

BUE: 3-ходовой фланцевый клапан, PN 16/10 (элект.)

Повышение энергоэффективности

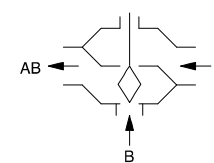
Эффективное использование в закрытых контурах регулирования.

Характеристики

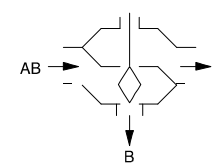
- Непрерывное регулирование холодной/горячей воды и пара низкого давления в закрытых контурах
- Качество воды согласно VDI 2035
- В сочетании с приводами клапанов AVM 105(S), AVM 115(S), AVM 321(S), AVF 124, AVF 125(S)
- Не подходит для питьевой воды
- Клапан с фланцевым соединением по EN 1092-2, форма уплотнения В, для PN 16 и PN 10
- Регулирующий клапан, без силиконовой смазки, окрашены в черный цвет
- Равнопроцентная характеристика с F300, можно установить приводы с SUT (SAUTER Universal Technology) с линейной или квадратичной характеристикой
- Проход клапана А–АВ закрыт, когда шток выдвинут
- Использование в качестве смесительного или распределительного клапана
- Корпус и седло клапана выполнены из серого чугуна
- Шток из нержавеющей стали
- Заглушка изготовлена из латуни с фторопластовым кольцом и армировано стекловолокном
- Сальник из латуни с грязесъемным кольцом и двойной кольцевидной прокладкой из EPDM



BUE032F300



Смесительный клапан



Распределительный клапан

Техническая информация

| Параметры | |
|---|------------------------------------|
| Номинальное давление | PN 16/10 |
| Подключение | Фланцы согласно EN 1092-2, форма В |
| Характеристика клапана, Контроль прохождения F200 | Линейная |
| Характеристика клапана, Контроль прохождения F300 | Равнопроцентная |
| Характеристика смешивающего клапана линейная | |
| Управляющие отношение | > 50:1 |
| Сальник | 2 EPDM O-Кольца |
| Скорость утечки, разделение | < 0.05% of K_{VS} клапана |
| Скорость утечки, смешивание | < 1% of K_{VS} клапана |
| Ход штока | 8 mm |

Условия окружающей среды¹⁾

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| Рабочая температура ²⁾ | -10...150 °C |
| Рабочее давление | PN 16: |

Стандарты и директивы

| | |
|----------------------------|--|
| Температура и давление | EN 764, EN 1333 |
| Параметры потока | EN 60534 (page 3) |
| Оборудование под давлением | 97/23/EC (жидкостная группа II) без CE знака, статья 3.3 |

Обзор типов

| Тип | Номинальный диаметр | K_{VS} Клапана | Вес |
|------------|---------------------|-----------------------|--------|
| BUE015F330 | DN 15 | 1 m ³ /h | 3.2 kg |
| BUE015F320 | DN 15 | 1.6 m ³ /h | 3.2 kg |

¹⁾ Влажность воздуха не должна превышать 75%

²⁾ При температурах ниже 0 °C, используйте подогрев сальника. Используйте (аксессуар) при температуре выше 100 °C



| Тип | Номинальный диаметр | K _{vs} Клапана | Вес |
|------------|---------------------|-------------------------|---------|
| BUE015F310 | DN 15 | 2.5 m ³ /h | 3.2 kg |
| BUE015F300 | DN 15 | 4 m ³ /h | 3.2 kg |
| BUE020F300 | DN 20 | 6.3 m ³ /h | 4.1 kg |
| BUE025F300 | DN 25 | 10 m ³ /h | 4.7 kg |
| BUE032F300 | DN 32 | 16 m ³ /h | 7.1 kg |
| BUE040F300 | DN 40 | 22 m ³ /h | 8.4 kg |
| BUE050F300 | DN 50 | 28 m ³ /h | 11.2 kg |
| BUE050F200 | DN 50 | 40 m ³ /h | 11.2 kg |

Аксессуары

| Тип | Описание |
|------------|--|
| 0372240001 | Ручная настройка для клапанов с 8 мм хода штока |
| 0372249001 | Адаптер требуется при температуре среды 100...130 °C (рекомендуется для температур <10 °C) |
| 0372249002 | Адаптер необходим, когда температура среды 130...150 °C |
| 0378284100 | Нагреватель сальника 230 В~, 15 Вт, для среды ниже 0 °C |
| 0378284102 | Нагреватель сальника 24V~, 15 Вт, для среды ниже 0 °C |
| 0378368001 | Сальник полной замены для DN 65...100 |

Сочетание BUE с электрическими приводами

/ **Гарантия:** Техническая информация и разница давлений приводится в данном описании только для приводов SAUTER. Гарантия не распространяется на использование приводов сторонних производителей.

/ **Определение Δp_s :** Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором, в случае неисправности (пробой трубы после клапана), привод закроет его возвратной пружиной.

/ **Определение Δp_{max} :** Максимально допустимое давление на клапане при котором привод может его надёжно закрыть и открыть

Сочетание BUE с электрическими приводами, мощностью 250 N, 500 N

| Привод | AVM105F100 | AVM105F120 AVM105F122 | AVM105SF132 | AVM115F120 AVM115F122 | AVM115SF132 |
|-------------------|------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Мощность | 250 N | 250 N | 250 N | 500 N | 500 N |
| Сигнал управления | 2-/3-point | 2-/3-point | 2-/3-point, 0...10 V | 2-/3-point | 2-/3-point, 0...10 V |
| Время хода | 30 s | 120 s | 35/60/120 s | 120 s | 60/120 s |

Δp [bar]

| Клапан смеситель. | Δp_{max} | Δp_{max} | Δp_{max} | Δp_{max} | Δp_{max} |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| BUE015F330 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 6.0 | 6.0 |
| BUE015F320 | | | | | |
| BUE015F310 | | | | | |
| BUE015F300 | | | | | |
| BUE020F300 | | | | | |
| BUE025F300 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 6.0 | 6.0 |
| BUE032F300 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 5.2 | 5.2 |
| BUE040F300 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 3.3 | 3.3 |
| BUE050F300 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 2.0 | 2.0 |
| BUE050F200 | | | | | |

Не может быть использован в качестве распределительного клапана

Сочетание ВUE с электрическими приводами, мощностью 500 N

| Привод | AVF124F130 AVF124F230 | AVF125SF132 AVF125SF232 |
|-------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Мощность | 500 N | 500 N |
| Сигнал управления | 3-позиционный | 2-/3-pt., 0...10 V, 4...20 mA |
| Время хода | 60/120 s | 60/120 s |

 Δp [bar]

| Клапан смеситель. | Δp_{max} | Δp_s | Δp_{max} | Δp_s |
|--|------------------|--------------|------------------|--------------|
| VUE015F330 VUE015F320 VUE015F310 VUE015F300 | 6.0 | 16.0 | 6.0 | 16.0 |
| VUE020F300 | 6.0 | 11.0 | 6.0 | 11.0 |
| VUE025F300 | 6.0 | 6.8 | 6.0 | 6.8 |
| VUE032F300 | 5.2 | 5.2 | 5.2 | 5.2 |
| VUE040F300 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 |
| VUE050F300 VUE050F200 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |

| Клапан распределит. | Δp_{max} | Δp_s | Δp_{max} | Δp_s |
|--------------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
| VUE020F300 | 6.0 | 16.0 | 6.0 | 16.0 |
| VUE025F300 | 5.0 | 16.0 | 5.0 | 16.0 |
| VUE032F300 | 4.0 | 16.0 | 4.0 | 16.0 |
| VUE040F300 | 2.5 | 16.0 | 2.5 | 16.0 |
| VUE050F300 VUE050F200 | 1.5 | 16.0 | 1.5 | 16.0 |

A Пружинный возврат: 18 ± 10 s

A При температурах выше 100 °C, требуются аксессуары

Сочетание ВUE с электрическими приводами, мощностью 1000 N

| Привод | AVM321F110 AVM321F112 | AVM321SF132 |
|-------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Мощность | 1000 N | 1000 N |
| Сигнал управления | 2-/3-point | 2-/3-pt., 0...10 V, 4...20 mA |
| Время хода | 48/96 s | 32/96 s |

 Δp [bar]

| Клапан смеситель. | Δp_{max} | Δp_{max} |
|--|------------------|------------------|
| VUE015F330 VUE015F320 VUE015F310 VUE015F300 VUE020F300 VUE025F300 VUE032F300 | 10.0 | 10.0 |
| VUE040F300 | 6.0 | 6.0 |
| VUE050F300 VUE050F200 | 4.0 | 4.0 |

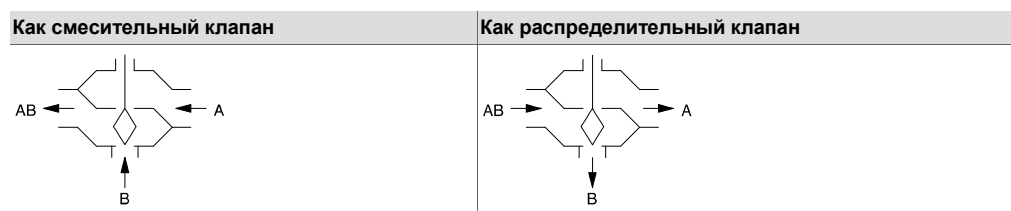
| Клапан распределит. | Δp_{max} | Δp_{max} |
|--|------------------|------------------|
| VUE015F330 VUE015F320 VUE015F310 VUE015F300 VUE020F300 | 6.0 | 6.0 |
| VUE025F300 | 6.0 | 5.0 |
| VUE032F300 | 6.0 | 4.0 |

| Привод | AVM321F110 AVM321F112 | AVM321SF132 |
|--------------------------|--------------------------|-------------|
| BUE040F300 | 2.5 | 2.5 |
| BUE050F300 BUE050F200 | 1.5 | 1.5 |

A При температурах выше 100 °C, требуются аксессуары

Описание работы

При помощи электропривода, клапан может быть установлен в любую промежуточную позицию. Когда шток поднят, регулирующий проход закрыт. Эти клапаны могут использоваться как в качестве смесительных, так и в качестве распределительных. Пожалуйста, следите за направлением потока указанным на клапане. Характеристики жидкости в соответствии с EN 60534.



Эти регулирующие клапаны отличаются высокой надежностью и точностью и вносят значительный вклад в эффективное управление. Они удовлетворяют необходимым требованиям, включая функции быстрого закрытия, удержание перепада давления, регулирование температуры среды и обеспечение функции перекрытия потока - причем все это достигается при низком уровне шума.

Шток клапана крепится на ось привода автоматически. Конус (из латуни) регулирует равнопроцентный поток в регулирующем проходе. Чтобы учесть дополнительные требования пользователя и обеспечить одинаковый поток независимо от положения клапана, смесительный проход имеет линейную характеристику. Герметичность клапана обеспечивается седлом в корпусе.

Сальник не требует технического обслуживания. Он состоит из латунного корпуса, 2 уплотнительных колец, грязесъемного кольца и запаса смазки. Он не содержит силиконовой смазки, и не следует использовать силиконовое масло для штока.

Использование по назначению

Этот продукт подходит только для использования по назначению, как описано в разделе "Принцип работы".

Все связанные документы так же необходимо соблюдать. Изменение или доработка продукта недопустимы.

Примечания по проектированию и монтажу

Клапаны сочетаются с приводами без пружинного возврата или с приводами с пружинным возвратом. Привод устанавливается непосредственно на клапан и фиксируется либо гайками, либо болтами. Привод закрепляется на оси клапана автоматически. При первом запуске установки, привод выдвигает шток и он автоматически соединяется со штоком клапана при достижении нижнего седла клапана. Ход клапана так же определяется приводом автоматически; дополнительных настроек не требуется. Сила действующая на седло всегда постоянна и утечка минимальна. Приводы SUT позволяют изменять характеристику на линейную или квадратичную. Сочетание AVM105S и DN 50 F200 не дает равнопроцентную характеристику.

Дополнительная техническая информация

| | |
|--|--|
| Ползунковая линейка SAUTER для подбора клапанов | P100013496 |
| Техническое описание на исполнительные механизмы | 7 000477 001 |
| Параметры, монтаж, управление, общая информация | Применяемые нормы EN, DIN, AD, TRD и UVV |
| Инструкция по монтажу: | |
| DN 15...50 | MV 506008 |
| AVM 105,115,105S,115S | MV 506065 |
| AVM 125S | MV 506066 |
| AVF 124,124S | MV 505851 |
| AVF 125S | MV 506067 |

| | |
|---|-------------|
| AVM 321S | P 100011900 |
| Декларация по материалам и окружающей среде | MD 56.116 |

Установочное положение

Блок управления может быть установлен в любом положении, но установка лицевой стороной вниз не рекомендуется. Попадание конденсата, капель воды и т.д. внутрь привода недопустимо.

При монтаже привода на клапан, не следует поворачивать заглушку клапана в седле, это может привести к повреждению уплотнения. При изоляции клапана, изоляция не должна выходить за соединительный зажим привода.

Для повышения функциональной надежности клапанов, система должна соответствовать стандарту DIN/EN 14336 (системах отопления зданий). DIN EN 14336 указывает, что, среди прочего, система должна быть промыта до ввода в эксплуатацию.

Использование с водой

Для задержания загрязнителей в воде (например кусочки сварочных швов, частицы ржавчины и т.д.) и предотвращения повреждения заглушки, рекомендуется использовать сборные фильтры, например на каждом этаже или подающей трубе. Состав воды должен соответствовать VDI 2035. Если используется дополнительная среда, пожалуйста, свяжитесь с поставщиком среды, что бы убедиться в совместимости материалов клапана. Для этого можно использовать таблицу материалов приведенную ниже. Если используется гликоль, рекомендована концентрация от 20% до 55%.

Примечания по гидравлике и шуму установок

Клапаны могут использоваться в тихих помещениях. Для предотвращения шума не должны превышать перепады давления Δp_{max} указанные ниже.

Перепад давления Δp_v , это максимальное давление которое может действовать на клапан, независимо от положения штока, с целью ограничения риска кавитации или эрозией. Эти значения не зависят от мощности исполнительного механизма. Кавитация ускоряет износ и создает шум. Для предотвращения кавитации, перепад давлений на клапане не должен превышать значение p_{krit} :

$$\Delta p_{krit} = (p_1 - p_v) \times 0.5$$

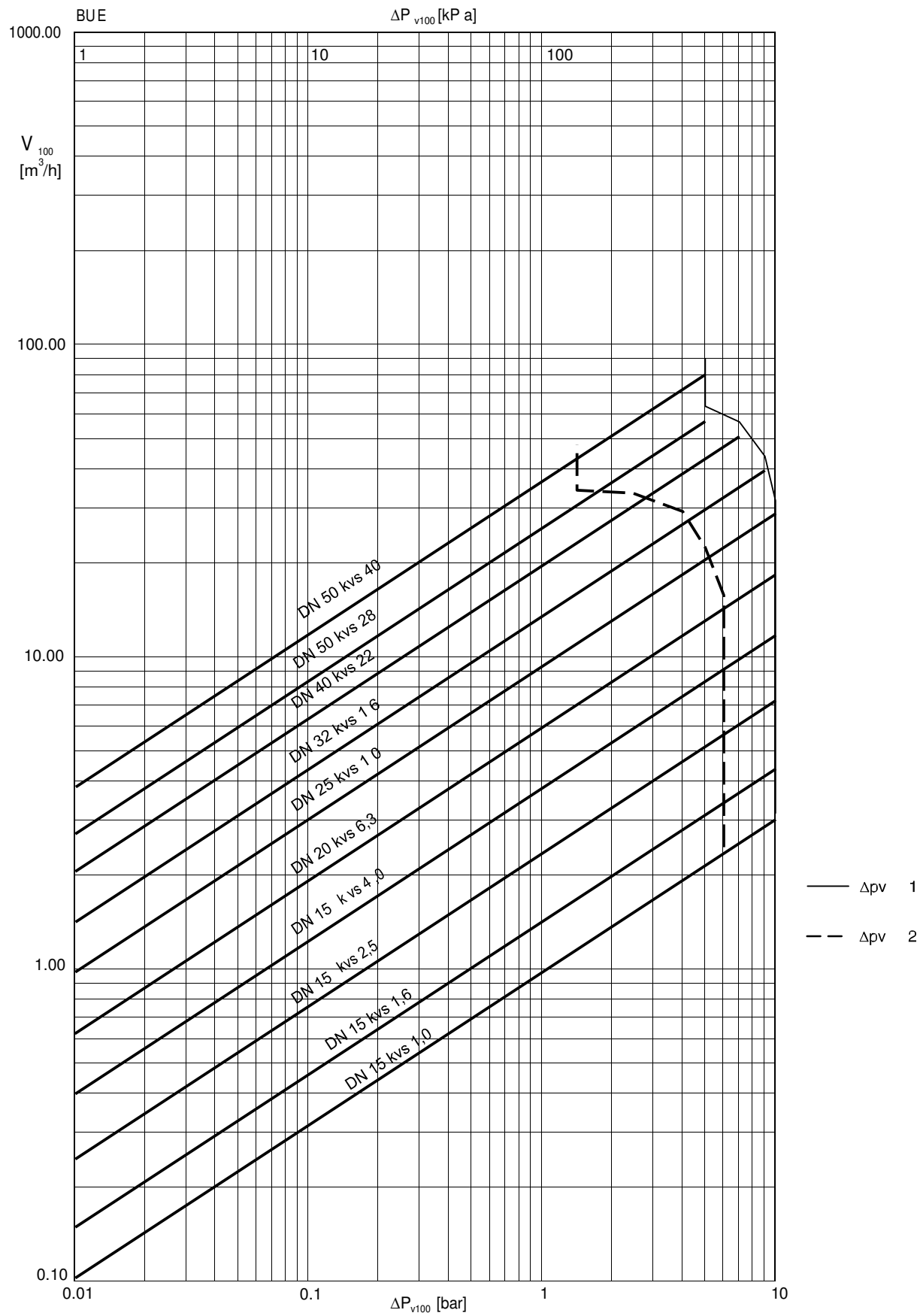
p_1 = входное давление перед клапаном (bar)

p_v = давление пара при рабочей температуре (bar)

Расчет производится при абсолютном давлении.

Что касается функции пружинного возврата, указанные значения Δp_s так же представляют собой допустимые перепады давления, до которых привод еще сможет закрыть клапан в случае сбоя. Так как это функция безопасности с быстрым ходом (с помощью пружины), эта величина может превышать Δp_{max} .

Диаграмма расчёта потока



1: Смесительный клапан
2: Распределительный клапан

| Тип | Δp_v | |
|--------|--------------------------------------|---|
| | Используется как смесительный клапан | Используется как распределительный клапан |
| BUE015 | 10 | 6 |
| BUE020 | 10 | 6 |
| BUE025 | 10 | 5 |
| BUE032 | 9 | 4 |
| BUE040 | 7 | 2.5 |
| BUE050 | 5 | 1.5 |

Дополнительная информация по исполнению

Корпус клапана из серого чугуна EN 1561, код EN-GJL-250, номер материала EN-JL 1040 с гладко высверленными фланцами по EN 1092-2, форма уплотнения В.

Корпус клапана защищен матовой краской RAL 9005 угольно-чёрный.

Рекомендация по сварке фланца EN 1092-1.

Установочные размеры клапана по EN 558-1, базовая серия 1.

Плоское уплотнение на корпусе клапана без асбеста.

Номера материалов DIN

| | Материал DIN | Код DIN |
|-----------------------|--------------|-------------------|
| Корпус клапана | EN-JL 1040 | EN-GJL-250 (GG25) |
| Седло клапана | EN-JL 1040 | EN-GJL-250 |
| Шток | 1.4305 | X8CrNiS18-9 |
| Заглушка | CW617W | CuZn40Pb2 |
| Уплотнительная втулка | PTFE | |
| Набивной сальник | CW617W | CuZn40Pb2 |

Определения используемых обозначений **Δp_v :**

Максимально допустимый перепад давления на клапане при любом положении штока, ограниченный уровнем шума и эрозией.

Этот параметр характеризует гидродинамическое поведение клапана, как элемента, через который идет поток. За счет контроля кавитации и эрозии, и связанного с ними шума, можно продлить ожидаемый срок службы прибора и его удобство.

 Δp_{max} :

Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может его надежно открыть и закрыть.

В расчет принимаются статическое давление и воздействие потока. Это значение обеспечивает ровный ход штока и хорошую изоляцию. При этом значение Δp_v никогда не будет превышать.

 Δp_s :

Максимально допустимый перепад давления на клапане в случае неисправности (напр. отказа питания, превышения температуры или давления, прорыва трубы и т. д.), при котором, привод может надежно закрыть клапан и, при необходимости, поддерживать полное рабочее давление против атмосферного. Поскольку это является функцией безопасности с "быстрым" ходом штока, Δp_s может быть больше, чем Δp_{max} или Δp_v . Разрушающие гидродинамические эффекты, возникающие в этом случае, действуют кратковременно и имеют второстепенное значение в данном режиме работы. Для трехходовых клапанов указанные значения действительны только для регулирующего прохода.

 Δp_{stat} :

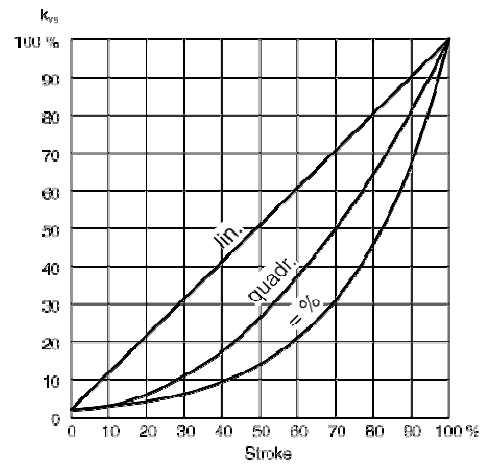
Давление в трубопроводе перед клапаном. Эта величина в основном соответствует давлению (за клапаном) когда насосы выключены, например давление уровня жидкости на объекте, применяемых емкостей давления (баков), давление пара и т. д. Клапаны, закрывающиеся по давлению, должны быть рассчитаны на статическое давление, плюс давление насоса.

Характеристика для приводов с позиционером

На привод AVM 105S, AVM 115S или AVM 321S

равнопроцентную или линейную характеристику

Можно установить с помощью переключателя кодирования



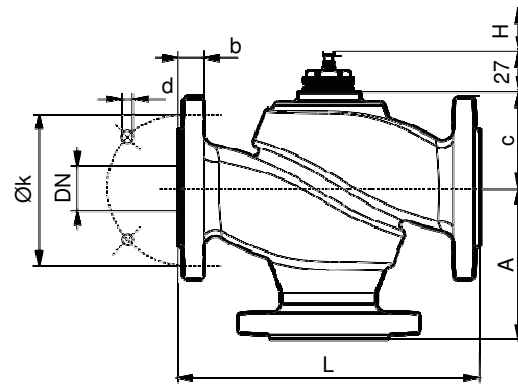
Утилизация

При утилизации продукта соблюдайте соответствующие местные законы.

Подробную информацию по материалам вы можете найти в Декларации по материалам и окружающей среде.

Размерный чертёж

DN 15...50

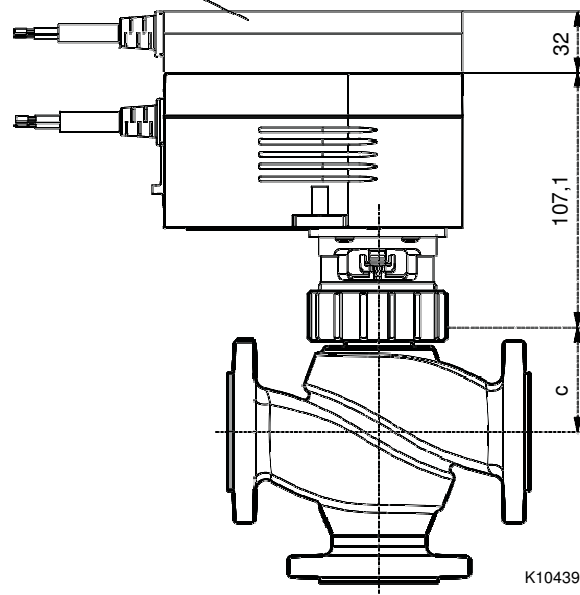


| VUE, BUE | DN | A | c | L | H | k | d | b |
|----------|----|-----|------|-----|---|-----|--------|----|
| 015 | 15 | 70 | 41,5 | 130 | 8 | 65 | 14 x 4 | 14 |
| 020 | 20 | 75 | 48 | 150 | 8 | 75 | 14 x 4 | 16 |
| 025 | 25 | 80 | 54,5 | 160 | 8 | 85 | 14 x 4 | 16 |
| 032 | 32 | 95 | 60,5 | 180 | 8 | 100 | 19 x 4 | 18 |
| 040 | 40 | 100 | 70,5 | 200 | 8 | 110 | 19 x 4 | 18 |
| 050 | 50 | 115 | 71 | 230 | 8 | 125 | 19 x 4 | 20 |

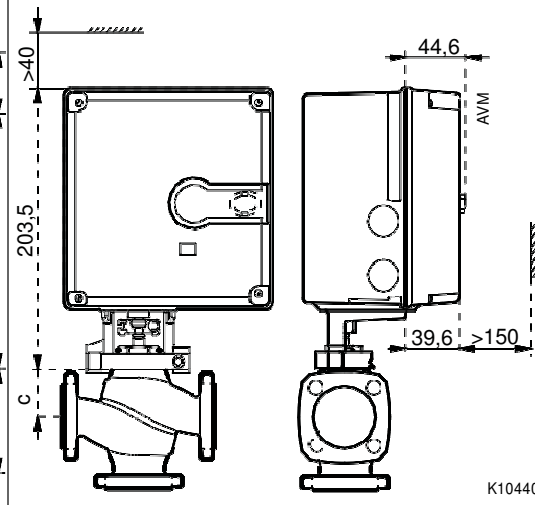
Сочетание

AVM 104 / 105 / 114 / 115 / S

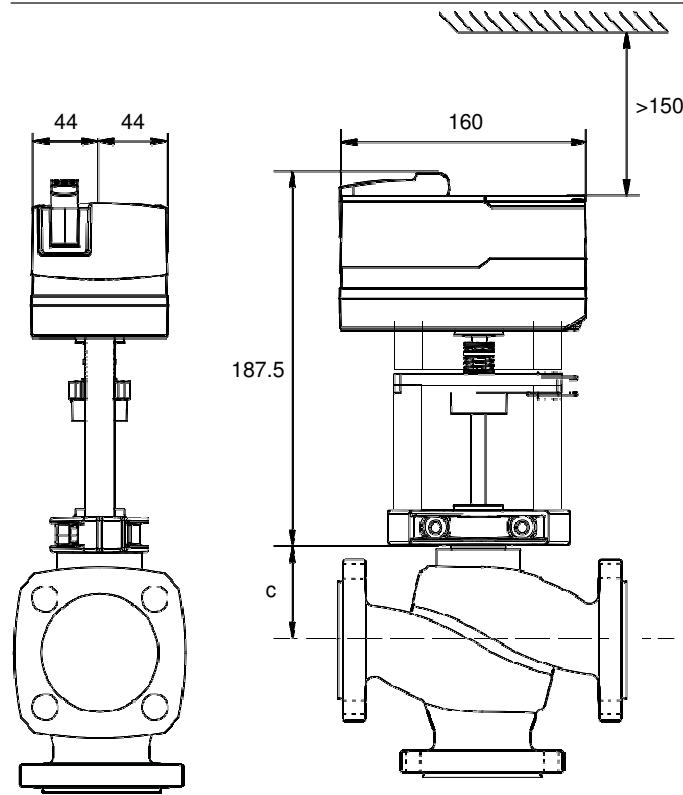
372145, 372286



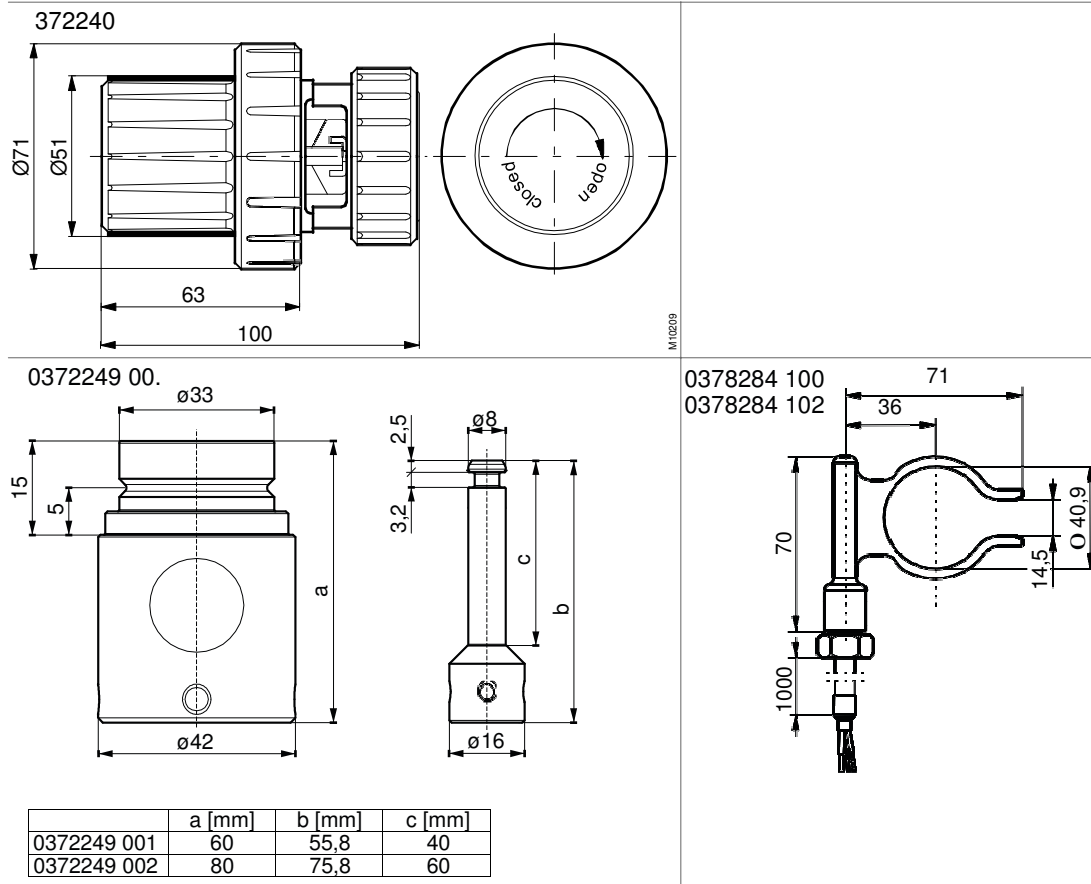
AVF / 124 / 125 / S



AVM 321/S



Аксессуары



Fr. Sauter AG
Im Surinam 55
CH-4016 Basel
Tel. +41 61 - 695 55 55
www.sauter-controls.com