

# 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

### Produktsegmentierung



Festo Kernprogramm

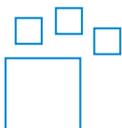
Löst 80 % Ihrer Automatisierungsaufgaben

Das Festo Kernprogramm ist eine Vorauswahl der wichtigsten Funktionen und Produkte – Teil unseres gesamten Produktportfolios.

Im Kernprogramm finden Sie das beste Preis-Leistungs-Verhältnis für Ihre Automatisierung.

- Weltweit: Schnell verfügbar, auch langfristig
- Gewohnt gut: Immer in Festo Qualität
- Schnell zum Ziel: Einfache Auswahl

### Bestellangaben - Baukasten



Konfigurierbares Produkt

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

### Engineering Tools

Link [engineering tools](#)



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

### Pneumatischer Anschluss

Individuelle Verschraubungen können über Anschlussplatten mit Innengewinde angeschlossen werden.

### Zulassung EU

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

### Durchflussrichtung

Mit entgegengesetzter Durchflussrichtung lieferbar.

## Typenschlüssel

|            |                                     |  |
|------------|-------------------------------------|--|
| 001        | Baureihe                            |  |
| <b>MSB</b> | Wartungsgeräte-Kombination MS-Reihe |  |

|          |                 |  |
|----------|-----------------|--|
| 002      | Baugröße        |  |
| <b>4</b> | Rastermaß 40 mm |  |

|            |                         |  |
|------------|-------------------------|--|
| 003        | Pneumatischer Anschluss |  |
| <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 |  |

|     |                               |  |
|-----|-------------------------------|--|
| 004 | Wartungsgeräte Bestückung     |  |
| ... | Auswahl siehe Übersichtsliste |  |

|            |   |  |
|------------|---|--|
| 005        | Befestigungsart                                     |  |
|            | Ohne Befestigungswinkel                             |  |
| <b>WP</b>  | Befestigungswinkel Grundauführung                   |  |
| <b>WPB</b> | Befestigungswinkel für großen Wandabstand           |  |
| <b>WPM</b> | Befestigungswinkel zum Einhängen der Wartungsgeräte |  |

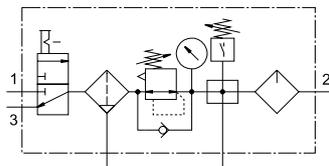
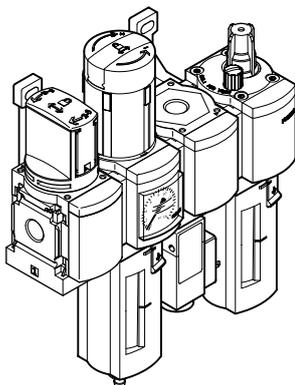
|            |  |  |
|------------|--|--|
| 006        | Zulassung EU                               |  |
|            | Keine                                      |  |
| <b>EX2</b> | II 3GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX) |  |
| <b>EX4</b> | II 2GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX) |  |

|            |  |  |
|------------|--|--|
| 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 |  |

## Datenblatt

### Technische Daten – Kombination 1



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

#### Aufbau:

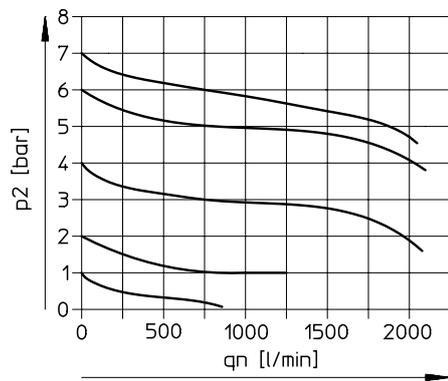
- Einschaltventil MS4-EM1, manuell betätigt
- Filterregelventil MS4-LFR-D7 mit Manometer
- Abzweigmodul MS4-FRM-Y mit Druckschalter ohne Anzeige
- Öler MS4-LOE-R
- Befestigungswinkel MS4-WP

|  |  |
|--|--|
| Baugröße   | 4  |
| Kondensatablass                                  | manuell drehend  |
| Filterfeinheit                                   | 40 µm  |
| Pneumatischer Anschluss 1                        | G1/4   |
| Pneumatischer Anschluss 2                        | G1/4   |
| Reglerfunktion                                   | Ausgangsdruck konstant<br>mit Vordruckkompensation<br>mit Sekundärentlüftung<br>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<br>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

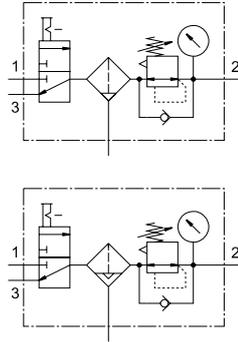
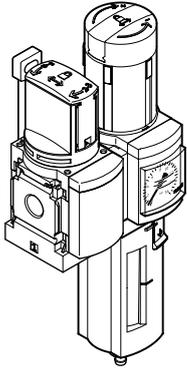
Normaldurchfluss  $q_n$  in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck  $p_2$  (Kombination 1)Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$ 

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:

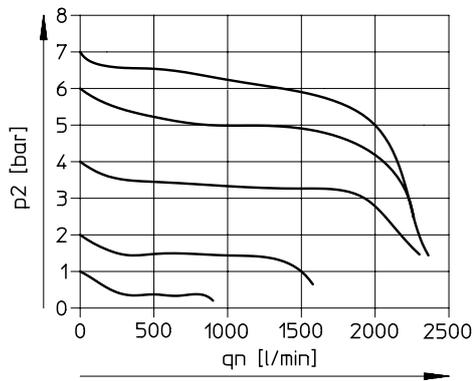
- Einschaltventil MS4-EM1, manuell betätigt
- Filterregelventil MS4-LFR mit Manometer
- Befestigungswinkel MS4-WP

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| 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   |  |  |  |
| Reglerfunktion                                   | Ausgangsdruck konstant<br>mit Vordruckkompensation<br>mit Sekundärentlüftung<br>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<br>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  |  |  |  |

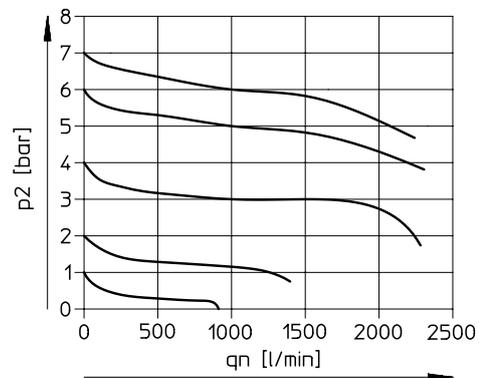
1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

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 2)

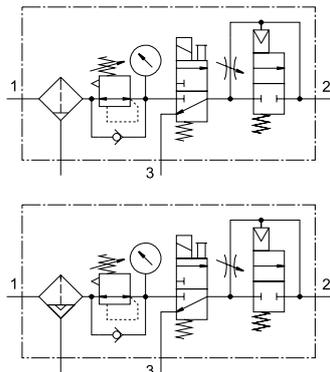
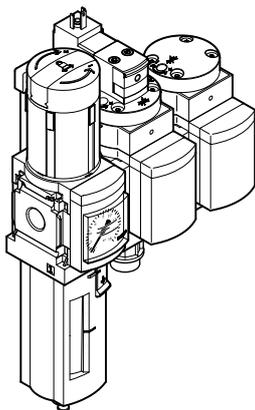
Filterfeinheit 5  $\mu\text{m}$   
 Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar  
 Primärdruck  $p_1 = 10$  bar

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 ungeölte 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:

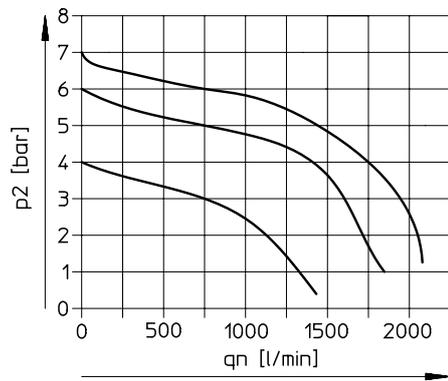
- Filterregelventil MS4-LFR-D7 mit Manometer
- Einschaltventil MS4-EE-V24, elektrisch betätigt
- Druckaufbauventil MS4-DL, pneumatisch betätigt
- Befestigungswinkel MS4-WP

|  |  |
|--|--|
| Baugröße   | 4  |
| Kondensatablass                                  | manuell drehend  |
| Filterfeinheit                                   | 40 µm  |
| Pneumatischer Anschluss 1                        | G1/4   |
| Pneumatischer Anschluss 2                        | G1/4   |
| Reglerfunktion                                   | Ausgangsdruck konstant<br>mit Vordruckkompensation<br>mit Sekundärentlüftung<br>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<br>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)

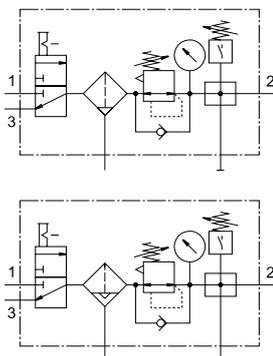
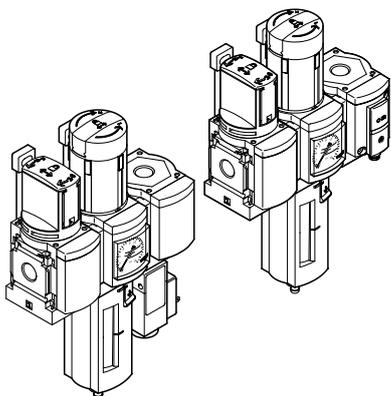
Filterfeinheit 40 µm

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:

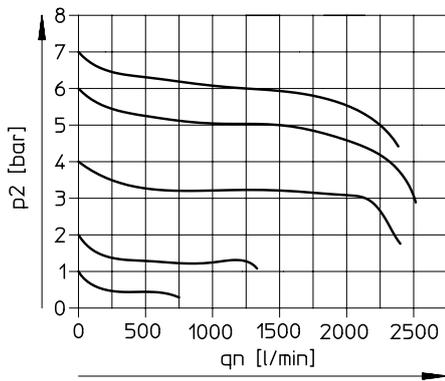
- Einschaltventil MS4-EM1, manuell betätigt
- Filterregelventil MS4-LFR mit Manometer
- Abzweigmodul MS4-FRM-Y mit Druckschalter oder MS4-FRM-AD7 mit Drucksensor für Schaltanzeige
- Befestigungswinkel MS4-WP

|  |  |                 |
|--|--|-----------------|
| Baugröße   | 4  |                 |
| Kondensatablass                                  | vollautomatisch  | manuell drehend |
| Filterfeinheit                                   | 40 µm  |                 |
| Pneumatischer Anschluss 1                        | G1/4   |                 |
| Pneumatischer Anschluss 2                        | G1/4   |                 |
| Reglerfunktion                                   | Ausgangsdruck konstant<br>mit Vordruckkompensation<br>mit Sekundärentlüftung<br>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<br>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              | Geölt 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.

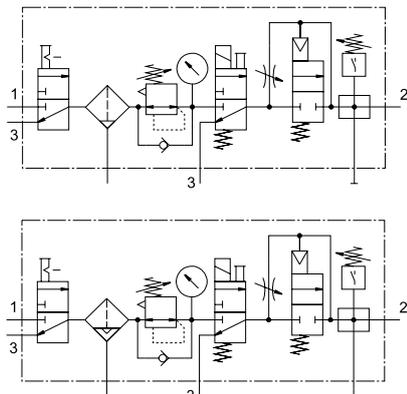
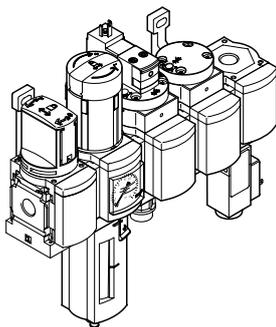
## Datenblatt

Normaldurchfluss  $q_n$  in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck  $p_2$  (Kombination 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:

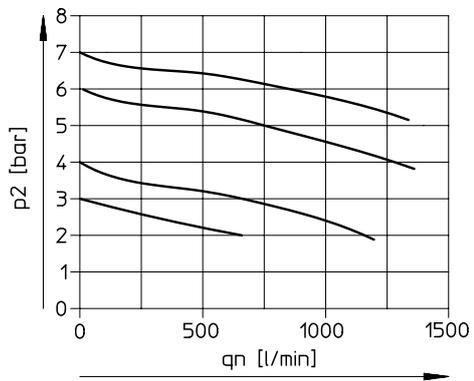
- Einschaltventil MS4-EM1, manuell betätigt
- Filterregelventil MS4-LFR-D7 mit Manometer
- Einschaltventil MS4-EE-V24, elektrisch betätigt
- Druckaufbauventil MS4-DL, pneumatisch betätigt
- Abzweigmodul MS4-FRM-Y mit Druckschalter ohne Anzeige
- Befestigungswinkel MS4-WP

|  |  |                 |
|--|--|-----------------|
| Baugröße   | 4  |                 |
| Kondensatablass                                  | vollautomatisch  | manuell drehend |
| Filterfeinheit                                   | 40 µm  |                 |
| Pneumatischer Anschluss 1                        | G1/4   |                 |
| Pneumatischer Anschluss 2                        | G1/4   |                 |
| Reglerfunktion                                   | Ausgangsdruck konstant<br>mit Vordruckkompensation<br>mit Sekundärentlüftung<br>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<br>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              | Geölt 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.

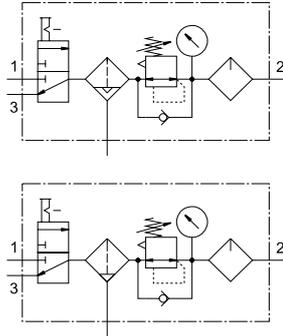
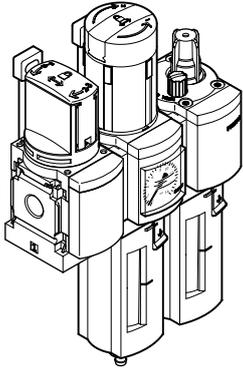
## Datenblatt

Normaldurchfluss  $q_n$  in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck  $p_2$  (Kombination 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:

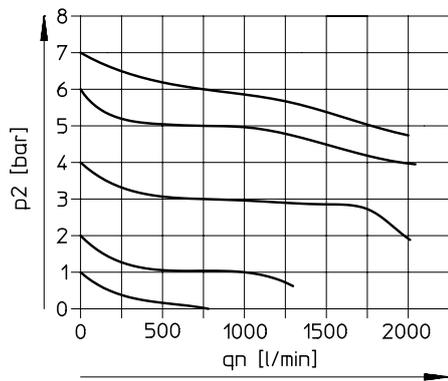
- Einschaltventil MS4-EM1, manuell betätigt
- Filterregelventil MS4-LFR-D7 mit Manometer
- Öler MS4-LOE-R
- Befestigungswinkel MS4-WP

|  |  |
|--|--|
| Baugröße   | 4  |
| Kondensatablass                                  | manuell drehend  |
| Filterfeinheit                                   | 40 µm  |
| Pneumatischer Anschluss 1                        | G1/4   |
| Pneumatischer Anschluss 2                        | G1/4   |
| Reglerfunktion                                   | Ausgangsdruck konstant<br>mit Vordruckkompensation<br>mit Sekundärentlüftung<br>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<br>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

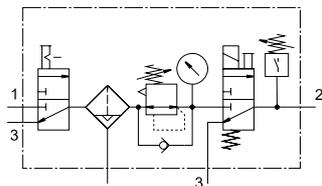
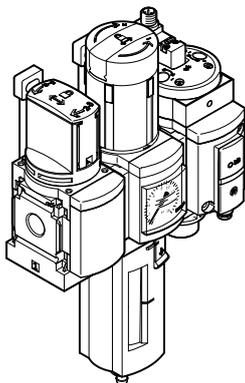
Normaldurchfluss  $q_n$  in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck  $p_2$  (Kombination 6)Filterfeinheit 40  $\mu\text{m}$ 

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 Schaltdruck.

#### 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   |
| Reglerfunktion                                   | Ausgangsdruck konstant<br>mit Vordruckkompensation<br>mit Sekundärentlüftung<br>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<br>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  |

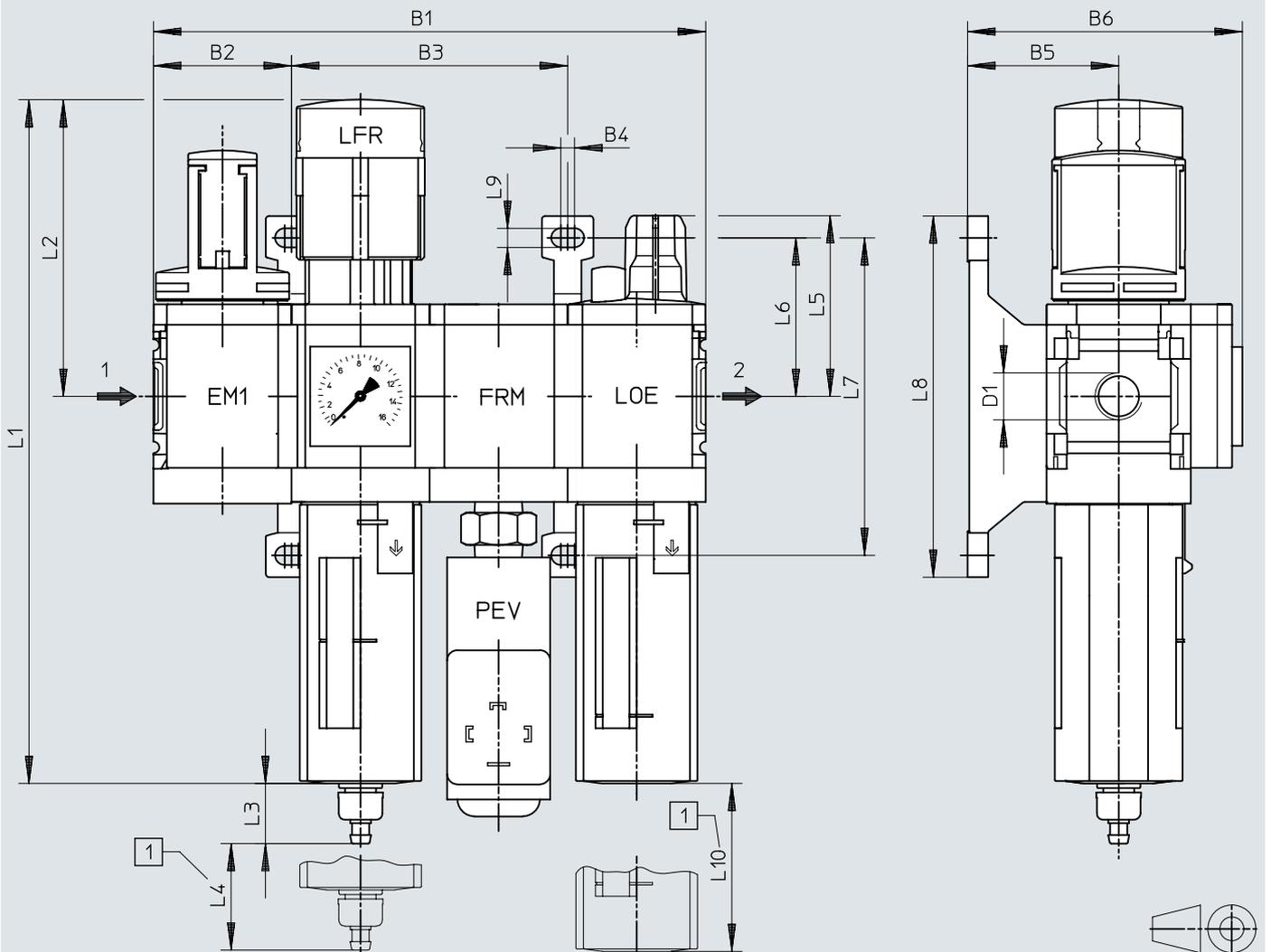
1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

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

## Abmessungen

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

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



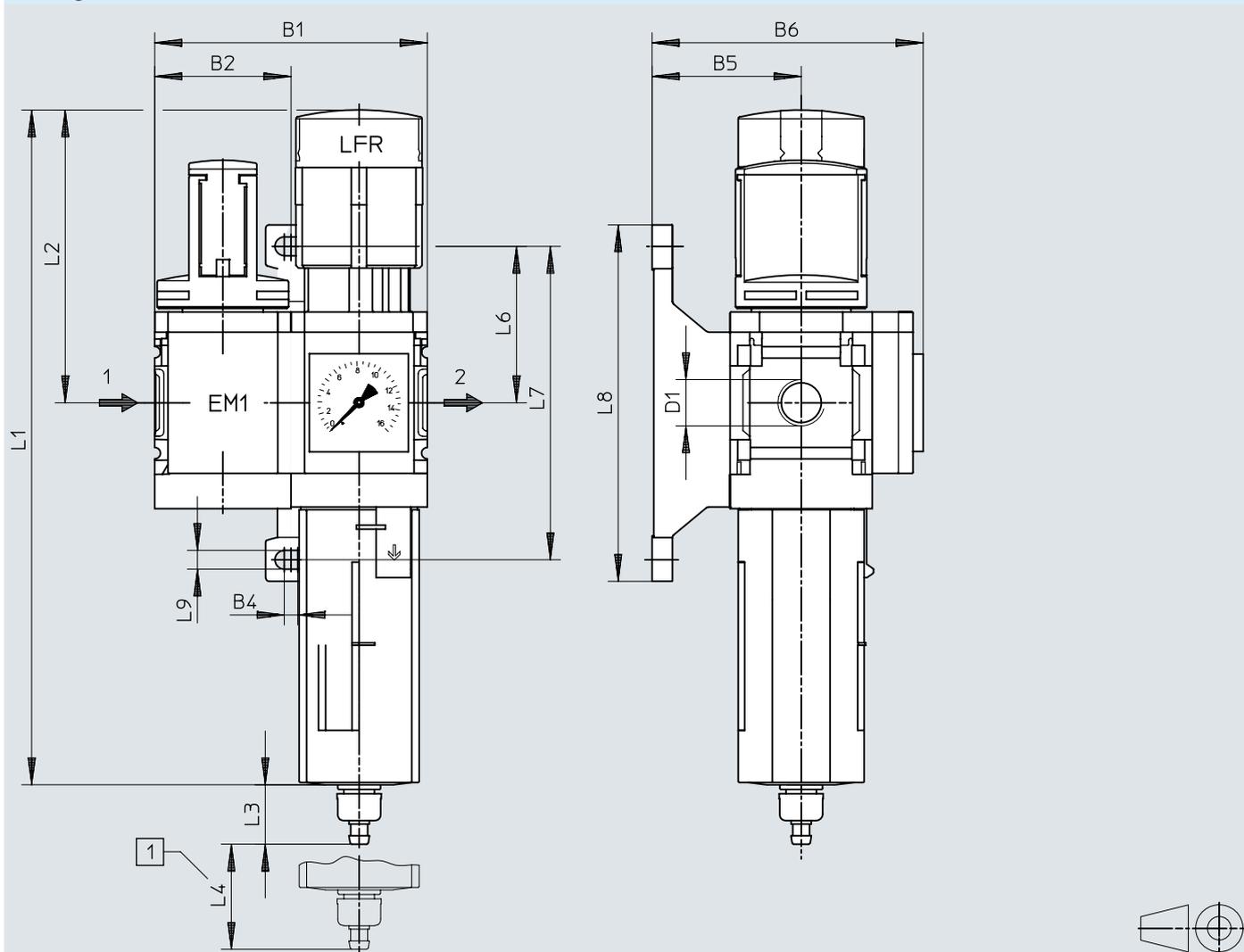
[1] Einbaumaß

|      | 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 |

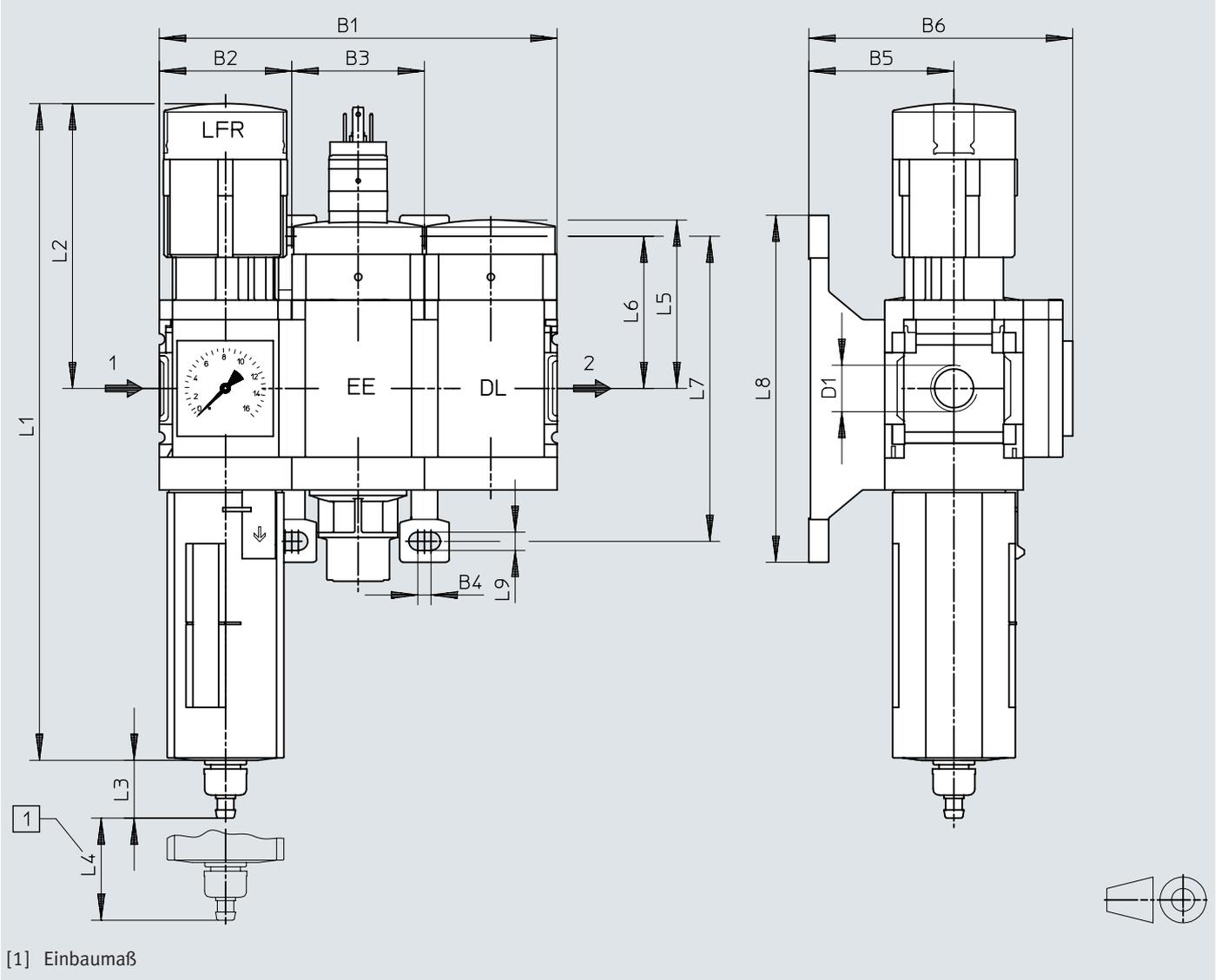
|      | L3   |      | L4 | L6   | L7   | L8  | L9  |
|------|------|------|----|------|------|-----|-----|
|      | 1)   | 2)   |    |      |      |     |     |
| MSB4 | 17,7 | 20,4 | 25 | 46,5 | 93,2 | 106 | 5,6 |

- 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)



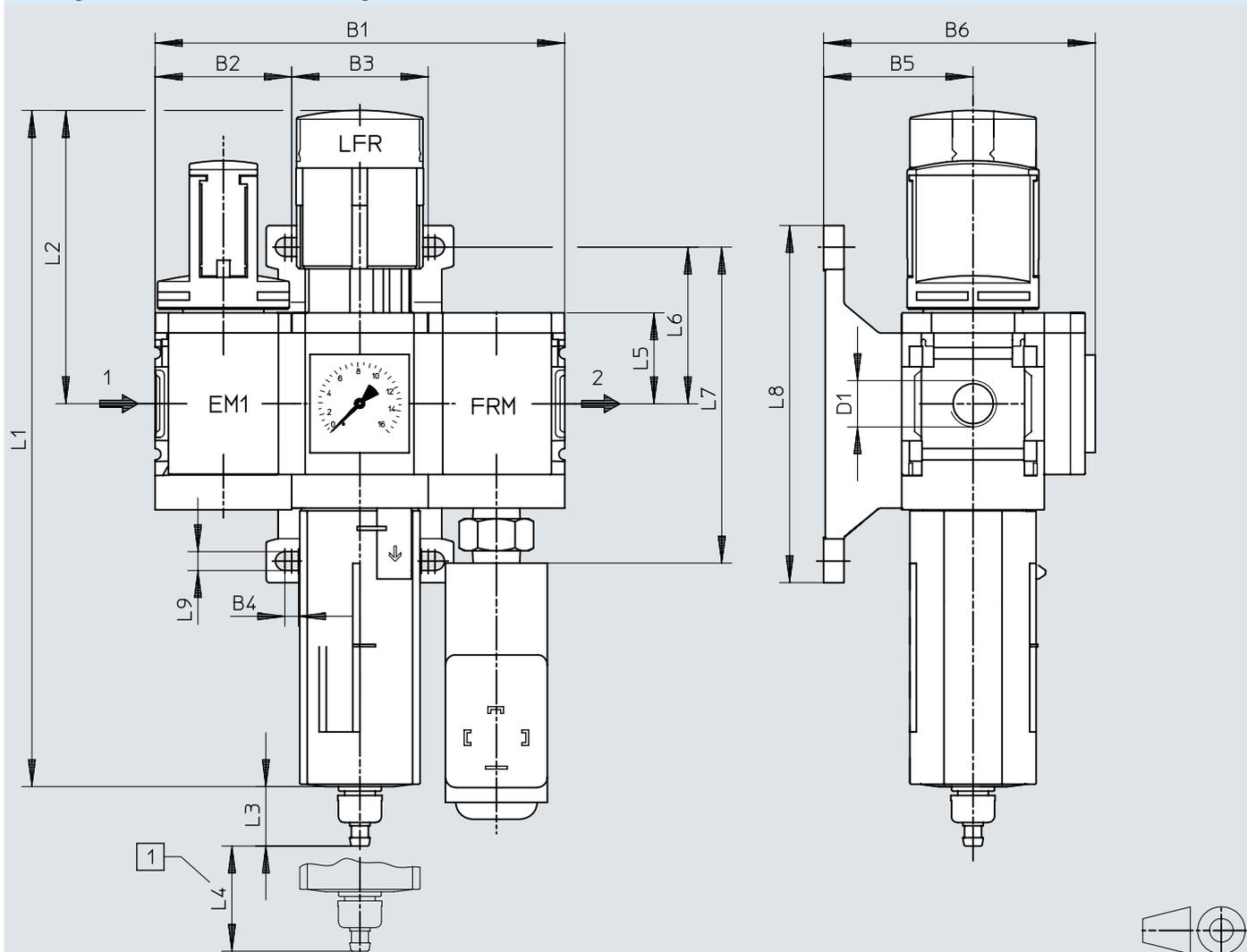
|      | B1    | B2   | B3   | B4   | B5   | B6   | D1   | L1  | L2 |
|------|-------|------|------|------|------|------|------|-----|----|
| MSB4 | 120,6 | 40,2 | 40,2 | 4    | 44   | 80   | G1/4 | 201 | 87 |
|      | L3    |      | L4   | L5   | L6   | L7   | L8   | L9  |    |
|      | 1)    | 2)   |      |      |      |      |      |     |    |
| 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 |

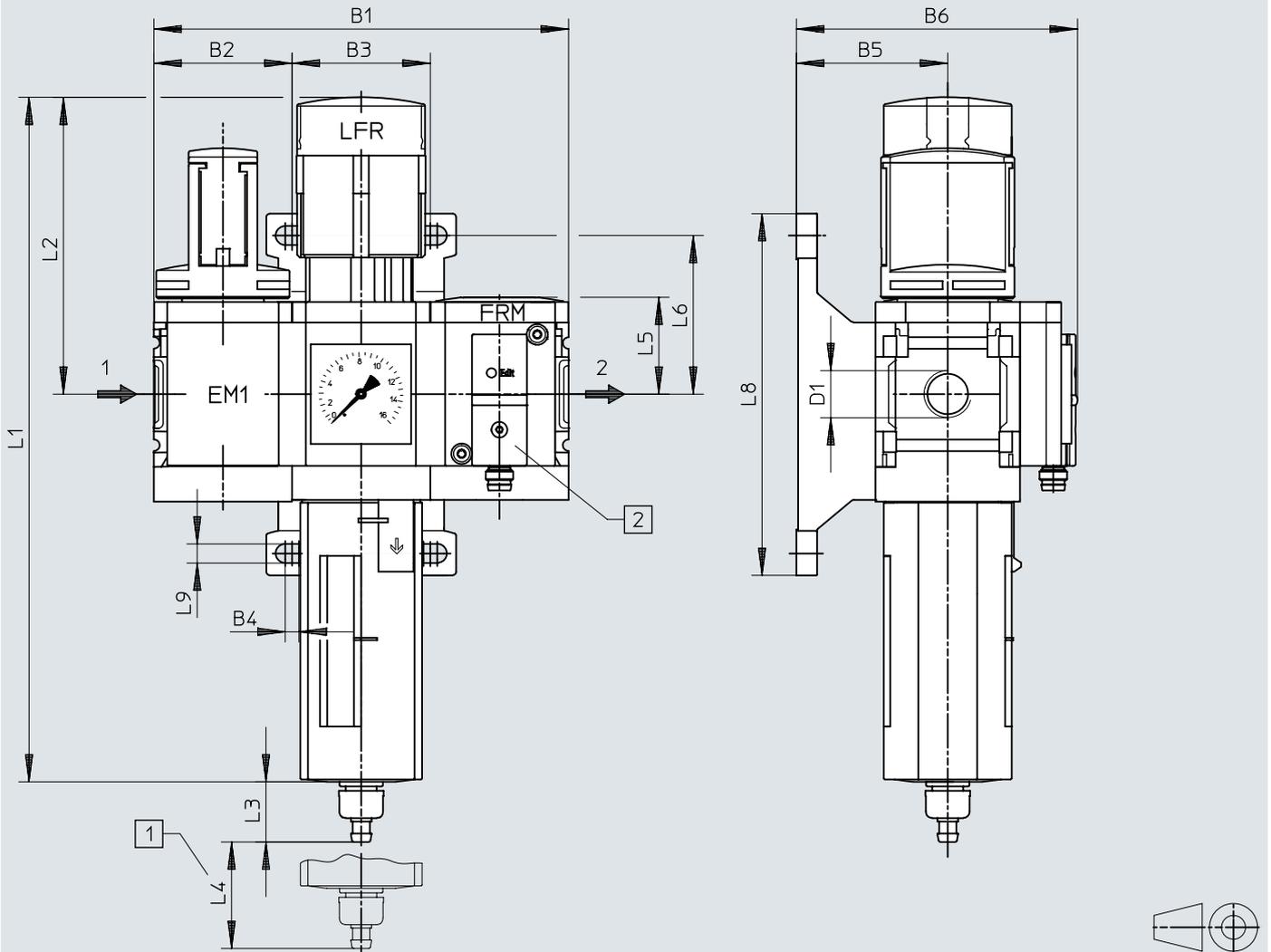
|      | L3   |      | L4 | L5 | L6   | L7   | L8  | L9  |
|------|------|------|----|----|------|------|-----|-----|
|      | 1)   | 2)   |    |    |      |      |     |     |
| MSB4 | 17,7 | 20,4 | 25 | 27 | 46,5 | 93,2 | 106 | 5,6 |

- 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

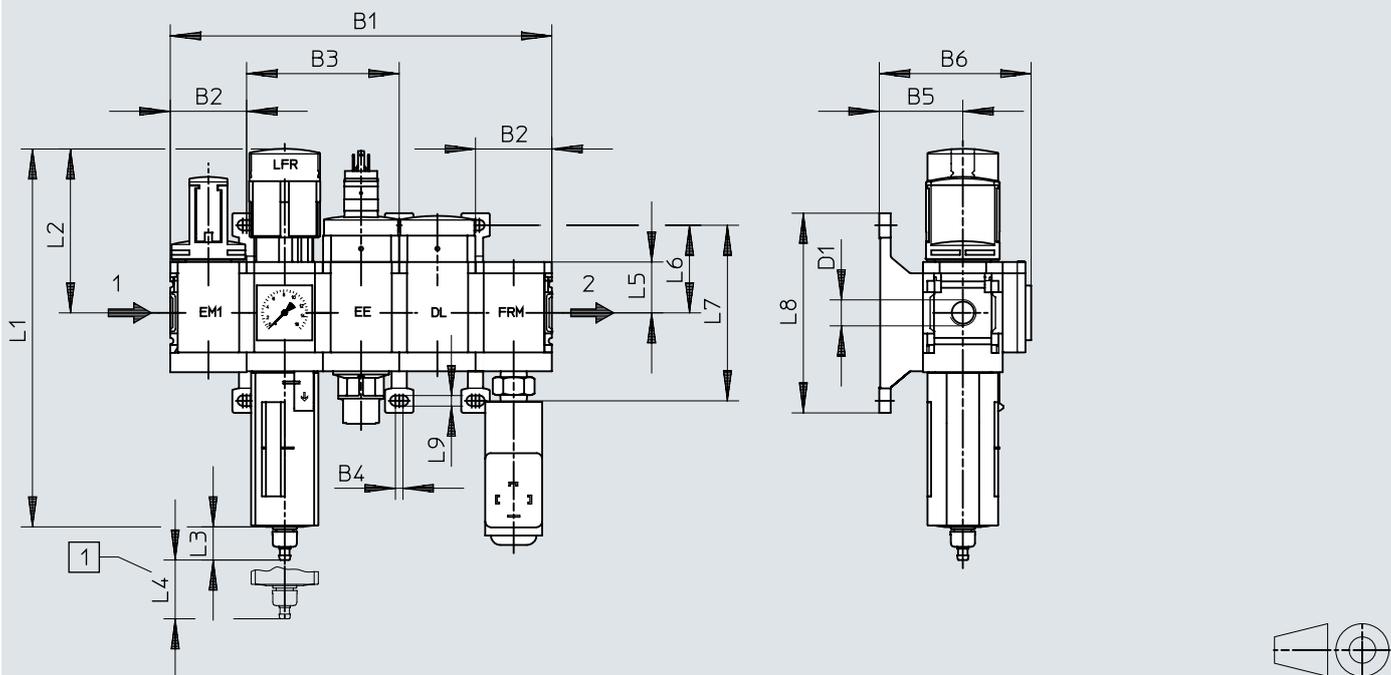
[2] Drucksensor SDE5-D10-O-...-P-M8 mit 3-poligem Stecker M8x1, Schwellwertkomparator, 1 Schaltausgang PNP, Schließer

|      | 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 |

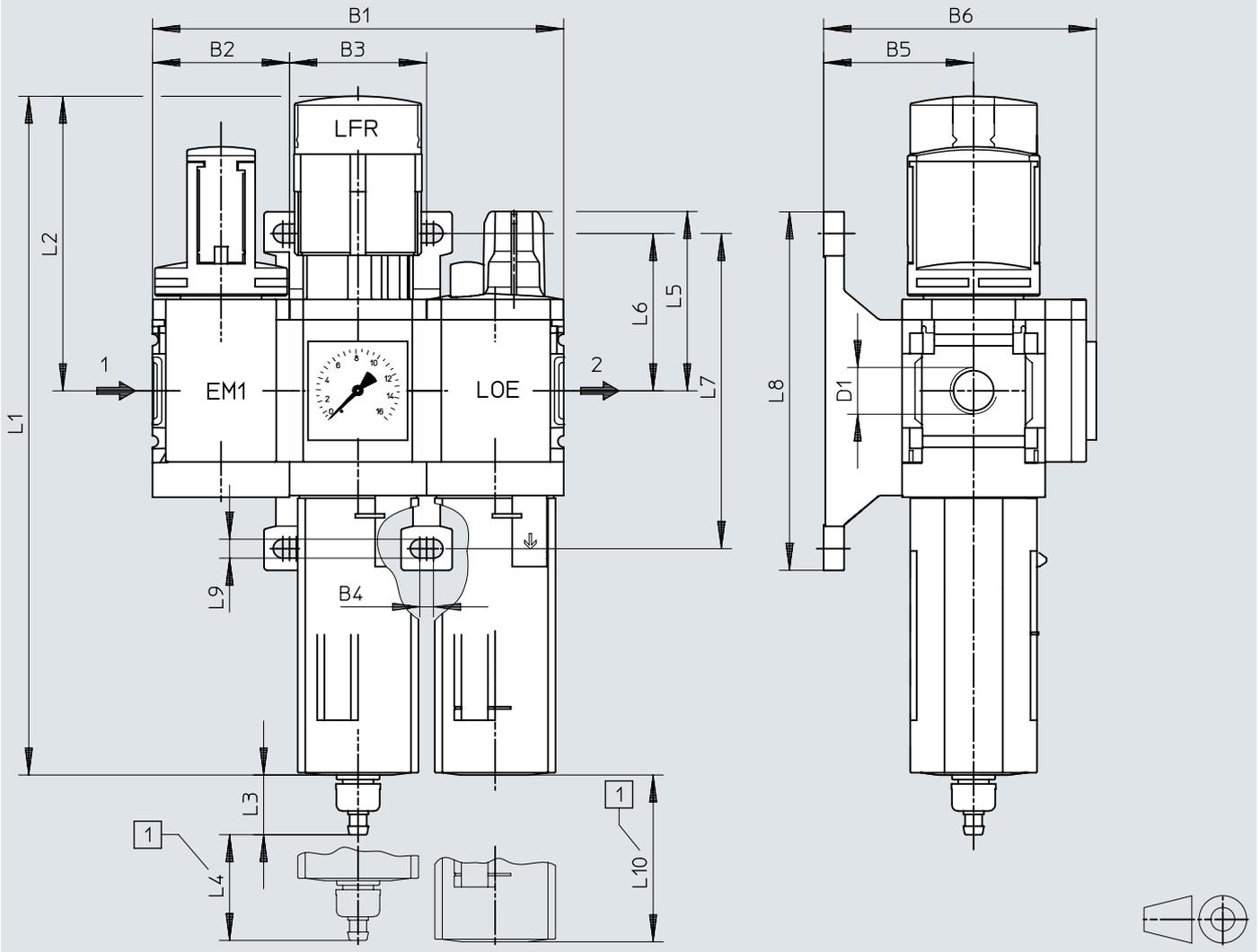
|      | L3   |      | L4 | L5 | L6   | L7   | L8  | L9  |
|------|------|------|----|----|------|------|-----|-----|
|      | 1)   | 2)   |    |    |      |      |     |     |
| MSB4 | 17,7 | 20,4 | 25 | 27 | 46,5 | 93,2 | 106 | 5,6 |

- 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

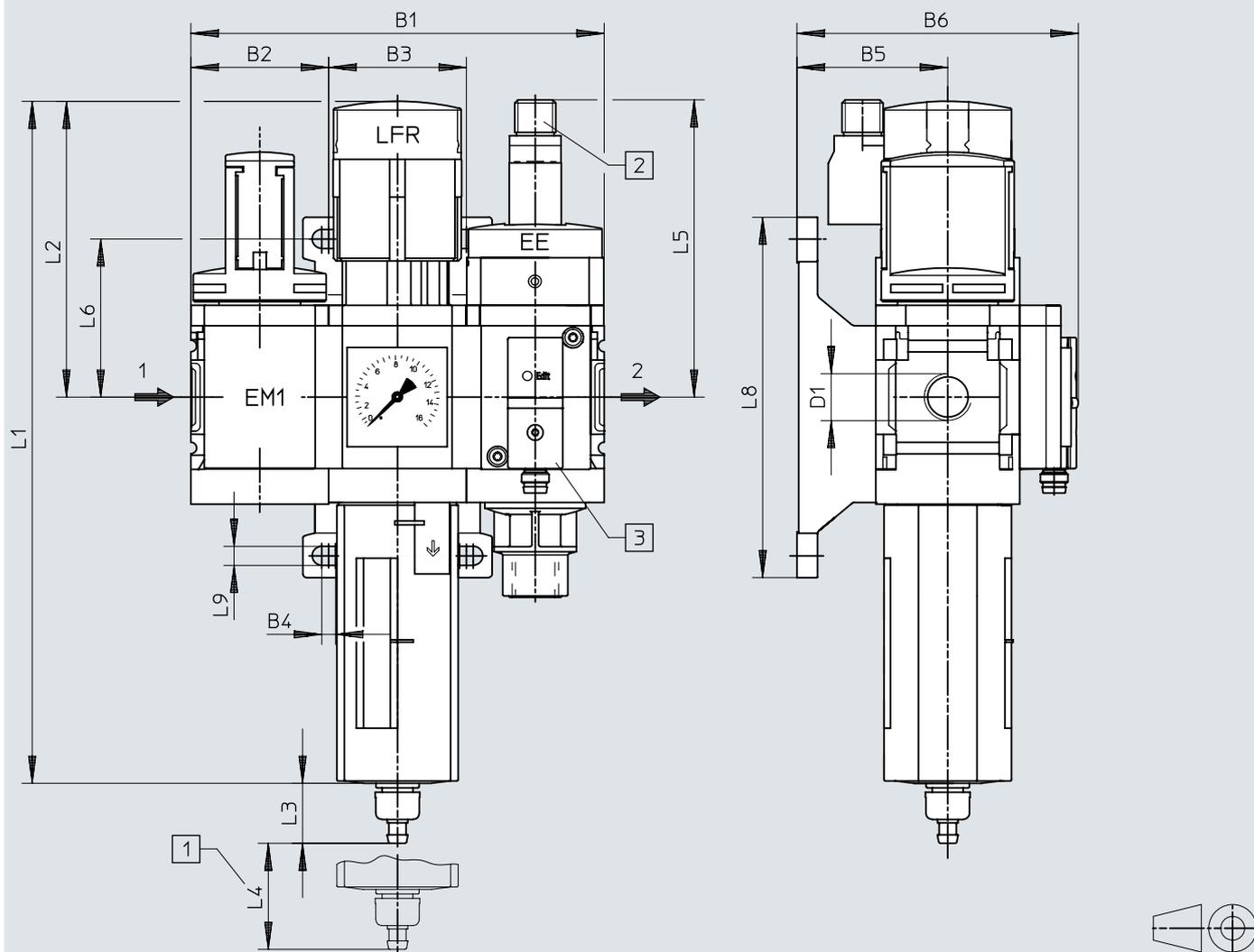
|      | B1    | B2   | B3   | B4 | B5   | B6   | D1   | L1  | L2  |
|------|-------|------|------|----|------|------|------|-----|-----|
| MSB4 | 120,6 | 40,2 | 40,2 | 4  | 44   | 80   | G1/4 | 201 | 87  |
|      | L3    |      | L4   | L5 | L6   | L7   | L8   | L9  | L10 |
|      | 1)    | 2)   |      |    |      |      |      |     |     |
| 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 |

## Bestellangaben

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

| Bestellangaben – Kombination 2  |                   |                 |                |                |                  |                           |
|---|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------------------|---------------------------|
|   | Druckregelbereich | Kondensatablass | Filterfeinheit | Produktgewicht | Teile-Nr.        | Typ                       |
|  | 0,5 ... 7 bar     | manuell drehend | 40 µm          | 1.300 g        | <b>8042668</b>   | <b>MSB4-1/4:C3J120-WP</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  |                   |                 |                |                |               |                           |
|---|-------------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|---------------------------|
|   | Druckregelbereich | Kondensatablass | Filterfeinheit | Produktgewicht | Teile-Nr.     | Typ                       |
|  | 4 ... 12 bar      | manuell drehend | 40 µm          | 1.600 g        | <b>531101</b> | <b>MSB4-1/4:J1D1A1-WP</b> |

| Bestellangaben – Kombination 4  |                   |                 |                |                |                |                               |
|---|-------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------|
|   | Druckregelbereich | Kondensatablass | Filterfeinheit | Produktgewicht | Teile-Nr.      | Typ                           |
|  | 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   |                   |                 |                |                |                |                              |
|--|-------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
|  | Druckregelbereich | Kondensatablass | Filterfeinheit | Produktgewicht | Teile-Nr.      | Typ                          |
|  | 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 |                |                | <b>542294</b>  | <b>MSB4-1/4:C3J1F3-WP</b>    |

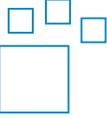
| Bestellangaben – Kombination 5  |                   |                 |                |                |               |                               |
|---|-------------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|-------------------------------|
|   | Druckregelbereich | Kondensatablass | Filterfeinheit | Produktgewicht | Teile-Nr.     | Typ                           |
|  | 4 ... 12 bar      | vollautomatisch | 40 µm          | 2.000 g        | <b>542299</b> | <b>MSB4-1/4:C3J2D1A1F3-WP</b> |
|   |                   | manuell drehend |                |                | <b>542293</b> | <b>MSB4-1/4:C3J1D1A1F3-WP</b> |

| Bestellangaben – Kombination 6   |                   |                 |                |                |               |                           |
|--|-------------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|---------------------------|
|  | Druckregelbereich | Kondensatablass | Filterfeinheit | Produktgewicht | Teile-Nr.     | Typ                       |
|  | 1 ... 12 bar      | manuell drehend | 40 µm          | 1.500 g        | <b>542296</b> | <b>MSB4-1/4:C3J1M1-WP</b> |

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

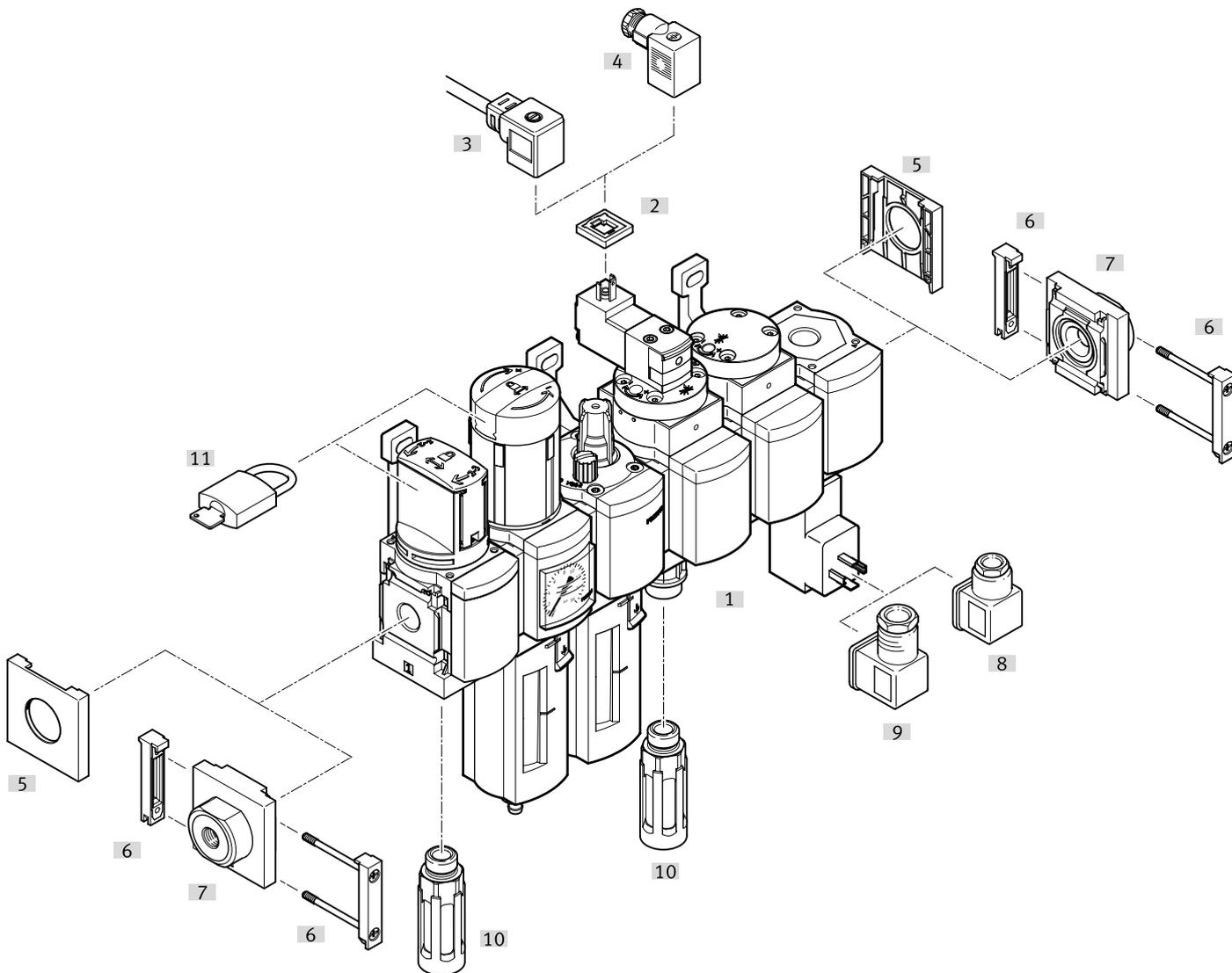
## Bestellangaben

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

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

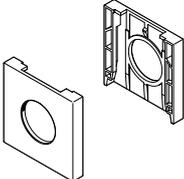
## Peripherieübersicht

### Peripherieübersicht

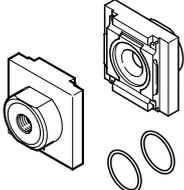


| Zubehör         |                                | → Link  |
|-----------------|--------------------------------|---|
| Typ/Bestellcode | Beschreibung                   |   |
| [1]             | Wartungsgerätekombination MSB4 | <a href="#">msb4</a>                                    |
| [2]             | Leuchtdichtung MEB-LD          | <a href="#">30</a>                                      |
| [3]             | Steckdosenleitung KMEB         | <a href="#">30</a>                                      |
| [4]             | Steckdose MSSD-EB              | <a href="#">30</a>                                      |
| [5]             | Abdeckkappe MS4-END            | <a href="#">29</a>                                      |
| [6]             | Modulverbinder MS4-MV1         | <a href="#">29</a>                                      |
| [7]             | Anschlussplatte-SET MS4-AG...  | Bestellcode [AG...] <a href="#">29</a>                  |
| [8]             | Steckdose MSSD-C-4P            | <a href="#">30</a>                                      |
| [9]             | Winkeldose PEV-1/4-WD-LED      | <a href="#">29</a>                                      |
| [10]            | Schalldämpfer U                | <a href="#">29</a>                                      |
| [11]            | Bügelschloss LRV5-D            | <a href="#">30</a>                                      |
| [12]            | Befestigungswinkel MS4-WP...   | Bestellcode [WP...] (ohne Abbildung) <a href="#">31</a> |

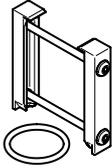
## Zubehör

| Abdeckkappe MS4-END   |          |  |  |  |           |         |
|---|----------|--|--|--|-----------|---------|
|   | Baugröße |  |  |  | Teile-Nr. | Typ     |
|  | 4        |  |  |  | 538779    | MS4-END |

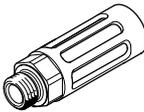
  

| Anschlussplatte-SET MS4-AG...   |          |                           |        |            |           |            |
|---|----------|---------------------------|--------|------------|-----------|------------|
|   | Baugröße | Pneumatischer Anschluss 1 |        |            | Teile-Nr. | Typ    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

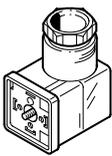
  

| Modulverbinder MS4-MV1  |          |                |  |  |           |         |
|---|----------|----------------|--|--|-----------|---------|
|   | Baugröße | Produktgewicht |  |  | Teile-Nr. | Typ     |
|  | 4        | 13 g           |  |  | ★ 8119201 | MS4-MV1 |

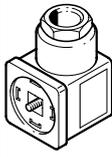
| Schalldämpfer U   |                         |  |  |           |         |  |
|---|-------------------------|--|--|-----------|---------|--|
|   | Pneumatischer Anschluss |  |  | Teile-Nr. | Typ     |  |
|  | G1/4                    |  |  | 6842      | U-1/4-B |  |
|   |                         |  |  | ★ 2316    | U-1/4   |  |

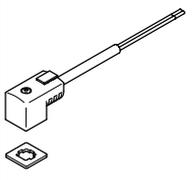
| Winkeldose PEV-1/4-WD-LED- ...  |   |                        |                             |                             |           |                    |
|---|---|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------|--------------------|
|   | Elektrischer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

Zubehör

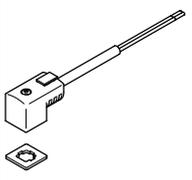
**Steckdose MSSD-C-4P**

|  | 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> |

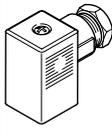
**Steckdosenleitung KMEB 230V AC**

|  | 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>   |

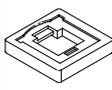
**Steckdosenleitung KMEB 24V DC**

|  | 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>  |                          |

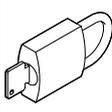
**Steckdose MSSD-EB**

|  | Elektrischer Anschluss   | 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 | ★ <b>151687</b> | <b>MSSD-EB</b>       |
|  | 4-polig, Dose, Form C  | <b>192745</b>   | <b>MSSD-EB-S-M14</b> |

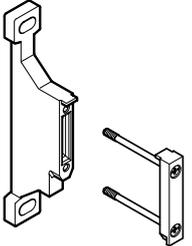
**Leuchtdichtung MEB-LD**

|  | 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> |

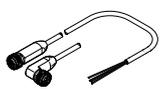
**Bügelverschluss LRV5-D**

|  | Typ-Kurzzeichen | Produktgewicht | Teile-Nr.     | Typ           |
|--|-----------------|----------------|---------------|---------------|
|  | LRV5-D          | 120 g          | <b>193786</b> | <b>LRV5-D</b> |

## Zubehör

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

| Verbindungsleitung NEBA-M8  |   |  |                                       |            |           |                       |
|---|---|--|---------------------------------------|------------|-----------|-----------------------|
|   | Elektrischer Anschluss 1, Anslusstech-nik | Elektrischer Anschluss 1, Anzahl Pole/ Adern | Elektrischer Anschluss 1, Kabelabgang | Kabellänge | Teile-Nr. | Typ                   |
|  | M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104        | 3  | gerade                                | 2,5 m      | ★ 8078223 | NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3 |
|   |   |  |                                       | 5 m        | ★ 8078224 | NEBA-M8G3-U-5-N-LE3   |
|   |   |  | gewinkelt                             | 2,5 m      | ★ 8078230 | NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3 |
|   |   |  |                                       | 5 m        | ★ 8078231 | NEBA-M8W3-U-5-N-LE3   |

| Verbindungsleitung NEBA-M12   |   |  |                                       |            |           |                        |
|---|---|--|---------------------------------------|------------|-----------|------------------------|
|   | Elektrischer Anschluss 1, Anslusstech-nik | Elektrischer Anschluss 1, Anzahl Pole/ Adern | Elektrischer Anschluss 1, Kabelabgang | Kabellänge | Teile-Nr. | Typ                    |
|  | M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101       | 5  | gerade                                | 2,5 m      | ★ 8078239 | NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE4 |
|   |   |  |                                       | 5 m        | ★ 8078240 | NEBA-M12G5-U-5-N-LE4   |
|   |   |  | gewinkelt                             | 2,5 m      | 8078248   | NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE4 |
|   |   |  |                                       | 5 m        | 8078249   | NEBA-M12W5-U-5-N-LE4   |