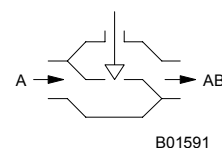


## VUL: Малогабаритный проходной клапан (управляющий), номинальное давление 16 бар

Используется с термо приводом AXT 111 для малогабаритных клапанов, аналоговым приводом AXS 111S или моторизированным приводом AXM 117(S) для малогабаритных клапанов, для регулирования отопления, устройств рециркуляции воздуха и вентиляторных конвекторов. Клапан и привод либо просто свинчиваются вместе, либо объединяются с помощью штыкового соединения. Никелированный (DN10) корпус из литой латуни, DN15 и DN20 из пушечного металла с наружной резьбой, без гайки-колпачка. Шток из нержавеющей стали с мягким уплотнительным конусом клапана. Характеристика практически равнопроцентная. Сальник с двойной кольцевидной прокладкой. Проходной клапан закрыт когда ось утоплена.



| Тип          | Номинал.<br>диаметр DN | $k_{VS}$ величина<br>на [м³/час] | $\Delta p_{max}^{1)}$<br>[бар] | Соединение | Вес<br>[кг] |
|--------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------|-------------|
| VUL 010 F340 | 10                     | 0.16                             | 2.5                            | G½B        | 0.19        |
| VUL 010 F330 | 10                     | 0.40                             | 2.5                            | G½B        | 0.18        |
| VUL 010 F320 | 10                     | 0.63                             | 2.5                            | G½B        | 0.18        |
| VUL 010 F310 | 10                     | 1.0                              | 3.0                            | G½B        | 0.18        |
| VUL 010 F300 | 10                     | 1.6                              | 3.0                            | G½B        | 0.18        |
| VUL 015 F310 | 15                     | 2.5                              | 3.5                            | G¾B        | 0.28        |
| VUL 015 F300 | 15                     | 3.5                              | 3.0                            | G¾B        | 0.28        |
| VUL 020 F300 | 20                     | 4.5                              | 1.5                            | G1B        | 0.33        |

Версия для монтажа опрессовкой на трубы Ø 15 мм

|              |    |      |     |   |      |
|--------------|----|------|-----|---|------|
| VUL 010 F630 | 10 | 0.40 | 2.5 | — | 0.18 |
| VUL 010 F620 | 10 | 0.63 | 2.5 | — | 0.18 |
| VUL 010 F610 | 10 | 1.0  | 3.0 | — | 0.18 |
| VUL 010 F600 | 10 | 1.6  | 3.0 | — | 0.18 |

|                     |                    |                            |                      |
|---------------------|--------------------|----------------------------|----------------------|
| Номинал. давление   | PN 16              | Скорость утечки            | 0.0001 % от $k_{VS}$ |
| Макс. рабочее давл. | до 120°C, 16 бар   | Размерный чертеж           | M10121               |
| Рабочая температура | 2...120 °C         | Инструкции по монтажу      | MV 505864            |
| Характеристика      | Равнопроцентная    | на привод AXT 111          | MV 505511            |
|                     |                    | с доп. контактами          | MV 505822            |
|                     |                    | AXS 111S                   | MV 505821            |
|                     |                    | AXM 117/117S               | MV 505456            |
|                     |                    | AXM 117 F200               | MV 505816            |
| Ход клапана         | 4 мм <sup>1)</sup> | Декларация использ. матер. | MD 55.008            |

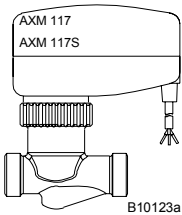
### Accessories

|              |                                                                                            |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0378133 010* | 1 нарезная муфта, R ¾ плоская прокладка DN10 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой       |
| 0378133 015* | 1 нарезная муфта, R ½ плоская прокладка DN15 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой       |
| 0378133 020* | 1 нарезная муфта, R ¼ плоская прокладка DN20 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой       |
| 0378134 010* | 1 сварочный патрубок, Ø 12; плоская прокладка DN10 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой |
| 0378134 015* | 1 сварочный патрубок, Ø 15; плоская прокладка DN15 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой |
| 0378134 020* | 1 сварочный патрубок, Ø 22; плоская прокладка DN20 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой |
| 0378135 010  | 1 монтаж опрессовкой для трубы Ø 15 мм, DN10                                               |
| 0378145 015  | 1 монтаж опрессовкой для трубы Ø 15 мм, DN15, плоская прокладка ¾ B                        |
| 0378145 020  | 1 монтаж опрессовкой для трубы Ø 22 мм, DN20, плоская прокладка 1 B                        |
| 0378128 001  | Сальник для клапанов VUL, может быть заменен под давлением                                 |

\*) Размерный чертеж и схема подключения доступны под тем же номером

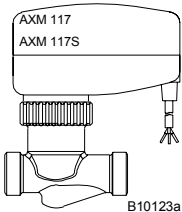
1) Ход клапана ограничен приводом

В сочетании с электроприводами 24 В  
AXM 117 F202  
AXM 117S F...



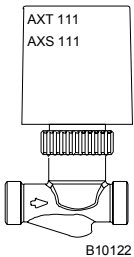
| Привод            | Закрытие против давления |              |                   |
|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------|
| Клапан            | $\Delta p_{\max}$        | $\Delta p_s$ | Давление закрытия |
| VUL 010 F340      | 4.0                      | —            | 6.0               |
| VUL 010 F330/F630 | 4.0                      | —            | 6.0               |
| VUL 010 F320/F620 | 4.0                      | —            | 6.0               |
| VUL 010 F310/F610 | 3.8                      | —            | 4.0               |
| VUL 010 F300/F600 | 3.8                      | —            | 4.0               |
| VUL 015 F310      | 1.1                      | —            | 1.1               |
| VUL 015 F300      | 1.1                      | —            | 1.1               |
| VUL 020 F300      | 1.1                      | —            | 1.1               |

В сочетании с электроприводами 230 В  
AXM 117 F200



| Привод            | Закрытие против давления |              |                   |
|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------|
| Клапан            | $\Delta p_{\max}$        | $\Delta p_s$ | Давление закрытия |
| VUL 010 F340      | 4.0                      | —            | 6.0               |
| VUL 010 F330/F630 | 4.0                      | —            | 6.0               |
| VUL 010 F320/F620 | 4.0                      | —            | 6.0               |
| VUL 010 F310/F610 | 4.0                      | —            | 5.0               |
| VUL 010 F300/F600 | 4.0                      | —            | 5.0               |
| VUL 015 F310      | 1.7                      | —            | 1.7               |
| VUL 015 F300      | 1.7                      | —            | 1.7               |
| VUL 020 F300      | 1.5                      | —            | 1.7               |

В сочетании с термоприводами и приводами с аналоговым управлением  
AXT 111 F...  
AXS 111S F...



| Привод            | Закрытие против давления |              |                   |
|-------------------|--------------------------|--------------|-------------------|
| Клапан            | $\Delta p_{\max}$        | $\Delta p_s$ | Давление закрытия |
| VUL 010 F340      | 4.0                      | 6.0          | 6.0               |
| VUL 010 F330/F630 | 4.0                      | 6.0          | 6.0               |
| VUL 010 F320/F620 | 4.0                      | 6.0          | 6.0               |
| VUL 010 F310/F610 | 4.0                      | 4.0          | 4.0               |
| VUL 010 F300/F600 | 4.0                      | 4.0          | 4.0               |
| VUL 015 F310      | 1.6                      | 1.6          | 1.6               |
| VUL 015 F300      | 1.6                      | 1.6          | 1.6               |
| VUL 020 F300      | 1.6                      | 1.6          | 1.6               |

Дополните код типа клапана и привода F сериями  
Клапан: По F серии, техническая информация и аксессуары, см. Таблицу типов клапанов  
Привод: По F серии, техническая информация, аксессуары и установ. положение, см. Секцию 51  
Пример: VUP 015 F310/AXM 117S F202

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\Delta p_{max}$ [бар]= | Макс. допустимый перепад давления на клапане при котором привод может надежно открывать и закрывать клапан. Значения указаны для статического давления 6 бар; при статическом давлении 16 бар, значения на 15% меньше.                                                     |
| $\Delta p_s$ [бар]=     | Макс. допустимое давление на клапане при котором, в случае сбоя, привод может закрыть клапан.                                                                                                                                                                              |
| Давление закрытия       | Перепад давления на клапане в управляющем режиме который привод может преодолеть. В таком режиме, снижается время эксплуатации. Кавитация, эрозия и скачки давления могут повредить клапан. Указанные значения применимы только в случае если на клапан установлен привод. |

**Принцип работы**  
Клапан закрывается (проход A--AB) при утапливании штока, возвращаемого в исходное положение давлением пружины (пружина в клапане). Термо привод AXT 111 устанавливает клапан в положение ОТКРЫТО или ЗАКРЫТО. При использовании с 'нормально закрытой' версией привода, регулирующий проход закрывается при отключении питания.  
Привод AXM 111S устанавливает клапан в любое положение. В зависимости от того как подключено управляющее напряжение, клапан движется непрерывно с управляющим напряжением 0...10В. При подключении к красному кабелю: проход A-AB открывается при увеличении напряжения. При подключении к белому кабелю: проход закрывается при увеличении напряжения.  
С моторизированным приводом AXM 117 клапан может быть установлен в любую позицию. С приводом AXM 117S (с позиционером), клапан движется непрерывно с управляющим

напряжением 0...10 V–. Варианты: F202 открывает (и F302 закрывает) управляющий проход при увеличении напряжения.

При использовании аналоговых приводов (0...10V), практически равнопроцентная характеристика дает оптимальное управление.

#### Примечания по проектированию и монтажу

Конечный регулирующий элемент может быть установлен в любом положении, кроме смотрящего вниз. Попадание влаги внутрь привода нежелательно.

Чтобы избежать кавитационного шума, в помещениях, где требуется тишина, перепад давления на клапане не должен превышать 0.8 бар.

Для того чтобы предотвратить загрязнение воды (например кусочков сварочных швов, частиц ржавчины и т.д.) и предотвратить повреждение прокладки штока, рекомендуется использовать коллекторные фильтры, например для каждого этажа или питающей трубы. Состав воды должен быть в соответствии с VDI 2035.

Сальник может быть заменен даже когда клапан под давлением; никаких дополнительных инструментов для этого не требуется. Сальник запечатывается в зависимости от среды. Среда со смазочно-охлаждающей эмульсией такой как гликон, мин. 16 % макс. 40 %.

#### Дополнительная техническая информация

Никелированный (DN10) корпус из литой латуни, DN15 и DN20 из пушечного металла с наружной резьбой, по ISO 228/1, Class B, плоская прокладка на корпусе. Сальник с двойной кольцевидной прокладкой из этиленпропилена; защитная крышка (или головка ручной настройки) из пластика.

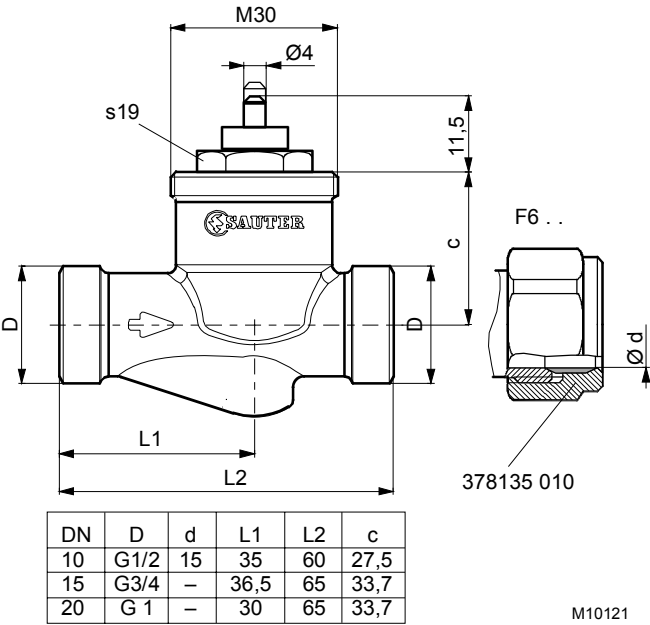
#### Номера материалов по DIN

|                            | DIN номер материала | EN-DIN код                   |
|----------------------------|---------------------|------------------------------|
| Корпус клапана DN10        | CW617N              | Cu Zn 40 Pb2 по EN12164      |
| Корпус клапана DN15 и DN20 | CC490K              | Cu Sn 3 Zn 8 Pb5-C по EN1982 |
| Посадочная часть DN10      | CW617N              | Cu Zn 40 Pb2 по EN12164      |
| Посад. часть DN15 и DN20   | CC490K              | Cu Sn 3 Zn 8 Pb5-C по EN1982 |
| Шток                       | 1.4310              | X10 Cr Ni18-8 по EN188-1     |
| Пробка                     | CW617N              | Cu Zn 40 Pb2 по EN12164      |
| Сальник                    | CW617N              | Cu Zn 40 Pb2 по EN12164      |

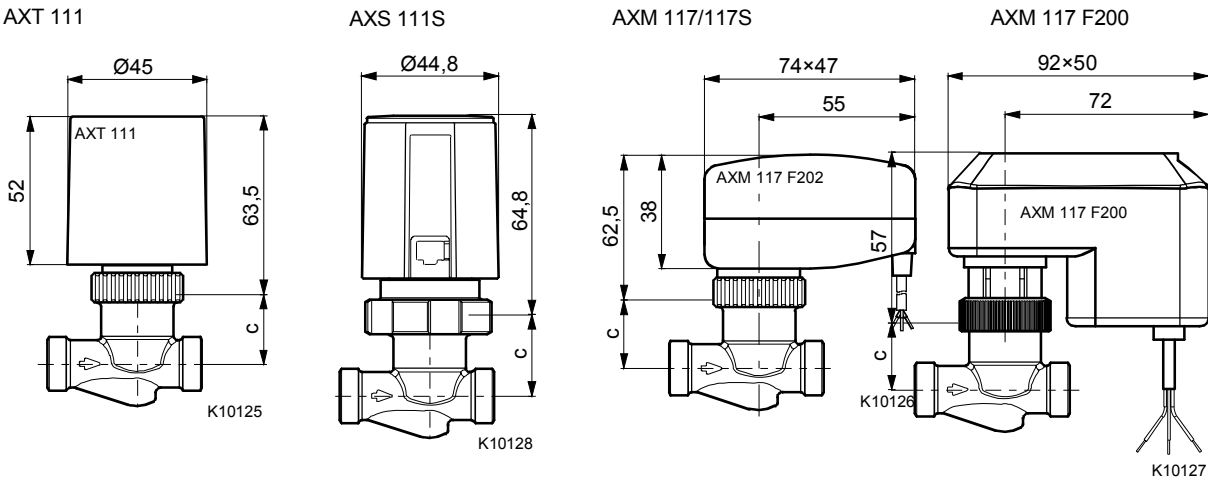
#### Техническая информация

|                                                                                  |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| – Детализация по давлению и температуре                                          | EN764, EN1333 |
| – Параметры течения                                                              | VDI/VDE 2173  |
| – Шкала Sauter для измерения размеров клапана                                    | 7 090011 001  |
| – Руководство по шкале                                                           | 7 000129 001  |
| – Программа для PC: Размеры клапанов и приводов                                  | 7 000675 001  |
| – Valvedim.exe                                                                   |               |
| – Техническое руководство: 'Регулирующие элементы'                               | 7 000477 001  |
| – CE соответствие: Директива по оборудованию высокого давл. 97/23/EG Article 3.3 |               |

Размерный чертеж

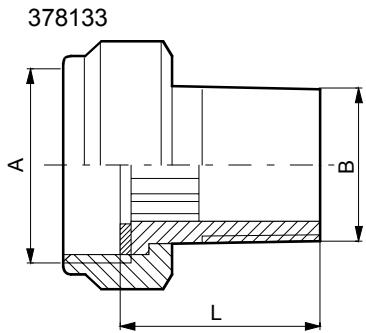


Установка на приводы  
Комбинации с термо приводом AXT и AXM моторизированным приводом

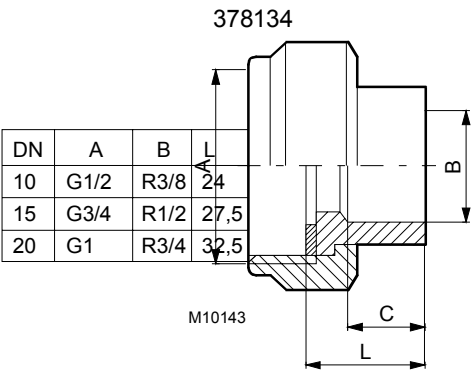


Аксессуары

Винтовое соединение



Сварочное соединение

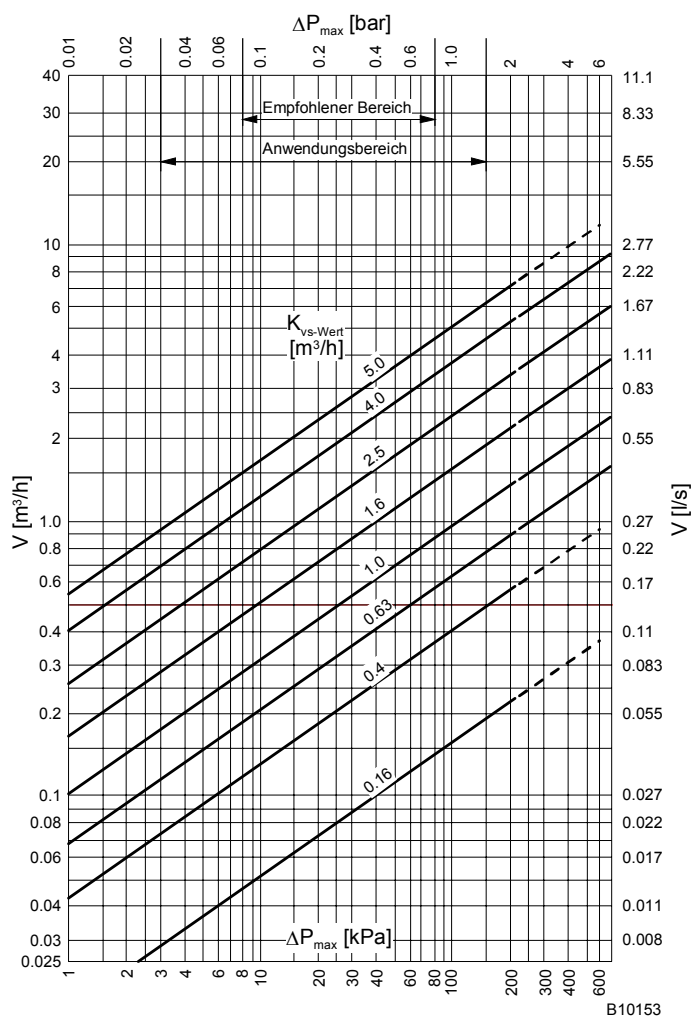


| DN | A    | B    | L    |
|----|------|------|------|
| 10 | G1/2 | R3/8 | 24   |
| 15 | G3/4 | R1/2 | 27,5 |
| 20 | G1   | R3/4 | 32,5 |

| DN | A    | B  | C    | L    |
|----|------|----|------|------|
| 10 | G1/2 | 12 | 8,6  | 14   |
| 15 | G3/4 | 15 | 10,6 | 15,5 |
| 20 | G1   | 22 | 15,4 | 20   |

M10144

Таблица потерь давления для клапанов VUL и BUL



B10153