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

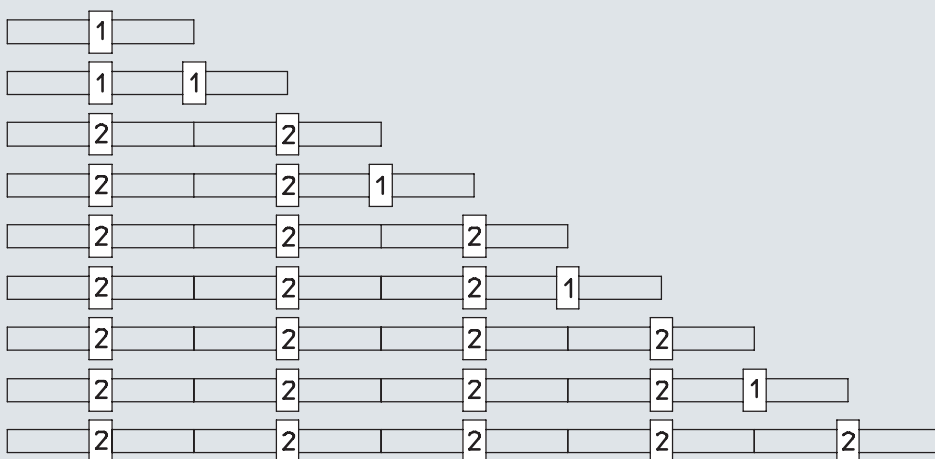
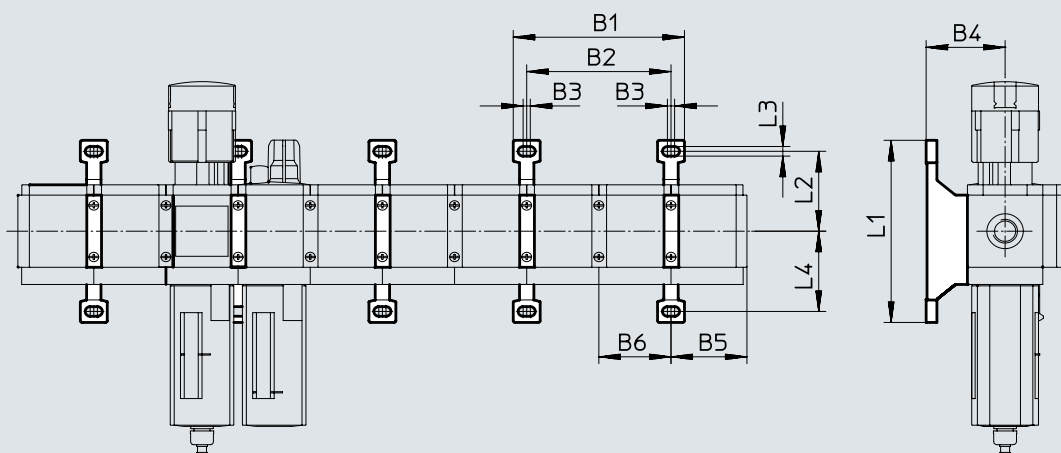


	B1	B2	B5	B6	D1	L1	L2	L7	L8
MSB4	80,4	40,2	30	74	G1/4	118,7	87,2	93,2	106

## Abmessungen

Abmessungen – Montageabstände zur Befestigung von Wartungsgeräte-Kombinationen

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



3

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10





- [1] Befestigungswinkel WP, WPB, WPE oder WPM-D
- [2] Befestigungswinkel WP, WPB, WPE oder WPM-2D
- [3] Geräteanzahl


	B1 <sup>1)</sup>	B2 <sup>1)</sup>	B3	B4	B5 <sup>1)2)</sup>	B6 <sup>1)</sup>	L1	L2	L3	L4
MS4-WP	95,4	80,4	4	44	41,9	40,2	106	46,5	5,6	46,7
MS4-WPB/WPE				66						45,2
MS4-WPM-...D				44						45,2


1) 2 Wartungsgeräte mit Rastermaß  
 2) Mit Zubehör Abdeckkappe MS-END

## Bestellangaben

Bestellangaben – Kombination 1							
	Pneumatischer Anschluss 1	Druckregelbereich	Kondensatablass	Filterfeinheit	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/4	1 ... 12 bar	manuell drehend	40 µm	1.700 g	<b>542295</b>	<b>MSB4-1/4:C3J1F3M1-WP</b>


Bestellangaben – Kombination 2							
	Pneumatischer Anschluss 1	Druckregelbereich	Kondensatablass	Filterfeinheit	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/8	0,5 ... 12 bar	vollautomatisch	40 µm	510 g	<b>8233014</b>	<b>MSB4-1/8:C3J2-WP</b>
	G1/4	0,5 ... 7 bar	manuell drehend			1.300 g	<b>8042668</b>
		0,5 ... 12 bar	vollautomatisch	5 µm	<b>542310</b>	<b>MSB4-1/4:C3J4-WP</b>	
				40 µm	<b>542298</b>	<b>MSB4-1/4:C3J2-WP</b>	
	manuell drehend	5 µm	<b>542304</b>	<b>MSB4-1/4:C3J3-WP</b>			
	40 µm	<b>8025354</b>	<b>MSB4-1/4:C3J1-WP</b>				

Bestellangaben – Kombination 3							
	Pneumatischer Anschluss 1	Druckregelbereich	Kondensatablass	Filterfeinheit	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/4	4 ... 12 bar	manuell drehend	40 µm	1.600 g	<b>531101</b>	<b>MSB4-1/4:J1D1A1-WP</b>


Bestellangaben – Kombination 4							
	Pneumatischer Anschluss 1	Druckregelbereich	Kondensatablass	Filterfeinheit	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/4	0,5 ... 7 bar	manuell drehend	40 µm	1.500 g	<b>8042667</b>	<b>MSB4-1/4:C3J120:F12-WP</b>

## Bestellangaben

### Bestellangaben – Kombination 4

	Pneumatischer Anschluss 1	Druckregelbereich	Kondensatablass	Filterfeinheit	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/4	0,5 ... 10 bar	manuell drehend	40 µm	1.500 g	<b>8025356</b>	<b>MSB4-1/4:C3:J1:F12-WP</b>
		0,5 ... 12 bar	vollautomatisch			<b>542300</b>	<b>MSB4-1/4:C3J2F3-WP</b>
				manuell drehend	710 g	<b>8233005</b>	<b>MSB4-1/4:C3:J1:F1-WP</b>
						1.500 g	<b>542294</b>

### Bestellangaben – Kombination 5

	Pneumatischer Anschluss 1	Druckregelbereich	Kondensatablass	Filterfeinheit	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/8	4 ... 12 bar	manuell drehend	40 µm	1.500 g	<b>8233012</b>	<b>MSB4-1/8:C3:J1:D1:A1:F3-WP</b>
	G1/4		vollautomatisch		2.000 g	<b>542299</b>	<b>MSB4-1/4:C3J2D1A1F3-WP</b>
					manuell drehend		<b>542293</b>


### Bestellangaben – Kombination 6


	Pneumatischer Anschluss 1	Druckregelbereich	Kondensatablass	Filterfeinheit	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/4	1 ... 12 bar	manuell drehend	40 µm	1.500 g	<b>542296</b>	<b>MSB4-1/4:C3J1M1-WP</b>


### Bestellangaben – Kombination 7


	Pneumatischer Anschluss 1	Druckregelbereich	Kondensatablass	Filterfeinheit	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/4	4 ... 7 bar	manuell drehend	40 µm	1.600 g	<b>8042666</b>	<b>MSB4-1/4:C3:J120:D14-WP</b>

## Bestellangaben


Bestellangaben – Kombination 7							
	Pneumatischer Anschluss 1	Druckregelbereich	Kondensatablass	Filterfeinheit	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/4	4 ... 10 bar	manuell drehend	40 µm	1.600 g	<b>8025358</b>	<b>MSB4-1/4:C3:J1:D14-WP</b>

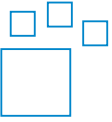
Bestellangaben – Kombination 8							
	Pneumatischer Anschluss 1	Konstruktiver Aufbau	Kondensatablass	Schalenschutz	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/4	Faserfilter	manuell drehend	Kunststoffschutzkorb	400 g	<b>8233006</b>	<b>MSB4-1/4:I1:I3</b>

Bestellangaben – Kombination 9							
	Pneumatischer Anschluss 1	Druckregelbereich	Kondensatablass	Filterfeinheit	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/8	1 ... 7 bar	manuell drehend	5 µm	690 g	<b>8233018</b>	<b>MSB4-AGA:J124:M1-WP</b>
				40 µm	490 g	<b>8233016</b>	<b>MSB4-1/8:J5:M1</b>
		1 ... 12 bar	vollautomatisch	40 µm	690 g	<b>8233017</b>	<b>MSB4-AGA:J120:M1-WP</b>
					490 g	<b>8233015</b>	<b>MSB4-1/8:J2:M1</b>
	G1/4	1,5 ... 14 bar	manuell drehend	5 µm	480 g	<b>8233008</b>	<b>MSB4-1/4:J120:M1-WP</b>
		2 ... 12 bar	vollautomatisch		490 g	<b>8233009</b>	<b>MSB4-1/4:J4:M1</b>
	G3/8	1 ... 7 bar	manuell drehend	40 µm	650 g	<b>8233021</b>	<b>MSB4-AGC:J5:M1</b>
690 g					<b>8233019</b>	<b>MSB4-AGC:J120:M1-WP</b>	

Bestellangaben – Kombination 10							
	Pneumatischer Anschluss 1	Druckregelbereich	Konstruktiver Aufbau	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ	
	G1/4	0,3 ... 7 bar	Druckregelventil ohne Manometer	490 g	<b>8233010</b>	<b>MSB4-1/4:O2:O2-WP-Z</b>	

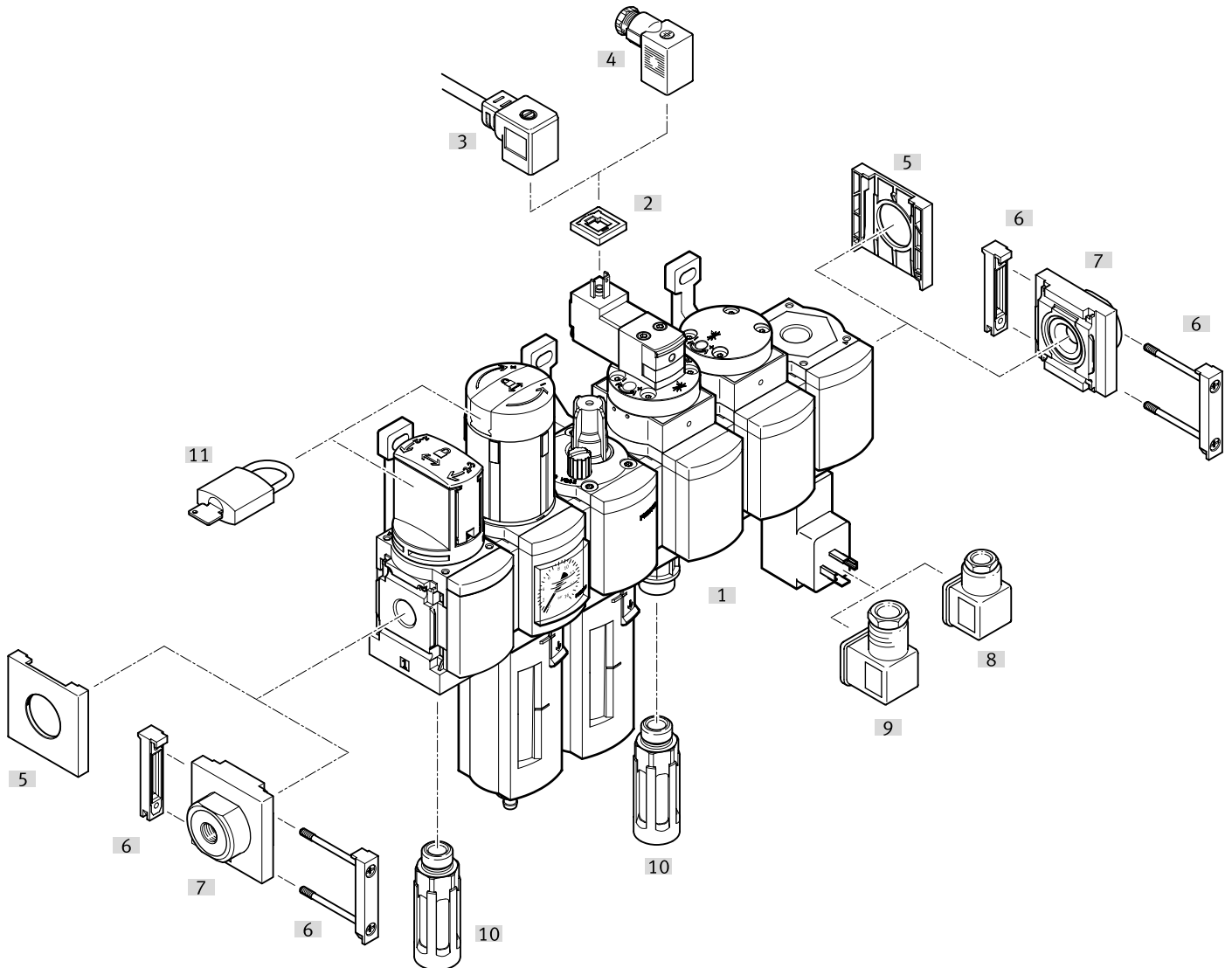
## Bestellangaben

Bestellangaben – Kombination 10						
	Pneumatischer Anschluss 1	Druckregelbereich	Konstruktiver Aufbau	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/4	0,5 ... 12 bar	Druckregelventil ohne Manometer	490 g	<b>8233011</b>	<b>MSB4-1/4:03:03-WP-Z</b>

Bestellangaben – Produktbaukasten			
	Typ-Kurzzeichen	Teile-Nr.	Typ
	MSB4	<b>531029</b>	<b>MSB4</b>


## Peripherieübersicht


### Peripherieübersicht





Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1]	Wartungsgerätekombination MSB4	<a href="#">msb4</a>
[2]	Leuchtdichtung MEB-LD	<a href="#">40</a>
[3]	Steckdosenleitung KMEB	<a href="#">39</a>
[4]	Steckdose MSSD-EB	<a href="#">39</a>
[5]	Abdeckkappe MS4-END	<a href="#">38</a>
[6]	Modulverbinder MS4-MV1	<a href="#">38</a>
[7]	Anschlussplatte-SET MS4-AG...	Bestellcode [AG...] <a href="#">38</a>
[8]	Steckdose MSSD-C-4P	<a href="#">39</a>
[9]	Winkeldose PEV-1/4-WD-LED	<a href="#">38</a>
[10]	Schalldämpfer	<a href="#">38</a>
[11]	Bügelverschluss LRVS-D	<a href="#">40</a>
[12]	Befestigungswinkel MS4-WP...	Bestellcode [WP...] (ohne Abbildung) <a href="#">40</a>


## Zubehör

Abdeckkappe MS4-END			
	Baugröße	Teile-Nr.	Typ
	4	<b>538779</b>	<b>MS4-END</b>


Anschlussplatte-SET MS4-AG...				
	Baugröße	Pneumatischer Anschluss 1	Teile-Nr.	Typ
	4	G1/8	<b>526068</b>	<b>MS4-AGA</b>
			<b>541549</b>	<b>MS4-AGA-EX</b>
		G1/4	<b>526069</b>	<b>MS4-AGB</b>
			<b>541550</b>	<b>MS4-AGB-EX</b>
		G3/8	<b>526070</b>	<b>MS4-AGC</b>
			<b>541551</b>	<b>MS4-AGC-EX</b>


Modulverbinder MS4-MV1				
	Baugröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	4	13 g	<b>8119201</b>	<b>MS4-MV1</b>


Schalldämpfer				
	Pneumatischer Anschluss	Schalldruckpegel	Teile-Nr.	Typ
	G1/4	76 dB(A)	<b>2316</b>	<b>U-1/4</b>
		80 dB(A)	<b>6842</b>	<b>U-1/4-B</b>
		83 dB(A)	<b>1205861</b>	<b>AMTE-M-LH-G14</b>


Winkeldose PEV-1/4-WD-LED- ...						
	Elektrischer Anschluss 1, belegte Pole/Adern	Schaltzustandsanzeige	Betriebsspannungsbereich AC	Betriebsspannungsbereich DC	Teile-Nr.	Typ
	4	LED gelb, LED grün		15 ... 30 V	<b>164274</b>	<b>PEV-1/4-WD-LED-24</b>
				150 ... 230 V	140 ... 180 V	<b>164275</b>

## Zubehör


Steckdose MSSD-C-4P						
	Elektrischer Anschluss	Kabelverschraubung	Kabeldurchmesser	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	3-polig, Dose gewinkelt, Form A, nach DIN EN 175301-803, viereckige Bauform MSC, viereckige Bauform MSN1	Pg9	6 ... 8 mm	22 g	<b>171157</b>	<b>MSSD-C-4P</b>


Steckdosenleitung KMEB 230V AC						
	Nennbetriebsspannung AC	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ	
	230 V	3	2,5 m	<b>151690</b>	<b>KMEB-1-230AC-2.5</b>	
			5 m	<b>151691</b>	<b>KMEB-1-230AC-5</b>	

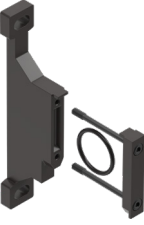
Steckdosenleitung KMEB 24V DC						
	Nennbetriebsspannung DC	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Signalzustandsanzeige	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	24 V	2	LED gelb	2,5 m	<b>547270</b>	<b>KMEB-3-24-2.5</b>
				5 m	<b>547271</b>	<b>KMEB-3-24-5</b>
				2,5 m	<b>547268</b>	<b>KMEB-3-24-2.5-LED</b>
				5 m	<b>547269</b>	<b>KMEB-3-24-5-LED</b>
		3	2,5 m	<b>151688</b>	<b>KMEB-1-24-2.5-LED</b>	
			5 m	<b>151689</b>	<b>KMEB-1-24-5-LED</b>	
			10 m	<b>193457</b>	<b>KMEB-1-24-10-LED</b>	

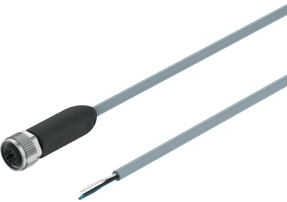
Steckdose MSSD-EB					
	Elektrischer Anschluss	Kabelverschraubung	Teile-Nr.	Typ	
	3-polig, Dose, Dose gewinkelt, Form C, nach DIN EN 175301-803, nach DIN EN 61984, viereckige Bauform MSEB, viereckige Bauform MSN2	M12x1,5	<b>570367</b>	<b>MSSD-EB-M12-24VDC-SD-EX</b>	
		Pg7	<b>539712</b>	<b>MSSD-EB-M12</b>	
			<b>151687</b>	<b>MSSD-EB</b>	


## Zubehör

Leuchtdichtung MEB-LD				
	Betriebsspannungsbereich DC	Nennbetriebsspannung AC	Teile-Nr.	Typ
		230 V	<b>151718</b>	<b>MEB-LD-230AC</b>
	12 ... 24 V		<b>151717</b>	<b>MEB-LD-12-24DC</b>

Bügelverschluss LRVS-D				
	Typ-Kurzzeichen	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	LRVS-D	120 g	<b>193786</b>	<b>LRVS-D</b>

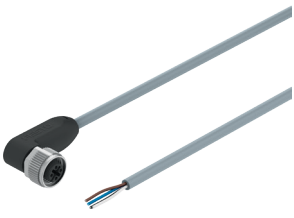
Befestigungswinkel MS4-WP...				
	Baugröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	4	39 g	<b>541554</b>	<b>MS4-WP-EX</b>
			<b>532184</b>	<b>MS4-WP</b>
		45 g	<b>526060</b>	<b>MS4-WPM-D</b>
		55 g	<b>526063</b>	<b>MS4-WPB</b>
			<b>541552</b>	<b>MS4-WPB-EX</b>
			<b>526061</b>	<b>MS4-WPM-2D</b>

Verbindungsleitungen NEBA, gerade						
	Elektrischer Anschluss 1, Anslusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anslusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	<b>8078223</b>	<b>NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3</b>
				5 m	<b>8078224</b>	<b>NEBA-M8G3-U-5-N-LE3</b>


Verbindungsleitungen NEBA, gewinkelt						
	Elektrischer Anschluss 1, Anslusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anslusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	<b>8078230</b>	<b>NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3</b>

## Zubehör


## Verbindungsleitungen NEBA, gewinkelt

	Elektrischer Anschluss 1, Anslusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anslusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/ Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	5 m	<b>8078231</b>	<b>NEBA-M8W3-U-5-N-LE3</b>


## Filterpatrone MS-LFP

	Baugröße	Filterfeinheit	Werkstoff Filter	LABS-Konformität	Teile-Nr.	Typ
	4	5 µm	PE	VDMA24364-B1/B2-L	<b>534501</b>	<b>MS4-LFP-C</b>
		40 µm			<b>534502</b>	<b>MS4-LFP-E</b>


## Spezialöl OPSW-32 (1 Liter)

	Typ-Kurzzeichen	Teile-Nr.	Typ
	OFSW	<b>152811</b>	<b>OFSW-32</b>


## Blindstopfen

	Pneumatischer Anschluss 1	Befestigungsart	Werkstoff Blindstopfen	Gebindegröße	Teile-Nr.	Typ
	Außengewinde G1/4	Innensechskant SW6	Stahl, verzinkt	10	<b>3569</b>	<b>B-1/4</b>

## Steckverschraubung

	Bauform	Nennweite	Pneumatischer Anschluss 1	Gebindegröße	Teile-Nr.	Typ
	Gerade Form	8,5 mm	Außengewinde G1/4	10	<b>186350</b>	<b>QS-G1/4-12</b>
	L-Form	8 mm			<b>186351</b>	<b>QSL-G1/4-12</b>

## Zubehör

Schläuche PUN-H						
	Außen-Ø	Farbe	Werkstoff Schlauch	Packungseinheit [m] <sup>1)</sup>	Teile-Nr.	Typ
	10 mm	blau	TPE-U(PU)	Standard	<b>197386</b>	<b>PUN-H-10X1,5-BL</b>
		natur			<b>197379</b>	<b>PUN-H-10X1,5-NT</b>
		schwarz			<b>197393</b>	<b>PUN-H-10X1,5-SW</b>
		transluzent blau			<b>8048701</b>	<b>PUN-H-10X1,5-TBL</b>
	12 mm	blau			<b>197387</b>	<b>PUN-H-12X2-BL</b>
		natur			<b>197380</b>	<b>PUN-H-12X2-NT</b>
		schwarz			<b>197394</b>	<b>PUN-H-12X2-SW</b>
		transluzent blau			<b>8048711</b>	<b>PUN-H-12X2-TBL</b>

1) Standard: 50 m