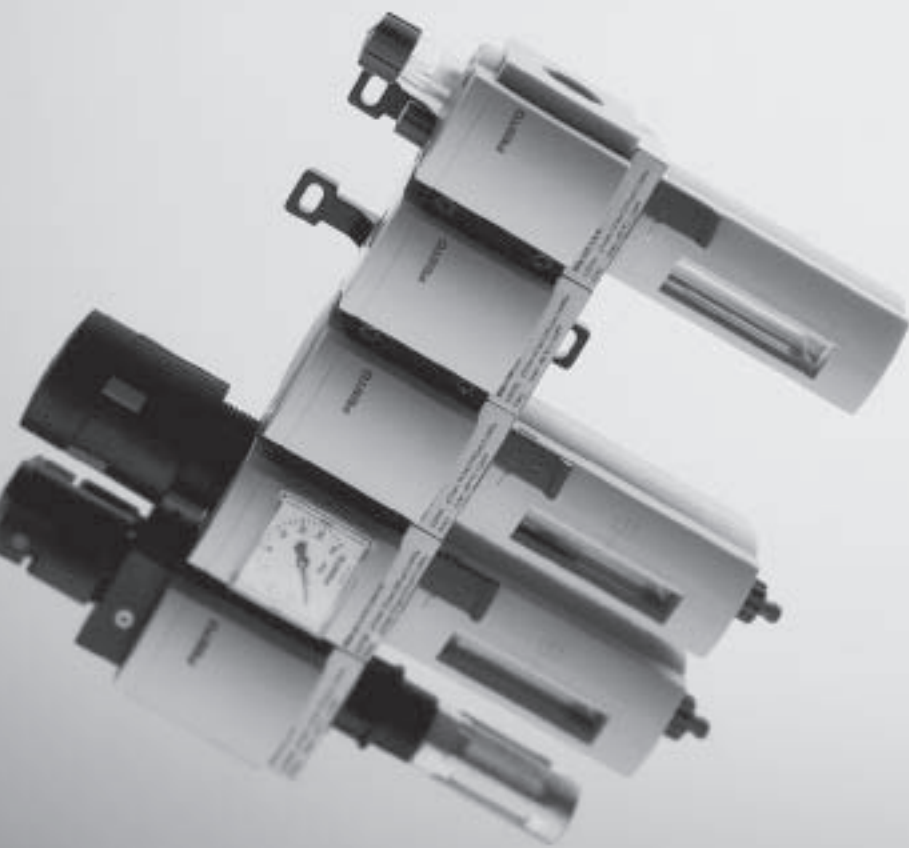


Блоки подготовки воздуха серии MS

Широкий диапазон
конфигурируемых вариантов
→ www.festo.com/en/engineering



- Все варианты имеются в трех размерах:
MS4 – шаг монтажа 40 мм
MS6 – шаг монтажа 62 мм
MS12 – шаг монтажа 124 мм
- Модульные
- Легкие в установке
- Широкий выбор функций
- Компактность при высоких расходах воздуха
- Современный дизайн
- Широкий выбор вариантов
- Встроенные функции безопасности

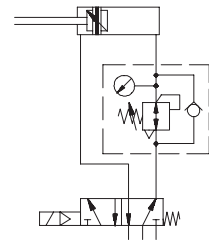
Прорыв в подготовке
сжатого воздуха:
серия MS



Регуляторы с блокировкой
для безопасности



Встроенный стандартно
обратный клапан -
функциональная идея



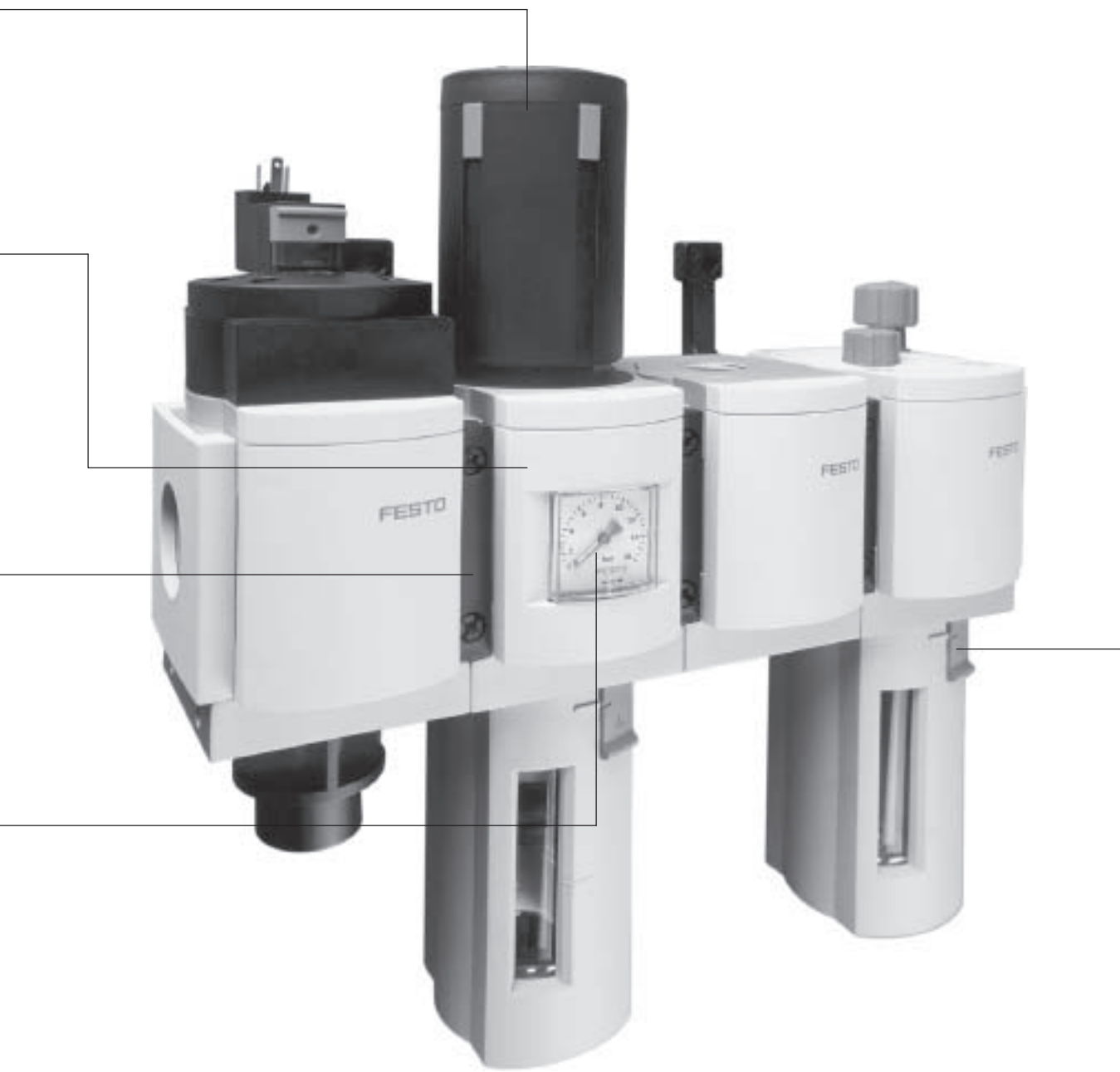
Простые монтажные
кронштейны для быстрой
установки



Встроенные манометры
занимают меньше места и
не создают помех

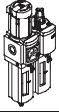
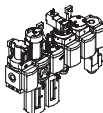
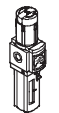
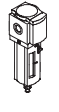

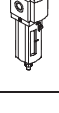
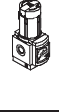

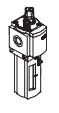


Защелки на стаканах
фильтров для
безопасности



Блоки подготовки воздуха, серия MS

Обзор продукции

| Тип | Размер | Присоединительная резьба в корпусе | Резьба в соединительной плите (A) | Диапазон регулировки [bar] | | | | Степень фильтрации [µm] | | | | Кожух колбы | |
|---|--------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----|-----|-----|-------------------------|---|---|----|-------------|---------------|
| | | | | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.01 | 1 | 5 | 40 | Пластиковый | Металлический |
| Код | | | | D5 | D6 | D7 | D8 | A | B | C | E | R | U |
| Блоки подготовки воздуха | | | | | | | | | | | | | |
| MSB-FRC  | 4 | G1/8, G1/4 | G1/8, G1/4, G3/8 | - | ■ | ■ | - | - | - | ■ | ■ | ■ | - |
| | 6 | G1/4, G3/8, G1/2 | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4 | - | ■ | ■ | - | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 12 | - | | | | | | | | | | | |
| Комбинации блоков подготовки воздуха | | | | | | | | | | | | | |
| MSB  | 4 | G1/8, G1/4 | G1/8, G1/4, G3/8 | - | ■ | ■ | - | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 6 | G1/4, G3/8, G1/2 | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4 | - | ■ | ■ | - | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 12 | - | | | | | | | | | | | |
| Отдельные устройства | | | | | | | | | | | | | |
| Фильтры-регуляторы MS-LFR  | 4 | G1/8, G1/4 | G1/8, G1/4, G3/8 | ■ | ■ | ■ | - | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 6 | G1/4, G3/8, G1/2 | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4 | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 12 | - | G1, G1 1/4, G1 1/2, G2 | - | ■ | ■ | ■ | - | - | ■ | ■ | - | ■ |
| Фильтры MS-LF  | 4 | G1/8, G1/4 | G1/8, G1/4, G3/8 | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 6 | G1/4, G3/8, G1/2 | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4 | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 12 | - | G1, G1 1/4, G1 1/2, G2 | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ | - | ■ |
| Фильтры тонкой очистки и микрофильтры MS-LFM  | 4 | G1/8, G1/4 | G1/8, G1/4, G3/8 | - | - | - | - | ■ | ■ | - | - | ■ | ■ |
| | 6 | G1/4, G3/8, G1/2 | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4 | - | - | - | - | ■ | ■ | - | - | ■ | ■ |
| | 12 | - | G1, G1 1/4, G1 1/2, G2 | - | - | - | - | ■ | ■ | - | - | - | ■ |
| Фильтры с активированным углем MS-LFX  | 4 | G1/8, G1/4 | G1/8, G1/4, G3/8 | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ |
| | 6 | G1/4, G3/8, G1/2 | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4 | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ |
| | 12 | - | G1, G1 1/4, G1 1/2, G2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ |
| Регуляторы давления MS-LR  | 4 | G1/8, G1/4 | G1/8, G1/4, G3/8 | ■ | ■ | ■ | - | - | - | - | - | - | - |
| | 6 | G1/4, G3/8, G1/2 | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4 | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | - | - | - | - |
| | 12 | - | G1, G1 1/4, G1 1/2, G2 | - | ■ | ■ | ■ | - | - | - | - | - | - |
| Регуляторы давления, блочные MS-LRB  | 4 | G1/4 | G1/8, G1/4, G3/8 | ■ | ■ | ■ | - | - | - | - | - | - | - |
| | 6 | G1/2 | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4 | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | - | - | - | - |
| | 12 | - | | | | | | | | | | | |
| Масло-распылители MS-LOE  | 4 | G1/8, G1/4 | G1/8, G1/4, G3/8 | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ |
| | 6 | G1/4, G3/8, G1/2 | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4 | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ |
| | 12 | - | G1, G1 1/4, G1 1/2, G2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ |








Блоки подготовки воздуха, серия MS

Обзор продукции

| Тип | Размер | Отвод конденсата | | | | | | Фиксация | | Индикация давления | | | | Опции | | → Стр. | |
|--|--------|-------------------|--------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------|---|---|-----------|--------|----------------------------------|
| | | Ручной, поворотом | Полуавтоматический | Автоматический | Электрический 24 В DC разъем M12 | Электрический 110 В AC с клеммами | Электрический 230 В AC с клеммами | Электрический 24 В DC с клеммами | Поворотная рукоятка, с замком | Поворотная рукоятка, длинная | Без манометра (плата) | Встроенный манометр | Адаптер под EN манометр G ¹ / ₈ | Адаптер под EN манометр G ¹ / ₄ | Глушитель | | Направление потока справа налево |
| Код | | M | H | V | E1 | E2 | E3 | E4 | AS | LD | VS | AG | A8 | A4 | S | Z | |
| Блоки подготовки воздуха | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MSB-FRC | 4 | ■ | - | ■ | - | - | - | - | ■ | - | - | ■ | - | - | - | ■ | 3 / 2.1-0 |
| | 6 | ■ | - | ■ | - | - | - | - | ■ | - | - | ■ | - | - | - | ■ | |
| | 12 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Комбинации блоков подготовки воздуха | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MSB | 4 | ■ | - | ■ | - | - | - | - | ■ | - | - | ■ | - | - | ■ | ■ | 3 / 2.1-2 |
| | 6 | ■ | - | ■ | - | - | - | - | ■ | - | - | ■ | - | - | ■ | ■ | |
| | 12 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Отдельные устройства | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фильтры-регуляторы MS-LFR | 4 | ■ | ■ | ■ | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | 3 / 2.2-0 |
| | 6 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | - | ■ | |
| | 12 | ■ | - | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | ■ | - | ■ | |
| Фильтры MS-LF | 4 | ■ | ■ | ■ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | 3 / 2.3-0 |
| | 6 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | - | - | - | - | - | ■ | 3 / 2.3-2 |
| | 12 | ■ | - | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | - | - | - | - | - | ■ | 3 / 2.3-2 |
| Фильтры тонкой очистки и микрофильтры MS-LFM | 4 | ■ | ■ | ■ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | 3 / 2.3-0 |
| | 6 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | - | - | - | - | - | ■ | 3 / 2.3-6 |
| | 12 | ■ | - | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | - | - | - | - | - | ■ | |
| Фильтры с активированным углем MS-LFX | 4 | ■ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | 3 / 2.3-0 |
| | 6 | ■ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | 3 / 2.3-10 |
| | 12 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | |
| Регуляторы давления MS-LR | 4 | - | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | 3 / 2.4-0 |
| | 6 | - | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | - | ■ | 3 / 2.4-4 |
| | 12 | - | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ | - | - | ■ | - | ■ | |
| Регуляторы давления, блочные MS-LRB | 4 | - | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | 3 / 2.4-0 |
| | 6 | - | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | - | ■ | 3 / 2.4-10 |
| | 12 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Масло-распылители MS-LOE | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | 3 / 2.5-0 |
| | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | |
| | 12 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | |

Блоки подготовки воздуха, серия MS

Обзор продукции

| Тип | Размер | Присоединительная резьба в корпусе | Резьба в соединительной плите (A) | Кожух колбы | | Напряжение питания | | | | |
|--|---|------------------------------------|---|---|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| | | | | Пластиковый | Металлический | 24 В DC (подключение по EN 175301) | 24 В DC (подключение M12 по DESINA) | 110 В AC (подключение по EN 175301) | 230 В AC (подключение по EN 175301) | |
| Код | | | | R | U | V24 | V24P | V110 | V230 | |
| Отдельные модули | | | | | | | | | | |
| Клапаны вкл./сброса MS-EM |  | 4 | G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ | G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ | - | - | - | - | - | - |
| | | 6 | G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ | G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄ | - | - | - | - | - | - |
| | | 12 | - | G1, G ¹ / ₄ , G ¹ / ₂ , G2 | - | - | - | - | - | - |
| Клапаны вкл./сброса MS-EE |  | 4 | G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ | G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ | - | - | ■ | - | ■ | ■ |
| | | 6 | G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ | G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄ | - | - | ■ | - | ■ | ■ |
| | | 12 | - | G1, G ¹ / ₄ , G ¹ / ₂ , G2 | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Клапаны плавного пуска MS-DL |  | 4 | G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ | G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ | - | - | - | - | - | - |
| | | 6 | G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ | G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄ | - | - | - | - | - | - |
| | | 12 | - | G1, G ¹ / ₄ , G ¹ / ₂ , G2 | - | - | - | - | - | - |
| Клапаны плавного пуска MS-DE |  | 4 | G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ | G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ | - | - | ■ | - | ■ | ■ |
| | | 6 | G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ | G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄ | - | - | ■ | - | ■ | ■ |
| | | 12 | - | G1, G ¹ / ₄ , G ¹ / ₂ , G2 | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Мембранные осушители MS-LDM |  | 4 | G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ | G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ | - | - | - | - | - | - |
| | | 6 | G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ | G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄ | - | - | - | - | - | - |
| | | 12 | - | | | | | | | |
| Разветвители MS-FRM |  | 4 | G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ | G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ | - | - | - | - | - | - |
| | | 6 | G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ | G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄ | - | - | - | - | - | - |
| | | 12 | - | G1, G ¹ / ₄ , G ¹ / ₂ , G2 | - | - | - | - | - | - |
| Датчик расхода MS-SFE |  | 4 | - | | | | | | | |
| | | 6 | G ¹ / ₂ | G ¹ / ₂ , G ³ / ₄ | - | - | - | - | - | - |
| | | 12 | - | | | | | | | |

Блоки подготовки воздуха, серия MS

Обзор продукции

| Тип | Размер | Фиксация | | Индикация давления | | | | Переключение на выходе | | Опции | | → Стр. |
|--|--------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------|--|--|------------------------|--------|-----------|----------------------------------|-------------|
| | | Поворотная рукоятка, с замком | Поворотная рукоятка, длинная | Без манометра (плата) | Встроенный манометр | Адаптер под EN манометр G ^{1/8} | Адаптер под EN манометр G ^{1/4} | 2x PNP | 2x NPN | Глушитель | Направление потока справа налево | |
| Код | | AS | LD | VS | AG | A8 | A4 | P2 | N2 | S | Z | |
| Отдельные модули | | | | | | | | | | | | |
| Клапаны вкл./сброса MS-EM | 4 | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | ■ | ■ | 3 / 2.6-1 |
| | 6 | - | - | ■ | ■ | - | ■ | - | - | ■ | ■ | |
| | 12 | - | - | ■ | ■ | - | ■ | - | - | ■ | ■ | 3 / 2.6-4 |
| Клапаны вкл./сброса MS-EE | 4 | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | ■ | ■ | 3 / 2.6-1 |
| | 6 | - | - | ■ | ■ | - | ■ | - | - | ■ | ■ | 3 / 2.6-7 |
| | 12 | - | - | ■ | ■ | - | ■ | - | - | ■ | ■ | 3 / 2.6-7 |
| Клапаны плавного пуска MS-DL | 4 | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | - | ■ | 3 / 2.6-1 |
| | 6 | - | - | ■ | ■ | - | ■ | - | - | - | ■ | 3 / 2.6-10 |
| | 12 | - | - | ■ | ■ | - | ■ | - | - | - | ■ | 3 / 2.6-10 |
| Клапаны плавного пуска MS-DE | 4 | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | - | ■ | 3 / 2.6-1 |
| | 6 | - | - | ■ | ■ | - | ■ | - | - | - | ■ | 3 / 2.6-13 |
| | 12 | - | - | ■ | ■ | - | ■ | - | - | - | ■ | 3 / 2.6-13 |
| Мембранные осушители MS-LDM | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | 3 / 2.7-0 |
| | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | |
| | 12 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Разветвители MS-FRM | 4 | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | - | ■ | 3 / 2.8-0 |
| | 6 | - | - | ■ | ■ | - | ■ | - | - | - | ■ | |
| | 12 | - | - | ■ | - | - | - | - | - | - | - | 3 / 2.8-2 |
| Датчик расхода MS-SFE | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 / 8.2-144 |
| | 6 | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ | - | - | |
| | 12 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

Блоки подготовки воздуха MSB-FRC, серия MS

Система обозначений

Блоки подготовки воздуха серии MS
Блоки подготовки

2.1

MSB 6 - 3/8 - FRC2:J6 M1 - Z

| Базовая функция | |
|-----------------|-------------------------|
| MSB | Блок подготовки воздуха |

| Размер | |
|--------|---------------------|
| 4 | Монтажный шаг 40 мм |
| 6 | Монтажный шаг 62 мм |

| Присоединительная резьба | |
|--------------------------|-------------|
| 1/8 | Резьба G1/8 |
| 1/4 | Резьба G1/4 |
| 3/8 | Резьба G3/8 |
| 1/2 | Резьба G1/2 |

| Блок подготовки воздуха в составе: | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Фильтр-регулятор с манометром, поворотная рукоятка с блокировкой ■ Маслораспылитель | |

| Диапазон регулировки давления 0,3... 7 бар | |
|--|--|
| Пластиковый кожух стакана | |
| FRC3:J7 | Степень фильтрации 5 µm, ручной поворотный отвод конденсата |
| FRC4:J8 | Степень фильтрации 5 µm, автоматический отвод конденсата |
| FRC1:J5 | Степень фильтрации 40 µm, ручной поворотный отвод конденсата |
| FRC2:J6 | Степень фильтрации 40 µm, автоматический отвод конденсата |

| Диапазон регулировки давления 0,5... 12 бар | |
|---|--|
| Пластиковый кожух стакана | |
| FRC7:J3 | Степень фильтрации 5 µm, ручной поворотный отвод конденсата |
| FRC8:J4 | Степень фильтрации 5 µm, автоматический отвод конденсата |
| FRC5:J1 | Степень фильтрации 40 µm, ручной поворотный отвод конденсата |
| FRC6:J2 | Степень фильтрации 40 µm, автоматический отвод конденсата |

| Металлический кожух стакана | |
|-----------------------------|--|
| FRC11:J9 | Степень фильтрации 5 µm, ручной поворотный отвод конденсата |
| FRC12:J10 | Степень фильтрации 5 µm, автоматический отвод конденсата |
| FRC9:J11 | Степень фильтрации 40 µm, ручной поворотный отвод конденсата |
| FRC10:J12 | Степень фильтрации 40 µm, автоматический отвод конденсата |

| Маслораспылитель | |
|------------------|---------------------------|
| M1 | Пластиковый кожух стакана |
| M2 | Металлический стакан |

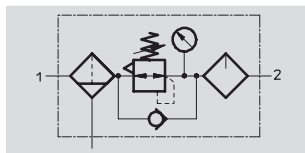
| Альтернативное направление потока | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Z | Направление потока справа налево |

Блоки подготовки воздуха MSB-FRC, серия MS

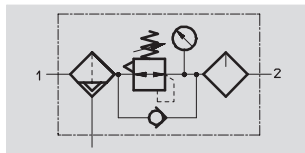
Технические данные

Функция

Отвод конденсата
ручной, поворотом



автоматический



Расход
800 ... 4800 л/мин.

Диапазон температур
-10 ... +60 °C

Давление
1,5 ... 20 бар



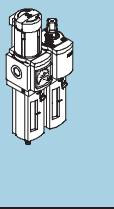
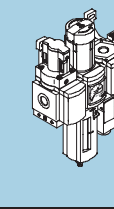
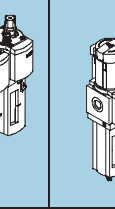
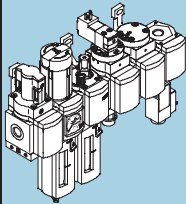
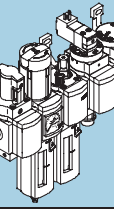
- Фильтр, регулятор и маслораспылитель в одном блоке
- Высокий расход и эффективное удаление загрязнения
- Хорошие регулировочные характеристики с минимальным гистерезисом
- Настройка фиксируется блокировкой поворотной рукоятки
- Поворотная рукоятка с блокировкой
- Два диапазона регулировки давления: 0,3 ... 7 бар и 0,5 ... 12 бар
- Два подключения манометра для разных вариантов установки
- Выбор фильтропатрона: 5 μm или 40 μm
- С ручным или автоматическим отводом конденсата

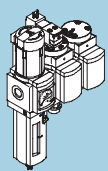
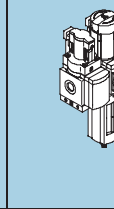
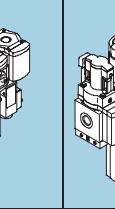
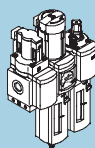
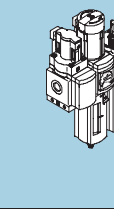
| Основные характеристики | | | | | | |
|--|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------|
| | MSB4 | | | MSB6 | | |
| Присоединительная резьба | G ¹ / ₈ | G ¹ / ₄ | G ¹ / ₄ | G ³ / ₈ | G ¹ / ₂ | |
| Конструкция | Фильтр-регулятор с манометром. Пропорциональный распылитель масла | | | | | |
| Тип монтажа | Через принадлежности | | | | | |
| Положение монтажа | Вертикально ±5° | | | | | |
| Макс. гистерезис [бар] | 0,25 | | | 0,25 | | |
| Степень фильтрации [μm] | 5 или 40 | | | 5 или 40 | | |
| Диапазон регулирования [бар] | | | | | | |
| FRC1 ... FRC4 | 0,3 ... 7 | | | 0,3 ... 7 | | |
| FRC5 ... FRC12 | 0,5 ... 12 | | | 0,5 ... 12 | | |
| Давление на входе [бар] | | | | | | |
| Ручной отвод конденсата поворотом | 1,5 ... 14 | | | 1,5 ... 20 | | |
| Автоматический отвод конденсата | 1,5 ... 12 | | | 1,5 ... 12 | | |
| Макс. объем конденсата [мл] | | | | | | |
| Пластиковый кожух стакана | 19 | | | 38 | | |
| Металлический стакан | - | | | 38 | | |
| Макс. емкость для масла [см ³] | | | | | | |
| Пластиковый кожух стакана | 30 | | | 75 | | |
| Металлический стакан | - | | | 80 | | |
| Стандартный номинальный расход q_{pN} [л/мин.]¹⁾ | | | | | | |
| Диапазон регулировки давления 0,3 ... 7 бар | | | | | | |
| Степень фильтрации | 5 μm | 900 | 1300 | 2000 | 4400 | 4600 |
| | 40 μm | 950 | 1400 | 2100 | 4600 | 4800 |
| Диапазон регулировки давления 0,5 ... 12 бар | | | | | | |
| Степень фильтрации | 5 μm | 800 | 850 | 1700 | 3400 | 3600 |
| | 40 μm | 850 | 900 | 1900 | 3500 | 3700 |

1) Измерено при p₁ = 10 бар, p₂ = 6 бар, Δp = 1 бар.

Комбинации блоков подготовки воздуха MSB, серия MS

Обзор продукции

| Комбинации | |  |  |  |  |  |
|---|-----|---|---|--|---|---|
| состоящие из: | | | | | | |
| Клапан вкл./выкл., с ручным управлением | EM | - | ■ | - | ■ | ■ |
| Фильтр-регулятор с манометром, блокируемый | LFR | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Регулятор давления с манометром, блокируемый | LR | - | - | - | - | - |
| Фильтр | LF | - | - | - | - | - |
| Маслораспылитель | LOE | ■ | ■ | ■ | ■ | - |
| Клапан вкл./выкл., с электромагнитным управлением | EE | - | - | ■ | ■ | - |
| Клапан плавного пуска, с пневматическим управлением | DL | - | - | ■ | ■ | - |
| Модуль разветвления с реле давления | FRM | - | ■ | - | ■ | - |
| Монтажный стеновой кронштейн | WP | - | ■ | ■ | ■ | ■ |
| → Стр. | | Каталог на CD | Каталог на CD | Каталог на CD | Каталог на CD | Каталог на CD |

| Комбинации | |  |  |  |  |  |
|---|-----|---|---|--|---|---|
| состоящие из: | | | | | | |
| Клапан вкл./выкл., с ручным управлением | EM | - | ■ | ■ | ■ | - |
| Фильтр-регулятор с манометром, блокируемый | LFR | ■ | ■ | ■ | ■ | - |
| Регулятор давления с манометром, блокируемый | LR | - | - | - | - | ■ |
| Фильтр | LF | - | - | - | - | ■ |
| Маслораспылитель | LOE | - | - | - | ■ | ■ |
| Клапан вкл./выкл., с электромагнитным управлением | EE | ■ | - | ■ | - | - |
| Клапан плавного пуска, с пневматическим управлением | DL | ■ | - | ■ | - | - |
| Модуль разветвления с реле давления | FRM | - | ■ | ■ | - | - |
| Монтажный стеновой кронштейн | WP | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| → Стр. | | Каталог на CD | Каталог на CD | Каталог на CD | Каталог на CD | Каталог на CD |

Комбинации блоков подготовки воздуха MSB, серия MS

Система обозначений

MSB 6 - 1/2 : H7 N3 M2 - WP - Z

| Базовая функция | |
|-----------------|--------------------------------------|
| MSB | Комбинация блоков подготовки воздуха |

| Размер | |
|--------|---------------------|
| 4 | Монтажный шаг 40 мм |
| 6 | Монтажный шаг 62 мм |

| Присоединительная резьба | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1/4 | Резьба G ^{1/4} |
| 1/2 | Резьба G ^{1/2} |

| Комбинация блоков подготовки воздуха | |
|--------------------------------------|---------------------|
| Клапан вкл./выкл. → 3 / 2.6-3 | |
| C1 | MS...-EM |
| Фильтр → 3 / 2.3-1 | |
| H1 | MS...-LF-ERV |
| H2 | MS...-LF-ERM |
| H3 | MS...-LF-CRM |
| H4 | MS...-LF-CRV |
| H7 | MS...-LF-EUV |
| H8 | MS...-LF-EUM |
| Фильтр-регулятор → 3 / 2.2-1 | |
| J1 | MS...-LFR-D7-ERM-AS |
| J2 | MS...-LFR-D7-ERV-AS |
| J3 | MS...-LFR-D7-CRM-AS |
| J4 | MS...-LFR-D7-CRV-AS |
| Регулятор давления → 3 / 2.4-4 | |
| N2 | MS...-LR-D6-AS |
| N3 | MS...-LR-D7-AS |
| Клапан плавного пуска → 3 / 2.6-3 | |
| A1 | MS...-DL |
| Маслораспылитель → 3 / 2.5-1 | |
| M1 | MS...-LOE-R |
| M2 | MS...-LOE-U |
| Клапан вкл./выкл. → 3 / 2.6-3 | |
| D1 | MS...-EE-V24 |
| Модуль разветвления → 3 / 2.8-1 | |
| F3 | MS...-FRM-Y |

| Тип монтажа | |
|-------------|------------------------------|
| WP | Монтажный стеновой кронштейн |

| Альтернативное направление потока | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Z | Направление потока справа налево |

Используя модульную систему, можно заказать и другие варианты

Комбинации блоков подготовки воздуха → www.festo.com/en/engineering

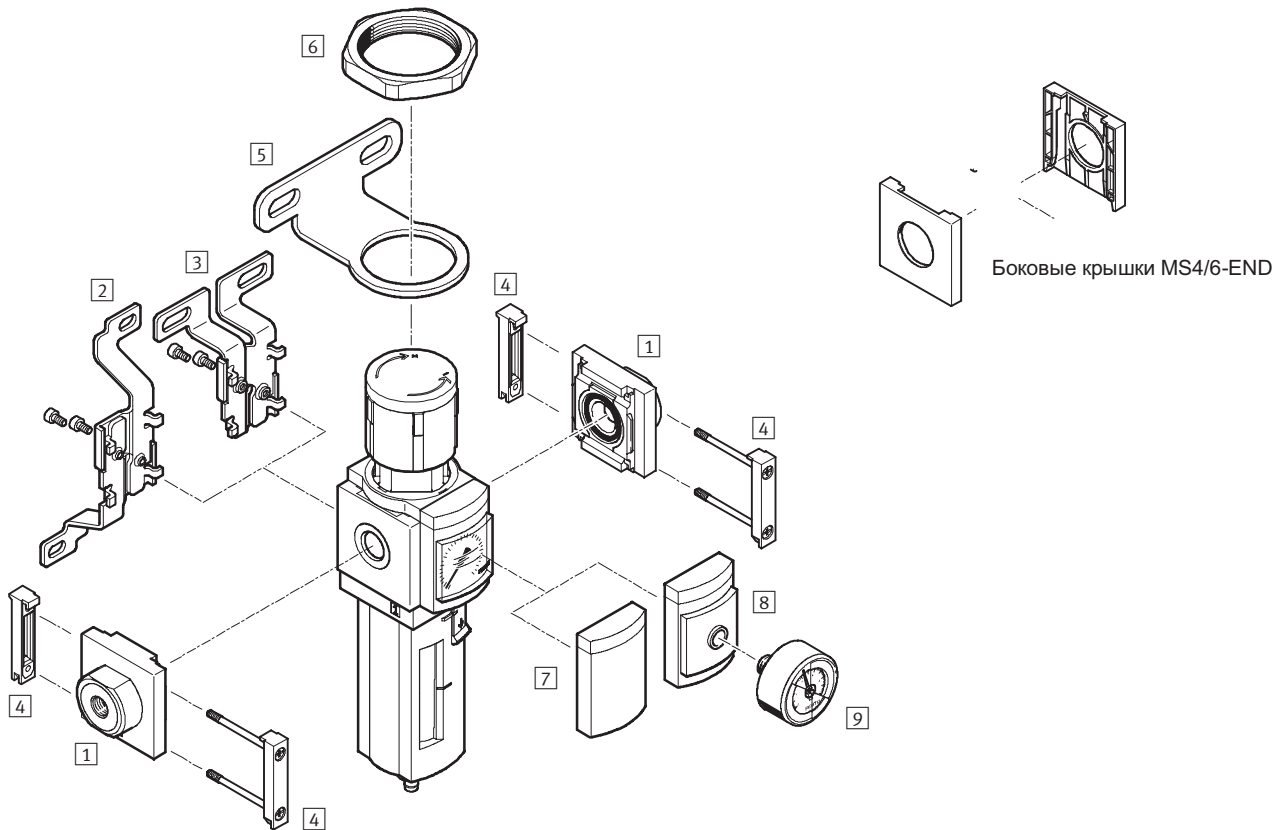
- Присоединительная резьба
- Соединительные плиты
- Оборудование блока подготовки

Фильтры-регуляторы MS-LFR, серия MS

Обзор принадлежностей

Блоки подготовки воздуха серии MS
Фильтры-регуляторы, давления

2.2



Монтажные элементы и принадлежности

| | | Отдельный модуль | | Комбинация → 3 / 2.1-2 | | → Стр. |
|-----|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| | | без соединительных плит | с соединительными плитами | без соединительных плит | с соединительными плитами | |
| [1] | Соединительная плита AG... | - | ■ | - | ■ | 3 / 2.8-5 |
| [2] | Скоба для настенного монтажа WB | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-5 |
| [3] | Скоба для настенного монтажа WBM | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-6 |
| [4] | Соединитель модулей MV | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-7 |
| [5] | Монтажная скоба WR | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-6 |
| [6] | 6-гранная гайка WRS | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-7 |
| [7] | Крышка с блокирующим винтом VS | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.2-8 |
| [8] | Адаптер для манометра по EN 837 A8/A4 | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.2-8 |
| [9] | Манометр MA | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-11 |
| - | Монтажный стеновой кронштейн WP | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-9 |
| - | Монтажный стеновой кронштейн WPM | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-10 |

Фильтры-регуляторы MS-LFR, серия MS

Система обозначений

MS 6 - LFR - 1/2 - D7 - E R M - AS - Z

| Базовая функция | |
|-----------------|-----------------------------|
| MS | Стандартный блок подготовки |

| Размер | |
|--------|----------------------|
| 4 | Монтажный шаг 40 мм |
| 6 | Монтажный шаг 62 мм |
| 12 | Монтажный шаг 124 мм |

| Функция | |
|---------|------------------|
| LFR | Фильтр-регулятор |

| Присоединительная резьба | |
|--------------------------|--|
| 1/8 | Резьба G1/8 |
| 1/4 | Резьба G1/4 |
| 3/8 | Резьба G3/8 |
| 1/2 | Резьба G1/2 |
| G | Для MS12 зависит от соединительных плит (AG.. → стр. 3/2.8-5), которые заказываются отдельно |

| Диапазон регулирования | |
|------------------------|--|
| D5 | Диапазон регулировки давления 0,3 ... 4 бар |
| D6 | Диапазон регулировки давления 0,3 ... 7 бар |
| D7 | Диапазон регулировки давления 0,5 ... 12 бар |
| D8 | Диапазон регулировки давления 0,5 ... 16 бар |

| Степень фильтрации | |
|--------------------|-------|
| C | 5 μm |
| E | 40 μm |

| Кожух стакана | |
|---------------|-----------------------------|
| R | Пластиковый кожух стакана |
| U | Металлический кожух стакана |

| Отвод конденсата | |
|------------------|--------------------|
| M | Ручной, поворотом |
| H | Полуавтоматический |
| V | Автоматический |

| Фиксация | |
|----------|--|
| AS | Стандартная блокировка поворотной рукоятки |
| AS-LD | Длинная поворотная рукоятка с блокировкой |
| LD | Длинная поворотная рукоятка без блокировки |

| Альтернативное направление потока | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Z | Направление потока справа налево |

Используя модульную систему, можно заказать и другие варианты → Каталог на CD Фильтры-регуляторы LFR

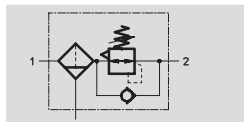
- Соединительные плиты
- Диапазон регулирования
- Различные манометры
- Различные шкалы манометров
- Вторичная разгрузка
- Поворотная рукоятка
- Тип монтажа

Фильтры-регуляторы MS-LFR, серия MS

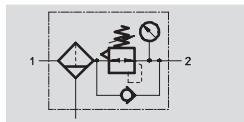
Технические данные

Функция

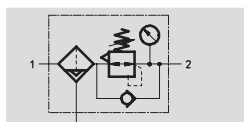
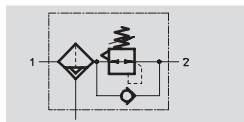
Отвод конденсата ручной, поворотом без манометра



с манометром



Автоматический или полуавтоматический отвод конденсата



- - Расход
850 ... 17000 л/мин.
- - Диапазон температур
-10 ... +60 °C
- - Давление
0,8 ... 20 бар

В этом устройстве фильтр и регулятор давления объединены в одном корпусе.

Фильтр-влагодетель удаляет твердые частицы и капельную влагу из сжатого воздуха.



- Хорошие характеристики регулировки с малым гистерезисом и компенсацией первичного давления
- Хорошее отделение твердых частиц и конденсата
- Высокие расходы
- По выбору 5 μm или 40 μm фильтропатрон
- С ручным, встроенным или автоматическим отводом конденсата
- Мембранный регулятор прямого действия
- Поворотная рукоятка с блокировкой
- Поставляются с разгрузкой или без
- Настройка фиксируется блокировкой поворотной рукоятки
- Четыре диапазона регулировки давления: 0,3 ... 4 бар, 0,3 ... 7 бар, 0,5 ... 12 бар и 0,5 ... 16 бар
- Два подключения манометра для разных вариантов установки
- Опция обратного потока для выхлопа с выхода 2 на вход 1

Основные характеристики

| | MS4 | | | MS6 | | | MS12 | | | |
|-------------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----|---|--------------------------------|----|--|
| Присоединительная резьба | G ¹ / ₈ | G ¹ / ₄ | G ¹ / ₄ | G ³ / ₈ | G ¹ / ₂ | G1 | G1 ¹ / ₄ | G1 ¹ / ₂ | G2 | |
| Рабочая среда | Фильтрованный сжатый воздух, с маслом или без масла | | | | | | | | | |
| Конструкция | Фильтр-регулятор с манометром, мембранный | | | | | | Фильтр-регулятор с манометром, с пилотным управлением, мембранный | | | |
| Тип монтажа | Через принадлежности | | | | | | | | | |
| | Последовательный в трубе | | | | | | | | | |
| | Монтаж на передней панели | | | | | | - | | | |
| Положение монтажа | Вертикально ±5° | | | | | | | | | |
| Макс. гистерезис [бар] | 0,25 | | | 0,25 | | | 0,4 | | | |
| Степень фильтрации [μm] | 5 или 40 | | | 5 или 40 | | | 5 или 40 | | | |
| Диапазон регулирования [бар] | | | | | | | | | | |
| D5 | 0,3 ... 4 | | | 0,3 ... 4 | | | - | | | |
| D6 | 0,3 ... 7 | | | 0,3 ... 7 | | | 0,3 ... 7 | | | |
| D7 | 0,5 ... 12 | | | 0,5 ... 12 | | | 0,5 ... 12 | | | |
| D8 | - | | | 0,5 ... 16 | | | 0,5 ... 16 | | | |
| Давление на входе [бар] | | | | | | | | | | |
| Ручной отвод конденсата | 0,8 ... 14 | | | 0,8 ... 20 | | | 0,8 ... 20 | | | |
| Полуавтоматический отвод | 1,5 ... 12 | | | 1,5 ... 12 | | | - | | | |
| Автоматический отвод | 2 ... 12 | | | 2 ... 12 (с PWEA 0,8...16) | | | 2 ... 12 (с PWEA 0,8...16) | | | |
| Объем конденсата [мл] | | | | | | | | | | |
| Пластиковый кожух стакана | 19 | | | 38 | | | - | | | |
| Металлический кожух | 25 | | | 38 | | | 400 | | | |

Фильтры-регуляторы MS-LFR, серия MS

Технические данные

| Стандартный номинальный расход qnN [л/мин.] ¹⁾ | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------|
| | MS4 | | | MS6 | | | MS12 ³⁾ | | | |
| | G ¹ / ₈ | G ¹ / ₄ | | G ¹ / ₄ | G ³ / ₈ | G ¹ / ₂ | G1 | G1 ¹ / ₄ | G1 ¹ / ₂ | G2 |
| D5 – Диапазон регулировки давления 0,3 ... 4 бар | | | | | | | | | | |
| Степень фильтрации | 5 μm | 900 ²⁾ | 1800 ²⁾ | 2000 ²⁾ | 5500 ²⁾ | 6900 ²⁾ | - | - | - | - |
| | 40 μm | 1100 ²⁾ | 1900 ²⁾ | 2200 ²⁾ | 6000 ²⁾ | 7200 ²⁾ | - | - | - | - |
| D6 – Диапазон регулировки давления 0,3 ... 7 бар | | | | | | | | | | |
| Степень фильтрации | 5 μm | 900 | 1500 | 2700 | 5000 | 5600 | 11000 | 11500 | 12000 | 14000 |
| | 40 μm | 1000 | 1700 | 2800 | 5700 | 6200 | 12000 | 12500 | 13000 | 17000 |
| D7 – Диапазон регулировки давления 0,5 ... 12 бар | | | | | | | | | | |
| Степень фильтрации | 5 μm | 850 | 1200 | 2200 | 3500 | 4000 | 11000 | 11500 | 12000 | 14000 |
| | 40 μm | 900 | 1500 | 2500 | 4000 | 4500 | 12000 | 12500 | 13000 | 17000 |
| D8 – Диапазон регулировки давления 0,5 ... 16 бар | | | | | | | | | | |
| Степень фильтрации | 5 μm | - | - | 2000 | 3300 | 3800 | 11000 | 11500 | 12000 | 14000 |
| | 40 μm | - | - | 2300 | 3500 | 4000 | 12000 | 12500 | 13000 | 17000 |

1) Измерено при p₁ = 10 бар, p₂ = 6 бар, Δp = 1 бар.

2) Измерено при p₁ = 10 бар, p₂ = 3 бар, Δp = 1 бар.

3) Измерено при p₁ = 10 бар, p₂ = 6 бар, Δp = 0,5 бар. Расход зависит от выбранных присоединительных плит, которые нужно заказывать отдельно.

| Окружающие условия | | | | |
|--|-------------------|--------------------|----------------|-----------------------|
| | Отвод конденсата | | | |
| | ручной, поворотом | полуавтоматический | автоматический | автоматический с PWEA |
| Окружающая температура [°C] | -10 ... +60 | +5 ... +60 | +5 ... +60 | +1 ... +60 |
| Температура среды [°C] | -10 ... +60 | +5 ... +60 | +5 ... +60 | +1 ... +60 |
| Температура хранения [°C] | -10 ... +60 | -10 ... +60 | -10 ... +60 | +1 ... +60 |
| Класс стойкости к коррозии CRC ¹⁾ | 2 | | | |

1) Сопrotивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070

Элементы, требующие умеренной защиты от коррозии. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с окружающей промышленной атмосферой, с охлаждающими или смазывающими жидкостями.

| Вес [г] | | | |
|---------------------------------|-----|---------------------------|---------------------------|
| | MS4 | MS6 | MS12 |
| С пластиковым кожухом стакана | 275 | 875 | - |
| С металлическим кожухом стакана | 475 | 1087 (1800) ¹⁾ | 7000 (7700) ¹⁾ |

1) С электронным устройством автоматического отвода конденсата типа PWEA. → 3 / 4.6-2

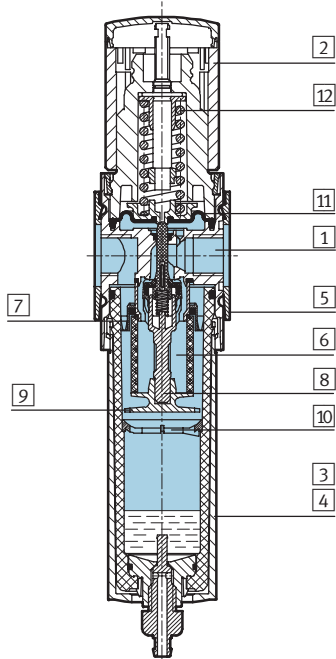
| Степень очистки сжатого воздуха на выходе (по DIN ISO 8573-1) | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------|--------------------------------|--------------------------------|----|
| | MS4 | | | MS6 | | | MS12 | | | |
| | G ¹ / ₈ | G ¹ / ₄ | | G ¹ / ₄ | G ³ / ₈ | G ¹ / ₂ | G1 | G1 ¹ / ₄ | G1 ¹ / ₂ | G2 |
| Степень фильтрации | 5 μm | 3.7. | | | | | | | | |
| | 40 μm | 5.7. | | | | | | | | |

Фильтры-регуляторы MS-LFR, серия MS

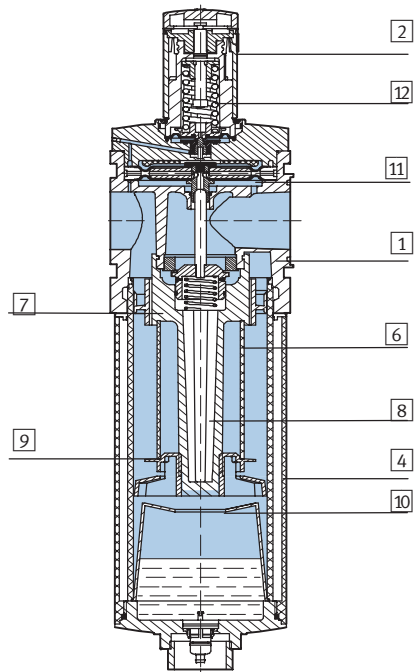
Технические данные

Материалы

Продольный разрез (MS12 с пилотным управлением внизу)



| Фильтр-регулятор | | |
|------------------|---------------------------|-----------------------|
| 1 | Корпус | Алюминиевая отливка |
| 2 | Регулирующая рукоятка | Полиамид/полиацетат |
| 3 | Пластиковый кожух стакана | Поликарбонат/полиамид |
| 4 | Металлический стакан | Алюминий/полиамид |
| 5 | Крышки | Полиамид |
| 6 | Фильтропатрон | Полиэтилен |
| 7 | Диск | Полиацетат |
| 8 | Держатель фильтропатрона | Полиацетат |
| 9 | Диск-сепаратор | Полиацетат |
| 10 | Диск-стабилизатор | Полиацетат |
| 11 | Мембрана | Нитриловая резина |
| 12 | Пружина | Сталь |
| - | Уплотнения | Нитриловая резина |



Фильтры-регуляторы MS-LFR, серия MS

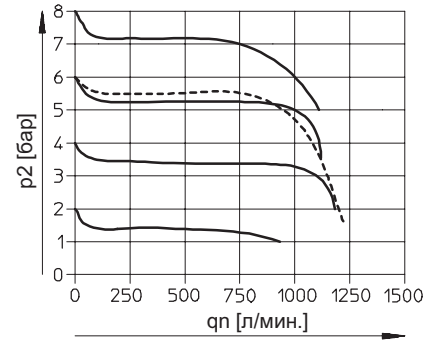
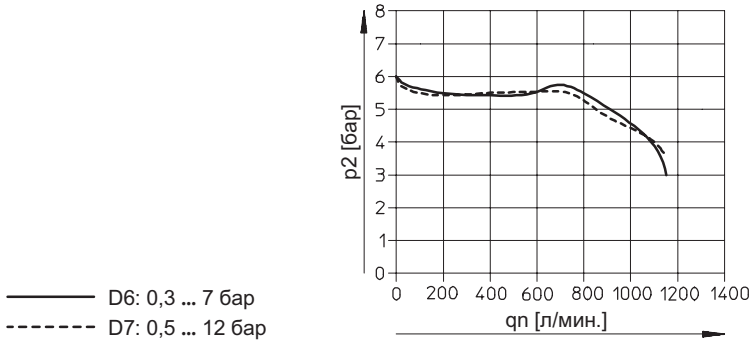
Технические данные

Стандартный расход q_n как функция выходного давления p_2

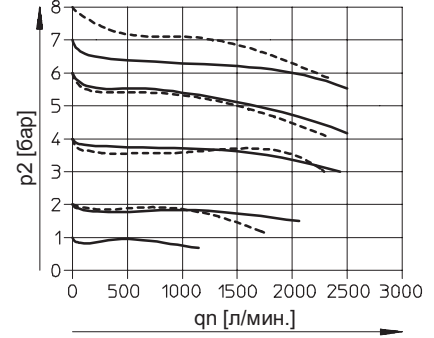
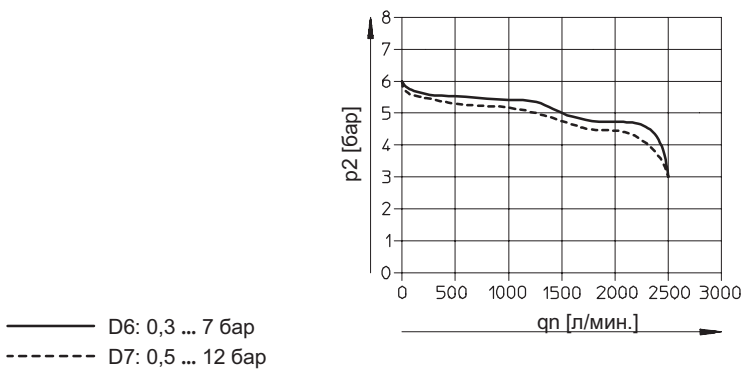
Диапазон регулировки давления D6 или D7 Степень фильтрации 5 μm

Степень фильтрации 40 μm

MS4-LFR-1/8



MS4-LFR-1/4

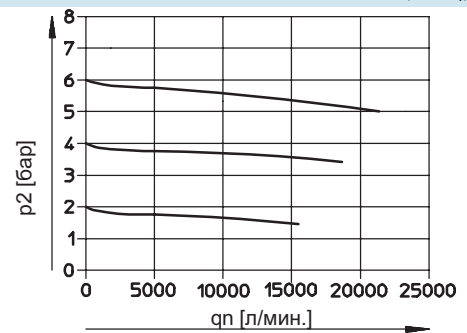
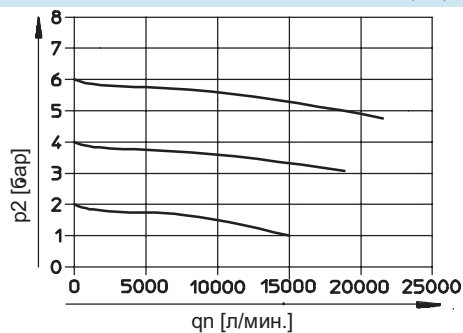


Первичное давление $p_1 = 10$ бар

MS12-LFR (40 μm)

С соединительными плитами MS12-AGF (G1)

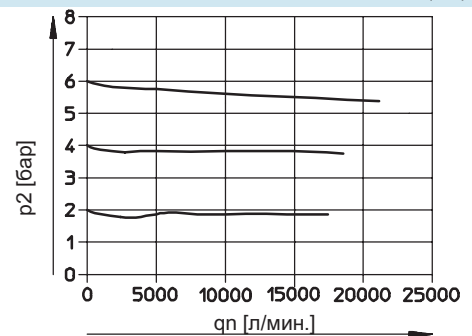
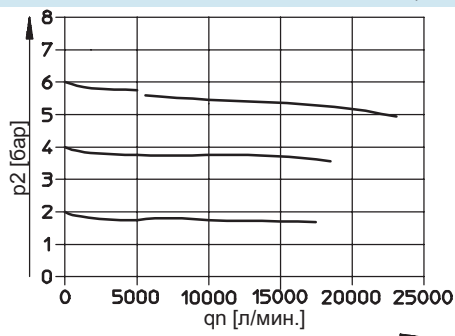
С соединительными плитами MS12-AGG (G1^{1/4})



MS12-LFR (40 μm)

С соединительными плитами MS12-AGH (G1^{1/2})

С соединительными плитами MS12-AGI (G2)



D7: 0,5 ... 12 бар

Первичное давление $p_1 = 10$ бар

Фильтры-регуляторы MS-LFR, серия MS

Технические данные

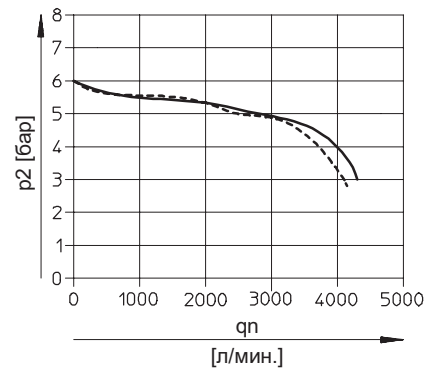
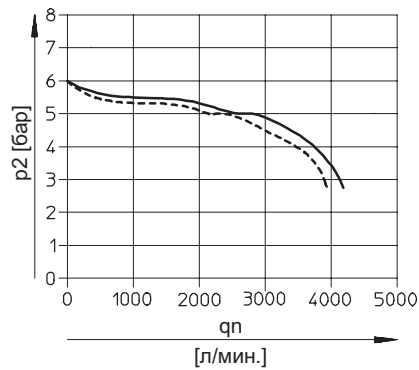
Стандартный расход q_n как функция выходного давления p_2

Диапазон регулировки давления D6 или D7

Степень фильтрации 5 μm

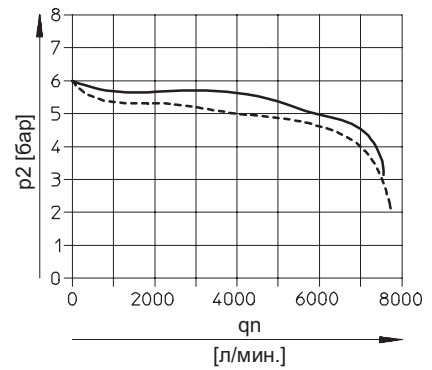
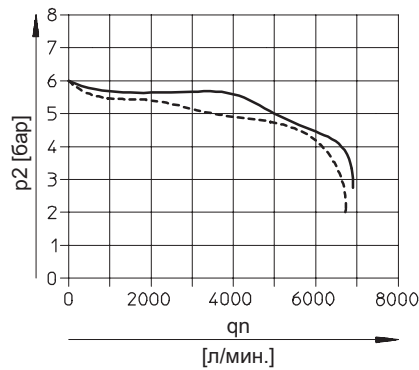
Степень фильтрации 40 μm

MS6-LFR- $1/4$



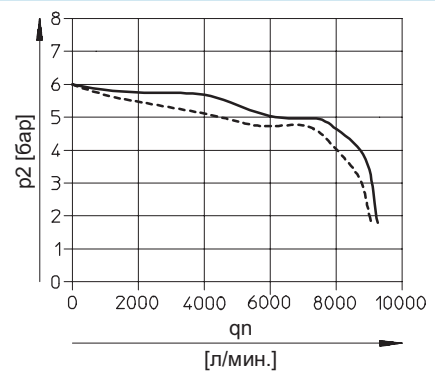
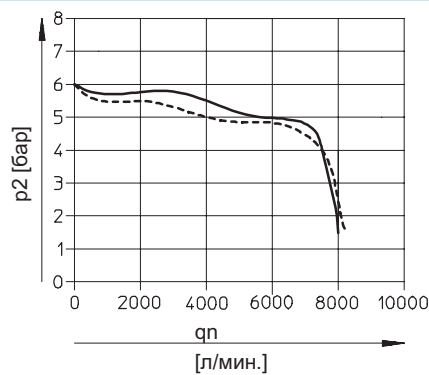
— D6: 0,3 ... 7 бар
- - - D7: 0,5 ... 12 бар

MS6-LFR- $3/8$



— D6: 0,3 ... 7 бар
- - - D7: 0,5 ... 12 бар

MS6-LFR- $1/2$



— D6: 0,3 ... 7 бар
- - - D7: 0,5 ... 12 бар

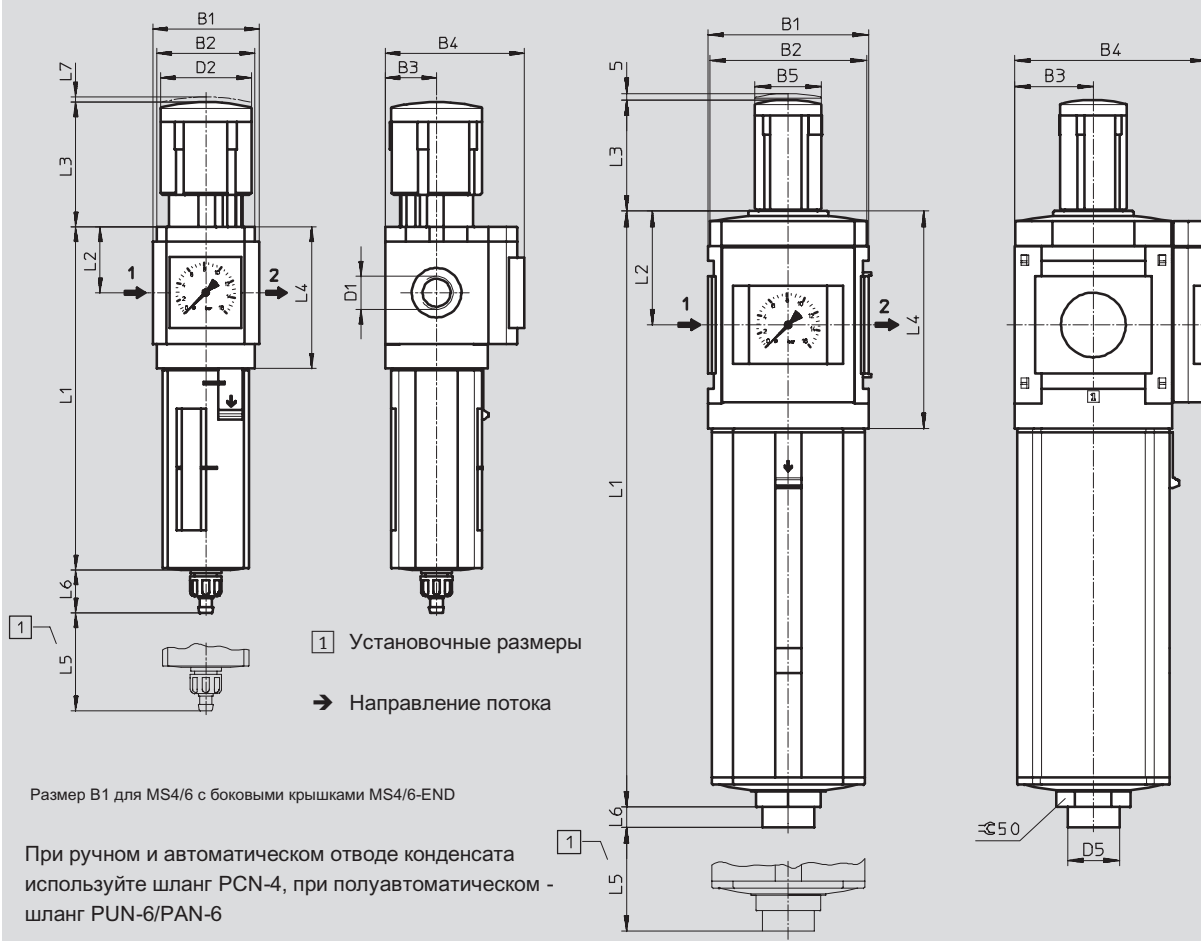
Первичное давление $p_1 = 10$ бар

Фильтры-регуляторы MS-LFR, серия MS

Технические данные

Размеры – Стандарт

С манометром, шкала в барах, ручной отвод конденсата поворотом



Блоки подготовки воздуха серии MS
Фильтры-регуляторы давления

2.2

| Тип | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | D1 | D2 | D5 - Ø | L1 | | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | | L7 | |
|--------------------------------------|------|-----|----|-----|----|-------------------------------|------|-----------|---------------|--------|----|------|-----|-----|---------------|--------|----|---|
| | | | | | | | | | Кожух стакана | | | | | | Кожух стакана | | | |
| | | | | | | | | | пластик | металл | | | | | пластик | металл | | |
| MS4-LFR- ¹ / ₈ | 43,3 | 40 | 21 | 57 | | G ¹ / ₈ | 37,2 | - | 140,6 | 158,2 | 27 | 51,1 | 58 | 25 | 17,7 | 17,7 | 2 | |
| MS4-LFR- ¹ / ₄ | | | | | | G ¹ / ₄ | | | | | | | | | | | | - |
| MS6-LFR- ¹ / ₄ | 67 | 62 | 31 | 77 | | G ¹ / ₄ | 51 | - | 189 | 194,4 | 39 | 86 | 84 | 68 | 15,8 | 19 | 5 | |
| MS6-LFR- ³ / ₈ | | | | | | G ³ / ₈ | | | | | | | | | | | | - |
| MS6-LFR- ¹ / ₂ | | | | | | G ¹ / ₂ | | | | | | | | | | | | - |
| MS12-LFR | 124 | 122 | 61 | 148 | 51 | G1-G2 | 51 | 40 | - | 460 | 88 | 86 | 168 | 250 | - | 16 | 5 | |

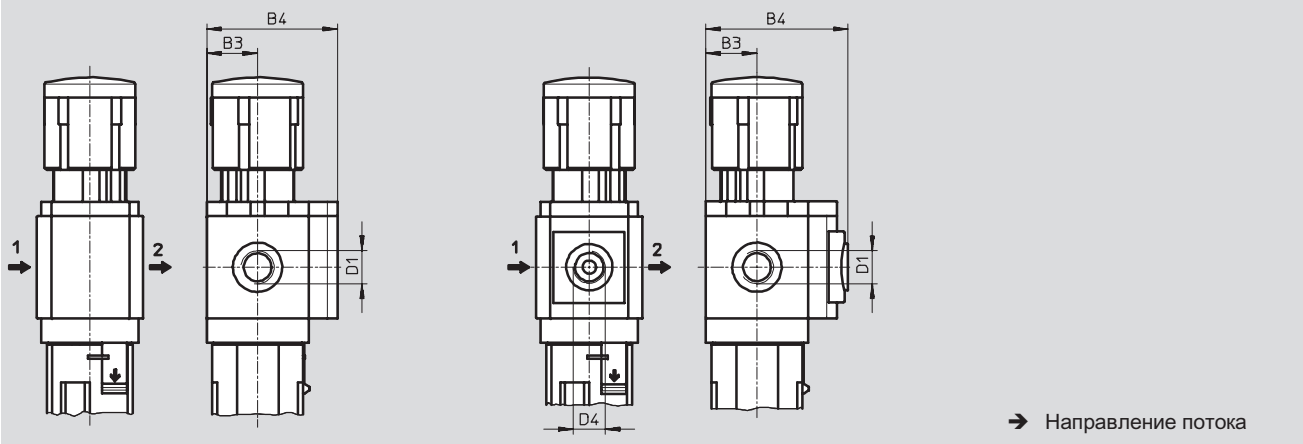
Фильтры-регуляторы MS-LFR, серия MS

Технические данные

Размеры – Различные манометры

Крышка без манометра VS

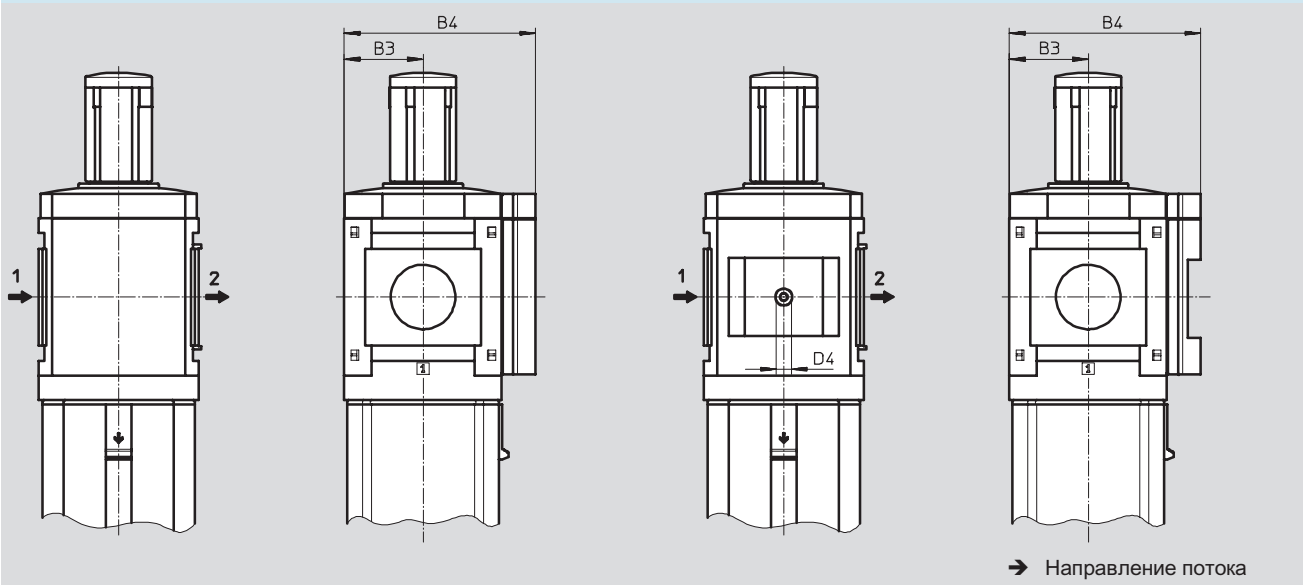
Адаптер A8/A4 для манометра по EN 837



| Тип | B3 | B4 | D1 | D4 |
|----------------|----|------|------|------|
| MS4-LFR-1/8-VS | 21 | 54 | G1/8 | - |
| MS4-LFR-1/4-VS | | | G1/4 | |
| MS4-LFR-1/8-A8 | 21 | 58,5 | G1/8 | G1/8 |
| MS4-LFR-1/4-A8 | | | G1/4 | |
| MS4-LFR-1/8-A4 | 21 | 58,5 | G1/8 | G1/4 |
| MS4-LFR-1/4-A4 | | | G1/4 | |
| MS6-LFR-1/4-VS | 31 | 76 | G1/4 | - |
| MS6-LFR-3/8-VS | | | G3/8 | |
| MS6-LFR-1/2-VS | | | G1/2 | |
| MS6-LFR-1/4-A4 | 31 | 78,5 | G1/4 | G1/4 |
| MS6-LFR-3/8-A4 | | | G3/8 | |
| MS6-LFR-1/2-A4 | | | G1/2 | |

Крышка без манометра VS

Адаптер A4 для манометра по EN 837 1/4, без манометра



| Тип | B3 | B4 | D4 |
|-----------------|----|-----|------|
| MS12-LFR-...-VS | 61 | 148 | - |
| MS12-LFR-...-A4 | 61 | 148 | G1/4 |

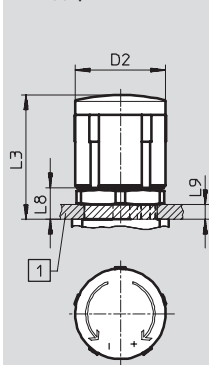
Фильтры-регуляторы MS-LFR, серия MS

Технические данные

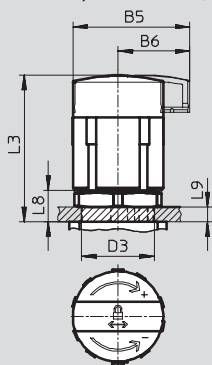
Размеры – Поворотная рукоятка

Для установки на панель управления

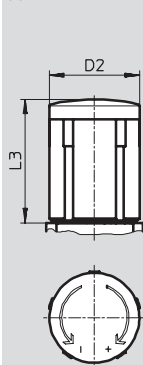
стандарт



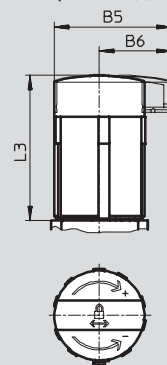
с блокировкой, стандарт AS



длинная LD



с блокировкой, длинная AS-LD



1 Макс. толщина панели управления 6 мм

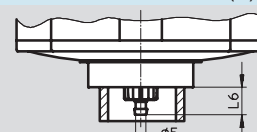
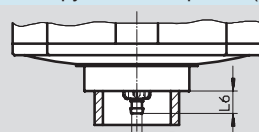
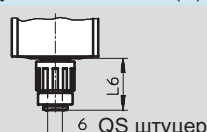
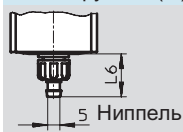
| Тип | B5 | B6 | D2 | D3 +1 | L3 | L8 | L9 |
|--------------------|------|------|------|-------|------|----|----|
| MS4-LFR-... | - | - | 37,2 | 30 | 51,1 | 13 | 6 |
| MS4-LFR-...-AS | 48,3 | 29,7 | | | | | |
| MS4-LFR-...-LD | - | - | 37,2 | 30 | 60,2 | - | - |
| MS4-LFR-...-AS-LD | 48,3 | 29,7 | | | | | |
| MS6-LFR-... | - | - | 51 | 44 | 86 | 22 | 14 |
| MS6-LFR-...-AS | 64,4 | 39 | | | 95,5 | | |
| MS6-LFR-...-LD | - | - | 51 | 44 | 86 | - | - |
| MS6-LFR-...-AS-LD | 64,4 | 39 | | | 95,5 | | |
| MS12-LFR-...-AS-LD | 64,4 | 39 | 51 | - | 95,5 | - | - |

Размеры – Отвод конденсата

MS4/6: ручной (M), полуавтоматический (H), автоматический (V)

MS12: ручной, поворотом (M)

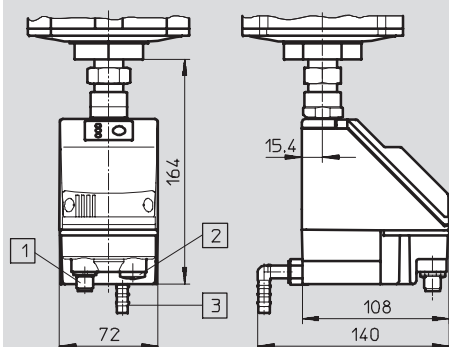
MS12: автоматический (V)



| Пластиковый кожух стакана | | | | Металлический кожух стакана | | | |
|---------------------------|------------------|--------------|----------|-----------------------------|------------------|--------------|----------|
| Тип | L6 | | | Тип | L6 | | |
| | Отвод конденсата | | | | Отвод конденсата | | |
| | ручной | полуавтомат. | автомат. | | ручной | полуавтомат. | автомат. |
| MS4-LFR-...-R | 17,7 | 22,1 | 20,4 | MS4-LFR-...-U | 17,7 | 22,1 | 20,4 |
| MS6-LFR-...-R | 15,8 | 20,2 | 18,5 | MS6-LFR-...-U | 19 | 22,8 | 22 |
| | | | | MS12-LFR-...-U | 11 | - | 13 |

Автоматический, с электрическим управлением E1 ... E4

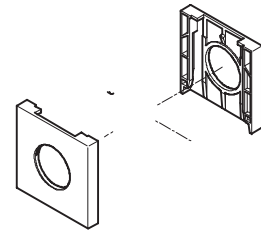
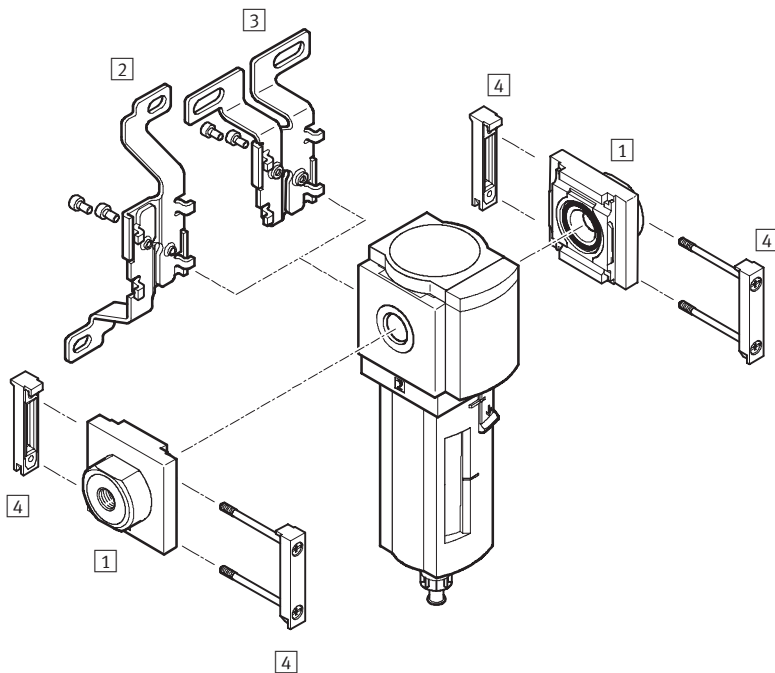
Технические данные PWEA → 3 / 4.6-2



- 1 Вариант E1
PWEA-AP-... со штекером M12x1, 5-пол., для розетки SIM-M12-5GD-...
- 2 Вариант E2/E3/E4
PWEA-AC-... с фитингом Pg9 для вывода кабеля
- 3 Соединение, поворотное на 360°, для шланга PUN-H-12x2-...

Фильтры MS-LF/LFM/LFX, серия MS

Обзор принадлежностей



Боковые крышки MS4/6-END

| Монтажные элементы и принадлежности | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| | | Отдельный модуль | | Комбинация → 3 / 2.1-2 | | → Стр. |
| | | без соединительных плит | с соединительными плитами | без соединительных плит | с соединительными плитами | |
| 1 | Соединительная плита AG... | - | ■ | - | ■ | 3 / 2.8-5 |
| 2 | Скоба для настенного монтажа WB | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-5 |
| 3 | Скоба для настенного монтажа WBM | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-6 |
| 4 | Соединитель модулей MV | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-7 |
| | Монтажный стеновой кронштейн WP | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-9 |
| | Монтажный стеновой кронштейн WPM | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-10 |

Фильтры MS-LF/LFM/LFX, серия MS

Система обозначений

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

| Базовая функция | |
|-----------------|-----------------------------|
| MS | Стандартный блок подготовки |

| Размер | |
|--------|----------------------|
| 4 | Монтажный шаг 40 мм |
| 6 | Монтажный шаг 62 мм |
| 12 | Монтажный шаг 124 мм |

| Функция | |
|---------|-------------------------------------|
| LF | Фильтр |
| LFM | Фильтр тонкой очистки и микрофильтр |
| LFX | Фильтр с активированным углем |

| Присоединительная резьба | |
|--------------------------|--|
| 1/8 | Резьба G1/8 |
| 1/4 | Резьба G1/4 |
| 3/8 | Резьба G3/8 |
| 1/2 | Резьба G1/2 |
| G | Для MS12 зависит от соединительных плит (AG... → стр. 3/2.8-5), которые заказываются отдельно |

| Степень фильтрации | |
|--------------------|---------|
| A | 0.01 μm |
| B | 1 μm |
| C | 5 μm |
| E | 40 μm |

| Кожух стакана | |
|---------------|-----------------------------|
| R | Пластиковый кожух стакана |
| U | Металлический кожух стакана |

| Отвод конденсата | |
|------------------|-------------------|
| M | Ручной, поворотом |
| V | Автоматический |

| Датчик смены фильтра (только для LFM) | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| | Без индикатора перепада давления |
| DA | С индикатором перепада давления |

| Альтернативное направление потока | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| | Направление потока слева направо |
| Z | Направление потока справа налево |

Используя модульную систему, можно заказать и другие варианты

- Фильтры LF → Каталог на CD
- Фильтры тонкой очистки и микрофильтры LFM → Каталог на CD
- Фильтры с активированным углем LFX → Каталог на CD

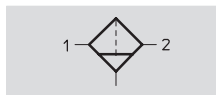
- Соединительные плиты
- Тип монтажа
- Тип отвода конденсата

Фильтры MS-LF, серия MS

Технические данные

Функция

Отвод конденсата
ручной, поворотом



полуавтоматический или
автоматический



Расход
1000 ... 16000 л/мин.

Диапазон температур
-10 ... +60 °C

Давление
0 ... 20 бар

Фильтр из спеченного материала с центробежным влагоотделителем удаляет твердые частицы и конденсат из сжатого воздуха. Патрон фильтра сменный.



- Хорошее отделение твердых частиц и конденсата
- Высокий расход с минимальным падением давления

- По выбору 5 μm или 40 μm фильтропатрон
- С ручным, встроенным или автоматическим отводом конденсата

Основные характеристики

| | MS4 | | MS6 | | | | MS12 | | | |
|---------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----|--------------------------------|--------------------------------|----|--|
| Присоединительная резьба | G ¹ / ₈ | G ¹ / ₄ | G ¹ / ₄ | G ³ / ₈ | G ¹ / ₂ | G1 | G1 ¹ / ₄ | G1 ¹ / ₂ | G2 | |
| Рабочая среда | Фильтрованный сжатый воздух, с маслом или без масла | | | | | | | | | |
| Конструкция | Фильтр из спеченного материала с центробежной сепарацией | | | | | | | | | |
| Тип монтажа | Через принадлежности | | | | | | | | | |
| | Последовательный в трубе | | | | | | | | | |
| Положение монтажа | Вертикально ±5° | | | | | | | | | |
| Степень фильтрации [μm] | 40 или 5 (степень очистки сжатого воздуха на выходе по DIN ISO 8573-1 5.7. ... или 3.7. ...) | | | | | | | | | |
| Давление на входе [бар] | | | | | | | | | | |
| Ручной отвод конденсата | 0 ... 14 | | 0 ... 20 | | | | 0 ... 20 | | | |
| Полуавтоматический отвод | 1,5 ... 12 | | 1,5 ... 12 | | | | - | | | |
| Автоматический отвод | 2 ... 12 | | 2 ... 12 (с PWEA 0,8...16) | | | | 2 ... 12 (с PWEA 0,8...16) | | | |
| Объем конденсата [мл] | | | | | | | | | | |
| Пластиковый кожух стакана | 19 | | 38 | | | | - | | | |
| Металлический кожух | 25 | | 38 | | | | 400 | | | |

Стандартный номинальный расход q_N¹⁾ [л/мин.]

| | | MS4 | | MS6 | | | | MS12 ²⁾ | | | |
|--------------------|-------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------|--------------------------------|--------------------------------|-------|--|
| | | G ¹ / ₈ | G ¹ / ₄ | G ¹ / ₄ | G ³ / ₈ | G ¹ / ₂ | G1 | G1 ¹ / ₄ | G1 ¹ / ₂ | G2 | |
| Степень фильтрации | 5 μm | 1000 | 1300 | 2000 | 3000 | 3200 | 11500 | 12500 | 13500 | 14000 | |
| | 40 μm | 1100 | 1700 | 2500 | 3800 | 4100 | 12500 | 13000 | 14000 | 16000 | |

1) Измерено при p₁ = 6 бар и Δp = 1 бар.

2) Измерено при p₁ = 6 бар, Δp = 0,5 бар. Расход зависит от выбранных присоединительных плит, которые нужно заказывать отдельно

Окружающие условия

| | Отвод конденсата | | | |
|--|-------------------|--------------------|----------------|-----------------------|
| | ручной, поворотом | полуавтоматический | автоматический | автоматический с PWEA |
| Окружающая температура [°C] | -10 ... +60 | +5 ... +60 | +5 ... +60 | +1 ... +60 |
| Температура среды [°C] | -10 ... +60 | +5 ... +60 | +5 ... +60 | +1 ... +60 |
| Температура хранения [°C] | -10 ... +60 | -10 ... +60 | -10 ... +60 | +1 ... +60 |
| Класс стойкости к коррозии CRC ¹⁾ | 2 | | | |

1) Сопротивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070

Элементы, требующие умеренной защиты от коррозии. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с окружающей промышленной атмосферой, с охлаждающими или смазывающими жидкостями.

Фильтры MS-LF, серия MS

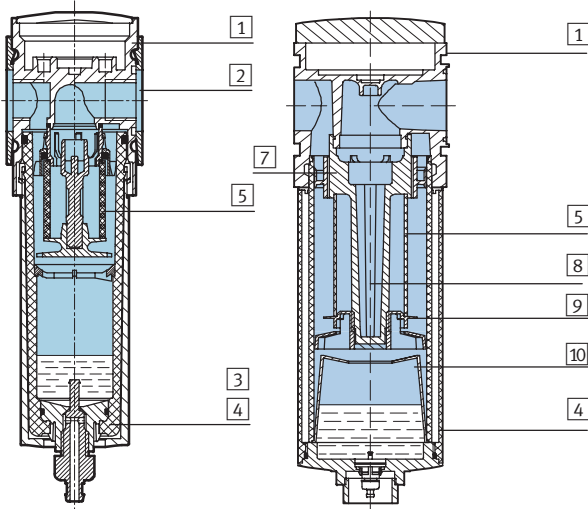
Технические данные

| Вес [г] | MS4 | MS6 | MS12 |
|-------------------------------|-----|--------------------------|---------------------------|
| С пластиковым кожухом стакана | 190 | 600 | - |
| С металлическим стаканом | 350 | 820 (1800) ¹⁾ | 6500 (7200) ¹⁾ |

1) С электронным устройством автоматического отвода конденсата типа PWEA. → 3 / 4.6-2

Материалы

Продольный разрез (справа MS12)



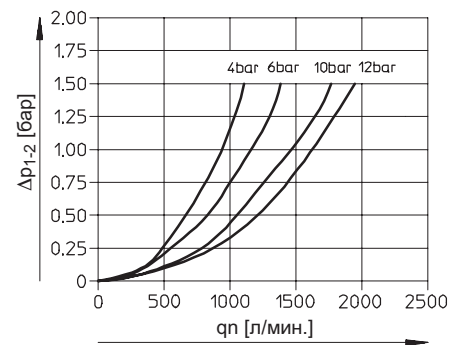
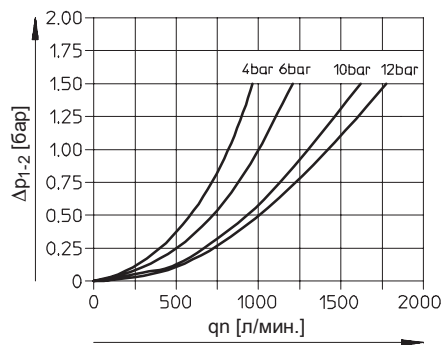
| Фильтр | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1 | Корпус | Алюминиевая отливка |
| 2 | Крышки | Полиамид |
| 3 | Пластиковый кожух стакана | Полиамид |
| 4 | Металлический стакан | Отливка из алюминиевого сплава |
| 5 | Фильтропатрон | Полиэтилен / спеченная бронза |
| 7 | Закручивающий диск | Полиацетат |
| 8 | Держатель фильтра | Полиацетат |
| 9 | Разделитель | Полиацетат |
| 10 | Стабилизирующий диск | Полиацетат |
| - | Уплотнения | Нитриловая резина |
| Примечания по материалам | | Не содержит меди и тефлона |

Стандартный расход qn как функция перепада давления Δp1-2

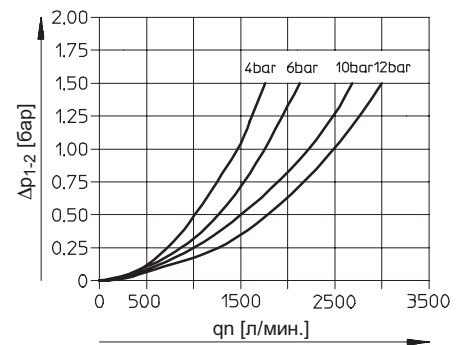
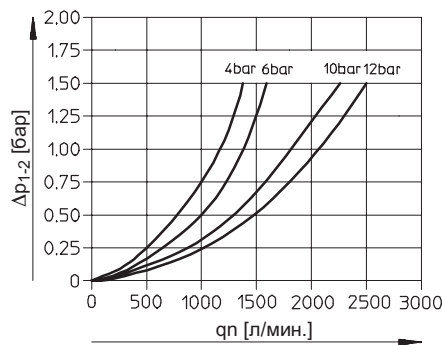
Степень фильтрации 5 μm

Степень фильтрации 40 μm

MS4-LF-1/8



MS4-LF-1/4



Первичное давление p1 = 10 бар

Фильтры MS-LF, серия MS

Технические данные

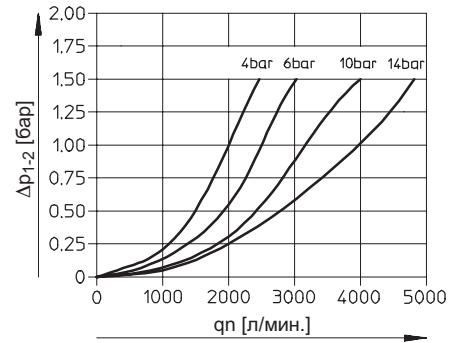
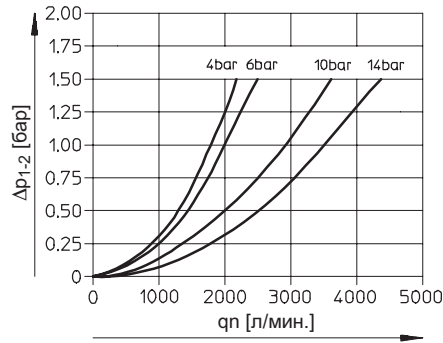


Стандартный расход q_n как функция перепада давления Δp_{1-2}

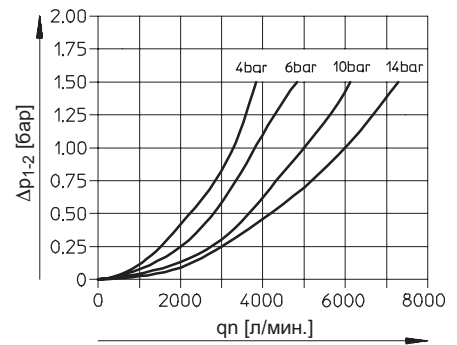
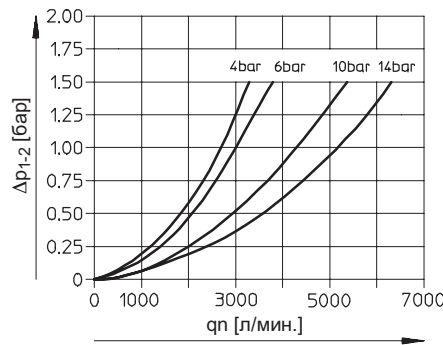
Степень фильтрации 5 μm

Степень фильтрации 40 μm

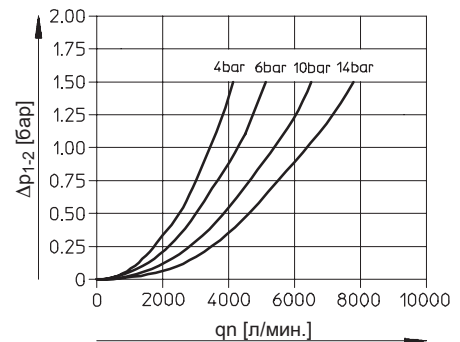
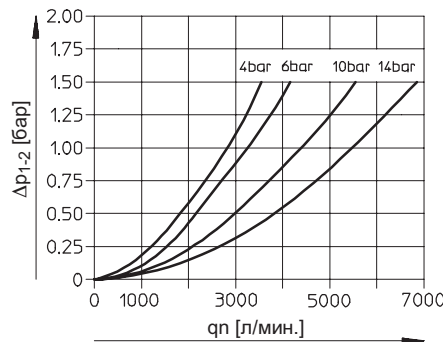
MS6-LF- $1/4$



MS6-LF- $3/8$

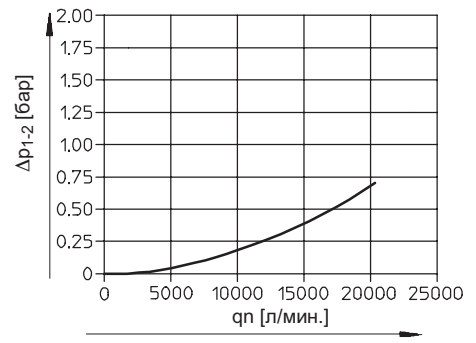
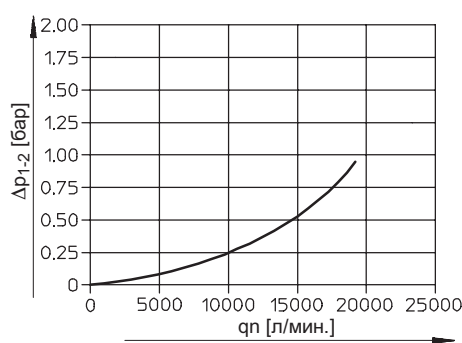


MS6-LF- $1/2$



Первичное давление $p_1 = 10$ бар

MS12-LF с соединительными плитами MS12-AGI (резьба G2)



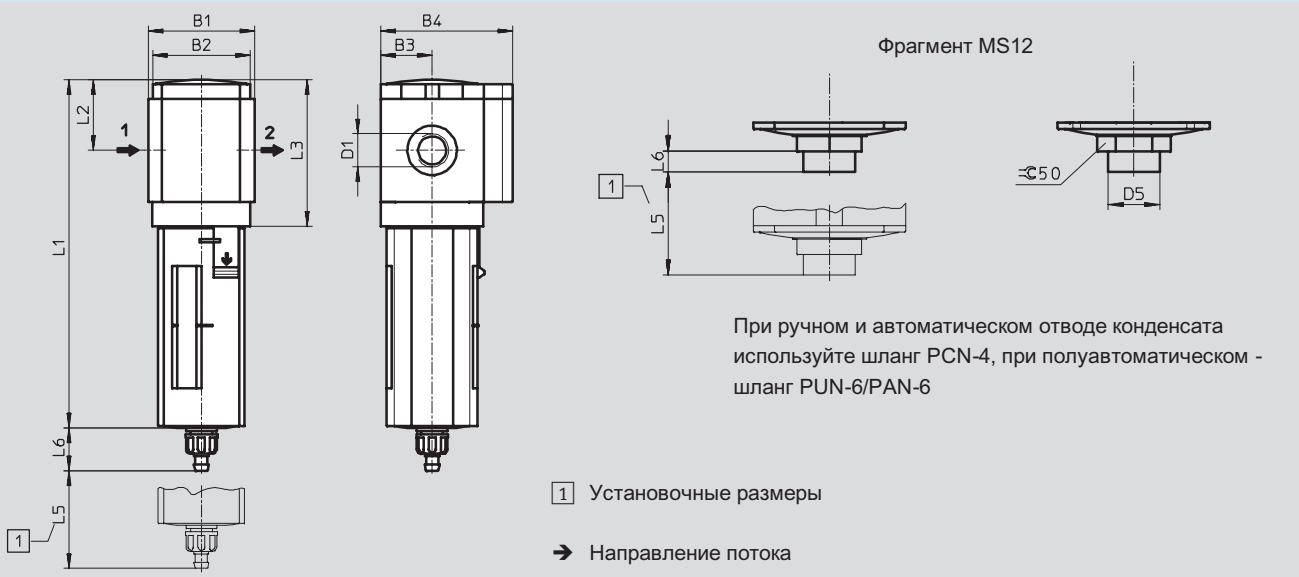
Первичное давление $p_1 = 10$ бар

Фильтры MS-LF, серия MS

Технические данные

Размеры – Стандарт

Ручной отвод конденсата поворотом



| Тип | B1 ¹⁾ | B2 | B3 | B4 | D1 | D5 - σ | L1 | | L2 | L3 | L5 | L6 | | | |
|------------|------------------|-----|----|-----|-------|--------------|--------------------------|-------------------------|-----|----|-----|---------|--------|------|---|
| | | | | | | | Кожух стакана пластик | Кожух стакана металл | | | | пластик | металл | | |
| MS4-LF-1/8 | 43,6 | 40 | 21 | 54 | G1/8 | - | 141,8 | 159,4 | 29 | 60 | 25 | 17,7 | 17,7 | | |
| MS4-LF-1/4 | | | | | | | | | | | | | | G1/4 | - |
| MS6-LF-1/4 | 67 | 62 | 31 | 76 | G3/8 | - | 189 | 194,4 | 39 | 84 | 68 | 15,8 | 19 | | |
| MS6-LF-3/8 | | | | | | | | | | | | | | G1/2 | - |
| MS6-LF-1/2 | | | | | | | | | | | | | | G1/2 | - |
| MS12-LF-G | 124 | 122 | 61 | 148 | G1-G2 | 40 | - | 447 | 166 | 84 | 250 | - | 16 | | |

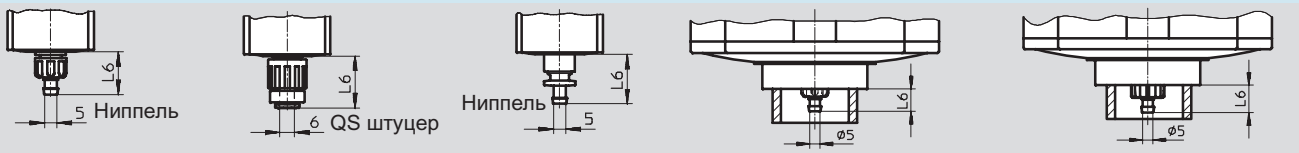
1) Для MS4/6 с боковыми крышками MS...-END

Размеры – Отвод конденсата

MS4/6: ручной (M), полуавтоматический (H), автоматический (V)

MS12: ручной, поворотом (M)

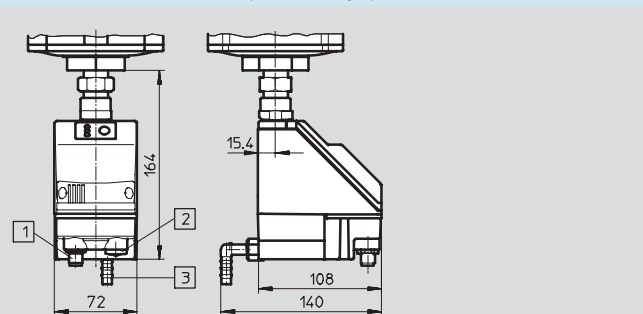
MS12: автоматический (V)



| Пластиковый кожух стакана | | | | Металлический кожух стакана | | | |
|---------------------------|--------|--------------|----------|-----------------------------|--------|--------------|----------|
| Тип | L6 | | | Тип | L6 | | |
| | ручной | полуавтомат. | автомат. | | ручной | полуавтомат. | автомат. |
| MS4-LFR-...-R | 17,7 | 22,1 | 20,4 | MS4-LFR-...-U | 17,7 | 22,1 | 20,4 |
| MS6-LFR-...-R | 15,8 | 20,2 | 18,5 | MS6-LFR-...-U | 19 | 22,8 | 22 |
| | | | | MS12-LFR-...-U | 11 | - | 13 |

Автоматический, с электрическим управлением E1 ... E4

Технические данные PWEA → 3 / 4.6-2



- 1 Вариант E1
PWEA-AP-... со штекером M12x1, 5-пол., для розетки SIM-M12-5GD-...
- 2 Вариант E2/E3/E4
PWEA-AC-... с фитингом Pg9 для вывода кабеля
- 3 Соединение, поворотное на 360°, для шланга PUN-H-12x2-...

Фильтры тонкой очистки и микрофильтры MS-LFM, серия MS

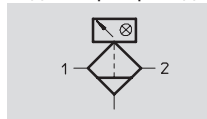
Технические данные

Функция

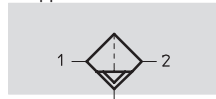
Отвод конденсата ручной, поворотом



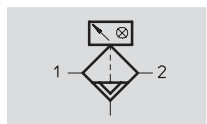
ручной отвод конденсата и индикатор перепада давления





Полуавтоматический или автоматический отвод конденсата




полуавтоматический или автоматический отвод и индикатор перепада давления



 Расход
380 ...7600 л/мин.

 Диапазон температур
-10 ... +60 °C

 Давление
0 ... 20 бар



- Фильтр с отличными характеристиками для особо чистого воздуха
- Выбор фильтропатрона: 0.01 μm или 1 μm
- Качество воздуха по ISO 8573-1
- С ручным, встроенным или автоматическим отводом конденсата

LFM-A:
ISO класс 1 для твердых частиц: макс. плотность 0,1 мг/м²
ISO класс 2 для паров масла: макс. концентрация масла 0,1 мг/м²
Эффективность фильтра 99,9999%

LFM-B:
ISO класс 2 для твердых частиц: макс. плотность частиц 1 мг/м²
ISO класс 3 для паров масла: макс. концентрация масла 1 мг/м²
Эффективность фильтра 99,99%

| Основные характеристики | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|------|---------------------------|------|------|---------------------------|--------|--------|----|
| | MS4 | | MS6 | | | MS12 | | | |
| Присоединительная резьба | G1/8 | G1/4 | G1/4 | G3/8 | G1/2 | G1 | G1 1/4 | G1 1/2 | G2 |
| Конструкция | Фильтр из волокна | | | | | | | | |
| Тип монтажа | Через принадлежности | | | | | | | | |
| | Последовательный в трубе | | | | | | | | |
| Положение монтажа | Вертикально ±5° | | | | | | | | |
| Рабочая среда | | | | | | | | | |
| LFM-A | Сжатый воздух, фильтрованный, без масла, степень фильтрации 1 μm | | | | | | | | |
| LFM-B | Сжатый воздух, фильтрованный, без масла, степень фильтрации 5 μm | | | | | | | | |
| Степень фильтрации [μm] | | | | | | | | | |
| LFM-A | 0,01 (степень очистки сжатого воздуха на выходе по DIN ISO 8573-1: класс 1.7.2) | | | | | | | | |
| LFM-B | 1 (степень очистки сжатого воздуха на выходе по DIN ISO 8573-1: класс 2.7.3) | | | | | | | | |
| Давление на входе [бар] | | | | | | | | | |
| Ручной отвод конденсата | 0 ... 14 | | 0 ... 20 | | | 0 ... 20 | | | |
| Полуавтоматический отвод | 1,5... 12 | | 1,5... 12 | | | - | | | |
| Автоматический отвод | 2... 12 | | 2... 12 (с PWEA 0,8...16) | | | 2... 12 (с PWEA 0,8...16) | | | |
| Объем конденсата [мл] | | | | | | | | | |
| Пластиковый кожух стакана | 19 | | 38 | | | - | | | |
| Металлический кожух стакана | 25 | | 38 | | | 400 | | | |

Фильтры тонкой очистки и микрофильтры MS-LFM, серия MS

Технические данные

| Стандартный номинальный расход $q_{pN}^{1)}$ и стандартный расход q_p [л/мин.] | | | | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|-------|-------------|-------------|-------|
| | MS4 | | MS6 | | | MS12 | | | |
| | G $^{1/8}$ | G $^{1/4}$ | G $^{1/4}$ | G $^{3/8}$ | G $^{1/2}$ | G1 | G1 $^{1/4}$ | G1 $^{1/2}$ | G2 |
| LFM-A | | | | | | | | | |
| $q_{pN} 1 \rightarrow 2$ | 120 | 120 | 380 | 430 | 480 | 5000 | 6000 | 6500 | 7000 |
| q_p мин. | 54 | 54 | 135 | 135 | 135 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| q_p макс. | 360 | 360 | 900 | 900 | 900 | 23000 | 23000 | 23000 | 23000 |
| LFM-B | | | | | | | | | |
| $q_{pN} 1 \rightarrow 2$ | 180 | 180 | 550 | 700 | 850 | 5200 | 6200 | 7500 | 7600 |
| q_p мин. | 54 | 54 | 140 | 140 | 140 | 950 | 950 | 950 | 950 |
| q_p макс. | 360 | 360 | 950 | 950 | 950 | 23000 | 23000 | 23000 | 23000 |

1) измерено при $p_1 = 6$ бар и $\Delta p = 70$ мбар.

| Окружающие условия | Отвод конденсата | | | |
|--|-------------------|--------------------|----------------|-----------------------|
| | ручной, поворотом | полуавтоматический | автоматический | автоматический с PWEA |
| Окружающая температура [°C] | -10 ... +60 | +5 ... +60 | +5 ... +60 | +1 ... +60 |
| Температура среды [°C] | -10 ... +60 | +5 ... +60 | +5 ... +60 | +1 ... +60 |
| Температура хранения [°C] | -10 ... +60 | -10 ... +60 | -10 ... +60 | +1 ... +60 |
| Класс стойкости к коррозии CRC ¹⁾ | 2 | | | |

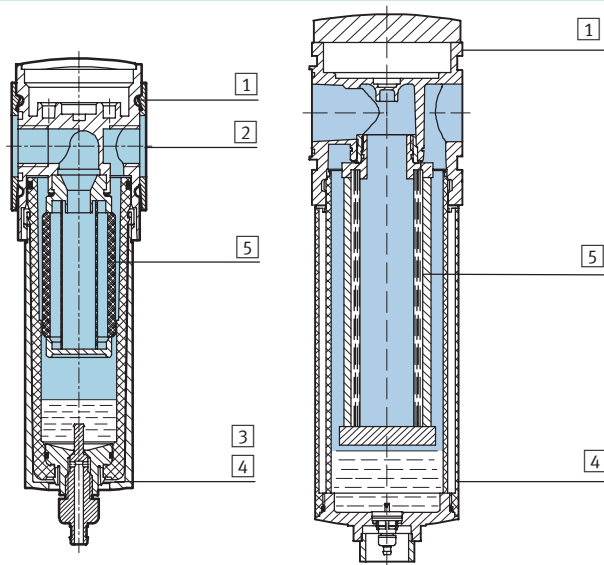
1) Сопrotивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
 Элементы, требующие умеренной защиты от коррозии. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с окружающей промышленной атмосферой, с охлаждающими или смазывающими жидкостями.

| Вес [г] | MS4 | MS6 | MS12 |
|-------------------------------|-----|--------------------------|---------------------------|
| С пластиковым кожухом стакана | 190 | 600 | - |
| С металлическим стаканом | 350 | 820 (1800) ¹⁾ | 7000 (7700) ¹⁾ |

1) С электронным устройством автоматического отвода конденсата типа PWEA. → 3 / 4.6-2

Материалы

Продольный разрез (справа MS12)



| Фильтр тонкой очистки и микрофильтр | | |
|-------------------------------------|---------------------------|---|
| 1 | Корпус | Алюминиевая отливка |
| 2 | Крышки | Полиамид |
| 3 | Пластиковый кожух стакана | Поликарбонат |
| 4 | Металлический стакан | Отливка из алюминиевого сплава |
| 5 | Фильтропатрон | Боросиликатная смесь |
| - | Уплотнения | Нитриловая резина |
| Примечания по материалам | | Не содержит меди и тефлона → Данные для заказа |

Фильтры тонкой очистки и микрофильтры MS-LFM, серия MS

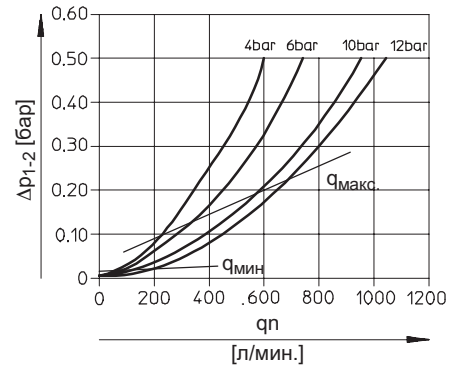
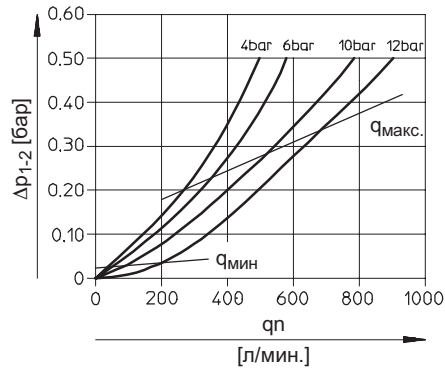
Технические данные

Стандартный расход q_n как функция перепада давления Δp_{1-2}

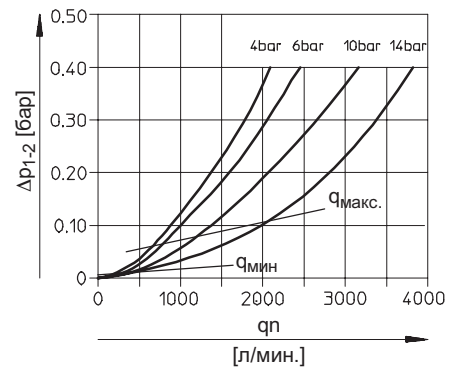
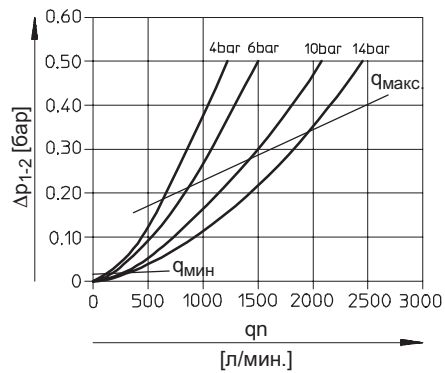
Степень фильтрации 0,01 μm

Степень фильтрации 1 μm

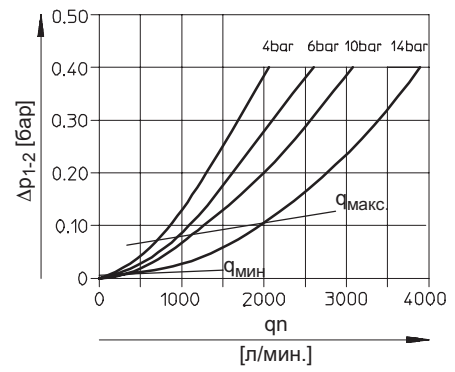
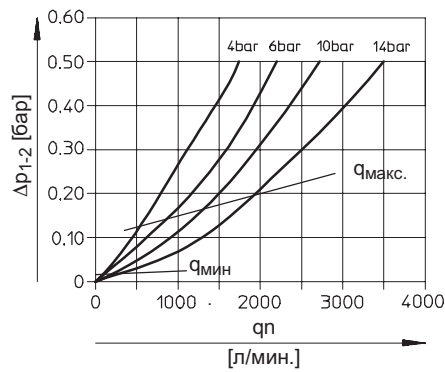
MS4-LFM-1/4



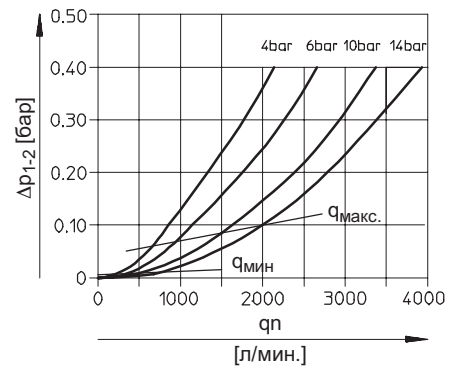
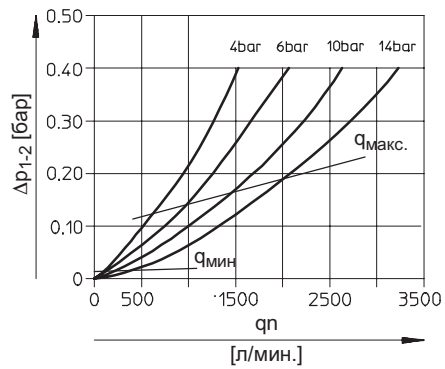
MS6-LFM-1/4



MS6-LFM-3/8



MS6-LFM-1/2



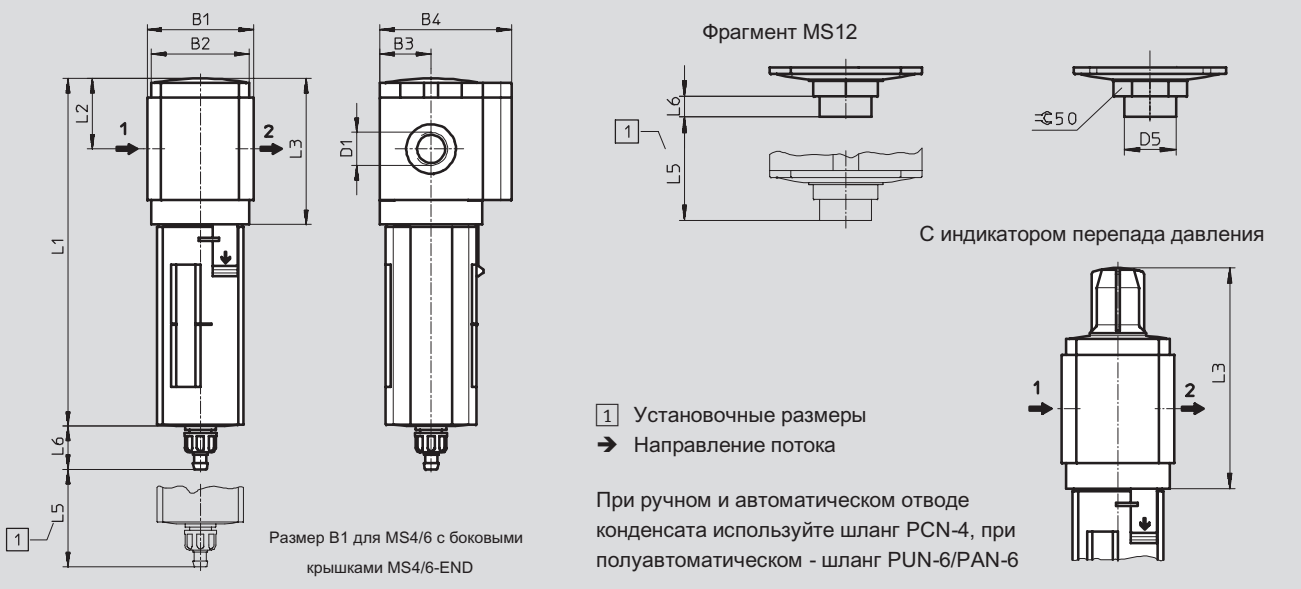
Первичное давление $p_1 = 10$ бар

Фильтры тонкой очистки и микрофильтры MS-LFM, серия MS

Технические данные

Размеры – Стандарт

Ручной отвод конденсата поворотом



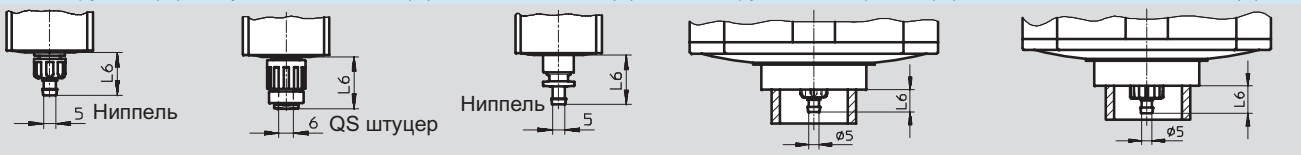
| Тип | B1 | B2 | B3 | B4 | D1 | D5 Ø | L1 | | L2 | L3 | L3 с инд. | L5 | L6 | | |
|-------------|------|-----|----|-----|-------|---------|--------------------------|--------|----|-----|-----------------|-----|---------|--------|------|
| | | | | | | | Кожух стакана пластик | металл | | | | | пластик | металл | |
| MS4-LFM-1/8 | 43,6 | 40 | 21 | 54 | G1/8 | - | 142 | 160 | 29 | 60 | 86 | 25 | 17,7 | 17,7 | |
| MS4-LFM-1/4 | | | | | | | | | | | | | | | G1/4 |
| MS6-LFM-1/4 | 67 | 62 | 31 | 76 | G3/8 | - | 189 | 198 | 42 | 87 | 113 | 75 | 15,8 | 19 | |
| MS6-LFM-3/8 | | | | | | | | | | | | | | | G3/8 |
| MS6-LFM-1/2 | | | | | | | | | | | | | | | G1/2 |
| MS12-LFM | 124 | 122 | 61 | 148 | G1-G2 | 40 | - | 543 | 86 | 166 | 192 | 350 | - | 16 | |

Размеры – Отвод конденсата

MS4/6: ручной (M), полуавтоматический (H), автоматический (V)

MS12: ручной, поворотом (M)

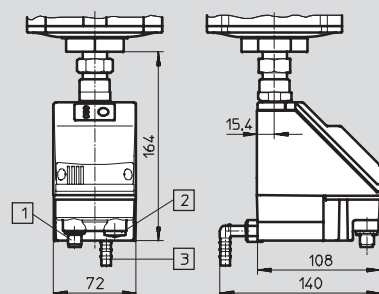
MS12: автоматический (V)



| Пластиковый кожух стакана | | | | Металлический кожух стакана | | | |
|---------------------------|--------|--------------|----------|-----------------------------|--------|--------------|----------|
| Тип | L6 | | | Тип | L6 | | |
| | ручной | полуавтомат. | автомат. | | ручной | полуавтомат. | автомат. |
| MS4-LFR-...-R | 17,7 | 22,1 | 20,4 | MS4-LFR-...-U | 17,7 | 22,1 | 20,4 |
| MS6-LFR-...-R | 15,8 | 20,2 | 18,5 | MS6-LFR-...-U | 19 | 22,8 | 22 |
| | | | | MS12-LFR-...-U | 11 | - | 13 |

Автоматический, с электрическим управлением E1 ... E4

Технические данные PWEA → 3 / 4.6-2



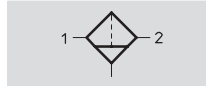
- 1) Вариант E1
PWEA-AP-... со штекером M12x1, 5-пол., для розетки SIM-M12-5GD-...
- 2) Вариант E2/E3/E4
PWEA-AC-... с фитингом Pg9 для вывода кабеля
- 3) Соединение, поворотное на 360°, для шланга PUN-H-12x2-...

Фильтры с активированным углем MS-LFX, серия MS

Технические данные

Функция

Отвод конденсата ручной, поворотом



- - Расход
250 ... 6000 л/мин.

- - Диапазон температур
-10 ... +60 °C

- - Давление
0 ... 20 бар



- Удаление частиц жидкости и распыленного масла из сжатого воздуха с помощью активированного угля
- Предварительная фильтрация микрофильтром MS-LFM-A, рекомендуется степень фильтрации 0,01 μm
- Удаление привкуса и запаха
- Остаточное содержание масла ≤ 0,003 мг/м³

| Основные характеристики | | | | | | | | | | |
|--|---|------|----------|------|------|------|--------|--------|----|--|
| | MS4 | | MS6 | | | MS12 | | | | |
| Присоединительная резьба | G1/8 | G1/4 | G1/4 | G3/8 | G1/2 | G1 | G1 1/4 | G1 1/2 | G2 | |
| Рабочая среда | Сжатый воздух, фильтрованный, без масла, степень фильтрации 0,01 μm | | | | | | | | | |
| Конструкция | Фильтр с активированным углем | | | | | | | | | |
| Тип монтажа | Через принадлежности | | | | | | | | | |
| | Последовательный в трубе | | | | | | | | | |
| Положение монтажа | Вертикально ±5° | | | | | | | | | |
| Давление на входе [бар] | 0 ... 14 | | 0 ... 20 | | | | | | | |
| Остаточное содержание масла [мг/м ³] | ≤ 0,003 | | | | | | | | | |
| Степень очистки воздуха на выходе | класс 1.7.1. по DIN ISO 8573-1 | | | | | | | | | |

| Стандартный номинальный расход q _N ¹⁾ и стандартный расход q _N [л/мин.] | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|--------|--------|------|
| | MS4 | | MS6 | | | MS12 | | | |
| | G1/8 | G1/4 | G1/4 | G3/8 | G1/2 | G1 | G1 1/4 | G1 1/2 | G2 |
| q _N 1 → 2 | 250 | 250 | 700 | 1000 | 1200 | 4800 | 5000 | 5500 | 6000 |
| q _N макс. | 360 | 360 | 900 | 900 | 900 | | | | |

1) измерено при p₁ = 6 бар и Δp = 70 мбар.

| Окружающие условия | | | |
|--|-------------|-----|------|
| | MS4 | MS6 | MS12 |
| Окружающая температура [°C] | -10 ... +60 | | |
| Температура среды [°C] | +5 ... +30 | | |
| Температура хранения [°C] | -10 ... +60 | | |
| Класс стойкости к коррозии CRC ¹⁾ | 2 | | |

1) Сопротивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Элементы, требующие умеренной защиты от коррозии. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с окружающей промышленной атмосферой, с охлаждающими или смазывающими жидкостями.

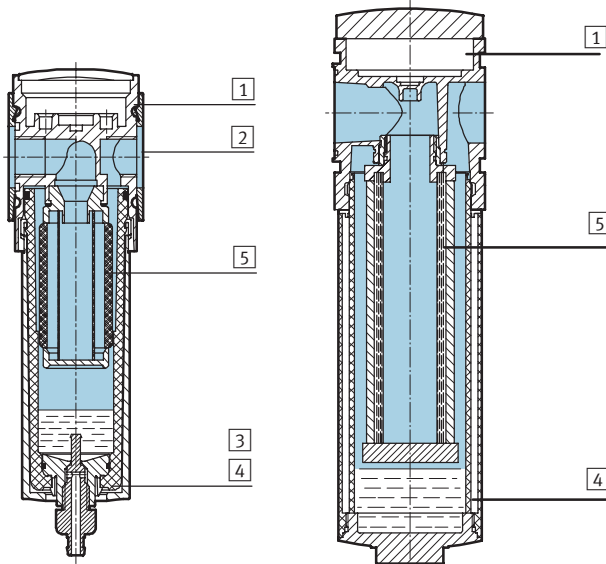
| Вес [г] | | | |
|---------------------------------|-----|-----|------|
| | MS4 | MS6 | MS12 |
| С пластиковым кожухом стакана | 190 | 600 | - |
| С металлическим кожухом стакана | 350 | 820 | 7000 |

Фильтры с активированным углем MS-LFX, серия MS

Технические данные

Материалы

Продольный разрез (справа MS12)

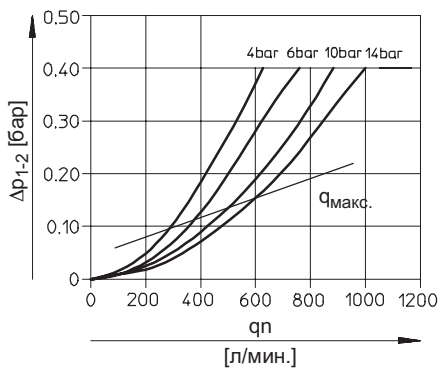


Фильтр с активированным углем

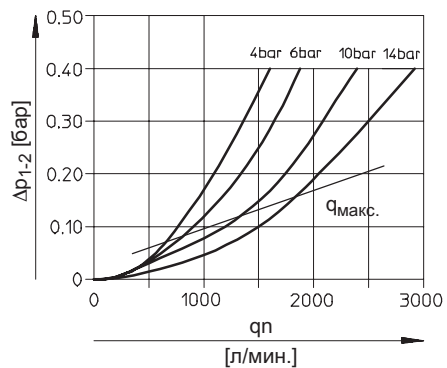
| | | |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 1 | Корпус | Алюминиевая отливка |
| 2 | Крышки | Полиамид |
| 3 | Пластиковый кожух стакана | Поликарбонат |
| 4 | Металлический кожух стакана | Отливка из алюминиевого сплава |
| 5 | Фильтропатрон | Активированный уголь |
| - | Уплотнения | Нитриловая резина |
| Примечания по материалам | | Не содержит меди и тефлона |

Стандартный расход q_n как функция перепада давления Δp_{1-2}

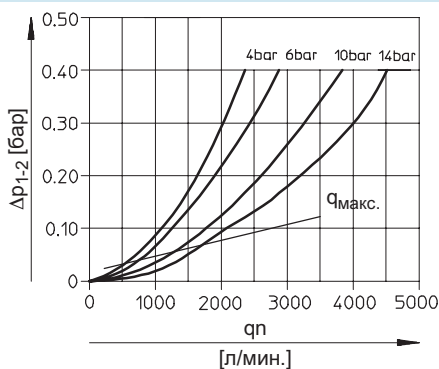
MS4-LFX- $3/8$ и MS4-LFX- $1/4$



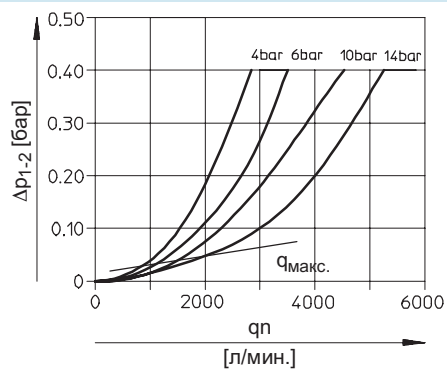
MS6-LFX- $1/4$



MS6-LFX- $3/8$



MS6-LFX- $1/2$



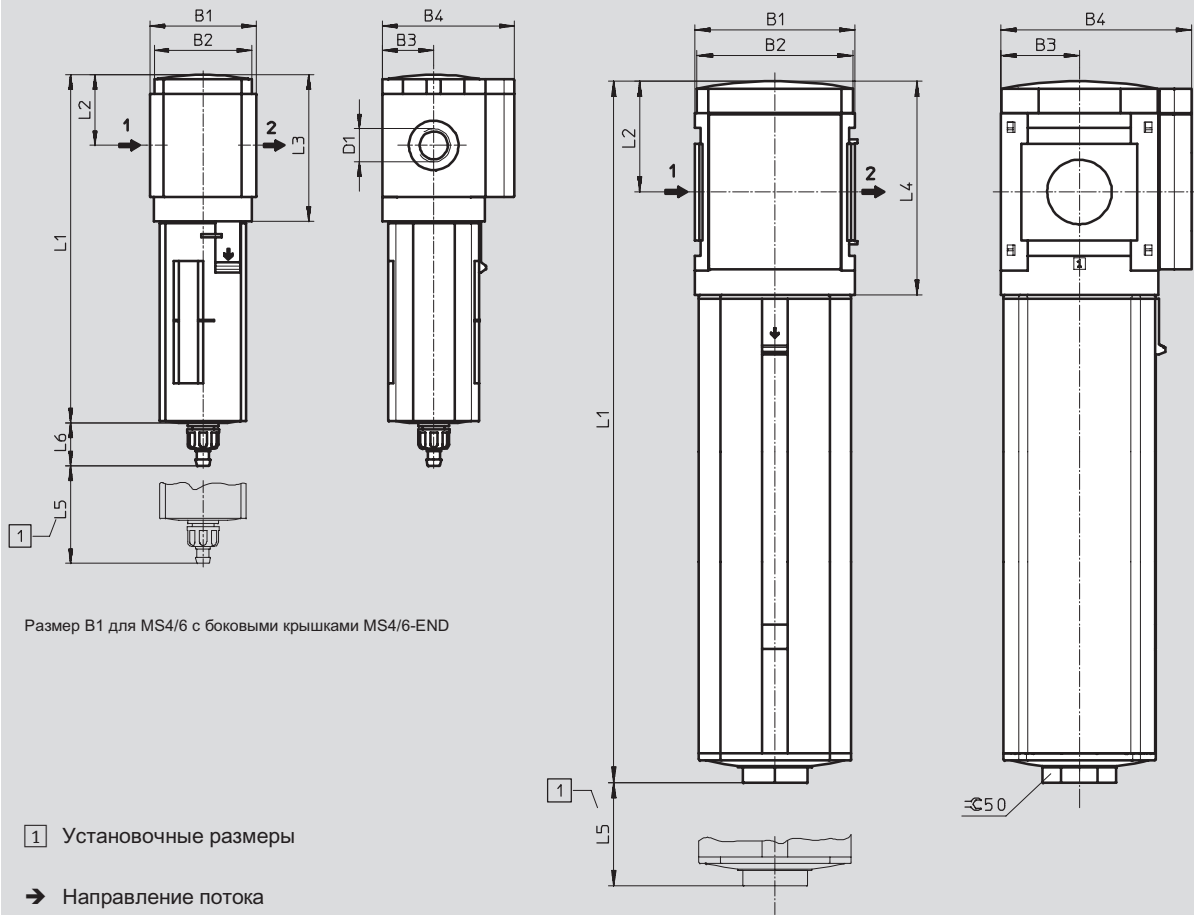
Первичное давление $p_1 = 10$ бар

Фильтры с активированным углем MS-LFX, серия MS

Технические данные

Размеры – Стандарт

Ручной отвод конденсата поворотом



| Тип | B1 | B2 | B3 | B4 | D1 | L1 | | L2 | L3 | L5 | L6 | |
|-------------|------|------|----|-----|-------|---------------|--------|----|-----|-----|---------------|--------|
| | | | | | | Кожух стакана | | | | | Кожух стакана | |
| | | | | | | пластик | металл | | | | пластик | металл |
| MS4-LFX-1/8 | 43,6 | 40,2 | 21 | 54 | G1/8 | 142,8 | 160,4 | 29 | 60 | 75 | 17,7 | 18 |
| MS4-LFX-1/4 | | | | | G1/4 | | | | | | | |
| MS6-LFX-1/4 | 67 | 62 | 31 | 76 | G1/4 | 192 | 198 | 42 | 87 | 100 | 15,8 | 19 |
| MS6-LFX-3/8 | | | | | G3/8 | | | | | | | |
| MS6-LFX-1/2 | | | | | G1/2 | | | | | | | |
| MS12-LFX | 124 | 122 | 61 | 148 | G1-G2 | - | 532 | 86 | 166 | 350 | - | - |

Фильтры MS-LF/LFM/LFX, серия MS

FESTO

Принадлежности

Фильтропатроны LF...



Фильтропатроны MS12-LF...

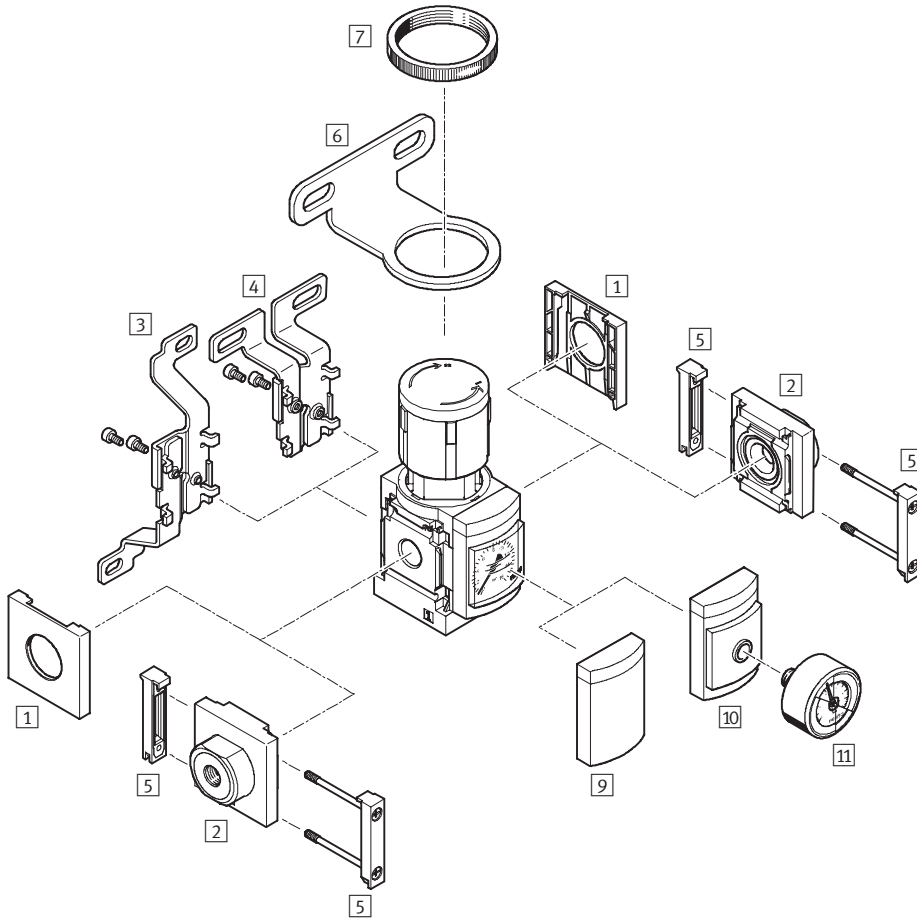


| Данные для заказа | | | | |
|-------------------|--------------------------------------|---|-----------------|------------------|
| Размер | | Степень фильтрации [μm] | Номер заказа | Тип |
| MS4 | Патрон для микрофильтра | 0,01 | 162 674 | MS4/D-MINI-LFM-A |
| MS4 | Патрон для фильтра тонкой очистки | 1 | 162 677 | MS4/D-MINI-LFM-B |
| MS4 | Фильтропатрон | 5 | 534 501 | MS4-LFP-C |
| MS4 | Фильтропатрон | 40 | 534 502 | MS4-LFP-E |
| MS4 | Фильтропатрон с активированным углем | Остаточное содержание масла ≤ 0,003 мг/м ³ | 532 912 | MS4/D-MINI-LFX |
| MS6 | Патрон для микрофильтра | 0,01 | 532 909 | MS6-LFM-A |
| MS6 | Патрон для фильтра тонкой очистки | 1 | 532 910 | MS6-LFM-B |
| MS6 | Фильтропатрон | 5 | 534 499 | MS6-LFP-C |
| MS6 | Фильтропатрон | 40 | 534 500 | MS6-LFP-E |
| MS6 | Фильтропатрон с активированным углем | Остаточное содержание масла ≤ 0,003 мг/м ³ | 532 911 | MS6-LFX |
| MS12 | Фильтропатрон | 5 | 537 143 | MS12-LFP-C |
| MS12 | Фильтропатрон | 40 | 537 144 | MS12-LFP-E |
| MS12 | Патрон для фильтра тонкой очистки | 1 | 537 145 | MS12-LFM-B |
| MS12 | Патрон для микрофильтра | 0,01 | 537 146 | MS12-LFM-A |
| MS12 | Фильтропатрон с активированным углем | Остаточное содержание масла ≤ 0,003 мг/м ³ | 537 147 | MS12-LFX |

Регуляторы давления MS-LR/LRB, серия MS

Обзор принадлежностей

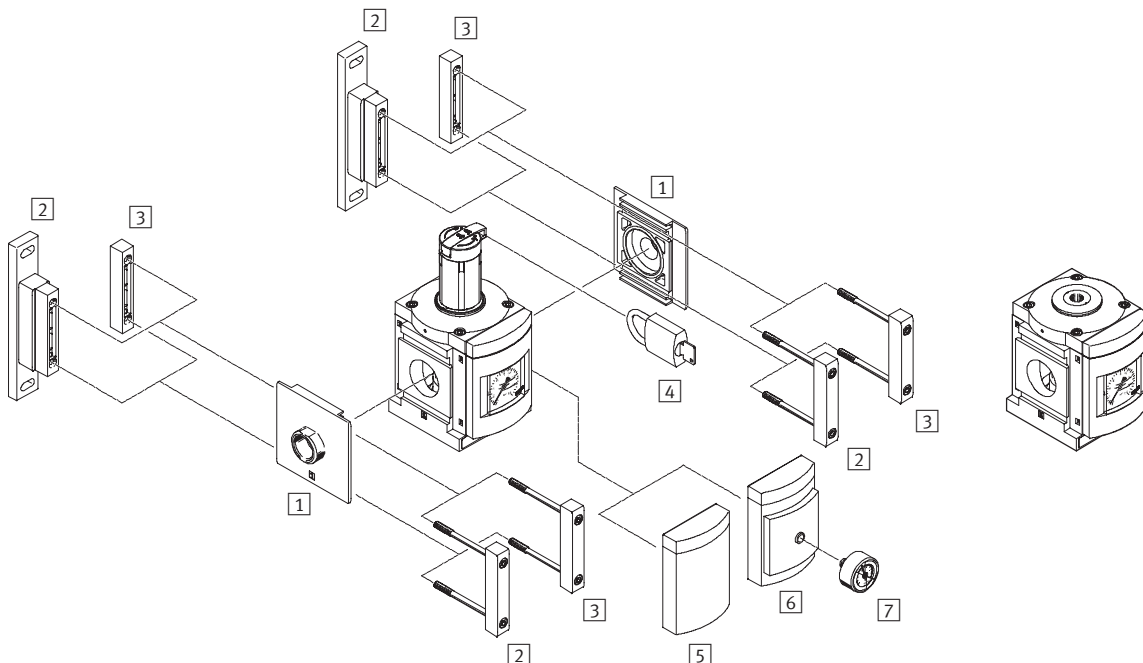
Регулятор давления MS4/6-LR



Регулятор давления MS12-LR

Стандартный

Вариант PO с пневмоуправлением



Регуляторы давления MS-LR/LRB, серия MS

Обзор принадлежностей

| Монтажные элементы и принадлежности – MS4/6-LR | | | | | | |
|--|---|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| | | Отдельный модуль | | Комбинация → 3 / 2.1-2 | | → Стр. |
| | | без соединительных плит | с соединительными плитами | без соединительных плит | с соединительными плитами | |
| 1 | Боковая крышка MS4/6-END | ■ | - | ■ | - | 3 / 2.8-7 |
| 2 | Соединительная плита MS4/6-AG... | - | ■ | - | ■ | 3 / 2.8-5 |
| 3 | Скоба для настенного монтажа MS4/6-WB | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-5 |
| 4 | Скоба для настенного монтажа MS4-WBM | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-6 |
| 5 | Соединитель модулей MS4/6-MV | - | ■ | - | ■ | 3 / 2.8-7 |
| 6 | Монтажная скоба MS4/6-WR | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-6 |
| 7 | Гайка с насечкой (входит в состав поставки) MS-LR | ■ | ■ | - | - | - |
| 9 | Крышка с блокирующими винтами VS | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.4-8 |
| 10 | Адаптер для манометра по EN 837 1/8/1/4 A8/A4 | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.4-8 |
| 11 | Манометр MA | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-11 |
| - | Монтажный стеновой кронштейн MS4/6-WP | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-9 |
| - | Монтажный стеновой кронштейн MS4/6-WPB | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-9 |
| - | Монтажный стеновой кронштейн MS4/6-WPM | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-10 |

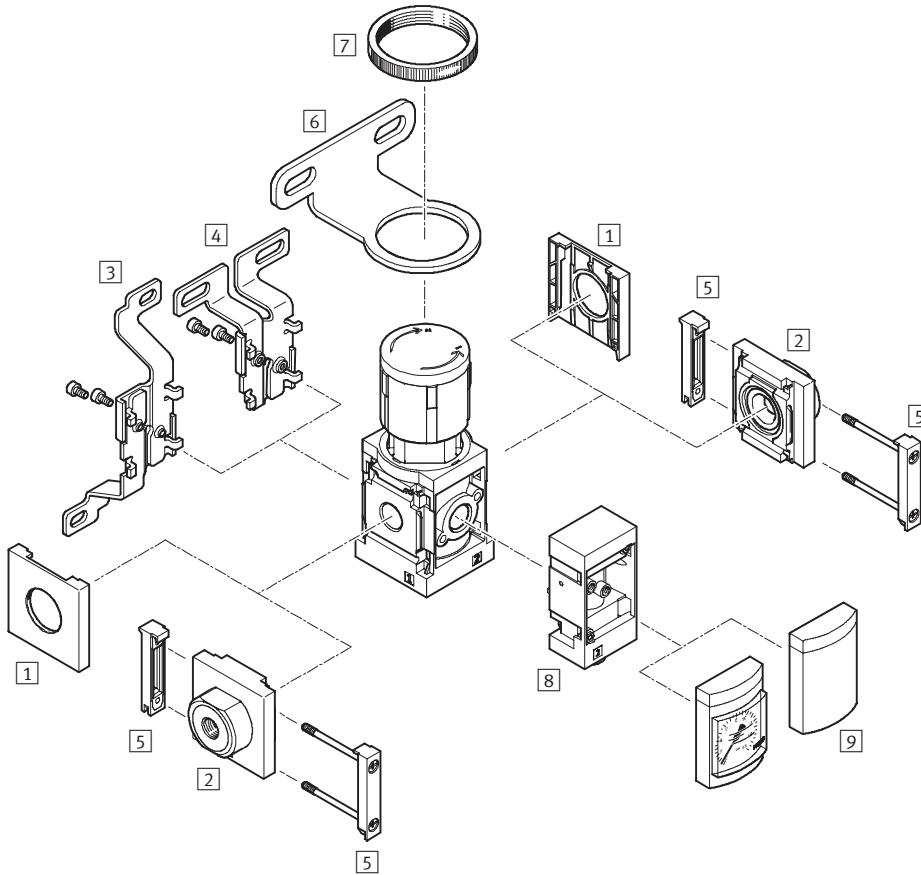
| Монтажные элементы и принадлежности – MS12-LR | | | | | | |
|---|--------------------------------------|--|--|--|--|------------|
| | | | | | | → Стр. |
| 1 | Соединительная плита MS12-AG... | | | | | 3 / 2.8-5 |
| 2 | Монтажный стеновой кронштейн MS12-WP | | | | | 3 / 2.8-9 |
| 3 | Соединитель модулей MS12-MV | | | | | 3 / 2.8-7 |
| 4 | Замок (кроме варианта PO) LRVS-D | | | | | 3 / 1.8-11 |
| 5 | Крышка с блокирующими винтами VS | | | | | 3 / 2.4-8 |
| 6 | Adapter for EN pressure gauge 1/4 A4 | | | | | 3 / 2.4-8 |
| 7 | Pressure gauge MA | | | | | 3 / 2.8-11 |

Регуляторы давления MS-LR/LRB, серия MS

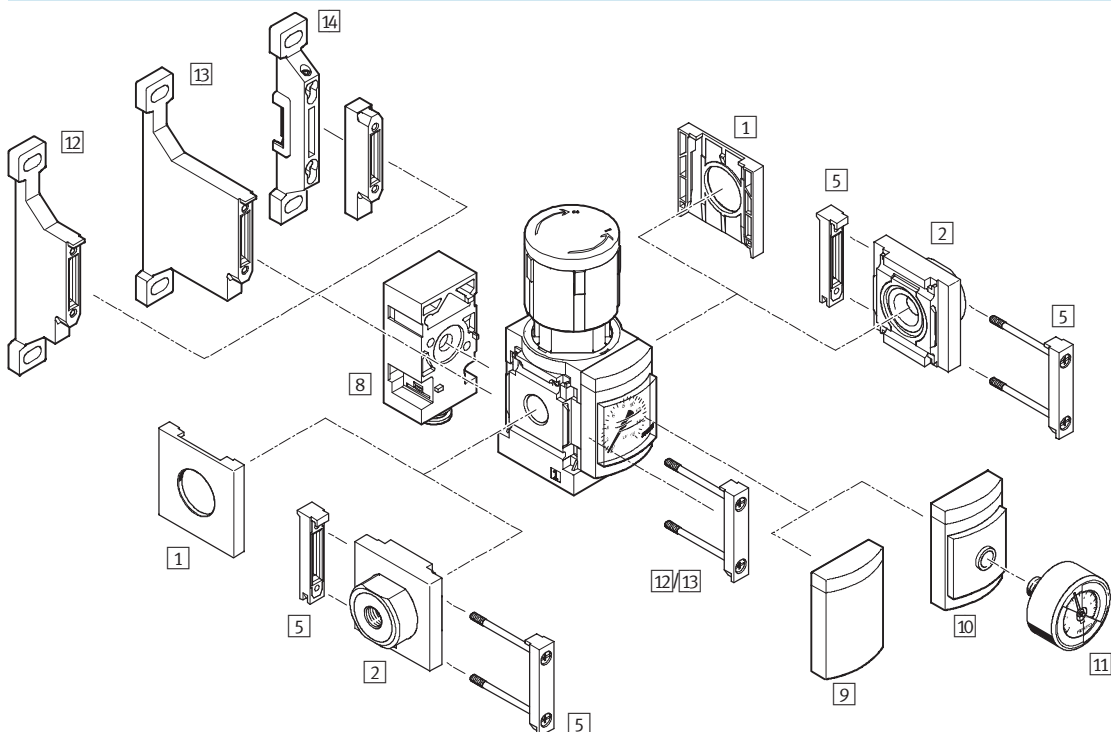
Обзор принадлежностей

Регулятор давления блочного монтажа LRB

без блока углового отвода или с блоком отвода спереди



блок углового отвода сзади



Регуляторы давления MS-LR/LRB, серия MS

Обзор принадлежностей

| Монтажные элементы и принадлежности – LRB | | | | | | |
|---|---|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| | | Отдельный модуль | | Комбинация → 3 / 2.1-2 | | → Стр. |
| | | без соединительных плит | с соединительными плитами | без соединительных плит | с соединительными плитами | |
| 1 | Боковая крышка MS4/6-END | ■ | – | ■ | – | 3 / 2.8-7 |
| 2 | Соединительная плита MS4/6-AG... | – | ■ | – | ■ | 3 / 2.8-5 |
| 3 | Скоба для настенного монтажа MS4/6-WB | ■ с вариантом Z | ■ с вариантом Z | – | – | 3 / 2.8-5 |
| 4 | Скоба для настенного монтажа MS4-WBM | ■ с вариантом Z | ■ с вариантом Z | – | – | 3 / 2.8-6 |
| 5 | Соединитель модулей MS4/6-MV | – | ■ | – | ■ | 3 / 2.8-7 |
| 6 | Монтажная скоба MS4/6-WR | ■ с вариантом Z | ■ с вариантом Z | – | – | 3 / 2.8-6 |
| 7 | Гайка с насечкой (входит в состав поставки) MS-LR | ■ | ■ | – | – | – |
| 8 | Блок углового отвода В... | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.4-13 |
| 9 | Крышка с блокирующими винтами VS | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.4-8 |
| 10 | Адаптер для манометра по EN 837 A8/A4 | ■ 1) | ■ 1) | ■ 1) | ■ 1) | 3 / 2.4-8 |
| 11 | Манометр MA | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-11 |
| 12 | Монтажный стеновой кронштейн MS4/6-WP | – | ■ с вариантом Z | ■ с вариантом Z | ■ с вариантом Z | 3 / 2.8-9 |
| 13 | Монтажный стеновой кронштейн MS4/6-WPB | – | ■ 2) | ■ 2) | ■ 2) | 3 / 2.8-9 |
| 14 | Монтажный стеновой кронштейн MS4/6-WPM | – | ■ с вариантом Z | ■ с вариантом Z | ■ с вариантом Z | 3 / 2.8-10 |

- 1) Нельзя в комбинации с альтернативным направлением потока Z и отводом давления BC, BD, BE параллельно.
 2) Нельзя в комбинации с альтернативным направлением потока Z и отводом давления BC, BD, BE.

Регуляторы давления MS-LR/LRB, серия MS

Система обозначений

MS 6 - LRB - 1/2 - D7 - - AS - BD - Z

| Базовая функция | |
|-----------------|-----------------------------|
| MS | Стандартный блок подготовки |

| Размер | |
|--------|----------------------|
| 4 | Монтажный шаг 40 мм |
| 6 | Монтажный шаг 62 мм |
| 12 | Монтажный шаг 124 мм |

| Функция | |
|---------|---|
| LR | Регулятор давления |
| LRB | Регулятор давления для блочного монтажа |

| Присоединительная резьба | |
|--------------------------|--|
| 1/8 | Резьба G1/8 |
| 1/4 | Резьба G1/4 |
| 3/8 | Резьба G3/8 |
| 1/2 | Резьба G1/2 |
| G | Для MS12 зависит от соединительных плит (AG..., → стр. 3/2.8-5), которые заказываются отдельно |

| Диапазон регулирования | |
|------------------------|----------------|
| D5 | 0,3 ... 4 бар |
| D6 | 0,3 ... 7 бар |
| D7 | 0,5 ... 12 бар |

| Различные манометры | |
|---------------------|---|
| VS | Крышка (без манометра) |
| A8 | Адаптер для манометра по EN 1/8 (без манометра) |
| A4 | Адаптер для манометра по EN 1/4 (без манометра) |

| Фиксация | |
|----------|---|
| AS | Стандартная поворотная рукоятка с блокировкой |
| AS-LD | Длинная поворотная рукоятка с блокировкой |

| Отвод давления (только LRB) | |
|-----------------------------|----------------------------|
| BD | Блок углового отвода с QS8 |

| Альтернативное направление потока | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| | LR: Направление потока слева направо |
| | LRB: Отвод давления сзади |
| Z | LR: Направление потока справа налево |
| | LRB: Отвод давления спереди |

Используя модульную систему, можно заказать и другие варианты

Регулятор давления LR → Каталог на CD
 Регуляторы давления LRB → Каталог на CD

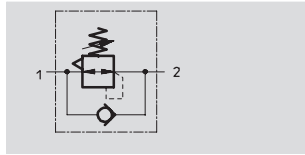
- Соединительные плиты
- Диапазон регулирования
- Различные манометры
- Различные шкалы манометров
- Вторичная разгрузка
- Фиксация
- Поворотная рукоятка
- Отвод давления (только LRB)
- Тип монтажа
- Альтернативное направление потока

Регуляторы давления MS-LR, серия MS

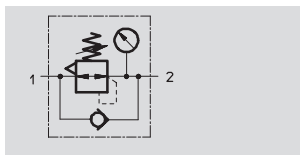
Технические данные

Функция

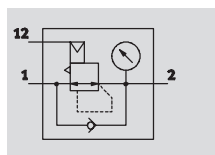
без манометра



с манометром



с манометром и пневмоуправлением (только MS12)



Расход
1000 ... 22000 л/мин.

Диапазон температур
-10 ... +60 °C

Давление
0,8 ... 20 бар

Регулятор давления поддерживает постоянным рабочее давление (вторичное) независимо от колебаний давления в системе (первичного), а также расхода воздуха.



- Хорошие характеристики регулировки с малым гистерезисом и компенсацией первичного давления
- Высокий расход с минимальным падением давления
- Поворотная рукоятка с блокировкой
- Поставляются с разгрузкой или без
- Настройка фиксируется блокировкой поворотной рукоятки
- Четыре диапазона регулировки давления: 0,3 ... 4 бар, 0,3 ... 7 бар, 0,5 ... 12 бар и 0,5 ... 16 бар
- Два подключения манометра для разных вариантов установки
- Опция обратного протока для выхлопа с выхода 2 на вход 1

| Основные характеристики | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|----|
| | MS4 | | MS6 | | | MS12 | | | |
| Присоединительная резьба | G ¹ / ₈ | G ¹ / ₄ | G ¹ / ₄ | G ³ / ₈ | G ¹ / ₂ | G1 | G1 ¹ / ₄ | G1 ¹ / ₂ | G2 |
| Рабочая среда | Фильтрованный сжатый воздух, с маслом или без масла | | | | | | | | |
| Конструкция | Мембранный регулятор прямого действия | | | | | То же с пилотным управлением Вариант PO с пневмоуправлением | | | |
| Тип монтажа | Через принадлежности | | | | | | | | |
| | Последовательный в трубе | | | | | | | | |
| | Монтаж на передней панели | | | | | - | | | |
| Положение монтажа | Любое | | | | | | | | |
| Макс. гистерезис [бар] | 0,25 | | 0,25 | | | 0,40 | | | |
| Давление на входе [бар] | 0,8 ... 14 | | 0,8 ... 20 | | | 0,8 ... 21 | | | |
| Диапазон регулирования [бар] | | | | | | | | | |
| D5 | 0,3 ... 4 | | 0,3 ... 4 | | | - | | | |
| D6 | 0,3 ... 7 | | 0,3 ... 7 | | | - | | | |
| D7 | 0,5 ... 12 | | 0,5 ... 12 | | | - | | | |
| D8 | - | | 0,5 ... 16 | | | - | | | |

| Стандартный номинальный расход q _N [л/мин.] ¹⁾ | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| | MS4 | | MS6 | | | MS12 | | | |
| | G ¹ / ₈ | G ¹ / ₄ | G ¹ / ₄ | G ³ / ₈ | G ¹ / ₂ | G1 | G1 ¹ / ₄ | G1 ¹ / ₂ | G2 |
| D5 | 1200 ²⁾ | 2100 ²⁾ | 2400 ²⁾ | 5500 ²⁾ | 7500 ²⁾ | - | - | - | - |
| D6 | 1150 | 1800 | 3000 | 5800 | 6500 | - | - | - | - |
| D7 | 1000 | 1700 | 2700 | 4500 | 5500 | 13000 ³⁾ | 13500 ³⁾ | 16000 ³⁾ | 22000 ³⁾ |
| D8 | - | - | 2200 | 4000 | 4500 | - | - | - | - |

1) Измерено при p₁ = 10 бар, p₂ = 6 бар, Δp = 1 бар.

2) Измерено при p₁ = 10 бар, p₂ = 3 бар, Δp = 1 бар.

3) Измерено при p₁ = 10 бар, p₂ = 6 бар, Δp = 0,5 бар. Зависит от выбранных присоединительных плит, которые заказываются отдельно.

Регуляторы давления MS-LR, серия MS

Технические данные

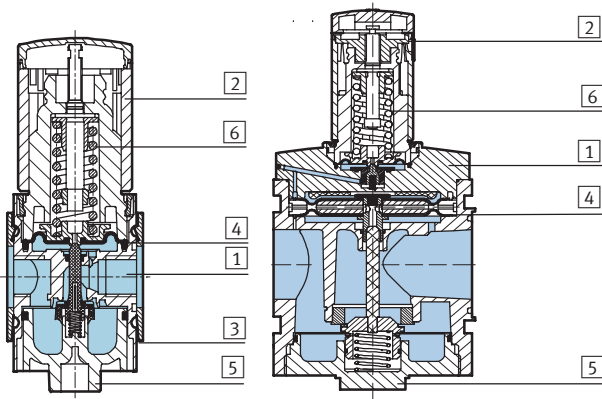
| Окружающие условия | |
|--|-------------|
| Окружающая температура [°C] | -10 ... +60 |
| Температура среды [°C] | -10 ... +60 |
| Температура хранения [°C] | -10 ... +60 |
| Класс стойкости к коррозии CRC ¹⁾ | 2 |

1) Сопrotивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Элементы, требующие умеренной защиты от коррозии. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с окружающей промышленной атмосферой, с охлаждающими или смазывающими жидкостями.

| Вес [г] | MS4 | MS6 | MS12 |
|--------------------|-----|-----|------|
| Регулятор давления | 225 | 730 | 4000 |

Материалы

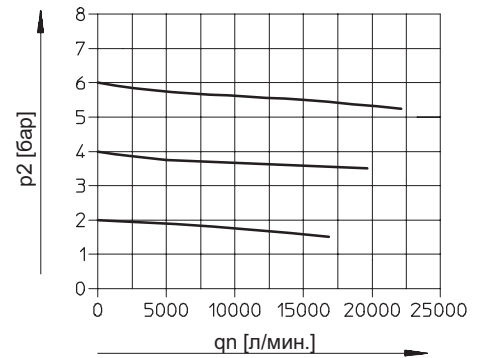
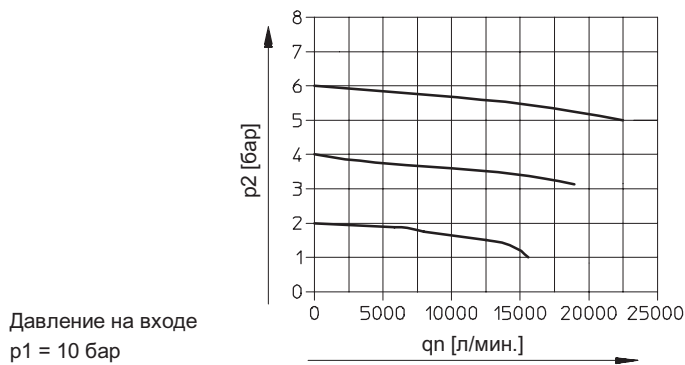
Продольный разрез (справа MS12)



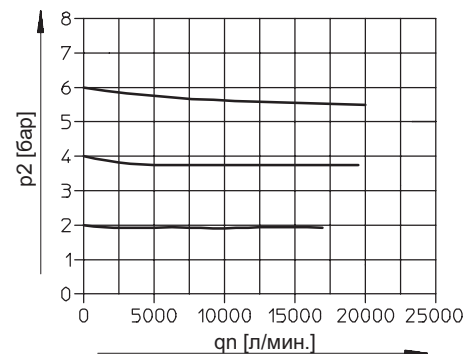
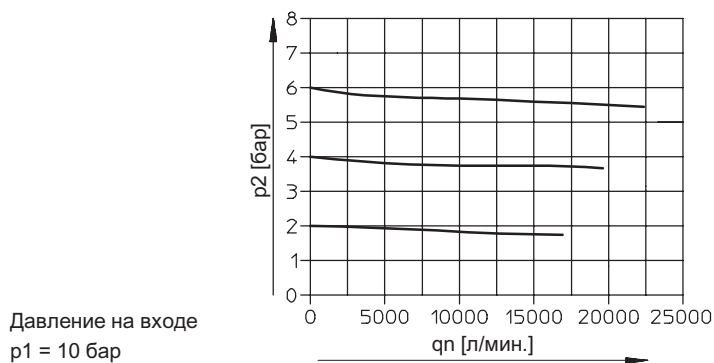
| Регулятор давления | | |
|--------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| 1 | Корпус | Алюминиевая отливка |
| 2 | Регулирующая рукоятка | Полиамид/полиацетат |
| 3 | Крышки | Полиамид |
| 4 | Мембрана | Нитриловая резина |
| 5 | Нижняя крышка | Полистирол, усиленный стекловолокном |
| 6 | Пружины | Сталь |
| - | Уплотнения | Нитриловая резина |

Стандартный расход qn как функция выходного давления p2

MS12 С соединительными плитами MS12-AGF (G1) С соединительными плитами MS12-AGG (G1^{1/4})



MS12 С соединительными плитами MS12-AGH (G1^{1/2}) С соединительными плитами MS12-AGI (G2)

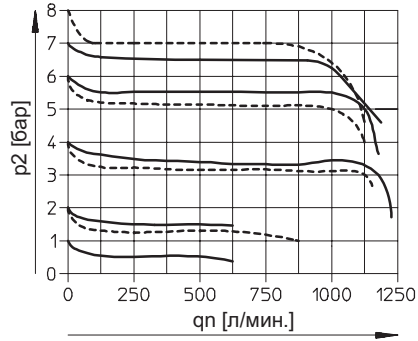


Регуляторы давления MS-LR, серия MS

Технические данные

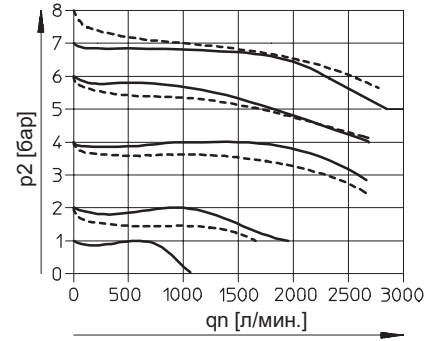
Стандартный расход q_n как функция выходного давления p_2

MS4-LR-1/8

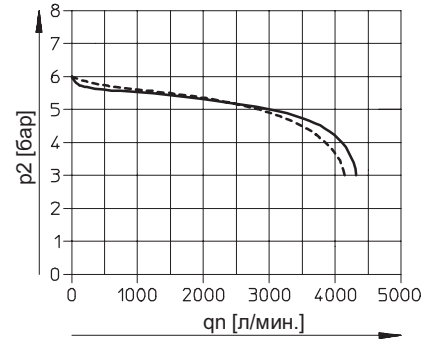


— D6: 0.3 ... 7 бар
- - - D7: 0.5 ... 12 бар

MS4-LR-1/4

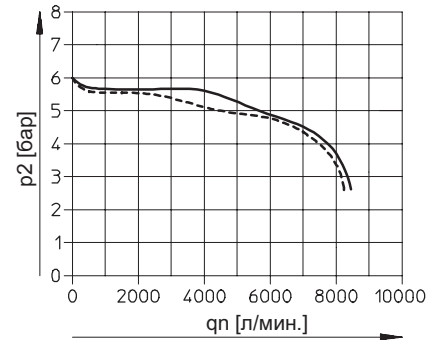


MS6-LR-1/4

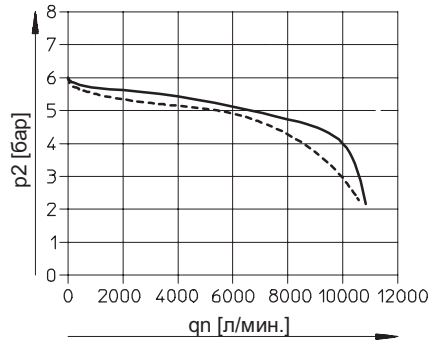


— D6: 0.3 ... 7 бар
- - - D7: 0.5 ... 12 бар

MS6-LR-3/8



MS6-LR-1/2

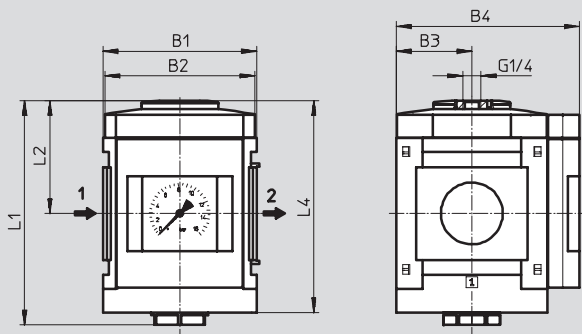


— D6: 0.3 ... 7 бар
- - - D7: 0.5 ... 12 бар

Первичное давление $p_1 = 10$ бар

Размеры – Регулятор с пневмоуправлением, тип MS12-LR-...-PO

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering



→ Направление потока

| Тип | B1 | B2 | B3 | B4 | L1 | L2 | L4 |
|----------------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| MS12-LR-...-PO | 124 | 122 | 61 | 148 | 181 | 91 | 171 |

Регуляторы давления MS-LR, серия MS

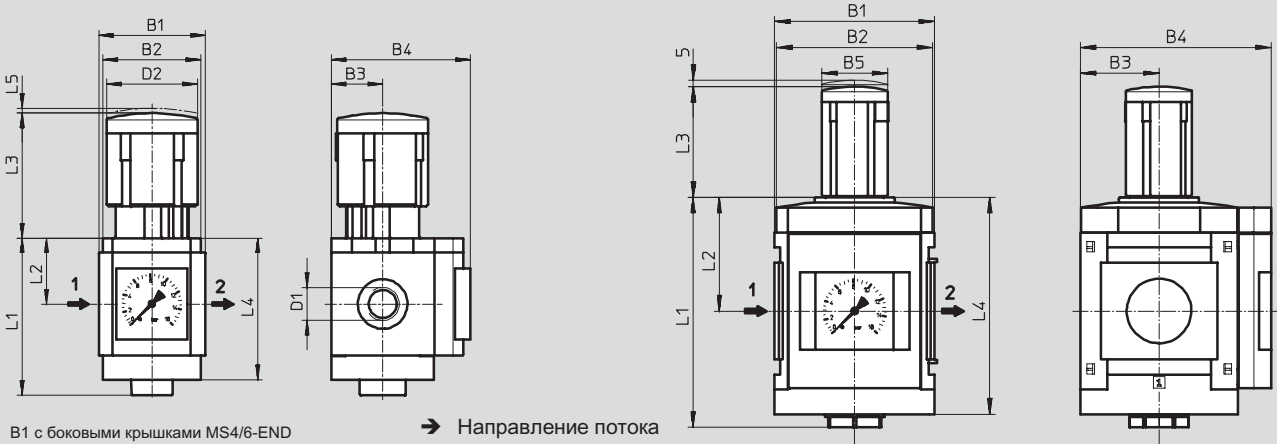
Технические данные

Размеры – Стандарт

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering

MS4/6, с манометром, шкала в барах

MS12, с манометром, шкала в барах, длинная рукоятка



| Тип | B1 | B2 | B3 | B4 | D1 | D2 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 |
|-------------|------|-----|----|-----|---------|------|------|----|------|-----|----|
| MS4-LR-1/8 | 43,6 | 40 | 21 | 57 | G1/8 | 37,2 | 64,4 | 27 | 51,1 | 58 | 2 |
| MS4-LR-1/4 | | | | | G1/4 | | | | | | |
| MS6-LR-1/4 | 67 | 62 | 31 | 77 | G1/4 | 51 | 93 | 39 | 86 | 84 | 5 |
| MS6-LR-3/8 | | | | | G3/8 | | | | | | |
| MS6-LR-1/2 | | | | | G1/2 | | | | | | |
| MS12-LR-... | 124 | 122 | 61 | 148 | G1...G2 | 51 | 178 | 88 | 86 | 168 | 5 |

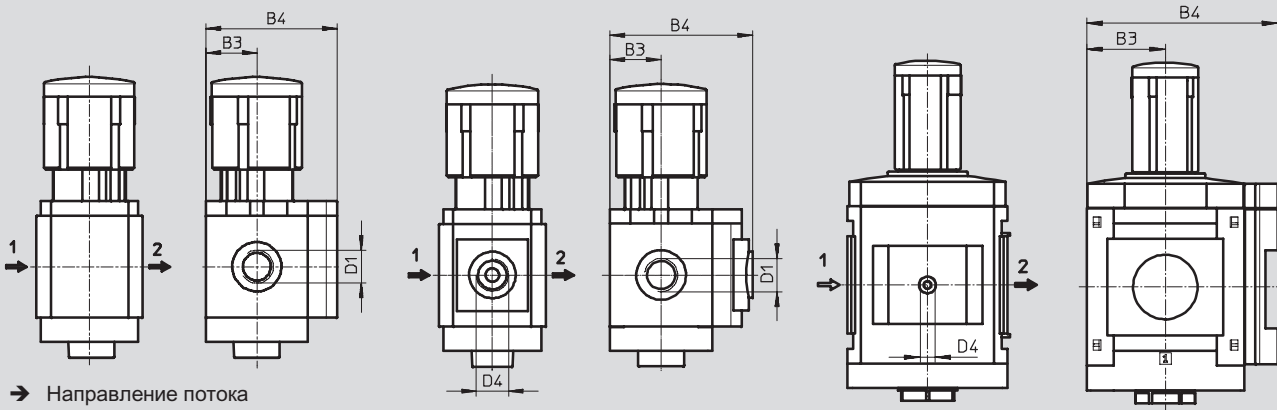
Размеры – Различные манометры

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering

Крышка без манометра VS

Адаптер A8/A4 для манометра по EN 837

Адаптер A4 для манометра по EN 837



| Тип | B3 | B4 | D1 | D4 |
|----------------|----|------|---------|------|
| MS4-LR-1/8-VS | 21 | 54 | G1/8 | - |
| MS4-LR-1/4-VS | | | G1/4 | |
| MS4-LR-1/8-A8 | 21 | 58,5 | G1/8 | G1/8 |
| MS4-LR-1/4-A8 | | | G1/4 | |
| MS4-LR-1/8-A4 | 21 | 58,5 | G1/8 | G1/4 |
| MS4-LR-1/4-A4 | | | G1/4 | |
| MS6-LR-1/4-VS | 31 | 76 | G1/4 | - |
| MS6-LR-3/8-VS | | | G3/8 | |
| MS6-LR-1/2-VS | | | G1/2 | |
| MS6-LR-1/4-A4 | 31 | 78,5 | G1/4 | G1/4 |
| MS6-LR-3/8-A4 | | | G3/8 | |
| MS6-LR-1/2-A4 | | | G1/2 | |
| MS12-LR-...-VS | 61 | 148 | G1...G2 | - |
| MS12-LR-...-A4 | 61 | 148 | G1...G2 | G1/4 |

Регуляторы давления MS-LR, серия MS

Технические данные

Размеры – Поворотная рукоятка

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering

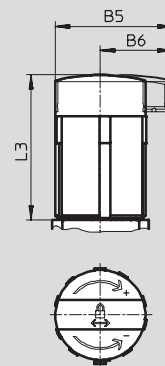
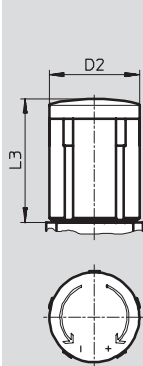
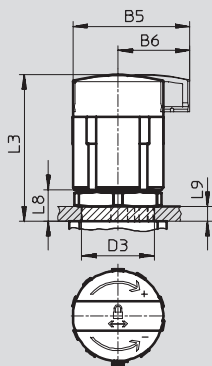
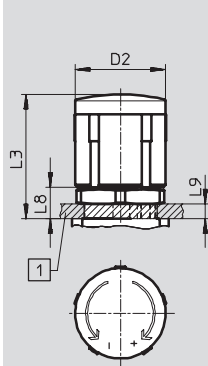
Для установки на панель управления

стандарт

с блокировкой, стандарт AS

длинная LD

с блокировкой, длинная AS-LD



1 Макс. толщина панели управления 6 мм

| Тип | B5 | B6 | D2 | D3 +1 | L3 | L8 | L9 |
|--------------------|------|------|------|-------|------|----|----|
| MS4-LFR-... | – | – | 37,2 | 30 | 51,1 | 13 | 6 |
| MS4-LFR-...-AS | 48,3 | 29,7 | | | | | |
| MS4-LFR-...-LD | – | – | 37,2 | 30 | 60,2 | – | – |
| MS4-LFR-...-AS-LD | 48,3 | 29,7 | | | | | |
| MS6-LFR-... | – | – | 51 | 44 | 86 | 22 | 14 |
| MS6-LFR-...-AS | 64,4 | 39 | | | 95,5 | | |
| MS6-LFR-...-LD | – | – | 51 | 44 | 86 | – | – |
| MS6-LFR-...-AS-LD | 64,4 | 39 | | | 95,5 | | |
| MS12-LFR-...-AS-LD | 64,4 | 39 | – | – | 95,5 | – | – |

Данные для заказа

Манометр, стандартная поворотная рукоятка с блокировкой

| Размер | Присоединение | Диапазон регулировки давления 0,3 ... 4 бар | | Диапазон регулировки давления 0,3 ... 7 бар | | Диапазон регулировки давления 0,5 ... 12 бар | |
|--------|---------------|---|-----|---|-----|--|-----|
| | | Номер заказа | Тип | Номер заказа | Тип | Номер заказа | Тип |

Направление потока слева направо

| | | | | | | | |
|-----|-------------------------------|---------|--|---------|--|---------|--|
| MS4 | G ¹ / ₈ | 529 421 | MS4-LR- ¹ / ₈ -D5-AS | 529 423 | MS4-LR- ¹ / ₈ -D6-AS | 529 425 | MS4-LR- ¹ / ₈ -D7-AS |
| | G ¹ / ₄ | 529 415 | MS4-LR- ¹ / ₄ -D5-AS | 529 417 | MS4-LR- ¹ / ₄ -D6-AS | 529 419 | MS4-LR- ¹ / ₄ -D7-AS |
| MS6 | G ¹ / ₄ | 529 995 | MS6-LR- ¹ / ₄ -D5-AS | 529 997 | MS6-LR- ¹ / ₄ -D6-AS | 529 999 | MS6-LR- ¹ / ₄ -D7-AS |
| | G ³ / ₈ | 530 001 | MS6-LR- ³ / ₈ -D5-AS | 530 003 | MS6-LR- ³ / ₈ -D6-AS | 530 005 | MS6-LR- ³ / ₈ -D7-AS |
| | G ¹ / ₂ | 529 989 | MS6-LR- ¹ / ₂ -D5-AS | 529 991 | MS6-LR- ¹ / ₂ -D6-AS | 529 993 | MS6-LR- ¹ / ₂ -D7-AS |

Направление потока справа налево

| | | | | | | | |
|-----|-------------------------------|---------|--|---------|--|---------|--|
| MS4 | G ¹ / ₈ | 529 422 | MS4-LR- ¹ / ₈ -D5-AS-Z | 529 424 | MS4-LR- ¹ / ₈ -D6-AS-Z | 529 426 | MS4-LR- ¹ / ₈ -D7-AS-Z |
| | G ¹ / ₄ | 529 416 | MS4-LR- ¹ / ₄ -D5-AS-Z | 529 418 | MS4-LR- ¹ / ₄ -D6-AS-Z | 529 420 | MS4-LR- ¹ / ₄ -D7-AS-Z |
| MS6 | G ¹ / ₄ | 529 996 | MS6-LR- ¹ / ₄ -D5-AS-Z | 529 998 | MS6-LR- ¹ / ₄ -D6-AS-Z | 530 000 | MS6-LR- ¹ / ₄ -D7-AS-Z |
| | G ³ / ₈ | 530 002 | MS6-LR- ³ / ₈ -D5-AS-Z | 530 004 | MS6-LR- ³ / ₈ -D6-AS-Z | 530 006 | MS6-LR- ³ / ₈ -D7-AS-Z |
| | G ¹ / ₂ | 529 990 | MS6-LR- ¹ / ₂ -D5-AS-Z | 529 992 | MS6-LR- ¹ / ₂ -D6-AS-Z | 529 994 | MS6-LR- ¹ / ₂ -D7-AS-Z |

Манометр, длинная поворотная рукоятка с блокировкой, направление потока слева направо

| | | | | | | | |
|------|-------|--|--|--|--|---------|--------------------|
| MS12 | G1-G2 | | | | | 537 148 | MS12-LR-G-D7-AS-LD |
|------|-------|--|--|--|--|---------|--------------------|

С пневмоуправлением, диапазон регулировки давления 0,5...16 бар, направление потока слева направо

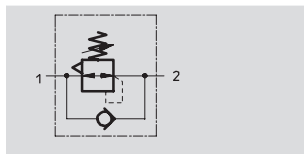
| | | | | | | | |
|------|-------|--|--|--|--|----------|-----------------|
| MS12 | G1-G2 | | | | | 5451 680 | MS12-LR-G-D8-PO |
|------|-------|--|--|--|--|----------|-----------------|

Регуляторы давления MS-LRB, серия MS

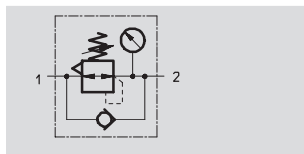
Технические данные

Функция

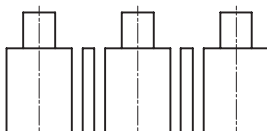
без манометра



с манометром



LRB- коллектор со сквозным подводом питания для сборки в блоки



- - Расход
1500 ... 7300 л/мин.
- - Диапазон температур
-10 ... +60 °C
- - Давление
0,8 ... 20 бар

Эти регуляторы пригодны для сборки в блоки с подачей питания с двух сторон, чтобы получить коллектор с независимыми выходами воздуха под разным давлением. Отвод воздуха спереди или сзади.



- Хорошие характеристики регулировки с низким гистерезисом и компенсацией первичного давления
- Сборка в коллектор со сквозным питанием
- Для получения блока регуляторов с общим питанием и независимой регулировкой выходов
- Поворотная рукоятка с блокировкой
- Настройка фиксируется блокировкой поворотной рукоятки
- Четыре диапазона регулировки давления: 0,3 ... 4 бар, 0,3 ... 7 бар, 0,5 ... 12 бар и 0,5 ... 16 бар
- Опция обратного потока для выхлопа с выхода 2 на вход 1

Блоки подготовки воздуха серии MS
Регуляторы давления

2.4

| Основные характеристики | | |
|------------------------------|--|-------------------------------|
| | MS4 | MS6 |
| Присоединительная резьба | G ¹ / ₄ | G ¹ / ₂ |
| Рабочая среда | Фильтрованный сжатый воздух, с маслом или без масла | |
| Конструкция | Мембранный регулятор прямого действия со сквозным питанием | |
| Тип монтажа | Через принадлежности | |
| | Последовательный в трубе | |
| | Монтаж на передней панели | |
| Положение монтажа | Любое | |
| Макс. гистерезис [бар] | 0,25 | 0,25 |
| Давление на входе [бар] | 0,8 ... 14 | 0,8 ... 20 |
| Диапазон регулирования [бар] | | |
| D5 | 0,3 ... 4 | 0,3 ... 4 |
| D6 | 0,3 ... 7 | 0,3 ... 7 |
| D7 | 0,5 ... 12 | 0,5 ... 12 |
| D8 | - | 0,5 ... 16 |

| | Стандартный номинальный расход q _{pN} [л/мин.] ¹⁾ | | | | | |
|-----|---|-------------------|-------------------|--|-------------------|-------------------|
| | MS4 | | | MS6 | | |
| | Стандарт G ¹ / ₄ | Угловой отвод | | Стандарт G ¹ / ₂ | Угловой отвод | |
| QS6 | | QS8 | QS6 | | QS8 | |
| D5 | 1900 ²⁾ | 300 ²⁾ | 650 ²⁾ | 7300 ²⁾ | 600 ²⁾ | 750 ²⁾ |
| D6 | 1700 | 350 | 84- | 6300 | 880 | 1000 |
| D7 | 1500 | 350 | 640 | 5500 | 800 | 950 |
| D8 | - | - | - | 4500 | 750 | 850 |

1) Измерено при p₁ = 10 бар, p₂ = 6 бар, Δp = 1 бар.
2) Измерено при p₁ = 10 бар, p₂ = 3 бар, Δp = 1 бар.

Регуляторы давления MS-LRB, серия MS

Технические данные

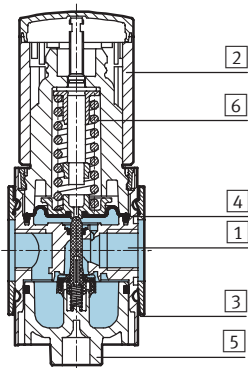
| Окружающие условия | | |
|--|--|-------------|
| Окружающая температура [°C] | | -10 ... +60 |
| Температура среды [°C] | | -10 ... +60 |
| Температура хранения [°C] | | -10 ... +60 |
| Класс стойкости к коррозии CRC ¹⁾ | | 2 |

1) Сопrotивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
 Элементы, требующие умеренной защиты от коррозии. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с окружающей промышленной атмосферой, с охлаждающими или смазывающими жидкостями.

| Вес [г] | MS4 | MS6 |
|--------------------|-----|-----|
| Регулятор давления | 222 | 747 |

Материалы

Продольный разрез

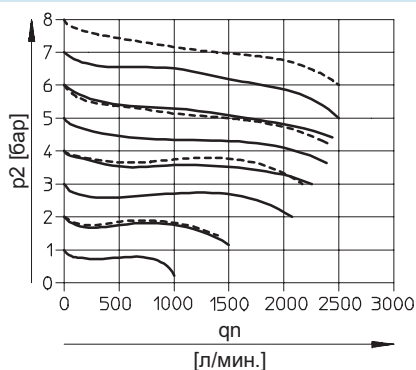


| Регулятор давления (для блочного монтажа) | | |
|---|-----------------------|---|
| 1 | Корпус | Алюминиевая отливка |
| 2 | Регулирующая рукоятка | Полиамид/полиацетат |
| 3 | Крышки | Полиамид |
| 4 | Мембрана | Нитриловая резина |
| 5 | Нижняя крышка | Полистирол, усиленный стекловолокном |
| 6 | Пружины | Сталь |
| - | Уплотнения | Нитриловая резина |
| Примечания по материалам | | Не содержит меди и тефлона → Данные для заказа |

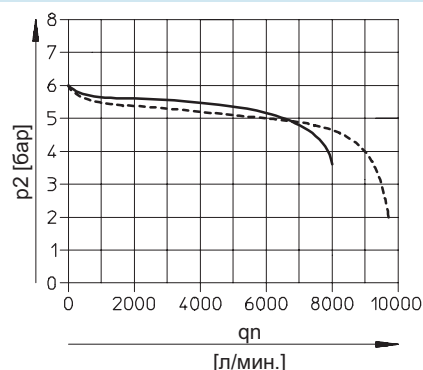
Блоки подготовки воздуха серии MS
 Регуляторы давления
 2.4

Стандартный расход qn как функция выходного давления p2

MS4-LRB-1/4



MS6-LRB-1/2



— D6: 0,3 ... 7 бар
 - - - D7: 0,5 ... 12 бар

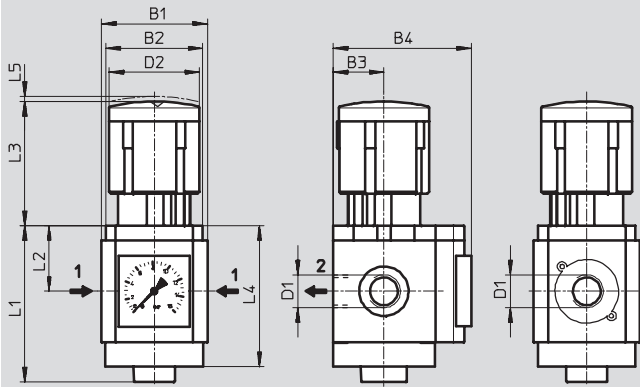
Первичное давление p1 = 10 бар

Регуляторы давления MS-LRB, серия MS

Технические данные

Размеры – Стандарт

С манометром, шкала в барах



→ Направление потока

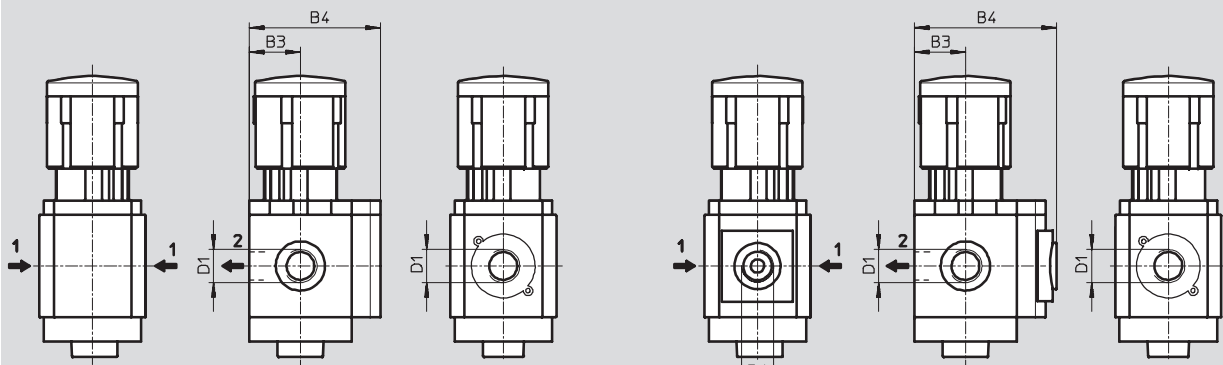
| Тип | B1 ¹⁾ | B2 | B3 | B4 | D1 | D2 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 |
|-------------|------------------|----|----|----|-------------------------------|------|------|----|------|----|----|
| MS4-LRB-1/4 | 43,6 | 40 | 21 | 57 | G ¹ / ₄ | 37,2 | 64,4 | 27 | 51,1 | 58 | 2 |
| MS6-LRB-1/2 | 67 | 62 | 31 | 77 | G ¹ / ₂ | 51 | 93 | 39 | 86 | 84 | 5 |

1) С боковыми крышками MS...-END

Размеры – Различные манометры

Крышка без манометра VS

Адаптер A8/A4 для манометра по EN 837



→ Направление потока

→ Направление потока

| Тип | B3 | B4 | D1 | D4 |
|----------------|----|------|-------------------------------|-------------------------------|
| MS4-LRB-1/4-VS | 21 | 54 | G ¹ / ₄ | - |
| MS4-LRB-1/4-A8 | 21 | 58,5 | | G ¹ / ₈ |
| MS4-LRB-1/4-A4 | 21 | 58,5 | | G ¹ / ₄ |
| MS6-LRB-1/2-VS | 31 | 76 | G ¹ / ₂ | - |
| MS6-LRB-1/2-A4 | 31 | 78,5 | | G ¹ / ₄ |

Регуляторы давления MS-LRB, серия MS

Технические данные

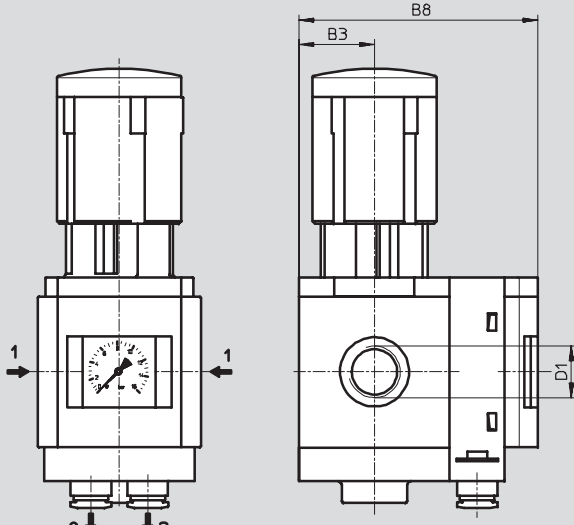
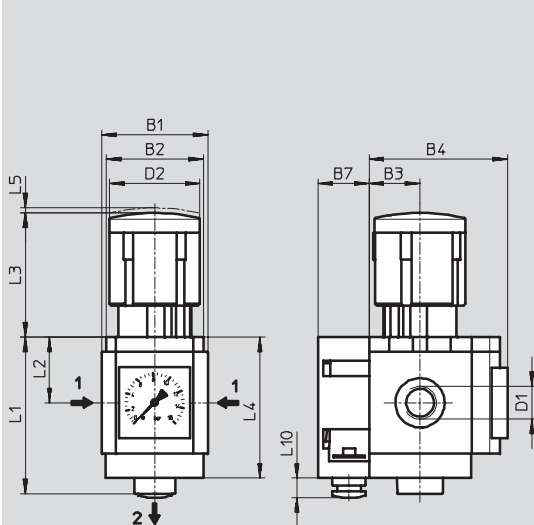
Размеры – Блок углового отвода

Отвод давления сзади

Отвод давления спереди Z

MS4 (MS6 не показан)

MS6 (MS4 не показан)



→ Направление потока

→ Направление потока

| Тип | B1 ¹⁾ | B2 | B3 | B4 | B7 | B8 | B9 | D1 | D2 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L10 |
|----------------------|------------------|----|----|----|------|------|------|-------------------------------|------|------|----|------|----|----|-----|
| MS4-LRB-1/4-...-B... | 43,6 | 40 | 21 | 57 | 21 | 78 | – | G ¹ / ₄ | 37,2 | 64,4 | 27 | 51,1 | 58 | 2 | 8 |
| MS6-LRB-1/2-...-B... | 67 | 62 | 31 | 77 | 22,6 | 99,6 | 23,4 | G ¹ / ₂ | 51 | 93 | 39 | 86 | 84 | 5 | 11 |

1) С боковыми крышками MS...-END

Размеры – Поворотная рукоятка

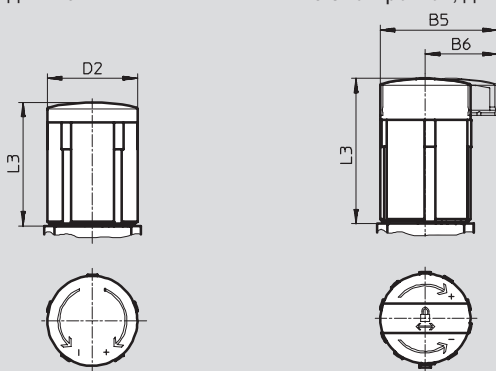
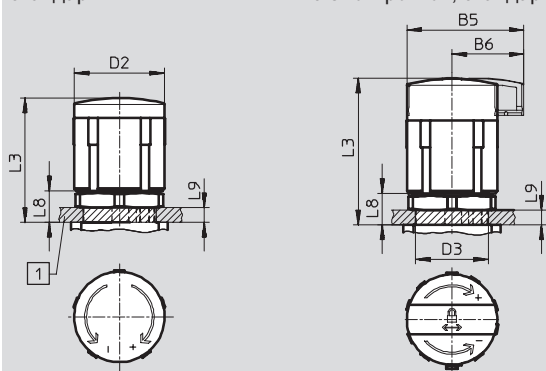
Для установки на панель управления

стандарт

с блокировкой, стандарт AS

длинная LD

с блокировкой, длинная AS-LD

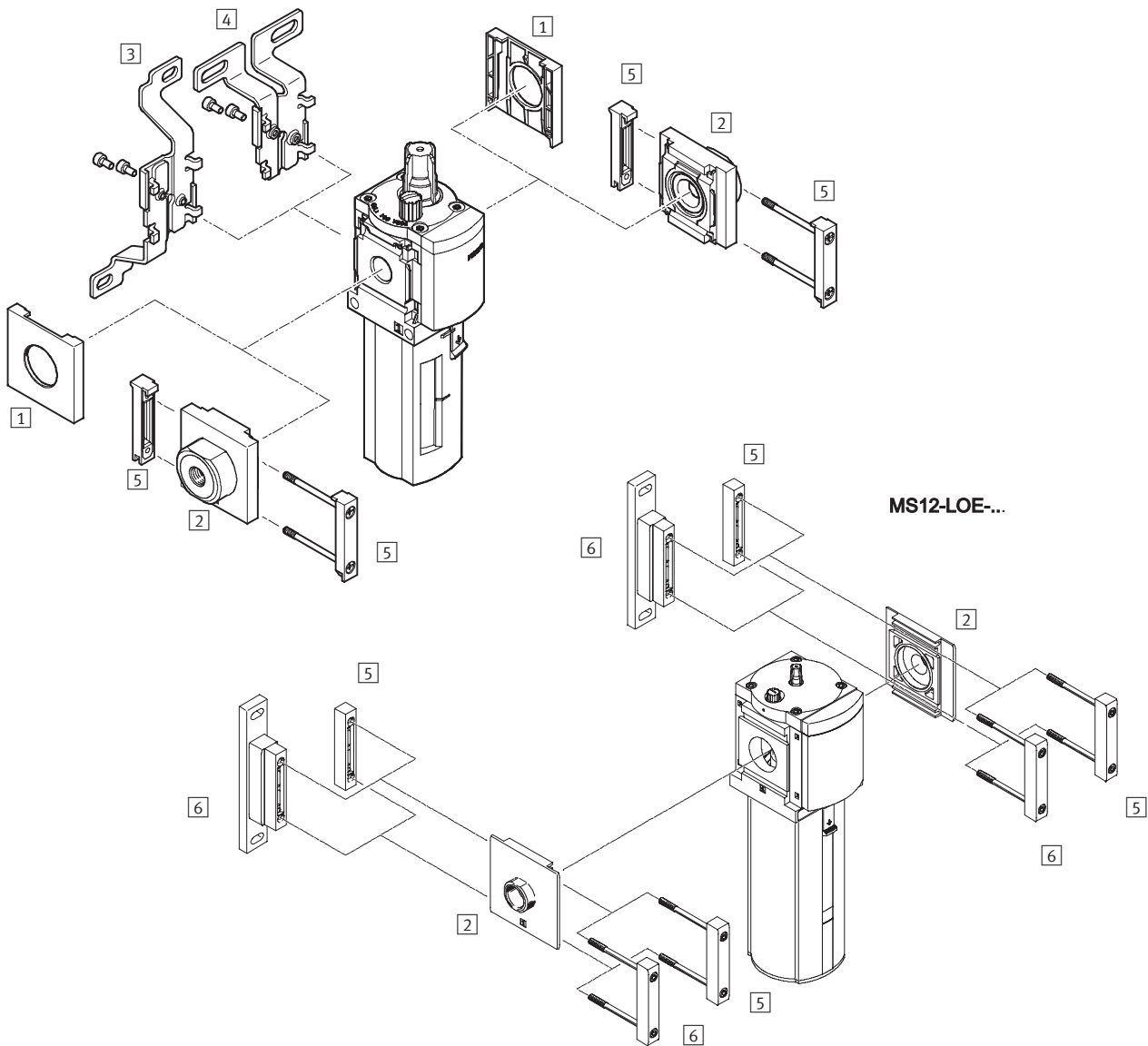


1) Макс. толщина панели управления 6 мм

| Тип | B5 | B6 | D2 | D3+1 | L3 | L8 | L9 |
|-------------------|------|------|------|------|------|----|----|
| MS4-LRB-... | – | – | 37,2 | 30 | 51,1 | 13 | 6 |
| MS4-LRB-...-AS | 48,3 | 29,7 | | | | | |
| MS4-LRB-...-LD | – | – | 37,2 | 30 | 60,2 | – | – |
| MS4-LRB-...-AS-LD | 48,3 | 29,7 | | | | | |
| MS6-LRB-... | – | – | 51 | 44 | 86 | 22 | 14 |
| MS6-LRB-...-AS | 64,4 | 39 | | | 95,5 | | |
| MS6-LRB-...-LD | – | – | 51 | 44 | 86 | – | – |
| MS6-LRB-...-AS-LD | 64,4 | 39 | | | 95,5 | | |

Маслораспылители MS-LOE, серия MS

Обзор принадлежностей



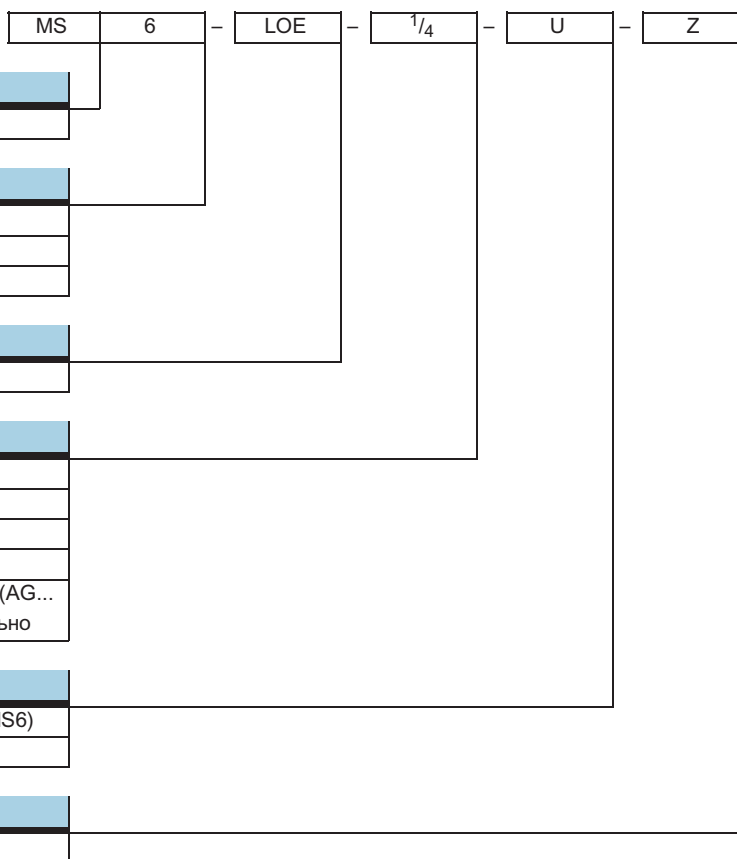
Блоки подготовки воздуха серии MS
Маслораспылители

2.5

| Монтажные элементы и принадлежности | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| | | Отдельный модуль | | Комбинации → 3 / 2.1-2 | | → Стр. |
| | | без соединительных плит | с соединительными плитами | без соединительных плит | с соединительными плитами | |
| 1 | Боковая крышка MS4/6-END | ■ | - | ■ | - | 3 / 2.8-7 |
| 2 | Соединительная плита AG... | - | ■ | - | ■ | 3 / 2.8-5 |
| 3 | Скоба для настенного монтажа WB | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-5 |
| 4 | Скоба для настенного монтажа WBM | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-6 |
| 5 | Соединитель модулей MV | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-7 |
| 6 | Монтажный стеновой кронштейн WP | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-9 |
| - | Монтажный стеновой кронштейн WPM | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-10 |

Маслораспылители MS-LOE, серия MS

Система обозначений



Базовая функция

| | |
|----|-----------------------------|
| MS | Стандартный блок подготовки |
|----|-----------------------------|

Размер

| | |
|----|----------------------|
| 4 | Монтажный шаг 40 мм |
| 6 | Монтажный шаг 62 мм |
| 12 | Монтажный шаг 124 мм |

Функция

| | |
|-----|------------------|
| LOE | Маслораспылитель |
|-----|------------------|

Присоединительная резьба

| | |
|-----|---|
| 1/8 | Резьба G1/8 |
| 1/4 | Резьба G1/4 |
| 3/8 | Резьба G3/8 |
| 1/2 | Резьба G1/2 |
| G | Для MS12: зависит от соединительных плит (AG... → стр. 3/2.8-5), которые заказываются отдельно |

Кожух стакана

| | |
|---|--|
| R | Пластиковый кожух стакана (только MS4 и MS6) |
| U | Металлический стакан |

Альтернативное направление потока

| | |
|---|----------------------------------|
| Z | Направление потока справа налево |
|---|----------------------------------|

Используя модульную систему, можно заказать и другие варианты

Маслораспылители → Каталог на CD

- Соединительные плиты
- Тип монтажа

Маслораспылители MS-LOE, серия MS

Технические данные

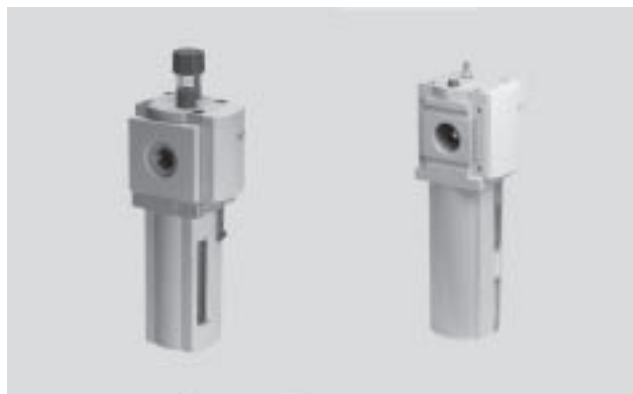
Функция



- - Расход
1100 ... 22000 л/мин.
- - Диапазон температур
-10 ... +60 °C
- - Давление
1 ... 16 бар

Пропорциональный маслораспылитель добавляет точно заданное количество масла в сжатый воздух.

Перепад давления при протекании воздуха через сопло Вентури используется для подъема масла из стакана в верхнюю камеру. Оттуда капли масла падают в поток воздуха прямо за пропорциональным клапаном, где и распыляются. Концентрация масла при данной настройке зависит от расхода воздуха.



- Пропорциональный маслораспылитель с точной дозировкой
 - Уменьшает износ нагруженных элементов машин
 - Высокие расходы
 - Быстрый и легкий долив масла во время работы (под давлением)
 - Пластиковый кожух стакана
- Для элементов Festo рекомендуются следующие масла:
Вязкость по ISO 3448, ISO класс VG 32
32 мм²/с (= cSt) при 40°C
- Специальное масло Festo OFSW-32 → 3/2.5-4
 - ARAL Vitam GF 32
 - BP Energol HLP 32
 - Esso Nuto H 32
 - Mobil DTE 24
 - Shell Tellus Oil DO 32

| Основные характеристики | | | | | | | | | |
|--|--|------|----------|------|------|----|--------|--------|----|
| | MS4 | | MS6 | | | | MS12 | | |
| Присоединительная резьба | G1/8 | G1/4 | G1/4 | G3/8 | G1/2 | G1 | G1 1/4 | G1 1/2 | G2 |
| Рабочая среда | Сжатый воздух | | | | | | | | |
| Конструкция | Пропорциональный распылитель масла | | | | | | | | |
| Тип монтажа | Через принадлежности Последовательный в трубе | | | | | | | | |
| Положение монтажа | Вертикально ±5° | | | | | | | | |
| Давление на входе [бар] | 1 ... 12 | | 1 ... 16 | | | | | | |
| Минимальный расход [л/мин] для распыления | 40 | | 50 | | | | ≤400 | | |
| Макс. емкость для масла [см ³] | | | | | | | | | |
| Пластиковый кожух стакана | 30 | | 75 | | | | - | | |
| Металлический кожух стакана | 36 | | 80 | | | | 1500 | | |

| Стандартный номинальный расход qn [л/мин.] | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|-------|--------|--------|-------|
| | MS4 | | MS6 | | | | MS12 | | |
| | G1/8 | G1/4 | G1/4 | G3/8 | G1/2 | G1 | G1 1/4 | G1 1/2 | G2 |
| | 1100 | 2200 | 2500 | 5300 | 7200 | 20000 | 20500 | 21000 | 22000 |

| Окружающие условия | | | |
|--|-------------|-----------|------|
| | MS4 | MS6 | MS12 |
| Окружающая температура [°C] | -10 ... +60 | 0 ... +60 | |
| Температура среды [°C] | -10 ... +60 | 0 ... +60 | |
| Температура хранения [°C] | -10 ... +60 | | |
| Класс стойкости к коррозии CRC ¹⁾ | 2 | | |

1) Сопrotивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Элементы, требующие умеренной защиты от коррозии. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с окружающей промышленной атмосферой, с охлаждающими или смазывающими жидкостями.

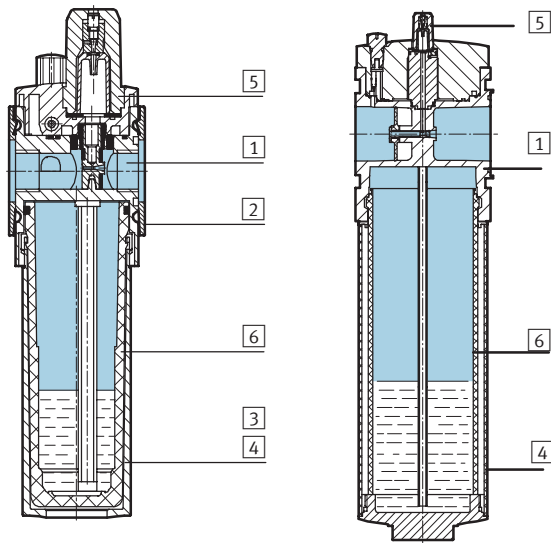
Маслораспылители MS-LOE, серия MS

Технические данные

| Вес [г] | MS4 | MS6 | MS12 |
|---------------------------------|-----|-----|------|
| С пластиковым кожухом стакана | 194 | 600 | - |
| С металлическим кожухом стакана | 354 | 810 | 6500 |

Материалы

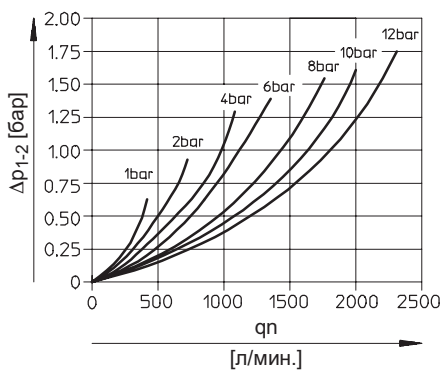
Продольный разрез (MS12 справа)



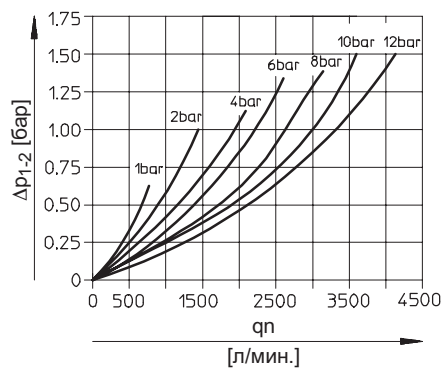
| Маслораспылитель | | |
|------------------|---|-----------------------|
| 1 | Корпус | Алюминиевая отливка |
| 2 | Крышки | Полиамид |
| 3 | Пластиковый кожух стакана | Поликарбонат/полиамид |
| 4 | Металлический кожух стакана | Алюминий/полиамид |
| 5 | Прозрачный колпачок | Поликарбонат |
| 6 | Смотровое стекло металлического стакана | Полиамид |
| - | Уплотнения | Нитриловая резина |

Стандартный расход q_n как функция перепада давления Δp_{1-2}

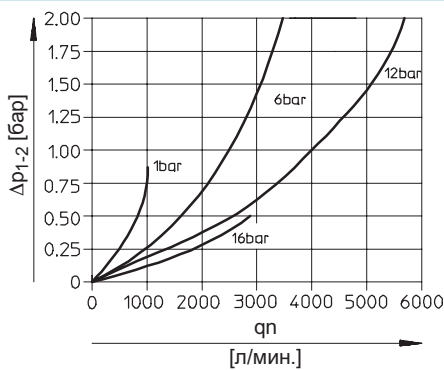
MS4-LOE- $1/8$



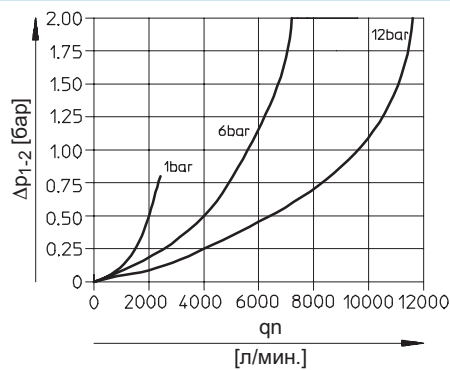
MS4-LOE- $1/4$



MS6-LOE- $1/4$



MS6-LOE- $3/8$



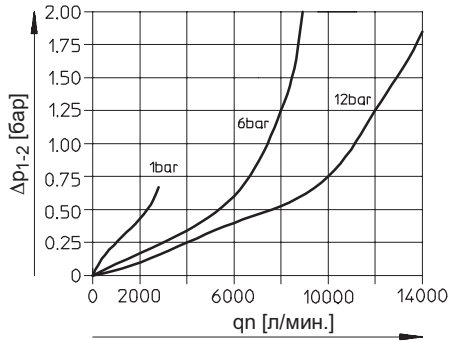
Первичное давление $p_1 = 10$ бар

Маслораспылители MS-LOE, серия MS

Технические данные

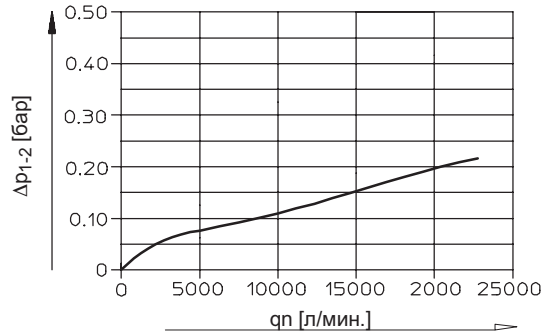
Стандартный расход qn как функция перепада давления Δp1-2

MS6-LOE-1/2



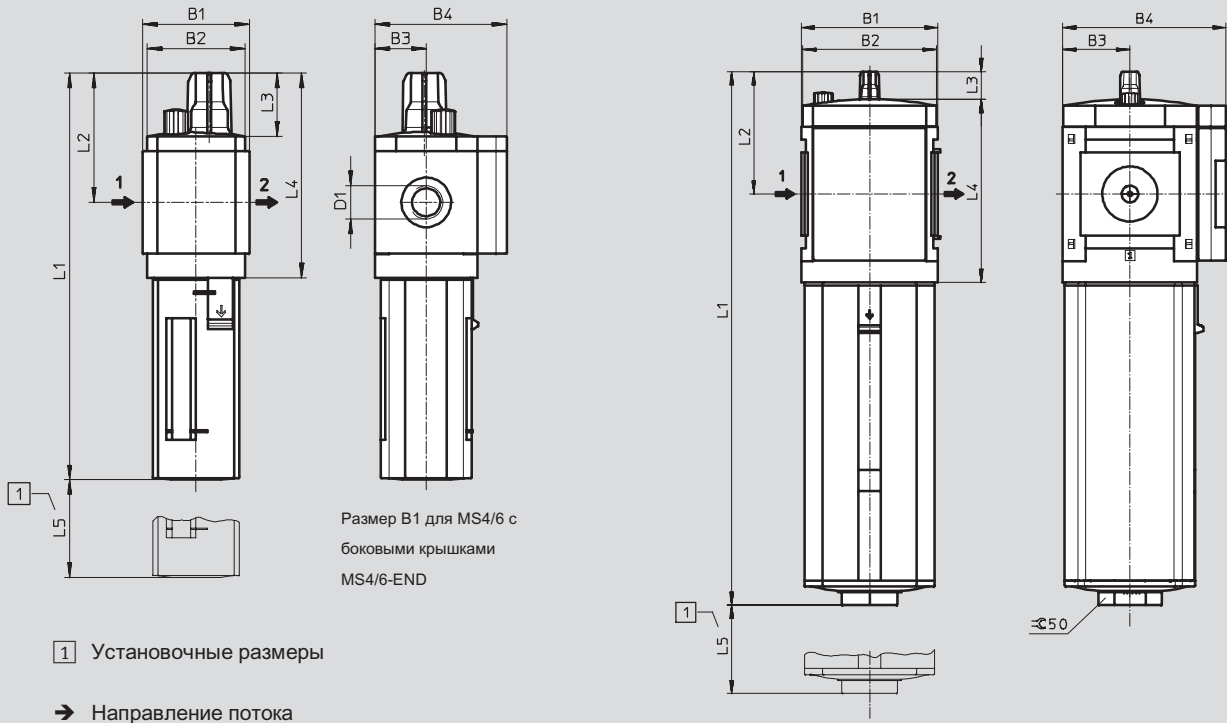
Первичное давление p1 = 10 бар

MS12-LOE-AGI (присоединительные плиты G2)



Первичное давление p1 = 6 бар

Размеры – Стандарт



| Тип | B1 | B2 | B3 | B4 | D1 | L1 | | L2 | L3 | L4 | L5 |
|--------------|------|-----|----|-----|-------|---------|--------|-----|----|-----|-----|
| | | | | | | пластик | металл | | | | |
| MS4-LOE-1/8 | 43,3 | 42 | 21 | 54 | G1/8 | 166,6 | 184,9 | 53 | 26 | 84 | 80 |
| MS4-LOE-1/4 | | | | | G1/4 | | | | | | |
| MS6-LOE-1/4 | 67 | 62 | 31 | 76 | G1/4 | 215,7 | 222 | 66 | 27 | 111 | 130 |
| MS6-LOE-3/8 | | | | | G3/8 | | | | | | |
| MS6-LOE-1/2 | | | | | G1/2 | | | | | | |
| MS12-LOE-... | 124 | 122 | 61 | 148 | G1-G2 | - | 472 | 111 | 25 | 166 | 300 |

Данные для заказа – Специальное масло

| | Состав поставки | Номер заказа | Тип |
|--|-----------------|--------------|---------|
| | 1 литр | 152 811 | OFSW-32 |

Клапаны включения/сброса и плавного пуска, серия MS

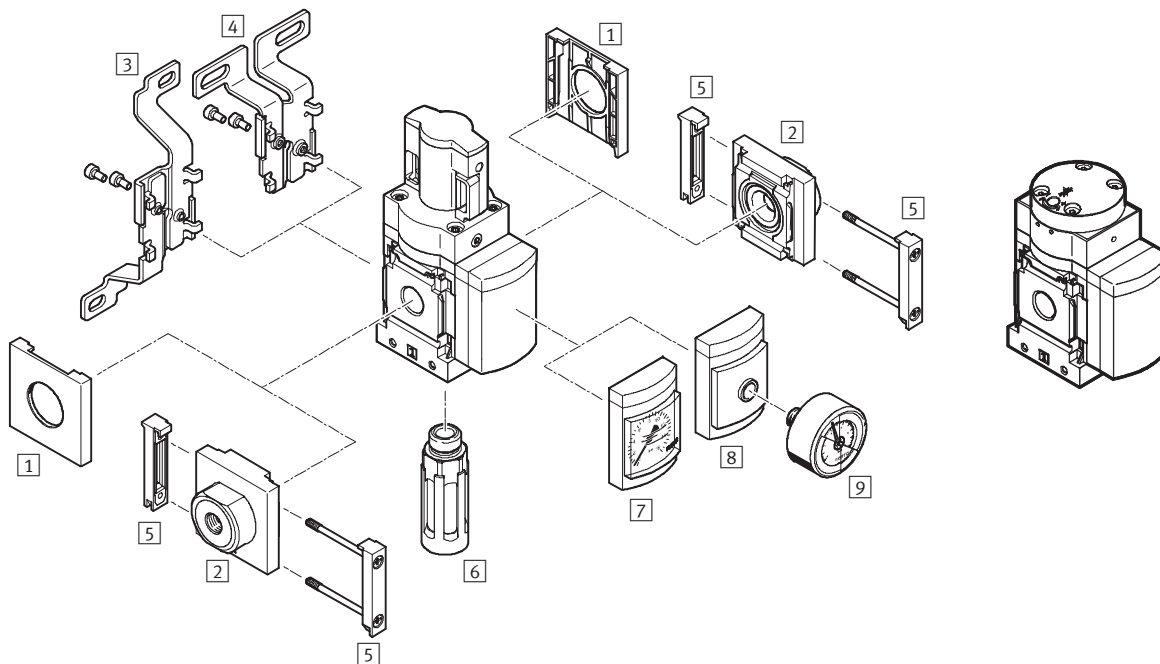
Обзор принадлежностей

Клапан включения/сброса EM

С ручным управлением

Клапан плавного пуска DL

С пневматическим управлением



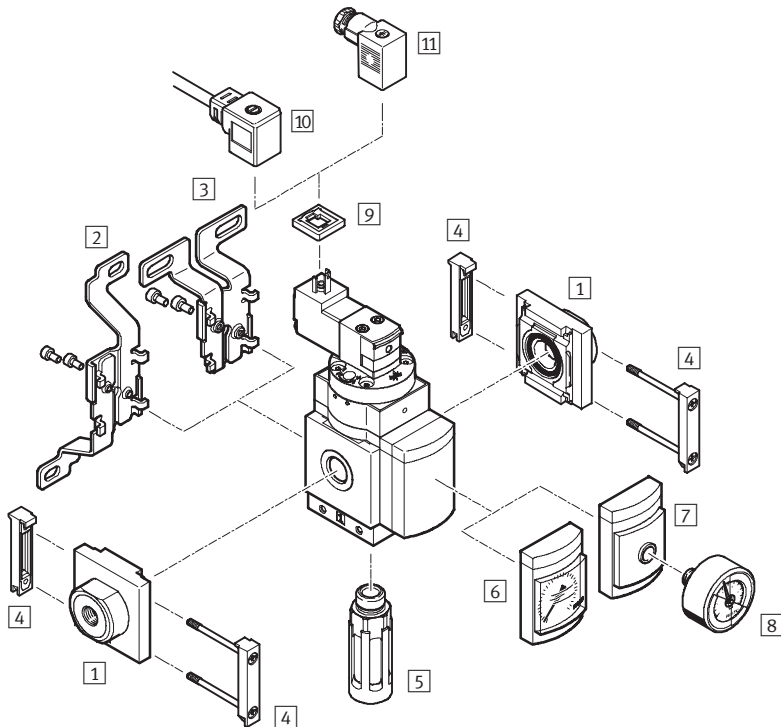
| Монтажные элементы и принадлежности | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------|-------------------------------|
| | Отдельный модуль | | Комбинация → 3 / 2.1-2 | | → Стр. | |
| | без соединительных плит | с соединительными плитами | без соединительных плит | с соединительными плитами | | |
| 1 | Боковая крышка MS4/6-END | ■ | - | ■ | - | 3 / 2.8-7 |
| 2 | Соединительная плата AG... | - | ■ | - | ■ | 3 / 2.8-5 |
| 3 | Скоба для настенного монтажа WB | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-5 |
| 4 | Скоба для настенного монтажа WBM | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-6 |
| 5 | Соединитель модулей MV | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-7 |
| 6 | Глушитель S | ■ с EM | ■ с EM | ■ с EM | ■ с EM | 3 / 2.8-11 |
| 7 | Манометр AG | ■ | ■ | ■ | ■ | EM 3 / 2.6-6 DL 3 / 2.6-12 |
| 8 | Адаптер для манометра по EN 837 A8/A4 | ■ | ■ | ■ | ■ | EM 3 / 2.6-6 DL 3 / 2.6-12 |
| 9 | Манометр MA | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-11 |
| - | Монтажный стеновой кронштейн WP | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-9 |
| - | Монтажный стеновой кронштейн WPM | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-10 |

Клапаны включения/сброса и плавного пуска, серия MS

Обзор принадлежностей

Клапан включения/сброса / плавного пуска EE/DE

С электромагнитным управлением



Боковые крышки MS4/6-END

| Монтажные элементы и принадлежности | Отдельный модуль | | Комбинация → 3 / 2.1-2 | | → Стр. |
|---|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| | без соединительных плит | с соединительными плитами | без соединительных плит | с соединительными плитами | |
| - Боковая крышка MS4/6-END | ■ | - | ■ | - | 3 / 2.8-7 |
| [1] Соединительная плита AG... | - | ■ | - | ■ | 3 / 2.8-5 |
| [2] Скоба для настенного монтажа WB | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-5 |
| [3] Скоба для настенного монтажа WBM | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-6 |
| [4] Соединитель модулей MV | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-7 |
| [5] Глушитель S | ■ с EE | ■ с EE | ■ с EE | ■ с EE | 3 / 2.8-11 |
| [6] Манометр AG | ■ | ■ | ■ | ■ | EE 3 / 2.6-9 DE 3 / 2.6-15 |
| [7] Адаптер для манометра по EN 837 A8/A4 | ■ | ■ | ■ | ■ | EE 3 / 2.6-9 DE 3 / 2.6-15 |
| [8] Манометр MA | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-11 |
| [9] Светящееся уплотнение MEB-LD | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-12 |
| [10] Штекерная розетка с кабелем KMEB | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-12 |
| [11] Розетка MSSD | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-12 |
| - Монтажный стеновой кронштейн WP → Комбинация | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-9 |
| - Монтажный стеновой кронштейн WPM → Комбинация | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-10 |

Клапаны включения/сброса и плавного пуска, серия MS

Система обозначений

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|----|---|-----|---|------|---|--|---|---|
| MS | 6 | - | EE | - | 1/2 | - | V110 | - | | - | Z |
| Базовая функция | | | | | | | | | | | |
| MS | Стандартный блок подготовки | | | | | | | | | | |
| Размер | | | | | | | | | | | |
| 4 | Монтажный шаг 40 мм | | | | | | | | | | |
| 6 | Монтажный шаг 62 мм | | | | | | | | | | |
| Функция | | | | | | | | | | | |
| EM | Клапан включения/сброса, с ручным управлением | | | | | | | | | | |
| EE | Клапан включения/сброса, с электромагнитным управлением | | | | | | | | | | |
| DL | Клапан плавного пуска, с пневмоуправлением | | | | | | | | | | |
| DE | Клапан плавного пуска, с электромагнитным управлением | | | | | | | | | | |
| Присоединительная резьба | | | | | | | | | | | |
| 1/8 | Резьба G1/8 | | | | | | | | | | |
| 1/4 | Резьба G1/4 | | | | | | | | | | |
| 3/8 | Резьба G3/8 | | | | | | | | | | |
| 1/2 | Резьба G1/2 | | | | | | | | | | |
| Напряжение питания (только для EE и DE) | | | | | | | | | | | |
| V24 | Напряжение питания 24 В DC | | | | | | | | | | |
| V110 | Напряжение питания 110 В AC | | | | | | | | | | |
| V230 | Напряжение питания 230 В AC | | | | | | | | | | |
| Глушитель (только для EM и EE) | | | | | | | | | | | |
| S | Глушитель | | | | | | | | | | |
| Альтернативное направление потока | | | | | | | | | | | |
| Z | Направление потока справа налево | | | | | | | | | | |

Используя модульную систему, можно заказать и другие варианты

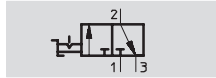
| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Клапаны включения/сброса EM | → Каталог на CD |
| Клапаны включения/сброса EE | → Каталог на CD |
| Клапаны плавного пуска DL | → Каталог на CD |
| Клапаны плавного пуска DE | → Каталог на CD |

- Соединительные плиты
- Манометр
- Различные шкалы манометров
- Тип монтажа
- Размер MS12

Клапаны включения/сброса MS-EM, серия MS

Технические данные

Функция



Расход
1000 ... 7000 л/мин.
MS12:
25000 ... 32000 л/мин.



Диапазон температур
-10 ... +60 °C



Давление
0 ... 18 бар
MS12:
0 ... 21 бар



- Клапан включения/сброса с ручным управлением
- При выключении сообщает выход с атмосферой
- Возможен отвод выхлопа через резьбовое соединение
- Положение включения легко узнаваемо по положению рукоятки
- Для блокировки можно использовать любой навесной замок

Основные характеристики

| | MS4 | | MS6 | | | MS12 | | | |
|--|--|------|----------|------|------|----------|--------|--------|----|
| Присоединительная резьба ¹⁾ | G1/8 | G1/4 | G1/4 | G3/8 | G1/2 | G1 | G1 1/4 | G1 1/2 | G2 |
| Рабочая среда | Фильтрованный сжатый воздух, с маслом или без масла | | | | | | | | |
| Конструкция | С цилиндрическим золотником | | | | | | | | |
| Функция клапана | 3/2-распределитель, с ручным управлением и фиксацией | | | | | | | | |
| Тип монтажа | Через принадлежности | | | | | | | | |
| | Последовательный в трубе | | | | | | | | |
| Положение монтажа | Любое | | | | | | | | |
| Давление на входе ²⁾ [бар] | 0 ... 14 | | 0 ... 18 | | | 0 ... 21 | | | |
| Индикация положения | Направление рукоятки = направление потока | | | | | | | | |

1) Для устройств MS12 указанная резьба для каналов 1 и 2 зависит от выбранных соединительных плит MS12-AG-... (нужно заказывать отдельно), резьба G1 в канале 3 у всех MS12-EM.

2) С глушителем r_{макс} = 10 бар.

Стандартный номинальный расход q_N¹⁾ [л/мин.]

| | MS4 | | MS6 | | | MS12 | | | |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|-----------------|--------|--------|----|
| | G1/8 | G1/4 | G1/4 | G3/8 | G1/2 | G1 | G1 1/4 | G1 1/2 | G2 |
| В главном направлении потока 1 → 2 | 1000 | 2000 | 2600 | 5500 | 7000 | 25000 ... 32000 | | | |
| В направлении выхлопа 2 → 1 | 1800 | 1500 | 6000 | 6000 | 6000 | 13000 | | | |

1) измерено при p₁ = 6 бар, p₂ = 5 бар, Δp = 1 бар.

Окружающие условия

| | |
|--|-------------|
| Окружающая температура [°C] | -10 ... +60 |
| Температура среды [°C] | -10 ... +60 |
| Класс защиты от коррозии CRC ¹⁾ | 2 |

1) Сопротивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Элементы, требующие умеренной защиты от коррозии. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с окружающей промышленной атмосферой, с охлаждающими или смазывающими жидкостями.

Вес [г]

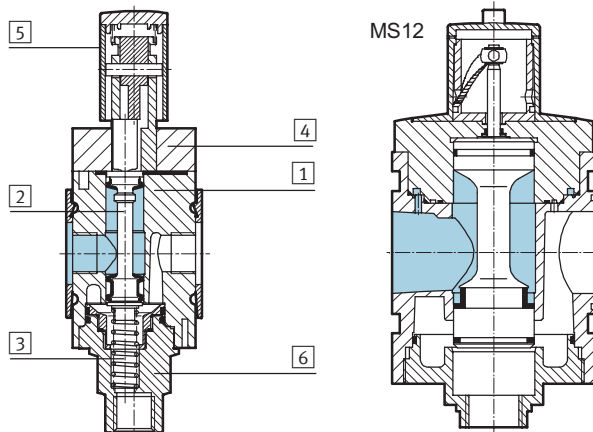
| | MS4 | MS6 | MS12 |
|---------------|-----|------|------|
| Без глушителя | 290 | 985 | 3900 |
| С глушителем | 310 | 1060 | 400 |

Клапаны включения/сброса MS-EM, серия MS

Технические данные

Материалы

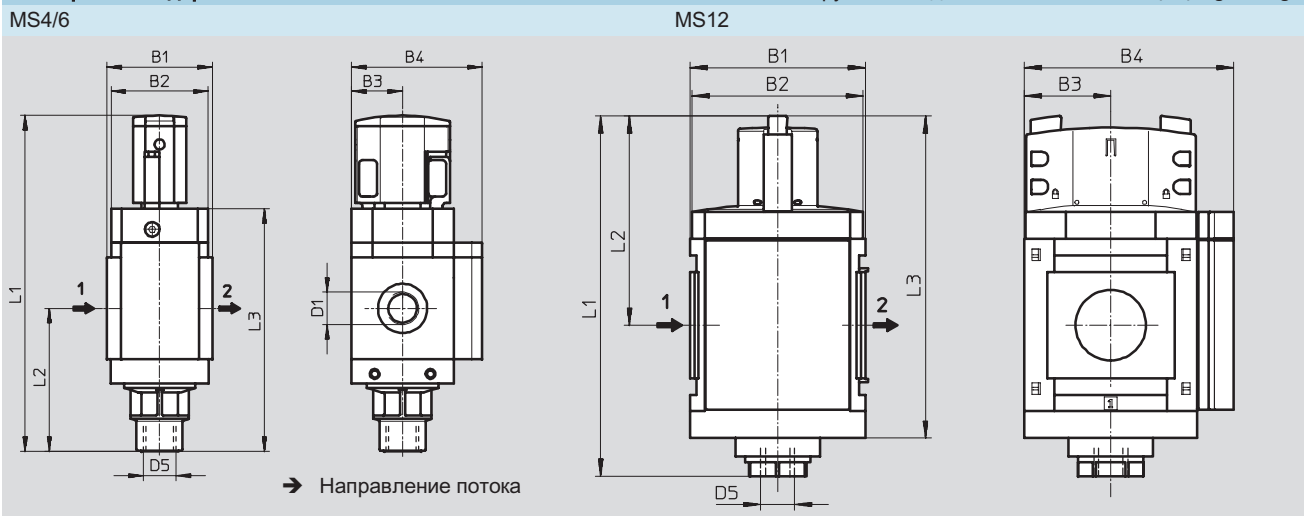
Продольный разрез



| Клапан включения/сброса | | |
|--------------------------|----------------|---|
| 1 | Корпус | Алюминиевая отливка |
| 2 | Поршень | Нитриловая резина/ алюминий (MS12: нерж. сталь/полиацетат/резина) |
| 3 | Пружины | Легированная сталь |
| 4 | Верхняя крышка | Алюминий |
| 5 | Рукоятка | Алюминий |
| 6 | Нижняя крышка | Полиамид (MS12: алюминий) |
| - | Уплотнения | Нитриловая резина |
| Примечания по материалам | | Не содержит меди и тефлона (без манометра) → Данные для заказа |

Размеры – Стандарт

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering



| Тип | B1 ¹⁾ | B2 | B3 | B4 | D1 | D5 | L1 | L2 | L3 |
|------------|------------------|-----|----|-----|-------------------------------|-------------------------------|-------|------|-----|
| MS4-EM-1/8 | 43,6 | 40 | 21 | 54 | G ¹ / ₈ | G ¹ / ₄ | 138,3 | 58,9 | 100 |
| MS4-EM-1/4 | | | | | G ¹ / ₄ | | | | |
| MS6-EM-1/4 | 67 | 62 | 31 | 76 | G ¹ / ₄ | G ¹ / ₂ | 194 | 84 | 143 |
| MS6-EM-3/8 | | | | | G ³ / ₈ | | | | |
| MS6-EM-1/2 | | | | | G ¹ / ₂ | | | | |
| MS12-EM- | 124 | 122 | 61 | 148 | G1...G2 | G1 | 255 | 148 | 228 |

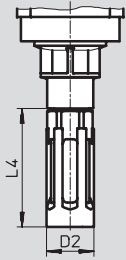
1) Для размеров MS4/6 с боковыми крышками MS...-END.

Клапаны включения/сброса MS-EM, серия MS

Технические данные

Размеры – Глушитель

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering

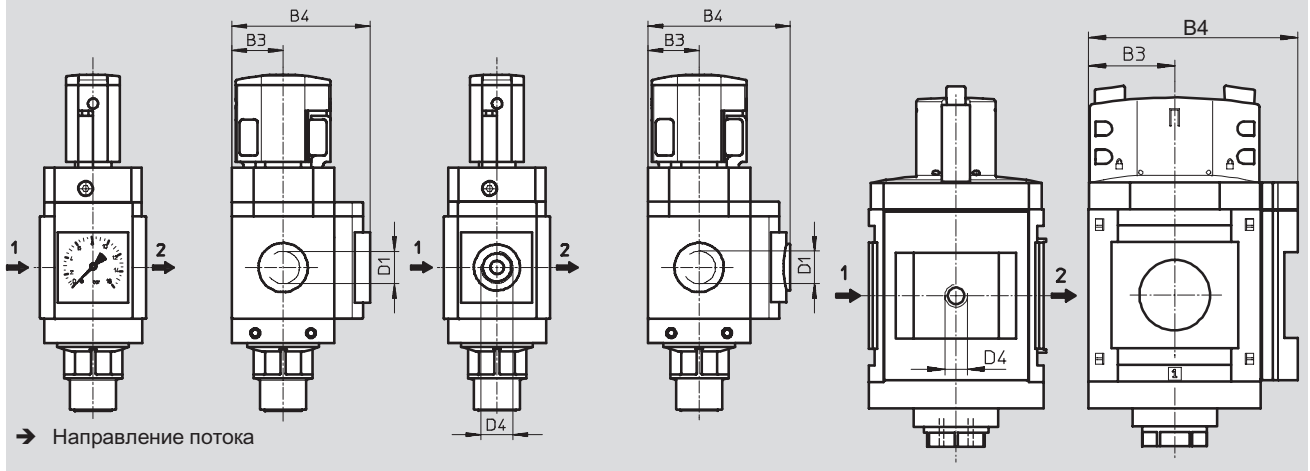


| Тип | D2 | L4 |
|---------------|------|-------|
| MS4-EM-...-S | 19,5 | 48,5 |
| MS6-EM-...-S | 28 | 106 |
| MS12-EM-...-S | 47,8 | 165,5 |

Размеры – Различные манометры

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering

Встроенный манометр, шкала в барах Адаптер A8/A4 для манометра по EN 837 MS12: Адаптер A4 для манометра по EN 837



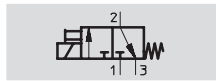
→ Направление потока

| Тип | B3 | B4 | D1 | D4 |
|----------------|----|------|---------|------|
| MS4-EM-1/8-AG | 21 | 65 | G1/8 | - |
| MS4-EM-1/4-AG | | | G1/4 | |
| MS4-EM-1/8-A8 | 21 | 58,5 | G1/8 | G1/8 |
| MS4-EM-1/4-A8 | | | G1/4 | |
| MS4-EM-1/8-A4 | 21 | 58,5 | G1/8 | G1/4 |
| MS4-EM-1/4-A4 | | | G1/4 | |
| MS6-EM-1/4-AG | 31 | 85 | G1/4 | - |
| MS6-EM-3/8-AG | | | G3/8 | |
| MS6-EM-1/2-AG | | | G1/2 | |
| MS6-EM-1/4-A4 | 31 | 78,5 | G1/4 | G1/4 |
| MS6-EM-3/8-A4 | | | G3/8 | |
| MS6-EM-1/2-A4 | | | G1/2 | |
| MS12-EM-...-AG | 61 | 148 | G1...G2 | - |
| MS12-EM-...-A4 | 61 | 148 | G1...G2 | G1/4 |

Клапаны включения/сброса MS-EE, серия MS

Технические данные

Функция



- Расход
 1000 ... 7000 л/мин.
 MS12:
 25000 ... 32000 л/мин
- Диапазон температур
 -10 ... +60 °C
- Давление
 4 ... 18 бар
 MS12:
 3 ... 16 бар



- Электрический клапан для подачи давления в систему и сброса в атмосферу
- С электромагнитной катушкой без штекерной розетки
- Можно выбирать из трех напряжений питания
- Ручное дублирование нажатием с фиксацией (или с помощью комплекта АНВ-MD/MF/MV)
- Электрический привод можно развернуть на 180°

| Основные характеристики | | | | | | | | | |
|--|---|------|----------|------|------|----------|--------|--------|----|
| | MS4 | | MS6 | | | MS12 | | | |
| Присоединительная резьба ¹⁾ | G1/8 | G1/4 | G1/4 | G3/8 | G1/2 | G1 | G1 1/4 | G1 1/2 | G2 |
| Рабочая среда | Фильтрованный сжатый воздух, с маслом или без масла | | | | | | | | |
| Конструкция | С цилиндрическим золотником | | | | | | | | |
| Функция клапана | 3/2-распределитель, одна катушка, нормально закрытый, пружинный возврат | | | | | | | | |
| Тип монтажа | Через принадлежности | | | | | | | | |
| | Последовательный в трубе | | | | | | | | |
| Положение монтажа | Любое | | | | | | | | |
| Давление на входе ²⁾ [бар] | 4 ... 14 | | 4 ... 18 | | | 3 ... 16 | | | |
| Индикация состояния | С помощью принадлежностей (светодиод на варианте MS12-EE-...-V24P) | | | | | | | | |
| Напряжение питания | | | | | | | | | |
| V24 | 24 В DC | | | | | | | | |
| V110 | 110 В AC | | | | | | | | |
| V230 | 230 В AC | | | | | | | | |

1) Для устройств MS12 указанная резьба для каналов 1 и 2 зависит от выбранных соединительных плит MS12-AG-... (нужно заказывать отдельно), резьба G1 в канале 3 у всех MS12-EE.
 2) С глушителем рмакс = 10 бар (MS4) и 16 бар (MS6 и MS12).

| Стандартный номинальный расход qnN ¹⁾ [л/мин.] | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|---------------|--------|--------|----|
| | MS4 | | MS6 | | | MS12 | | | |
| | G1/8 | G1/4 | G1/4 | G3/8 | G1/2 | G1 | G1 1/4 | G1 1/2 | G2 |
| В главном направлении потока | 1000 | 2000 | 2600 | 5500 | 7000 | 25000...32000 | | | |
| В направлении выхлопа | 1800 | 1500 | 7000 | 6200 | 5500 | 8900 | | | |

1) измерено при p1 = 6 бар, p2 = 5 бар, Δp = 1 бар.

| Окружающие условия | | |
|--|--|-------------|
| Окружающая температура [°C] | | -10 ... +60 |
| Температура среды [°C] | | -10 ... +60 |
| Класс стойкости к коррозии CRC ¹⁾ | | 2 |

1) Сопротивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
 Элементы, требующие умеренной защиты от коррозии. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с окружающей промышленной атмосферой, с охлаждающими или смазывающими жидкостями.

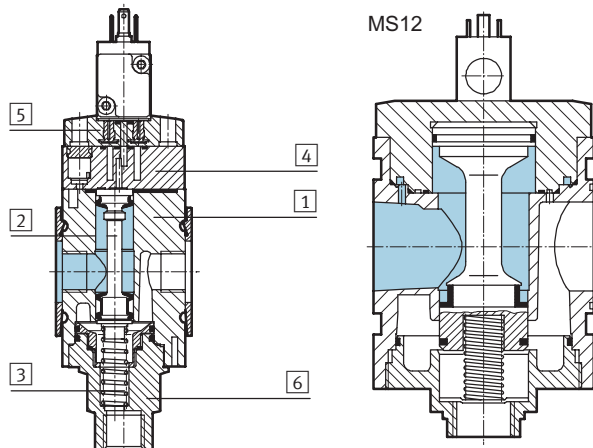
Клапаны включения/сброса MS-EE, серия MS

Технические данные

| Вес [г] | MS4 | MS6 | MS12 |
|---------------|-----|-----|------|
| Без глушителя | 273 | 740 | 3800 |
| С глушителем | 289 | 816 | 3900 |

Материалы

Продольный разрез



Клапан включения/сброса

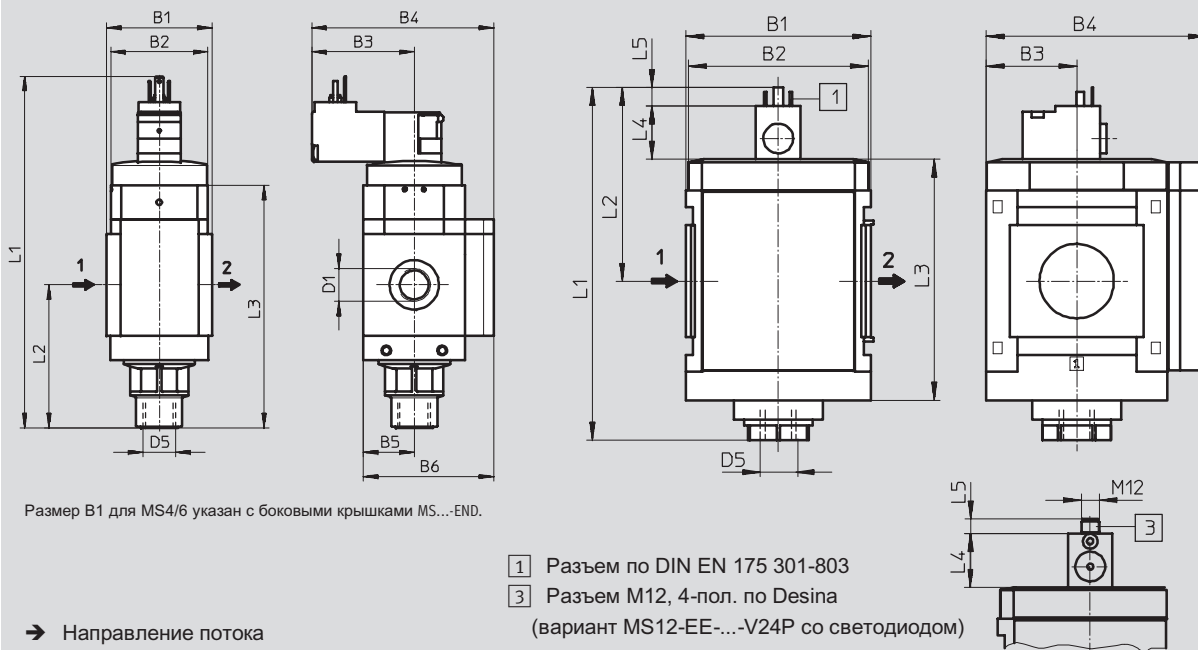
| | | |
|--------------------------|-----------------------|---|
| 1 | Корпус | Алюминиевая отливка |
| 2 | Поршень | Нитриловая резина/ алюминий (MS12: нерж. сталь/полиацетат/резина) |
| 3 | Пружины | Легированная сталь |
| 4 | Верхняя крышка | Полиамид |
| 5 | Верхняя плита | Полиамид |
| 6 | Соединительная втулка | Полиамид (MS12: алюминий) |
| - | Уплотнения | Нитриловая резина |
| Примечания по материалам | | Не содержит меди и тефлона (без манометра) → Данные для заказа |

Размеры – Стандарт

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering

MS4/6

MS12



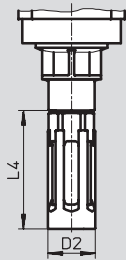
| Тип | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | D1 | D5 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 |
|--------------------------|------|-----|------|------|----|----|--------|------|-------|------|-----|------|------|
| MS4-EE-1/8 | 43,6 | 40 | 42,2 | 75,2 | 21 | 54 | G1/8 | G1/4 | 144,8 | 58,9 | 100 | - | - |
| MS4-EE-1/4 | | | | | | | G1/4 | | | | | | |
| MS6-EE-1/4 | 67 | 62 | 52 | 97 | 31 | 76 | G1/4 | G1/2 | 187,6 | 84 | 143 | - | - |
| MS6-EE-3/8 | | | | | | | G3/8 | | | | | | |
| MS6-EE-1/2 | | | | | | | G1/2 | | | | | | |
| MS12-EE...-V24/V110/V230 | 124 | 122 | 61 | 148 | - | - | G1..G2 | G1 | 237 | 130 | 162 | 35,7 | 12,3 |
| MS12-EE...-V24P | | | | | | | 36 | | | | | 10 | |

Клапаны включения/сброса MS-EE, серия MS

Технические данные

Размеры – Глушитель

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering

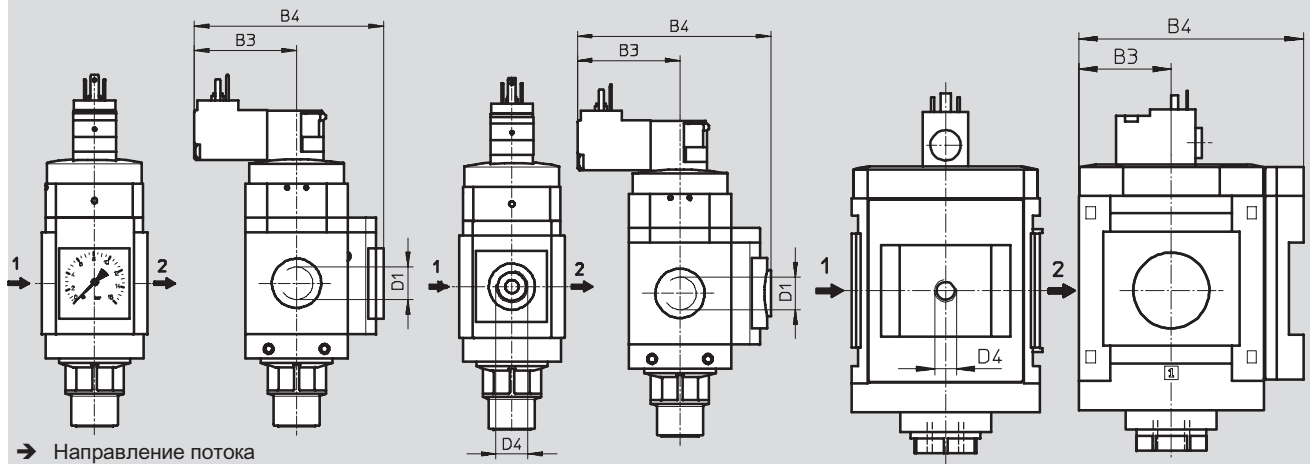


| Тип | D2 | L4 |
|---------------|------|-------|
| MS4-EE-...-S | 19,5 | 48,5 |
| MS6-EE-...-S | 28 | 106 |
| MS12-EE-...-S | 47,8 | 165,5 |

Размеры – Различные манометры

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering

Встроенный манометр, шкала в барах Адаптер A8/A4 для манометра по EN 837 MS12: адаптер A4 для манометра по EN 837

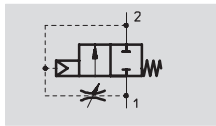


| Тип | B3 | B4 | D1 | D4 |
|----------------|------|------|---------|------|
| MS4-EE-1/8-AG | 42,2 | 86,2 | G1/8 | - |
| MS4-EE-1/4-AG | | | G1/4 | |
| MS4-EE-1/8-A8 | 42,2 | 79,7 | G1/8 | G1/8 |
| MS4-EE-1/4-A8 | | | G1/4 | |
| MS4-EE-1/8-A4 | 42,2 | 79,7 | G1/8 | G1/4 |
| MS4-EE-1/4-A4 | | | G1/4 | |
| MS6-EE-1/4-AG | 52 | 106 | G1/4 | - |
| MS6-EE-3/8-AG | | | G3/8 | |
| MS6-EE-1/2-AG | | | G1/2 | |
| MS6-EE-1/4-A4 | 52 | 99,6 | G1/4 | G1/4 |
| MS6-EE-3/8-A4 | | | G3/8 | |
| MS6-EE-1/2-A4 | | | G1/2 | |
| MS12-EE-...-AG | 61 | 148 | G1...G2 | - |
| MS12-EE-...-A4 | 61 | 148 | G1...G2 | G1/4 |

Клапаны плавного пуска MS-DL, серия MS

Технические данные

Функция



- Расход
1000 ... 6450 л/мин.
MS12:
25000 ... 42000 л/мин.

- Диапазон температур
-10 ... +60 °C

- Давление
4 ... 18 бар
MS12:
2 ... 21 бар



Длительность повышения давления настраивается с помощью дросселя в крышке. Выходное давление p_2 растет в соответствии с настройкой дросселя. Главный клапан открывается, когда давление достигает значения срабатывания.

При сбросе воздуха главный клапан остается открытым, пока давление не упадет до значения срабатывания. Остальной воздух из системы будет выходить медленно через дроссель.

- Клапан плавного пуска для постепенного поднятия давления (для использования с клапанами EM и EE))
- Приводы медленно и безопасно приходят в исходное положение

- Устраняются внезапные и резкие перемещения
- Полное включение после набора 50% входного
- Настраиваемая задержка времени включения

Основные характеристики

| | MS4 | | MS6 | | | MS12 | | | |
|--|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------|--------------------------------|--------------------------------|----|
| | G ¹ / ₈ | G ¹ / ₄ | G ¹ / ₄ | G ³ / ₈ | G ¹ / ₂ | G1 | G1 ¹ / ₄ | G1 ¹ / ₂ | G2 |
| Присоединительная резьба ¹⁾ | G ¹ / ₈ | G ¹ / ₄ | G ¹ / ₄ | G ³ / ₈ | G ¹ / ₂ | G1 | G1 ¹ / ₄ | G1 ¹ / ₂ | G2 |
| Рабочая среда | Фильтрованный сжатый воздух, с маслом или без масла | | | | | | | | |
| Конструкция | Тарельчатый клапан | | | | | | | | |
| Функция клапана | 2/2-распределитель с пружинным возвратом | | | | | | | | |
| Функция выхлопа | С регулировкой расхода | | | | | | | | |
| Тип монтажа | Через принадлежности | | | | | | | | |
| | Последовательный в трубе | | | | | | | | |
| Положение монтажа | Любое | | | | | | | | |
| Давление на входе [бар] | 4 ... 14 | | 4 ... 18 | | | 2 ... 21 | | | |

1) Для устройств MS12 указанная резьба зависит от выбранных соединительных плит MS12-AG-..., которые нужно заказывать отдельно.

Стандартный номинальный расход $q_{pN}^{(1)}$ [л/мин.]

| | | MS4 | | MS6 | | | MS12 | | | |
|------------------------------|-------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|----|
| | | G ¹ / ₈ | G ¹ / ₄ | G ¹ / ₄ | G ³ / ₈ | G ¹ / ₂ | G1 | G1 ¹ / ₄ | G1 ¹ / ₂ | G2 |
| В главном направлении потока | 1 → 2 | 1000 | 2000 | 2800 | 5050 | 6450 | 25000 ... 42000 | | | |
| В направлении выхлопа | 2 → 1 | 1000 | 2000 | 2800 | 5050 | 6400 | 25000 ... 42000 | | | |

1) измерено при $p_1 = 6$ бар, $p_2 = 5$ бар, $\Delta p = 1$ бар.

Окружающие условия

| | |
|--|-------------|
| Окружающая температура [°C] | -10 ... +60 |
| Температура среды [°C] | -10 ... +60 |
| Класс стойкости к коррозии CRC ¹⁾ | 2 |

1) Сопrotивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Элементы, требующие умеренной защиты от коррозии. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с окружающей промышленной атмосферой, с охлаждающими или смазывающими жидкостями.

Вес [г]

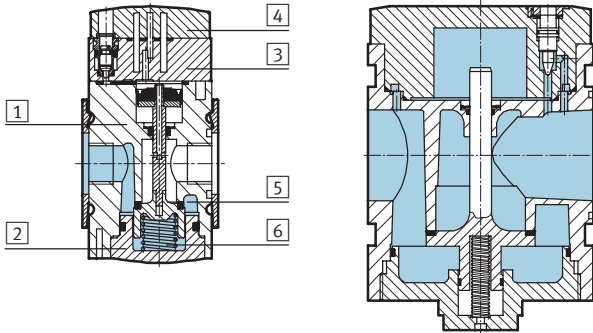
| | MS4 | MS6 | MS12 |
|-----------------------|-----|-----|------|
| Клапан плавного пуска | 213 | 650 | 3600 |

Клапаны плавного пуска MS-DL, серия MS

Технические данные

Материалы

Продольный разрез



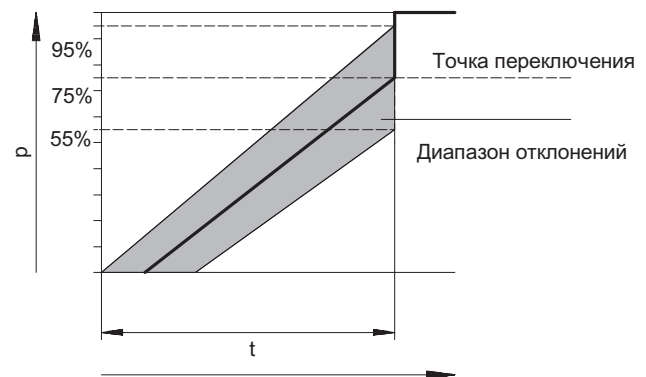
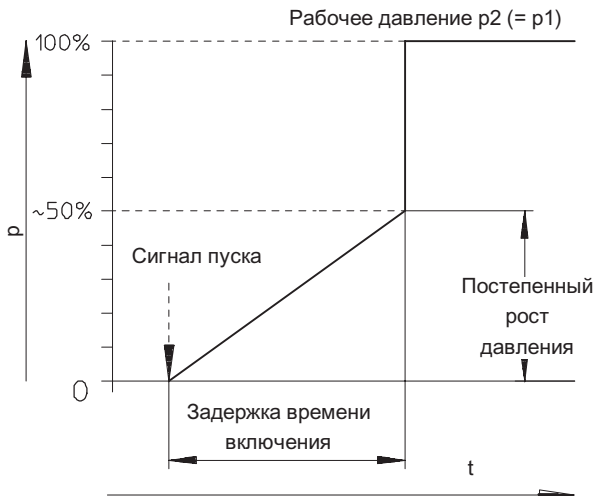
Клапан плавного пуска

| | | |
|--------------------------|----------------|--|
| 1 | Корпус | Алюминиевая отливка |
| 2 | Нижняя крышка | Полиэстер (MS12: алюминий) |
| 3 | Верхняя крышка | Полиамид (MS12: алюминий) |
| 4 | Верхняя плита | Полиамид |
| 5 | Затвор | Алюминий / нитриловая резина |
| 6 | Пружины | Пружинная сталь |
| - | Уплотнения | Нитриловая резина |
| Примечания по материалам | | Не содержит меди и тефлона (без манометра AG) → Данные для заказа |

Точка переключения

Давление p как функция времени t

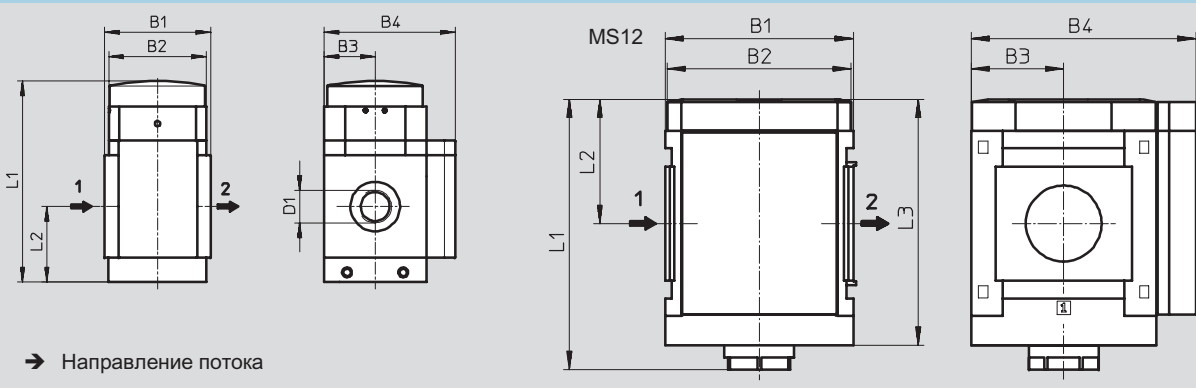
Для MS12



Время повышения давления можно настроить с помощью дросселя

Размеры – Стандарт

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering



→ Направление потока

| Тип | B1 ¹⁾ | B2 | B3 | B4 | D1 | L1 | L2 | L3 |
|------------|------------------|-----|----|-----|---------|------|----|-----|
| MS4-DL-1/8 | 43,6 | 40 | 21 | 54 | G1/8 | 82,7 | 31 | - |
| MS4-DL-1/4 | | | | | G1/4 | | | - |
| MS6-DL-1/4 | 67 | 62 | 31 | 76 | G1/4 | 116 | 45 | - |
| MS6-DL-3/8 | | | | | G3/8 | | | - |
| MS6-DL-1/2 | | | | | G1/2 | | | - |
| MS12-DL | 124 | 122 | 61 | 148 | G1...G2 | 178 | 82 | 162 |

1) Для размеров MS4/6 с боковыми крышками MS...-END.

Клапаны плавного пуска MS-DL, серия MS

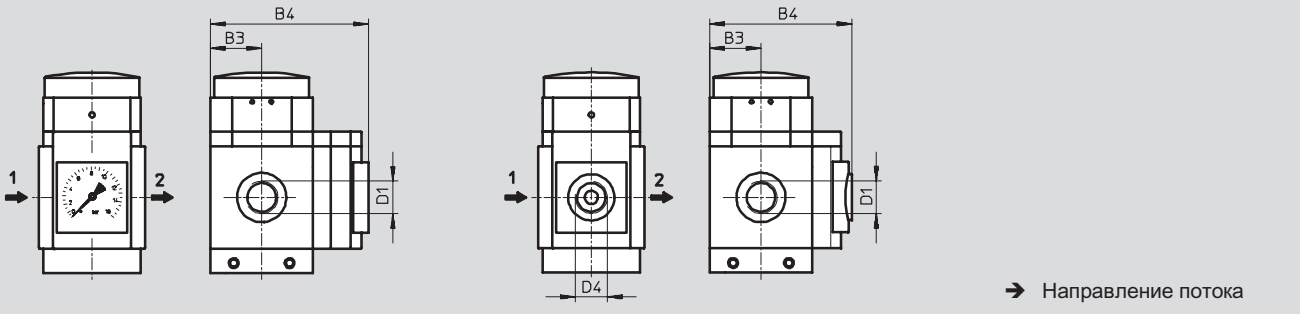
Технические данные

Размеры MS4/6 – Различные манометры

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering

Со встроенным манометром, шкала в барах

Адаптер A8/A4 для манометра по EN 837



→ Направление потока

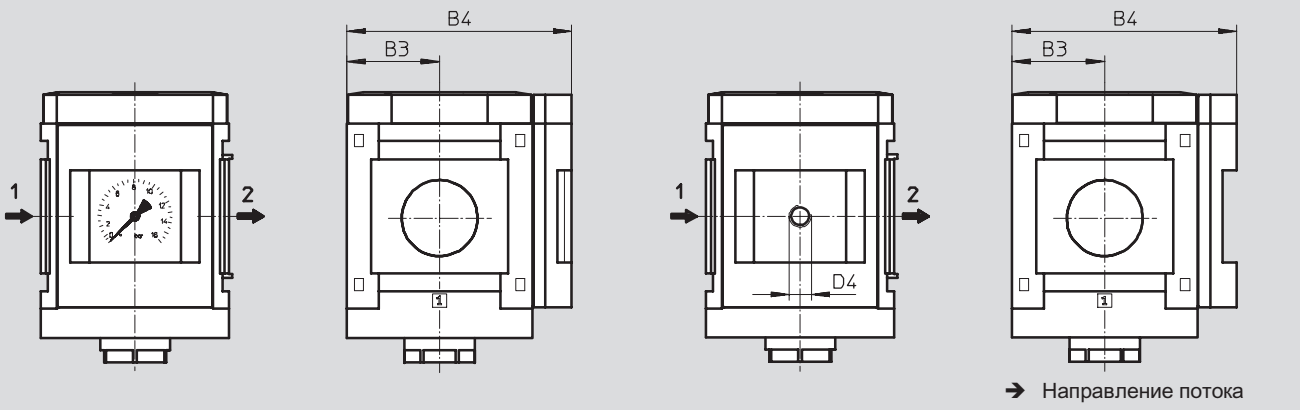
| Тип | B3 | B4 | D1 | D4 |
|---------------|----|------|-------------------------------|-------------------------------|
| MS4-DL-1/8-AG | 21 | 65 | G ¹ / ₈ | - |
| MS4-DL-1/4-AG | | | G ¹ / ₄ | |
| MS4-DL-1/8-A8 | 21 | 58,5 | G ¹ / ₈ | G ¹ / ₈ |
| MS4-DL-1/4-A8 | | | G ¹ / ₄ | |
| MS4-DL-1/8-A4 | 21 | 58,5 | G ¹ / ₈ | G ¹ / ₄ |
| MS4-DL-1/4-A4 | | | G ¹ / ₄ | |
| MS6-DL-1/4-AG | 31 | 85 | G ¹ / ₄ | - |
| MS6-DL-3/8-AG | | | G ³ / ₈ | |
| MS6-DL-1/2-AG | | | G ¹ / ₂ | |
| MS6-DL-1/4-A4 | 31 | 78,5 | G ¹ / ₄ | G ¹ / ₄ |
| MS6-DL-3/8-A4 | | | G ³ / ₈ | |
| MS6-DL-1/2-A4 | | | G ¹ / ₂ | |

Размеры MS12 – Различные манометры

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering

Со встроенным манометром, шкала в барах

Адаптер A4 для манометра по EN 837



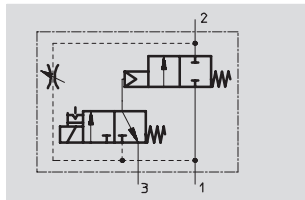
→ Направление потока

| Тип | B3 | B4 | D4 |
|----------------|----|-----|-------------------------------|
| MS12-DL-...-AG | 61 | 148 | - |
| MS12-DL-...-A4 | 61 | 148 | G ¹ / ₄ |

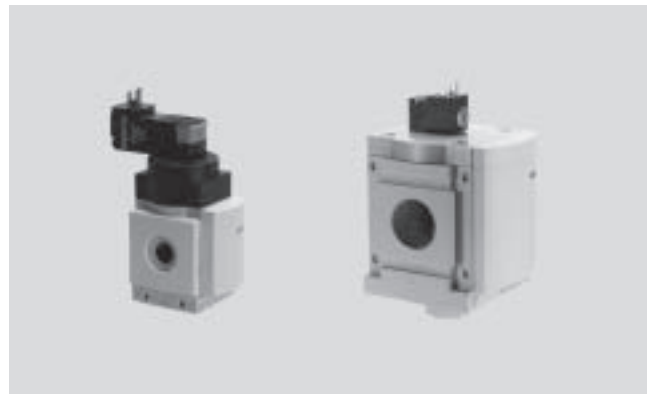
Клапаны плавного пуска MS-DE, серия MS

Технические данные

Функция



- - Расход
1000 ... 6450 л/мин.
MS12:
25000 ... 42000 л/мин.
- - Диапазон температур
-10 ... +60 °C
MS12: -10 ... +50 °C
- - Давление
4 ... 18 бар
MS12: 3 ... 16 бар



Длительность повышения давления настраивается дросселем в крышке. Выходное давление p2 растет в соответствии с настройкой дросселя. Главный клапан открывается при подаче сигнала на катушку.

Если снять напряжение, главный клапан закрывается, и подача воздуха будет идти только через дроссель. Для сброса давления из системы электромагнитный клапан должен оставаться включенным, т. к. при этом воздух быстро пройдет с выхода 2 на вход 1.

- Клапан с электромагнитным управлением для медленного повышения и сброса давления из системы
- Устраняются внезапные и резкие перемещения
- С катушкой, но без разъема
- Электромагнитный клапан помогает точно управлять давлением переключения.
- Настраиваемая задержка времени включения
- Выбор из трех диапазонов напряжения
- Ручное дублирование, нажимное или с фиксацией
- Катушку можно развернуть на 180°

| Основные характеристики | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|------|----------|------|------|----------|--------|--------|----|
| | MS4 | | MS6 | | | MS12 | | | |
| Присоединительная резьба | G1/8 | G1/4 | G1/4 | G3/8 | G1/2 | G1 | G1 1/4 | G1 1/2 | G2 |
| Рабочая среда | Фильтрованный сжатый воздух, с маслом или без масла | | | | | | | | |
| Конструкция | Тарельчатый клапан | | | | | | | | |
| Функция клапана | 2/2-распределитель с пружинным возвратом | | | | | | | | |
| Тип монтажа | Через принадлежности | | | | | | | | |
| | Последовательный в трубе | | | | | | | | |
| Положение монтажа | Любое | | | | | | | | |
| Давление на входе [бар] | 4 ... 14 | | 4 ... 18 | | | 3 ... 16 | | | |
| Функция выхлопа | С регулировкой расхода | | | | | | | | |
| Индикация состояния | С помощью принадлежностей (светодиод на варианте MS12-DE-...-V24P) | | | | | | | | |
| Напряжение питания | 24 В DC | | | | | | | | |
| | 110 В AC | | | | | | | | |
| | 230 В AC | | | | | | | | |

1) Для устройств MS12 указанная резьба зависит от выбранных соединительных плит MS12-AG-..., которые нужно заказывать отдельно.

| Стандартный номинальный расход qvN ¹⁾ [л/мин.] | | | | | | | | | | |
|---|-------|------|------|------|------|------|-----------------|--------|--------|----|
| | | MS4 | | MS6 | | | MS12 | | | |
| | | G1/8 | G1/4 | G1/4 | G3/8 | G1/2 | G1 | G1 1/4 | G1 1/2 | G2 |
| В главном направлении потока | 1 → 2 | 1000 | 2000 | 2700 | 5050 | 6450 | 25000 ... 42000 | | | |
| В направлении выхлопа ²⁾ | 2 → 1 | 1000 | 2000 | 2600 | 5050 | 6400 | 25000 ... 42000 | | | |

1) измерено при p1 = 6 бар, p2 = 5 бар, Δp = 1 бар.

2) При включенном электромагнитном клапане.

| Окружающие условия | | MS4 | MS6 | MS12 |
|-----------------------------|-------------------|-------------|-----|-------------|
| Окружающая температура [°C] | | -10 ... +60 | | -10 ... +50 |
| Температура среды [°C] | | -10 ... +60 | | -10 ... +50 |
| Класс стойкости к коррозии | CRC ¹⁾ | 2 | | |

1) Сопrotивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070

Элементы, требующие умеренной защиты от коррозии. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с окружающей промышленной атмосферой, с охлаждающими или смазывающими жидкостями.

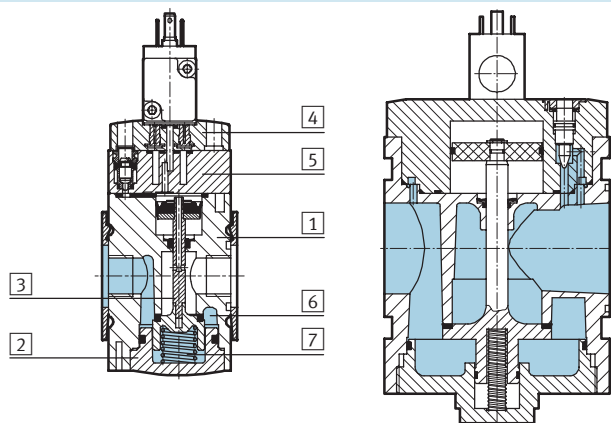
Клапаны плавного пуска MS-DE, серия MS

Технические данные

| Вес [г] | MS4 | MS6 | MS12 |
|-----------------------|-----|-----|------|
| Клапан плавного пуска | 263 | 680 | 3800 |

Материалы

Продольный разрез



Клапан плавного пуска

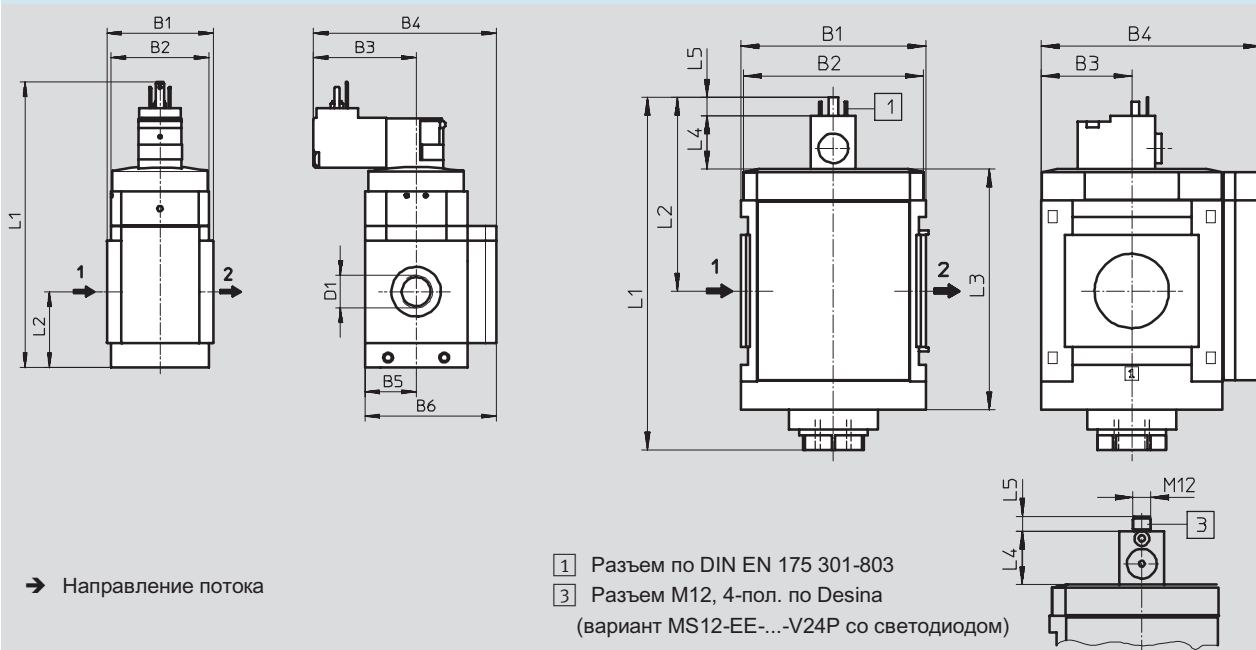
| | | |
|--------------------------|-------------------|--|
| 1 | Корпус | Алюминиевая отливка |
| 2 | Нижняя крышка | Полиамид (MS12: алюминий) |
| 3 | Толкатель клапана | Сталь |
| 4 | Верхняя плита | Полиамид |
| 5 | Верхняя крышка | Полиамид (MS12: алюминий) |
| 6 | Затвор | Алюминий / нитриловая резина |
| 7 | Пружины | Пружинная сталь |
| - | Уплотнения | Нитриловая резина |
| Примечания по материалам | | Не содержит меди и тефлона (без манометра AG) → Данные для заказа |

Размеры – Стандарт

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering

MS4/6

MS12



→ Направление потока

- 1) Разъем по DIN EN 175 301-803
- 3) Разъем M12, 4-пол. по Desina (вариант MS12-EE-...-V24P со светодиодом)

| Тип | B1 ¹⁾ | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | D1 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 |
|---------------------------|------------------|-----|------|------|----|----|--------|-------|-----|-----|------|------|
| MS4-DE-1/8 | 43,6 | 40 | 42,2 | 75,2 | 21 | 54 | G1/8 | 116,9 | 31 | - | - | - |
| MS4-DE-1/4 | | | | | | | G1/4 | | | | | |
| MS6-DE-1/4 | 67 | 62 | 52 | 97 | 31 | 76 | G1/4 | 149 | 45 | - | - | - |
| MS6-DE-3/8 | | | | | | | G3/8 | | | | | |
| MS6-DE-1/2 | | | | | | | G1/2 | | | | | |
| MS12-DE-...-V24/V110/V230 | 124 | 122 | 61 | 148 | - | - | G1..G2 | 226 | 130 | 162 | 35,7 | 12,3 |
| MS12-DE-...-V24P | | | | | | | | | | | 36 | 10 |

1) Для размеров MS4/6 с боковыми крышками MS...-END.

Клапаны плавного пуска MS-DE, серия MS

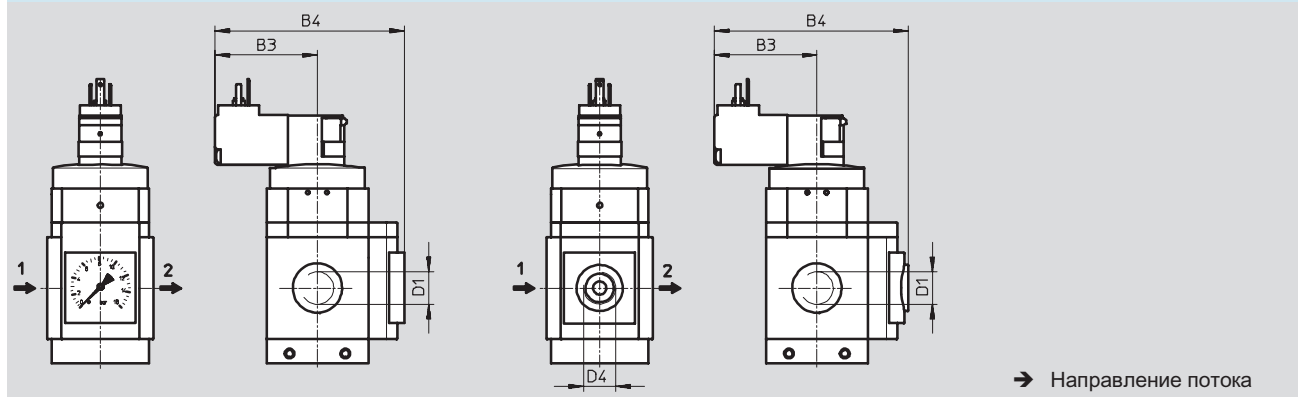
Технические данные

Размеры MS4/6 – Различные манометры

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering

Со встроенным манометром, шкала в барах

Адаптер A8/A4 для манометра по EN 837



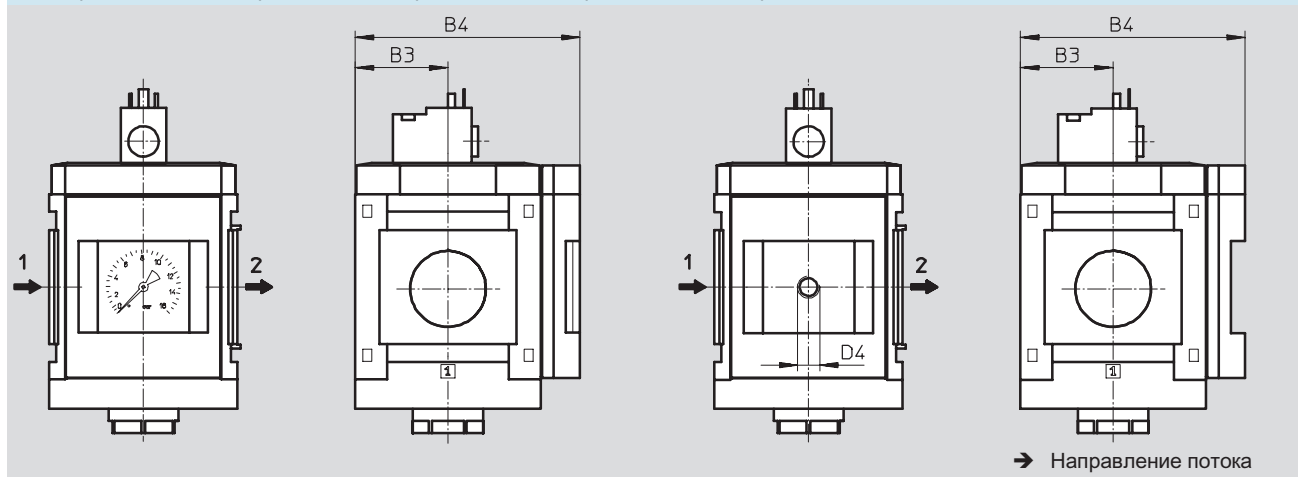
| Тип | B3 | B4 | D1 | D4 |
|---------------|------|------|-------------------------------|-------------------------------|
| MS4-DE-1/8-AG | 42,2 | 86,2 | G ¹ / ₈ | - |
| MS4-DE-1/4-AG | | | G ¹ / ₄ | |
| MS4-DE-1/8-A8 | 42,2 | 79,7 | G ¹ / ₈ | G ¹ / ₈ |
| MS4-DE-1/4-A8 | | | G ¹ / ₄ | |
| MS4-DE-1/8-A4 | 42,2 | 79,7 | G ¹ / ₈ | G ¹ / ₄ |
| MS4-DE-1/4-A4 | | | G ¹ / ₄ | |
| MS6-DE-1/4-AG | 52 | 106 | G ¹ / ₄ | - |
| MS6-DE-3/8-AG | | | G ³ / ₈ | |
| MS6-DE-1/2-AG | | | G ¹ / ₂ | |
| MS6-DE-1/4-A4 | 52 | 99,6 | G ¹ / ₄ | G ¹ / ₄ |
| MS6-DE-3/8-A4 | | | G ³ / ₈ | |
| MS6-DE-1/2-A4 | | | G ¹ / ₂ | |

Размеры MS12 – Различные манометры

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering

Со встроенным манометром, шкала в барах

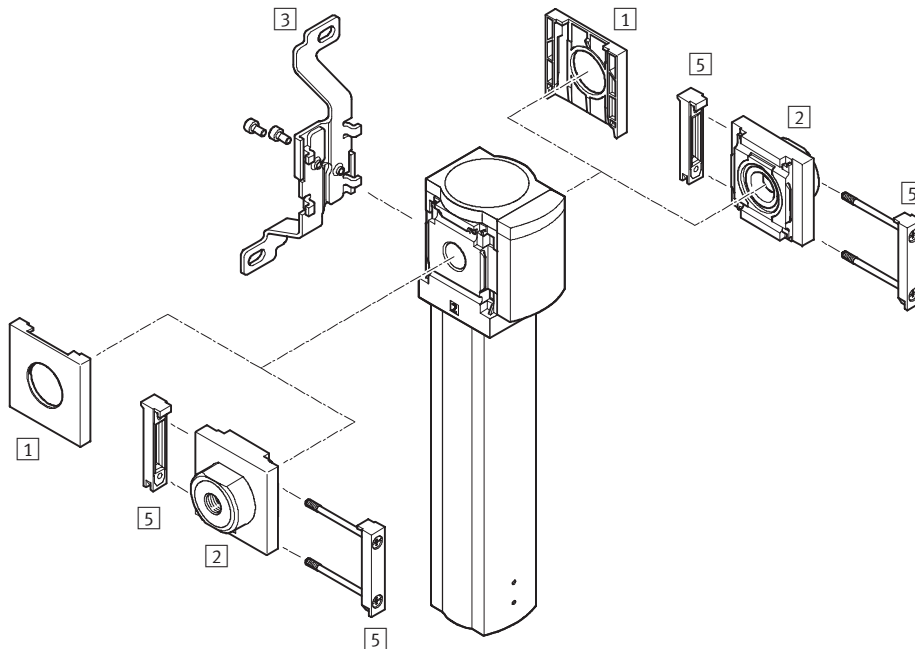
Адаптер A4 для манометра по EN 837



| Тип | B3 | B4 | D4 |
|----------------|----|-----|-------------------------------|
| MS12-DE-...-AG | 61 | 148 | - |
| MS12-DE-...-A4 | 61 | 148 | G ¹ / ₄ |

Мембранные осушители MS-LDM, серия MS

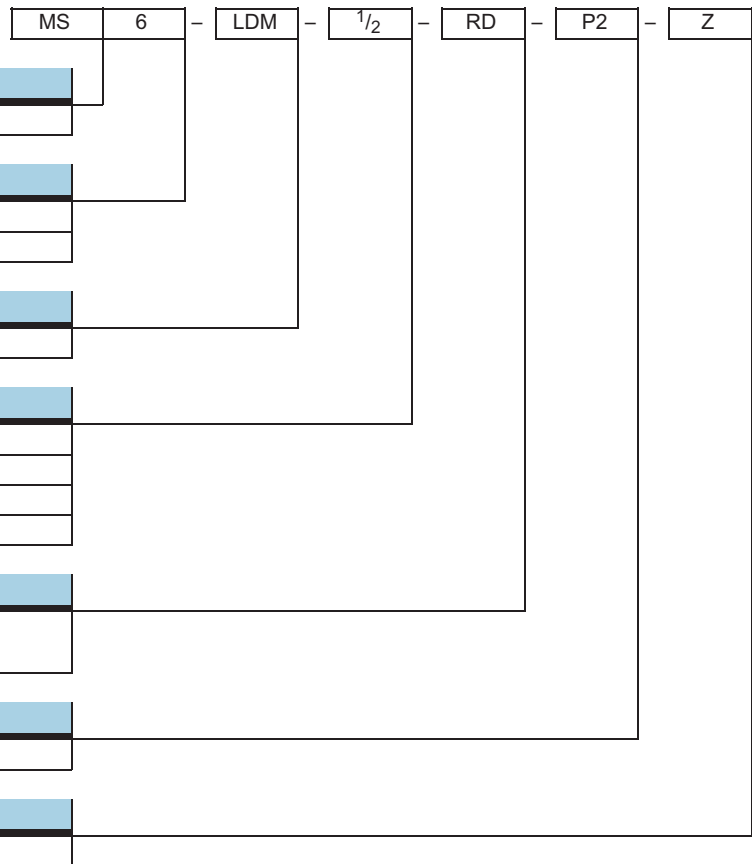
Обзор периферии



| Монтажные элементы и принадлежности | | | | | | |
|-------------------------------------|--|---------------------------|-------------------------|---------------------------|--------|------------|
| | Отдельный модуль | | Комбинации → 3 / 2.1-2 | | → Стр. | |
| | без соединительных плит | с соединительными плитами | без соединительных плит | с соединительными плитами | | |
| [1] | Боковая крышка MS4/6-END | ■ | - | ■ | - | 3 / 2.8-7 |
| [2] | Соединительная плита MS4/6-AG... | - | ■ | - | ■ | 3 / 2.8-5 |
| [3] | Скоба для настенного монтажа MS4-WB | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-5 |
| [5] | Соединитель модулей MS4/6-MV | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-7 |
| - | Скоба для настенного монтажа MS4-WBM | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-6 |
| - | Монтажный стеновой кронштейн MS4/6-WP | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-9 |
| - | Монтажный стеновой кронштейн MS4/6-WPM | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-10 |

Мембранные осушители MS-LDM, серия MS

Система обозначений



| Базовая функция | |
|-----------------|-----------------------------|
| MS | Стандартный блок подготовки |

| Размер | |
|--------|---------------------|
| 4 | Монтажный шаг 40 мм |
| 6 | Монтажный шаг 62 мм |

| Функция | |
|---------|----------------------|
| LDM | Мембранный осушитель |

| Присоединительная резьба | |
|--------------------------|-------------|
| 1/8 | Резьба G1/8 |
| 1/4 | Резьба G1/4 |
| 3/8 | Резьба G3/8 |
| 1/2 | Резьба G1/2 |

| Снижение точки росы под давлением | |
|-----------------------------------|--|
| RD | Сниженная температура точки росы под давлением |

| Картридж | |
|----------|-------------------------|
| P2 | Картридж 2 (400 л/мин.) |

| Альтернативное направление потока | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Z | Направление потока справа налево |

Используя модульную систему, можно заказать и другие варианты

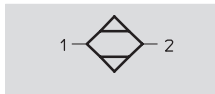
Мембранные осушители → Каталог на CD

- Соединительные плиты
- Картридж
- Тип монтажа

Мембранные осушители MS-LDM, серия MS

Технические данные

Функция



Расход
50...400 л/мин.

Диапазон температур
-5 ... +55 °C

Давление
3 ... 8,5 бар

Сжатый воздух всегда содержит влагу. Характерной мерой ее содержания является точка росы.



- Оптимальный осушитель с превосходной надежностью работы
- Может использоваться как отдельное устройство или в составе блока подготовки воздуха

- Снижение точки росы в зависимости от расхода
- Не требует никакого внешнего подвода энергии
- Работа без износа

- Типовые области применения:
- Осушка и чистка прецизионных деталей
 - Измерительная техника
 - Упаковочные и печатные машины

- Для обеспечения надежной работы осушителя необходимо очистить подаваемый на него воздух с помощью микрофильтра LFM (0,01 μm)

| Основные характеристики | | | | | |
|--|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | MS4 | | MS6 | | |
| Присоединительная резьба | G $\frac{1}{8}$ | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{3}{8}$ | G $\frac{1}{2}$ |
| Рабочая среда | Фильтрованный сжатый воздух, качество воздуха по ISO 8573-1 по классу 1.7.2 | | | | |
| Конструкция | Мембранный осушитель с внутренним потреблением воздуха (вынос влаги) | | | | |
| Тип монтажа | Через принадлежности | | | | |
| | Последовательный в трубе | | | | |
| Положение монтажа | Вертикально $\pm 5^\circ$ | | | | |
| Давление на входе [бар] | 3 ... 8,5 | | | | |
| Снижение точки росы под давлением [°C] | 13 | | | | |

| Стандартный расход qn ¹ [л/мин.] | MS4 | | MS6 | |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | размер картриджа 1 | размер картриджа 2 | размер картриджа 1 | размер картриджа 2 |
| Вход | 62,5 | 125 | 250 | 500 |
| Выход | 50 | 100 | 200 | 400 |
| Воздух очистки (вынос влаги) | 12,5 | 25 | 50 | 100 |

1) измерено при p1 = 6,9 бар, Tpd On = 20 °C, TрА Off = -20 °C +15% (Tpd Off = 7 °C + 15%), Tamb = 20 °C

| Окружающие условия | | |
|---|-------------|--|
| Окружающая температура [°C] | +5 ... +55 | |
| Температура среды [°C] | +5 ... +55 | |
| Температура хранения [°C] | -20 ... +55 | |
| Класс стойкости к коррозии CRC ¹ | 2 | |

1) Сопротивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Элементы, требующие умеренной защиты от коррозии. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с окружающей промышленной атмосферой, с охлаждающими или смазывающими жидкостями.

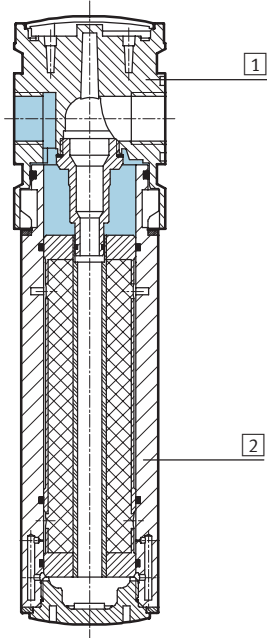
| Вес [г] | MS4 | MS6 |
|------------------------|-----|------|
| С картриджем размера 2 | 640 | 1410 |

Мембранные осушители MS-LDM, серия MS

Технические данные

Материалы

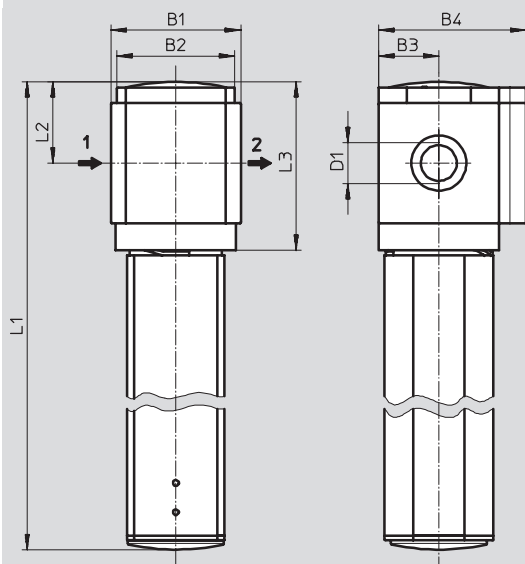
Продольный разрез



| Мембранный осушитель | | |
|----------------------|---|---------------------|
| 1 | Корпус | Алюминиевая отливка |
| 2 | Защитная втулка для мембранного картриджа | Алюминий |
| - | Уплотнения | Нитриловая резина |

Размеры – Стандарт

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering



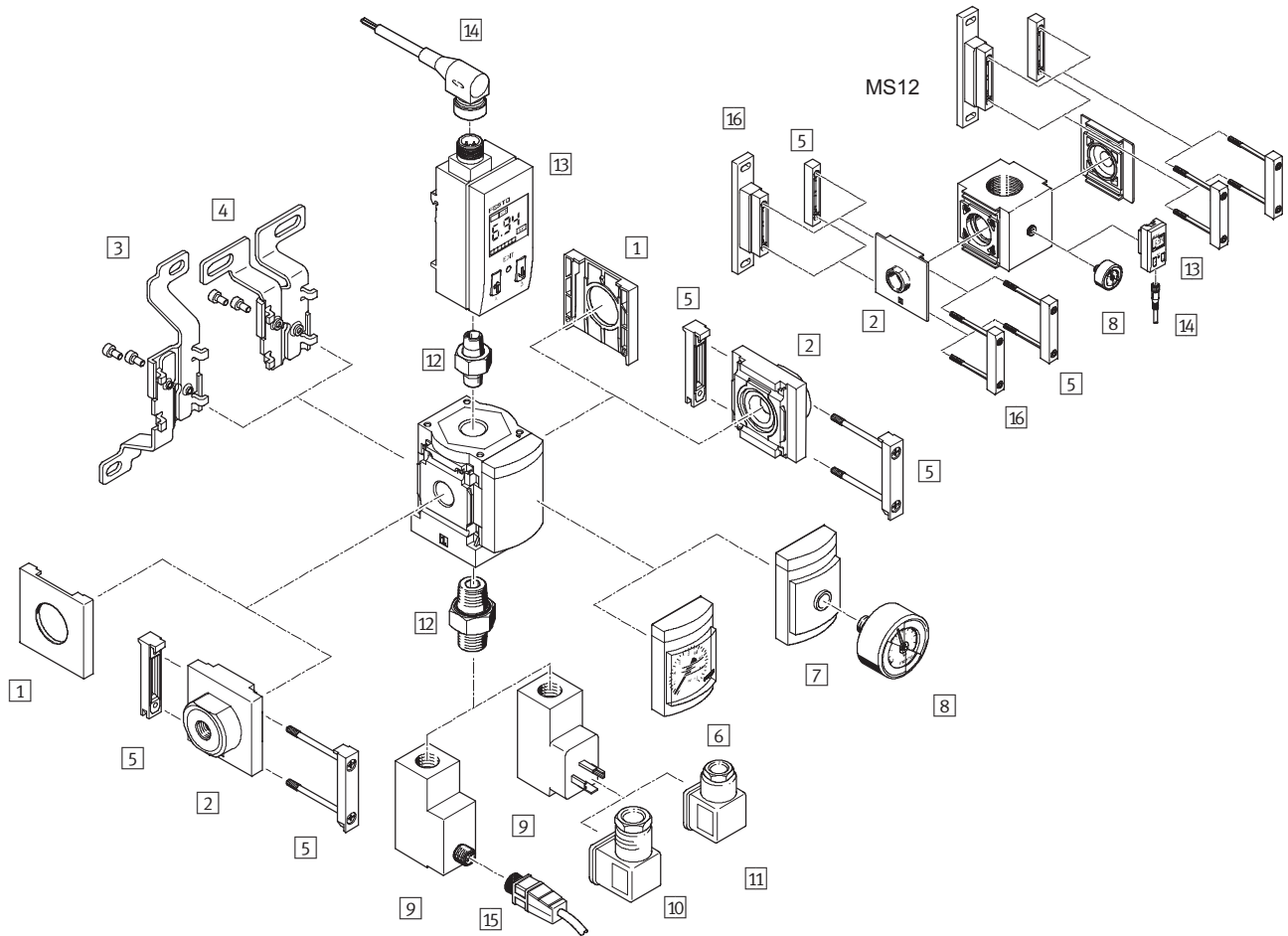
→ Направление потока

| Тип | B1 ¹⁾ | B2 | B3 | B4 | D1 | L1 | L2 | L3 |
|-------------|------------------|----|----|----|------|-----|----|----|
| MS4-LDM-1/8 | 44 | 40 | 21 | 54 | G1/8 | 336 | 29 | 60 |
| MS4-LDM-1/4 | | | | | G1/4 | | | |
| MS6-LDM-1/4 | 67 | 62 | 31 | 76 | G1/4 | 359 | 42 | 87 |
| MS6-LDM-3/8 | | | | | G3/8 | | | |
| MS6-LDM-1/2 | | | | | G1/2 | | | |

1) С боевыми крышками MS...-END

Модули разветвления MS-FRM, серия MS

Обзор принадлежностей и система обозначений



| | | | | | | | | | |
|----|---|---|-----|---|-----|---|---|---|---|
| MS | 4 | - | FRM | - | 1/8 | - | Y | - | Z |
|----|---|---|-----|---|-----|---|---|---|---|

| Базовая функция | |
|-----------------|-----------------------------|
| MS | Стандартный блок подготовки |

| Размер | |
|--------|----------------------|
| 4 | Монтажный шаг 40 мм |
| 6 | Монтажный шаг 62 мм |
| 12 | Монтажный шаг 124 мм |

| Функция | |
|---------|---------------------|
| FRM | Модуль разветвления |

| Присоединительная резьба | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| 1/8 | Резьба G1/8 |
| 1/4 | Резьба G1/4 |
| 3/8 | Резьба G3/8 |
| 1/2 | Резьба G1/2 |
| G1-G2 | Для MS12 зависит от заказа плит AG... |

| Реле давления | |
|---------------|---------------------------|
| Y | Реле давления без дисплея |

| Альтернативное направление потока | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Z | Направление потока справа налево |

Разветвитель FRM

Обзор принадлежностей и система обозначений

| Монтажные элементы и принадлежности | | | | | | |
|-------------------------------------|--|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------|
| | | Отдельный модуль | | Комбинация → 3 / 2.1-2 | | → Стр. |
| | | без соединительных плит | с соединительными плитами | без соединительных плит | с соединительными плитами | |
| 1 | Боковая крышка MS4/6-END | ■ | - | ■ | - | 3 / 2.8-7 |
| 2 | Соединительная плата AG... | - | ■ | - | ■ | 3 / 2.8-5 |
| 3 | Скоба для настенного монтажа WB | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-5 |
| 4 | Скоба для настенного монтажа WBM | ■ | ■ | - | - | 3 / 2.8-6 |
| 5 | Соединитель модулей MV | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-7 |
| 6 | Манометр AG | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-4 |
| 7 | Адаптер для манометра по EN 837 A8/A4 | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-4 |
| 8 | Манометр MA | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-11 |
| 9 | Реле давления PEV | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 1.8-14 |
| 10 | Штекерная розетка PEV- ¹ / ₄ -WD-LED-... | ■ | ■ | ■ | ■ | 4 / 8.3-6 |
| 11 | Штекерная розетка MSSD-C-4P | ■ | ■ | ■ | ■ | 4 / 8.3-7 |
| 12 | Резьбовой ниппель ESK | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 / 5.10-5 |
| 13 | Датчик давления SDE1-...-H18/W18 | ■ | ■ | ■ | ■ | 4 / 8.2-119 |
| 14 | Штекерная розетка с кабелем SIM-M8-3.../SIM-M12-5... | ■ | ■ | ■ | ■ | 4 / 8.3-3 |
| 15 | Штекерная розетка с кабелем SIM-M12-4... | ■ | ■ | ■ | ■ | 4 / 8.3-3 |
| 16 | Монтажный стеновой кронштейн WP | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-9 |
| - | Монтажный стеновой кронштейн WPM | - | ■ | ■ | ■ | 3 / 2.8-10 |

Используя модульную систему, можно заказать и другие варианты

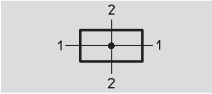
Модули разветвления FRM → Каталог на CD

- Соединительные плиты
- Манометр
- Различные шкалы манометров
- Реле давления
- Тип монтажа
- Размер MS12

Модули разветвления MS-FRM, серия MS

Технические данные

Функция



- - Расход
1300 ... 13000 л/мин.
MS12:
25000 ... 42000 л/мин.

- - Диапазон температур
-10 ... +60 °C

- - Давление
0 ... 20 бар
MS12: 0 ... 21 бар



Стандартный С реле давления С датчиком давления

- Пневматический коллектор с 4 подключениями
- Возможность крепления вспомогательных модулей
- Отвод сверху и снизу
- Может использоваться как промежуточный коллектор для воздуха разного качества

| Основные характеристики | | | | | | | | | |
|--|---|------|------|----------|------|----|----------|--------|----|
| | MS4 | | | MS6 | | | MS12 | | |
| Присоединительная резьба ¹⁾ | G1/8 | G1/4 | G1/4 | G3/8 | G1/2 | G1 | G1 1/4 | G1 1/2 | G2 |
| Рабочая среда | Фильтрованный сжатый воздух, с маслом или без масла | | | | | | | | |
| Тип монтажа | Через принадлежности Последовательный в трубе | | | | | | | | |
| Положение монтажа | Любое ²⁾ | | | | | | | | |
| Давление на входе ³⁾ [бар] | 0 ... 14 | | | 0 ... 20 | | | 0 ... 21 | | |

- 1) Для устройств MS12 указанная резьба для каналов 1 зависит от выбранных соединительных плит MS12-AG-... (нужно заказывать отдельно), резьба G1 в канале снизу и G2 в канале сверху у всех MS12-FRM.
- 2) В комбинации с реле или датчиком давления разветвитель нужно располагать вертикально, чтобы на реле или датчике не собирался конденсат.
- 3) С реле давления 0...12 бар, с датчиком давления 0...10 бар.

| Стандартный номинальный расход q _N ¹⁾ [л/мин.] | | | | | | |
|--|------|------|------|------|-------|---------------|
| | MS4 | | MS6 | | MS12 | |
| | G1/8 | G1/4 | G1/4 | G3/8 | G1/2 | G1...G2 |
| В главном направлении потока | 1300 | 3500 | 3300 | 8350 | 13000 | 25000...42000 |
| Отвод сверху | 2200 | 2300 | 6570 | 7800 | 6700 | 42000 |
| Отвод снизу | 2300 | 2500 | 6800 | 8750 | 8000 | 25000 |

1) измерено при p₁ = 6 бар, p₂ = 5 бар, Δp = 1 бар.

| Окружающие условия | | |
|--|-------------------------------|---------------------|
| | Стандартный / с реле давления | С датчиком давления |
| Окружающая температура [°C] | -10 ... +60 | 0 ... +50 |
| Температура среды [°C] | -10 ... +60 | 0 ... +50 |
| Температура хранения [°C] | -10 ... +60 | |
| Класс стойкости к коррозии CRC ¹⁾ | 2 | |

1) Сопротивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Элементы, требующие умеренной защиты от коррозии. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с окружающей промышленной атмосферой, с охлаждающими или смазывающими жидкостями.

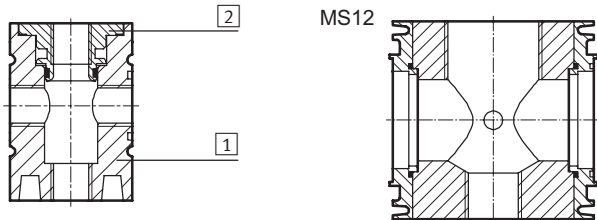
| Вес [г] | | | |
|---------------------|-----|-----|------|
| | MS4 | MS6 | MS12 |
| Без реле давления | 160 | 500 | 3000 |
| С реле давления | 400 | 778 | |
| С датчиком давления | 250 | 570 | |

Модули разветвления MS-FRM, серия MS

Технические данные

Материалы

Продольный разрез



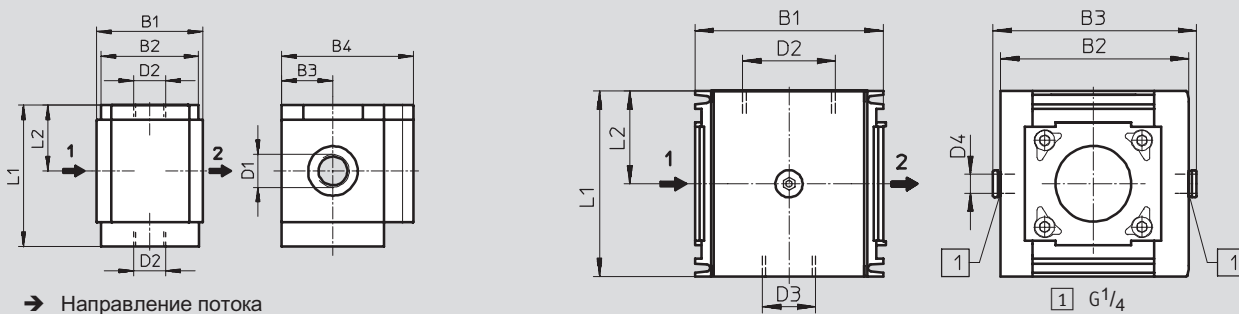
| Модуль разветвления | | |
|--------------------------|-------------------|---|
| 1 | Корпус | Алюминиевая отливка |
| 2 | Резьбовая вставка | Алюминий |
| - | Уплотнения | Нитриловая резина |
| Примечания по материалам | | Не содержит меди и тефлона → Данные для заказа |

Размеры – Стандарт

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering

MS4/6

MS12

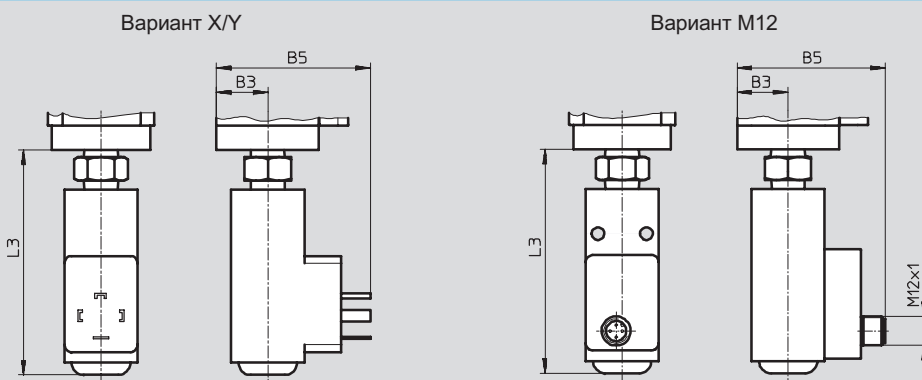


| Тип | B1 ¹⁾ | B2 | B3 | B4 | D1 | D2 | D3 | L1 | L2 |
|-------------|------------------|-----|-----|----|---------|------|----|-----|----|
| MS4-FRM-1/8 | 43,6 | 40 | 21 | 54 | G1/8 | G1/4 | - | 58 | 27 |
| MS4-FRM-1/4 | | | | | G1/4 | | | | |
| MS6-FRM-1/4 | 67 | 62 | 31 | 76 | G1/4 | G1/2 | - | 84 | 39 |
| MS6-FRM-3/8 | | | | | G3/8 | | | | |
| MS6-FRM-1/2 | | | | | G1/2 | | | | |
| MS12-FRM | 124 | 124 | 134 | 76 | G1...G2 | G2 | G1 | 122 | 61 |

1) Для размеров MS4/6 с боковыми крышками MS...-END.

Размеры – Реле давления PEV

Технические данные → 4 / 8.1-1



Вариант X:
PEV-1/4-SC-0D с дисплеем, квадратный разъем по DIN EN 175 301, тип A

Вариант Y:
PEV-1/4-B-0D, квадратный разъем по DIN EN 175 301, тип A

Вариант M12:
PEV-1/4-B-M12 с круглым 4-полюс. разъемом M12x1

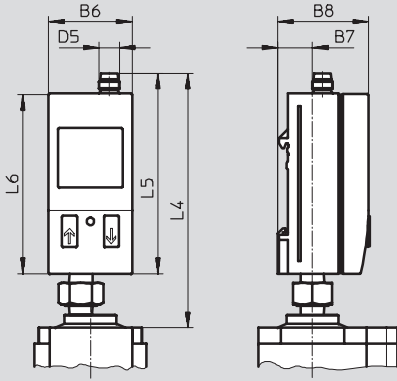
| Тип | B3 | B5 | L3 |
|-----------------|----|----|------|
| MS4-FRM-...-X/Y | 21 | 63 | 92.3 |
| MS4-FRM-...-M12 | 21 | 61 | 92.3 |
| MS6-FRM-...-X/Y | 31 | 73 | 99.5 |
| MS6-FRM-...-M12 | 31 | 71 | 99.5 |

Модули разветвления MS-FRM, серия MS

Технические данные

Размеры – Датчик давления SDE1

Технические данные → 4 / 8.2-119



Вариант AD5:
SDE1-D10-G2-H18-C-P1-M8 с
3-пол. разъемом M8x1,
1 PNP выход

Вариант AD6:
SDE1-D10-G2-W18-L-2I-M12
с 5-пол. разъемом M12x1,
2 PNP выхода и аналоговый
выход 4 ... 20 мА

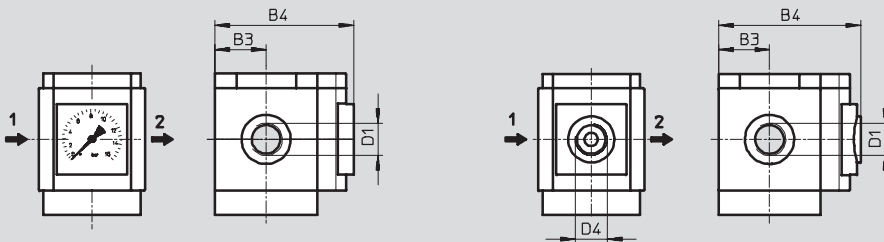
| Тип | B6 | B7 | B8 | D5 | L4 | L5 | L6 |
|-----------------|------|------|------|-----|-----|----|----|
| MS4-FRM-...-AD5 | 32.3 | 13.5 | 35.2 | M8 | 99 | 87 | 70 |
| MS4-FRM-...-AD6 | | | | M12 | 108 | | |
| MS6-FRM-...-AD5 | 32.3 | 13.5 | 35.2 | M8 | 94 | 87 | 70 |
| MS6-FRM-...-AD6 | | | | M12 | 103 | | |

Размеры – Различные манометры

Загрузка CAD данных → www.festo.com/en/engineering

Со встроенным манометром, шкала в барах

Адаптер A8/A4 для манометра по EN 837



→ Направление потока

| Тип | B3 | B4 | D1 | D4 |
|----------------|----|------|------|------|
| MS4-FRM-1/8-AG | 21 | 57 | G1/8 | - |
| MS4-FRM-1/4-AG | | | G1/4 | |
| MS4-FRM-1/8-A8 | 21 | 58,5 | G1/8 | G1/8 |
| MS4-FRM-1/4-A8 | | | G1/4 | |
| MS4-FRM-1/8-A4 | 21 | 58,5 | G1/8 | G1/4 |
| MS4-FRM-1/4-A4 | | | G1/4 | |
| MS6-FRM-1/4-AG | 31 | 77 | G1/4 | - |
| MS6-FRM-3/8-AG | | | G3/8 | |
| MS6-FRM-1/2-AG | | | G1/2 | |
| MS6-FRM-1/4-A4 | 31 | 78,5 | G1/4 | G1/4 |
| MS6-FRM-3/8-A4 | | | G3/8 | |
| MS6-FRM-1/2-A4 | | | G1/2 | |

Блоки подготовки воздуха серии MS
Принадлежности для блоков серии MS

2.8

Блоки подготовки воздуха, серия MS

Принадлежности

Соединительные плиты

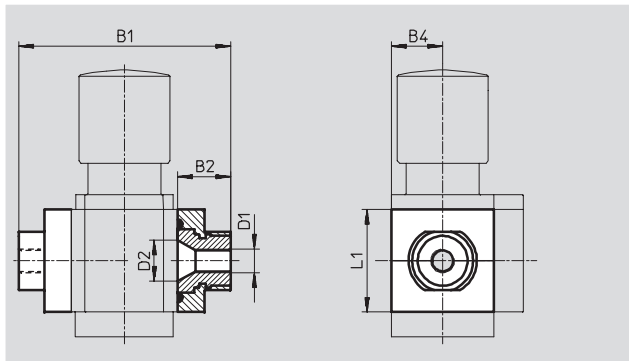
MS...-AG...

(код заказа: AG)

- Адаптер для пневматического подключения
- MS6-AGE для получения резьбового присоединения G^{3/4}

Материал:

Алюминий



| Размеры и данные для заказа | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|------|----|-------------------|------|----|---------|--------------|----------|--|--|
| Размер | B1 | B2 | B4 | D1 | D2 | L1 | Вес [г] | Номер заказа | Тип | | |
| MS4 | 83,5 | 21,5 | 21 | G ^{1/8} | 16,8 | 42 | 128 | 526 068 | MS4-AGA | | |
| | | | | G ^{1/4} | | | | 526 069 | MS4-AGB | | |
| | | | | G ^{3/8} | | | | 526 070 | MS4-AGC | | |
| MS6 | 115 | 26,5 | 31 | G ^{1/4} | 24 | 62 | 300 | 526 080 | MS6-AGB | | |
| | | | | G ^{3/8} | | | | 526 081 | MS6-AGC | | |
| | | | | G ^{1/2} | | | | 526 082 | MS6-AGD | | |
| | | | | G ^{3/4} | | | | 526 083 | MS6-AGE | | |
| MS12 | 184 | - | 99 | G1 | - | - | 1300 | 537 135 | MS12-AGF | | |
| | | | | G1 ^{1/4} | | | | 537 136 | MS12-AGG | | |
| | 196 | | | G1 ^{1/2} | | | | 537 137 | MS12-AGH | | |
| | | | | G2 | | | | 537 138 | MS12-AGI | | |

Скоба настенного монтажа

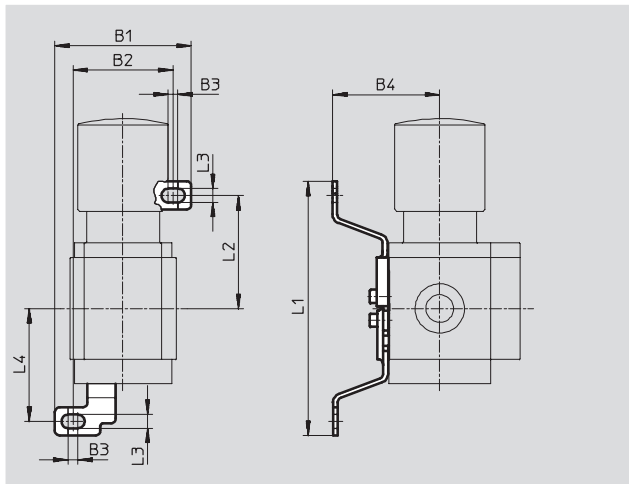
MS...-WB

(код заказа: WB)

- Для монтажа на стене

Материал:

Сталь



| Размеры и данные для заказа | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|------|-----|------|-------|------|-----|------|---------|--------------|--------|
| Размер | B1 | B2 | B3 | B4 | L1 | L2 | L3 | L4 | Вес [г] | Номер заказа | Тип |
| MS4 | 56,2 | 41,2 | 4 | 44,2 | 104,6 | 46,6 | 5,6 | 46,5 | 46 | 532 185 | MS4-WB |
| MS6 | 79,4 | 61,9 | 4,5 | 55 | 157,6 | 71 | 6,6 | 71 | 121 | 532 196 | MS6-WB |

Блоки подготовки воздуха, серия MS

Принадлежности

FESTO

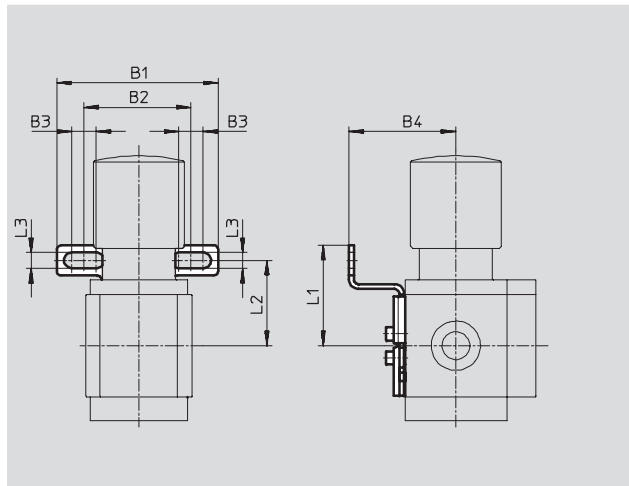
Скоба настенного монтажа MS...-WBM

(код заказа: WBM)

- Для монтажа на стене
- Также подходит под расположение отверстий серии M для их замены

Материал:

Сталь



Размеры и данные для заказа

| Размер | B1 | B2 | B3 | B4 | L1 | L2 | L3 | Вес [г] | Номер заказа | Тип |
|--------|------|----|----|----|------|----|-----|------------|-----------------|---------|
| MS4 | 66,5 | 44 | 10 | 44 | 41,3 | 35 | 6,5 | 48 | 526 062 | MS4-WBM |

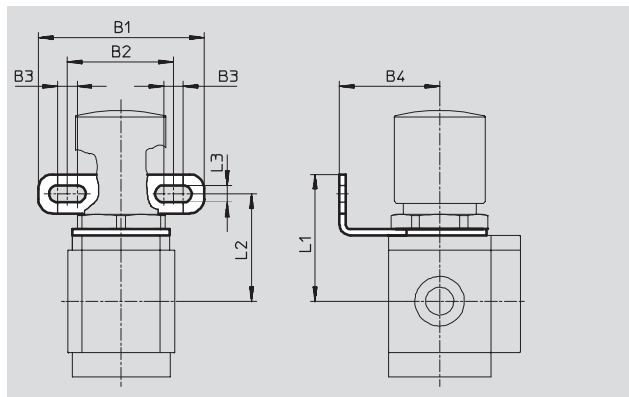
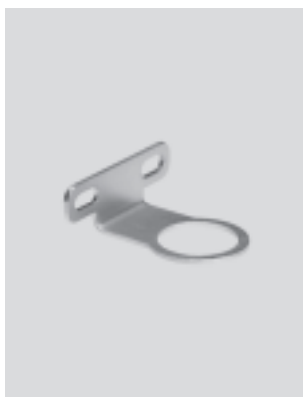
Монтажная скоба MS...-WR

(код заказа: WR)

- Для крепления с помощью гайки

Материал:

Сталь



Примечание

Гайку для крепления этой скобы нужно заказывать отдельно → 3 / 2.8-7 (кроме LR и LRB → 3 / 2.4-2)

Размеры и данные для заказа

| Размер | B1 | B2 | B3 | B4 | L1 | L2 | L3 | Вес [г] | Номер заказа | Тип |
|--------|----|----|-----|----|----|----|-----|------------|-----------------|--------|
| MS4 | 68 | 44 | 8 | 41 | 52 | 44 | 7 | 49 | 526 064 | MS4-WR |
| MS6 | 70 | 42 | 8,2 | 40 | 67 | 57 | 7,1 | 90 | 526 075 | MS6-WR |

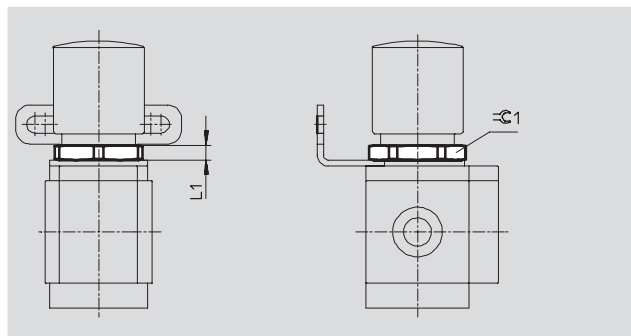
Блоки подготовки воздуха, серия MS

Принадлежности

Гайка MS...-WRS

- Для монтажа на передней панели
- Для крепления монтажной скобы MS...-WR

Материал:
Алюминий



| Данные для заказа | | | | | |
|-------------------|----|----|---------|--------------|---------|
| Размер | L1 | 1 | Вес [г] | Номер заказа | Тип |
| MS4 | 6 | 36 | 6,9 | 532 187 | MS4-WRS |
| MS6 | 7 | 55 | 20,9 | 532 188 | MS6-WRS |

Соединитель модулей MS...-MV

- Для соединения модулей друг с другом

Материал:
MS4/6: нерж. сталь/полиацетат

MS12: алюминиевая отливка, не содержит медь, тефлон и кремний

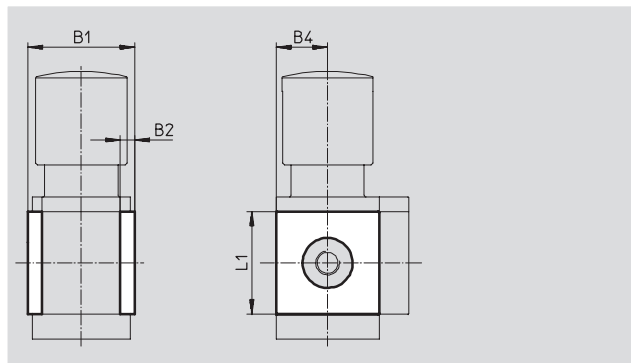


| Данные для заказа | | | |
|-------------------|---------|--------------|---------|
| Размер | Вес [г] | Номер заказа | Тип |
| MS4 | 36 | 532 798 | MS4-MV |
| MS6 | 54 | 532 799 | MS6-MV |
| MS12 | 500 | 537 134 | MS12-MV |

Боковые крышки MS4/6-END

- Можно использовать для закрытия боковых сторон первого и последнего модуля в блоке, если не используются соединительные плиты AG

Материал:
Полиамид, усиленный



| Размеры и данные для заказа | | | | | | |
|-----------------------------|------|----|----|----|--------------|---------|
| Размер | B1 | B2 | B4 | L1 | Номер заказа | Тип |
| MS4 | 43.6 | 6 | 21 | 42 | 538 779 | MS4-END |
| MS6 | 67 | 8 | 31 | 62 | 538 780 | MS6-END |

Блоки подготовки воздуха, серия MS

Принадлежности

Монтажный стеновой кронштейн WP..

Расстояния при монтаже блоков подготовки воздуха

1 модуль

MS4-...: 40 мм

MS6-...: 62 мм

2 модуля

MS4-...: 80 мм

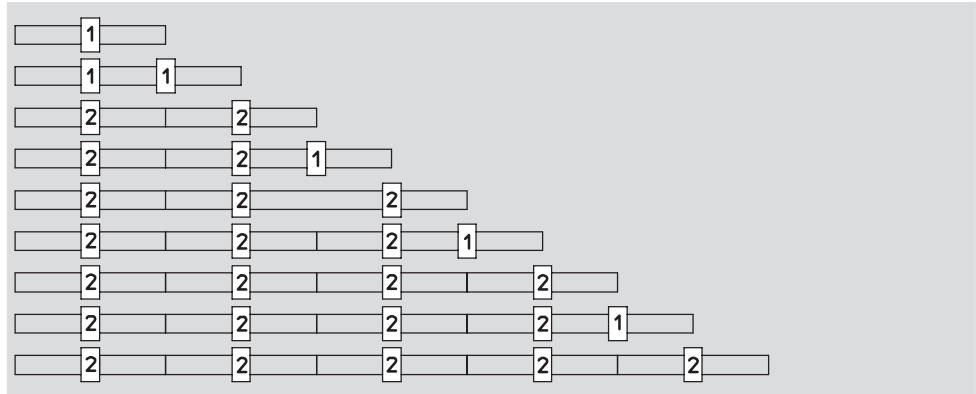
MS6-...: 124 мм с WP, WPB
138 мм с WPM-2D

1 Кронштейны настенного монтажа WP, WPB или WPM-D

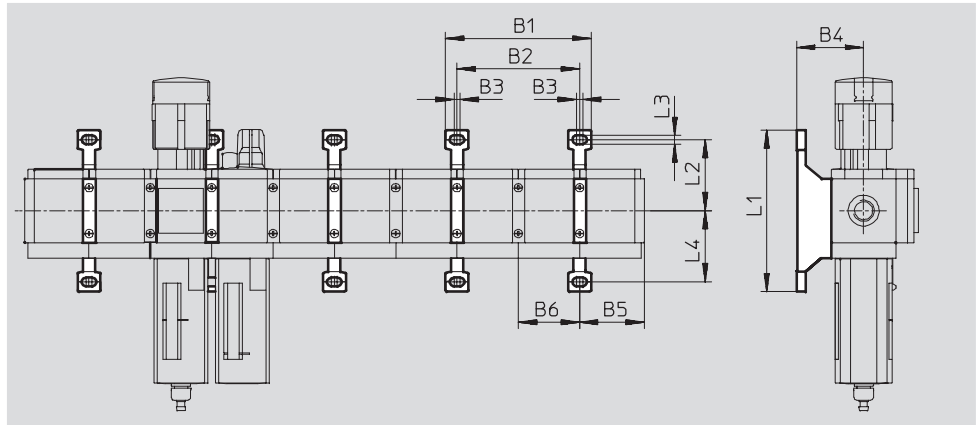
2 Кронштейны настенного монтажа WP, WPB или WPM-2D

Число модулей

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Монтажные размеры



| Тип | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | L1 | L2 | L3 | L4 |
|--------------|------|-----|-----|------|------|----|-----|------|-----|------|
| MS4-WP | 95,2 | 80 | 4 | 44 | 41,9 | 40 | 106 | 46,5 | 5,6 | 46,7 |
| MS4-WPB | | | | 66 | | | | | | 40 |
| MS4-WPM-...D | | | | 44 | | | | | | 40 |
| MS6-WP | 141 | 124 | 4,5 | 54 | 64,5 | 62 | 158 | 71 | 6,6 | 71 |
| MS6-WPB | | | | 90,5 | | | | | | 41,3 |
| MS6-WPM-...D | | | | 168 | | | | | | 138 |
| MS12-WP | 162 | 124 | 12 | 99 | 64,5 | 62 | 230 | 100 | 11 | 100 |

Блоки подготовки воздуха, серия MS

Принадлежности

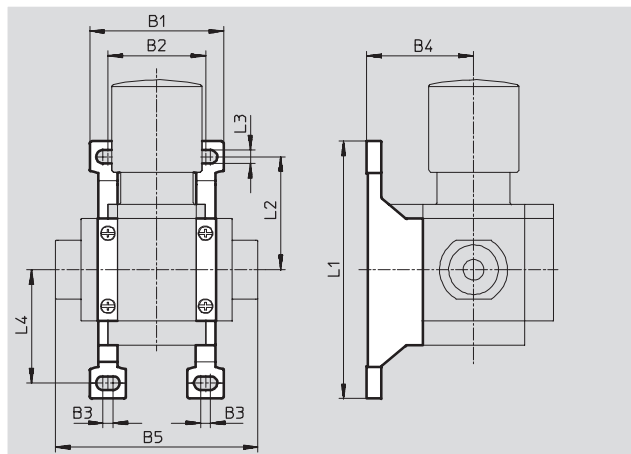
Кронштейн настенного монтажа MS...-WP

(код заказа: WP)

- Для крепления модулей к стене
- В комбинации с соединительными плитами для монтажа блоков к стене
- Для регуляторов давления LRB с блоком углового отвода В... сзади

Материал:

Алюминиевая отливка



Размеры и данные для заказа

| Размер | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | L1 | L2 | L3 | L4 | Вес [г] | Номер заказа | Тип |
|--------|------|-----|-----|----|------|-----|------|-----|------|---------|--------------|---------|
| MS4 | 55,2 | 40 | 4 | 44 | 83,5 | 106 | 46,5 | 5,6 | 46,7 | 39 | 532 184 | MS4-WP |
| MS6 | 79 | 62 | 4,5 | 54 | 115 | 158 | 71 | 6,6 | 71 | 76 | 532 195 | MS6-WP |
| MS12 | 162 | 124 | 12 | 99 | 184 | 230 | 100 | 11 | 100 | 700 | 537 133 | MS12-WP |

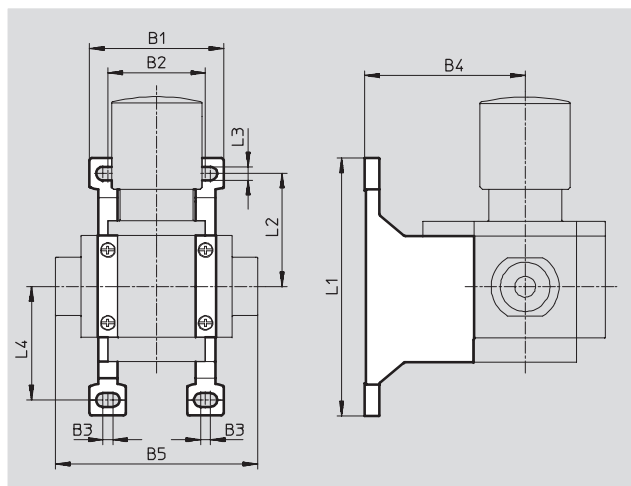
Кронштейн настенного монтажа MS...-WPB

(код заказа: WPB)

- Для крепления модулей к стене
- В комбинации с соединительными плитами для монтажа блоков к стене
- Обеспечивает большой зазор от стены для регуляторов LRB

Материал:

Алюминиевая отливка



| Размер | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | L1 | L2 | L3 | L4 | Вес [г] | Номер заказа | Тип |
|--------|------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|---------|--------------|---------|
| MS4 | 55,2 | 40,2 | 4 | 83,4 | 66 | 106 | 46,5 | 93,2 | 5,6 | 55 | 526 063 | MS4-WPB |
| MS6 | 79 | 62 | 4,5 | 115 | 90,5 | 158 | 71 | 142 | 6,6 | 115 | 526 074 | MS6-WPB |

Блоки подготовки воздуха, серия MS

Принадлежности

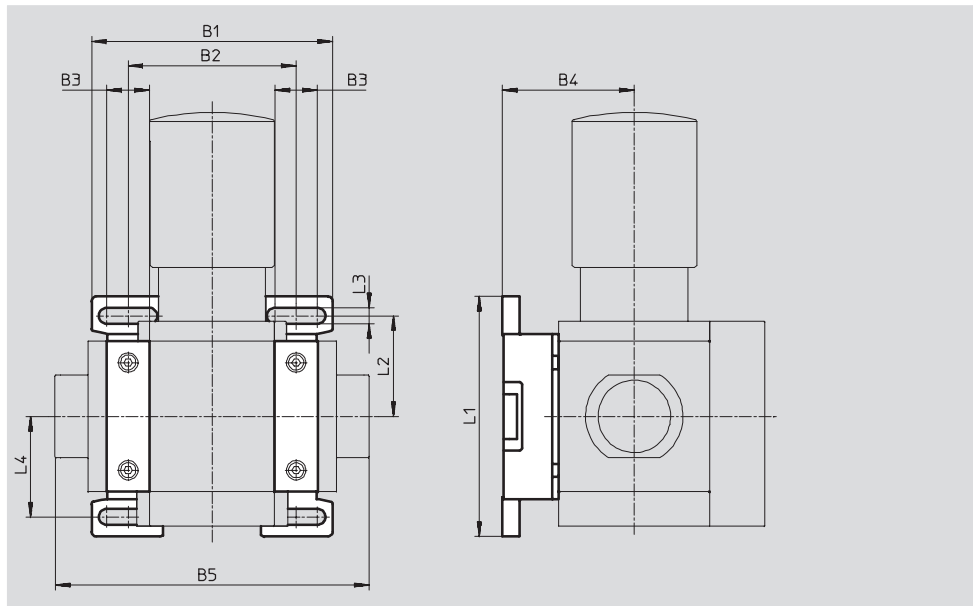
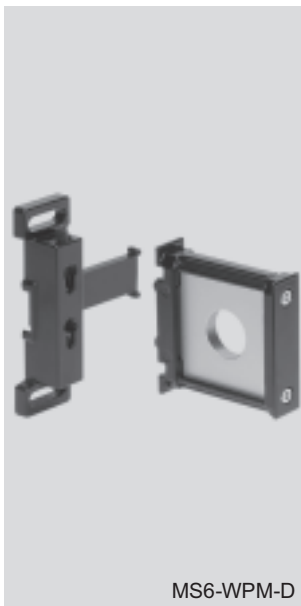
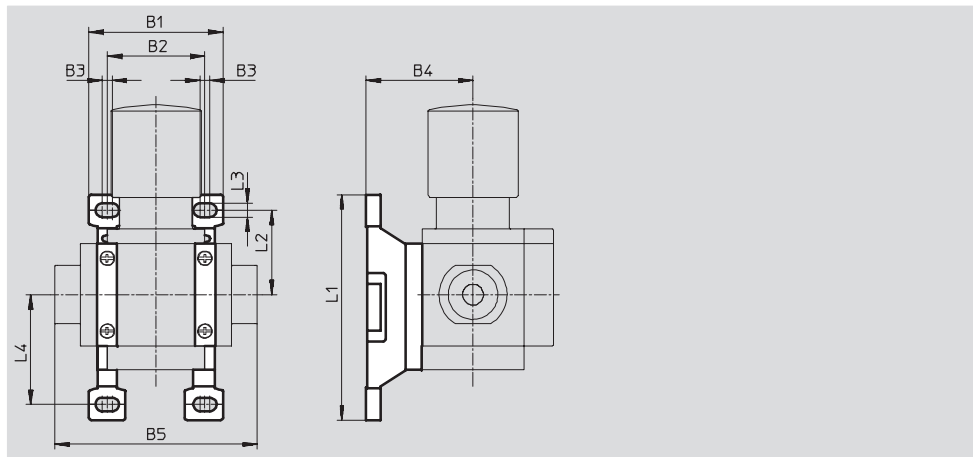
Кронштейн настенного монтажа MS...-WPM

(код заказа: WPM)

- Крепление модулей к стене
- В комбинации с соединительными плитами для монтажа блоков к стене
- Быстрое крепление и отделение
- Установка модулей регулирующей ручкой вниз

- Также подходит под расположение отверстий серии M для их замены
- Прокладка D или 2D, входящая в состав поставки, гарантирует правильное расстояние

Материал:
Алюминиевая отливка



Блоки подготовки воздуха серии MS
Принадлежности для блоков серии MS

2.8

Размеры и данные для заказа

| Размер | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | L1 | L2 | L3 | L4 | Расстояние | Вес [г] | Номер заказа | Тип |
|--------|------|-----|------|----|-------|------|------|-----|------|------------|---------|--------------|------------|
| MS4 | 55,2 | 40 | 4 | 44 | 83,4 | 92,8 | 34,8 | 5,6 | 40 | 40 | 45 | 526 060 | MS4-WPM-D |
| | 95,2 | 80 | | | 123,4 | | | | | 80 | 55 | 526 061 | MS4-WPM-2D |
| MS6 | 99 | 69 | 17,5 | 54 | 129 | 98,6 | 41,3 | 6,6 | 41,3 | 62 | 144 | 526 073 | MS6-WPM-D |
| | 168 | 138 | | | 198 | | | | | 124 | 154 | 532 186 | MS6-WPM-2D |

Блоки подготовки воздуха, серия MS

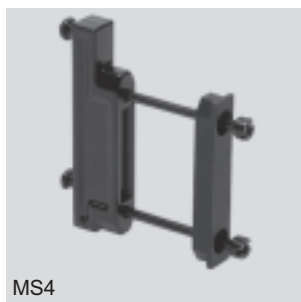
Принадлежности

Соединитель модулей MVM

- Для установки модулей регулирующей рукояткой вниз
- Как прокладка при замене модулей и блоков M серии

Материал:

Алюминиевая отливка



MS4



MS6

| Данные для заказа | | |
|-------------------|--------------|---------|
| Размер | Номер заказа | Тип |
| MS4 | 532 800 | MS4-MVM |
| MS6 | 532 801 | MS6-MVM |

Манометр MA

Другие манометры

→ 3 / 4.0-3



| Данные для заказа | | Технические данные → 3 / 4.8-4 | |
|-------------------------------|--------------|--------------------------------|---|
| Присоединительная резьба | Номер заказа | Номер | Тип |
| R ¹ / ₈ | 525 726 | 525 726 | MA-40-16-R ¹ / ₈ -EN-RG |
| R ¹ / ₄ | 525 729 | 525 729 | MA-40-16-R ¹ / ₄ -EN-RG |
| G ¹ / ₄ | 183 901 | 183 901 | MA-40-16-G ¹ / ₄ -EN |

Глушитель U

Другие глушители

→ 3 / 6.1-2



| Данные для заказа | | Технические данные → 3 / 6.1-2 | |
|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Размер | Присоединительная резьба | Номер заказа | Тип |
| MS4 | G ¹ / ₄ | 6 842 | U- ¹ / ₄ -B |
| MS6 | G ¹ / ₂ | 6 844 | U- ¹ / ₂ -B |
| MS12 | G1 | 151990 | U-1-B |

Блоки подготовки воздуха, серия MS

Принадлежности

FESTO

Штекерная розетка KMEB с кабелем и светодиодом

для клапанов вкл./выкл.
MS...-EE и плавного пуска
MS...-DE



| Данные для заказа | | | Технические данные → 2 / 7.3-6 | |
|------------------------------|---------------------|------------------|--------------------------------|-------------------|
| Диапазон рабочего напряжения | Индикация состояния | Длина кабеля [м] | Номер заказа | Тип |
| 24 В DC | Желтый светодиод | 2,5 | 151 688 | KMEB-1-24-2,5-LED |
| 24 В DC | Желтый светодиод | 5 | 151 689 | KMEB-1-24-5-LED |
| 24 В DC | Желтый светодиод | 10 | 193 457 | KMEB-1-24-10-LED |
| 230 В AC | Желтый светодиод | 2,5 | 151 690 | KMEB-1-230AC-2,5 |
| 230 В AC | Желтый светодиод | 5 | 151 691 | KMEB-1-230AC-5 |

Штекерная розетка MSSD

для клапана вкл./выкл.
MS...-EE и
клапана плавного пуска
MS...-DE



| Данные для заказа | | Технические данные → 2 / 7.2-6 | |
|------------------------|--|--------------------------------|---------------|
| Тип монтажа | | Номер заказа | Тип |
| Подключение винтом | | 151 687 | MSSD-EB |
| С прорезанием изоляции | | 192 745 | MSSD-EB-S-M14 |

Светящееся уплотнение MEB

для розеток с кабелем KMEB
и розеток MSSD



| Данные для заказа | | Технические данные → 2 / 7.4-2 | |
|------------------------------|--|--------------------------------|----------------|
| Диапазон рабочего напряжения | | Номер заказа | Тип |
| 12 ... 24 В DC/AC | | 151 717 | MEB-LD-12-24DC |
| 230 В ±10% DC/AC | | 151 718 | MEB-LD-230AC |