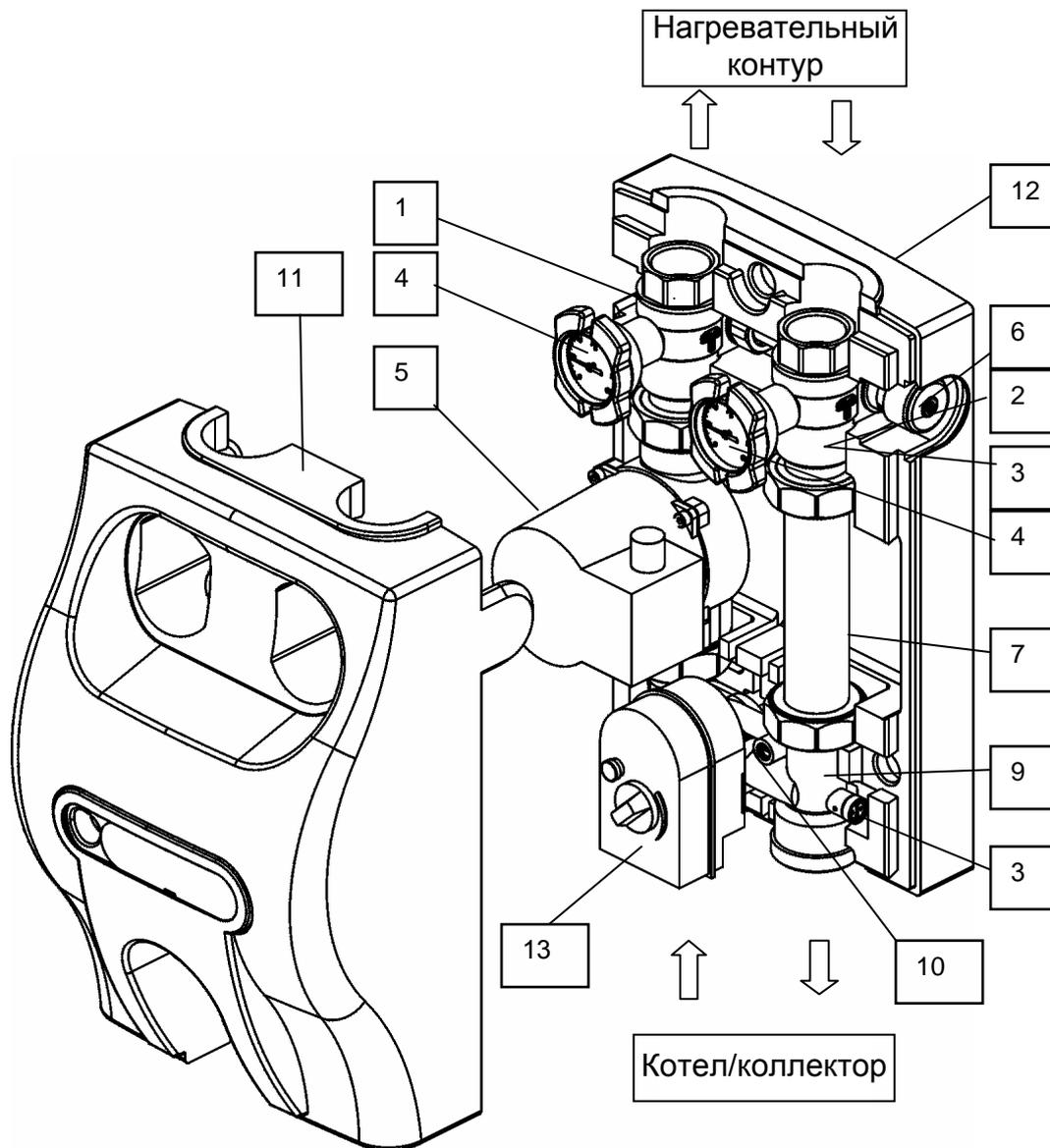


Инструкция по монтажу



| | | |
|--|---------------------------|--------------|
| PGM DN32 | | |
| Насосная группа, смесительный контур DN 25 | | |
| Название | Смеситель kv _s | № арт. |
| UPS 32-60 | 10,0 | 668.31.10.00 |
| UPS 32-60 | 16,0 | 668.31.16.00 |
| UPS 32-55G | 16,0 | 668.31.55.00 |
| | | |
| | | |
| | | |



Не входит в комплект поставки

| Поз... | Наименование | Поз. | Наименование |
|--------|--------------------------------|------|--|
| 1. | Шаровой кран подающей линии | 9. | 3-х ходовой смеситель kvs 10,0 м ³ /ч |
| 2. | Шаровой кран обратной линии | | 3-х ходовой смеситель kvs 16 м ³ /ч |
| 3. | Обратный клапан | 10. | Дроссельный клапан для байпаса |
| 4. | Стрелочный термометр | 11. | Передний теплоизоляционный кожух |
| 5. | Циркуляционный насос | 12. | Задний теплоизоляционный кожух |
| 6. | Перепускной клапан | 13. | Привод смесителя |
| 7. | Патрубок обратной линии 180 мм | | |

| Технические параметры | |
|---|---|
| Рабочее давление: | макс. 3 бар |
| Температура теплоносителя: | макс. 115°C |
| Теплоноситель: | Сетевая вода/ жидкость |
| Номинальный диаметр | DN 32 |
| Теплопроизводительность : V_{max} 1м/с | K_{vis} 16: 35 кВт при Δt 10 K 70 кВт при Δt 20 K |
| Соединения | безасбестовое, плоское уплотнительное соединение, накидная гайка G1 1/2 |
| Со стороны нагревательного контура | IG Rp 1 |
| Со стороны котла | AG G1 1/2 плоское уплотнительное |
| Материалы: | |
| Смеситель | GK-CuZn37Pb (2.0340.02) |
| Корпус | CuZn39Pb3 (2.0401) |
| Соединительные детали | |
| Изоляция | Пена EPP |
| Теплопроводность: | 0,038 W/mK |

Использование

Насосный модуль PGM – это прибор, предназначенный для нагрева системы отопления с возможностью поддержания заданной температуры на подающей магистрали. Данная функция реализуется с помощью 3-х ходового смесителя, установленного в модуле.

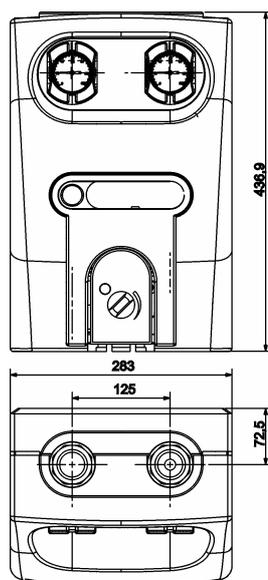
Насосный модуль используется с циркуляционным насосом, имеющим межосевое расстояние 180 мм и соединение 2". Подающая магистраль устанавливается в левой части прибора по умолчанию, но в индивидуальных случаях может переноситься на правую сторону (устанавливается силами заказчика).

Для снижения теплопотерь модуль оборудован теплоизоляцией из материала EPP.

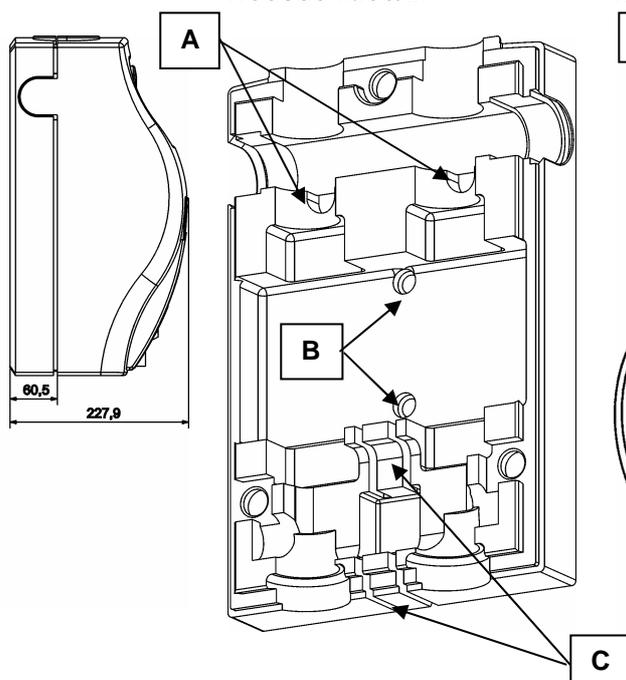
На насосный модуль могут устанавливаться насосы любого производителя.

Tuxhornarmaturen для насосной смесительной группы DN 32 рекомендует насосы фирмы HALM.

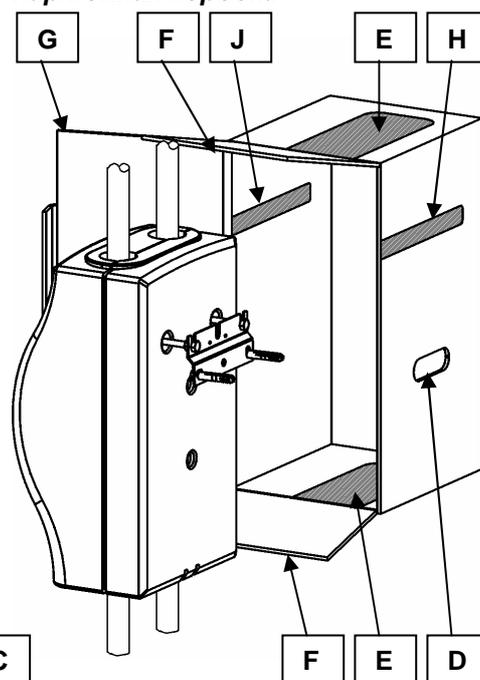
Размеры



Подвод кабеля



Картонная коробка

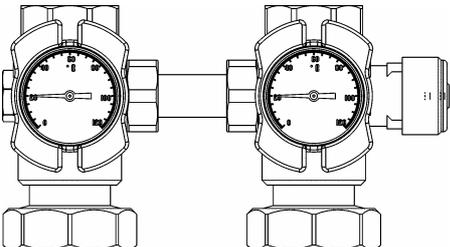
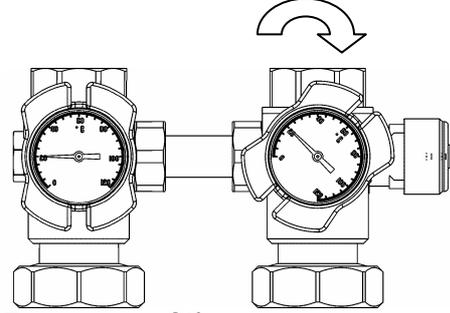
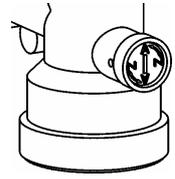
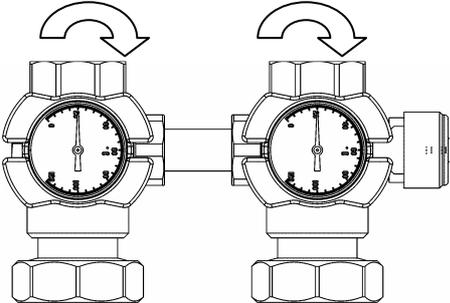


| | |
|--|---|
| A | Съемная заглушка для WHM-E |
| B | Съемная заглушка при подводе кабеля для насоса и сервомотора с обратной стороны коллектора. |
| C | Подвод кабеля для насоса с настенным монтажом |
| Картонная коробка для транспортирования и защиты составных элементов | |
| Транспортировка | |
| Ручку, в виде картонной заглушки (D) вдавить в соответствии с приведенным рисунком, но не срывать. | |
| Защита составных элементов | |
| После установки насосной группы картонная коробка может быть использована в качестве дополнительного средства защиты комплектующих элементов. Для этого необходимо удалить отображаемые серым цветом участки (E) от заглушек (F). Уложить кабель в насос и натянуть сбоку насосной группы картонную коробку, после закрыть крышку (G). | |
| При наличии бокового держателя необходимо дополнительно удалить участок поверхности (H). | |
| При монтаже двух насосных групп на один коллектор, крышки картонных коробок должны находиться напротив друг друга, так чтобы их можно было вставить. | |
| При настенном креплении удалить находящиеся на стороне бокового кронштейна крышки и вынуть участки поверхности (J). | |

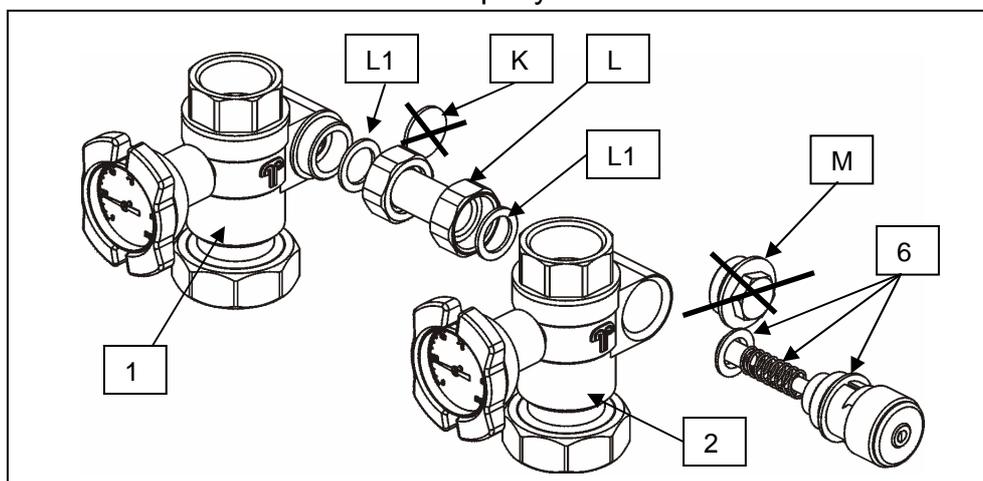
Принцип действия обратного клапана на насосной группе

Давление открытия обратного клапана составляет 20 мбар.

Для предотвращения прогрева контура через обратную линию (RL) в шаровый кран встроен обратный клапан. Приведение клапана в действие осуществляется поворотом RL-рукоятки шарового крана или фиксатора.

| VL | RL | SKB im Mischer | |
|--|----|---|---|
|  <p>Положение «Шаровые краны открыты»</p> | |  | <p>Рабочее положение</p> <p>Для предотвращения возникновения циркуляции в обратной линии, клапан не должен иметь люфтовые зазоры.</p> <p>Шаровые краны открыты, обратный клапан закрыт.</p> <p>Шлицы в рукоятках шаровых кранов находятся в вертикальном положении.</p> <p>Шлиц шпинделя обратного клапана в 3-х ходовом смесителе находится в горизонтальном положении.</p> |
|  <p>Положение «Обратный клапан открыт»</p> | |  | <p>Слив контура</p> <p>Для слива теплоносителя из контура необходимо обратный клапан открыть.</p> <p>Рукоятку шарового крана RL повернуть на 45° по часовой стрелке, обратный клапан открыт.</p> <p>Шаровые краны открыты.</p> <p>Шлиц шпинделя обратного клапана в 3-х поточном смесителе находится в вертикальном положении.</p> |
|  <p>Положение «Шаровые краны открыты»</p> | | <p>Положение для технического обслуживания</p> <p>В случае технического обслуживания (например, замена насоса) необходимо повернуть рукоятки шаровых кранов RL и VL на 90° по часовой стрелке.</p> <p>Шлицы в рукоятках шарового крана находятся в горизонтальном положении.</p> | |

Установка перепускного клапана



1) В разобранном состоянии

Снять изоляцию PGM. Ослабить две накидные гайки стабилизатора (**поз.Л**) в подающей и обратной линии шаровых кранов (**поз.1,2**) и снять уплотнительную шайбу (**поз.К**) и заглушки (**поз.М**).

Перепускной клапан с пружиной и головкой клапана (**поз.6**) установить в шаровой кран обратной линии (**поз.2**). Уплотнительную шайбу (**поз.К**) заменить на плоское уплотнение (**поз.Л1**), и снова установить перепускную трубку (**поз.Л**) и второе плоское уплотнение (**поз.Л1**). Накидные гайки прочно зажать.

Максимальный момент затяжки составляет 45 Нм.

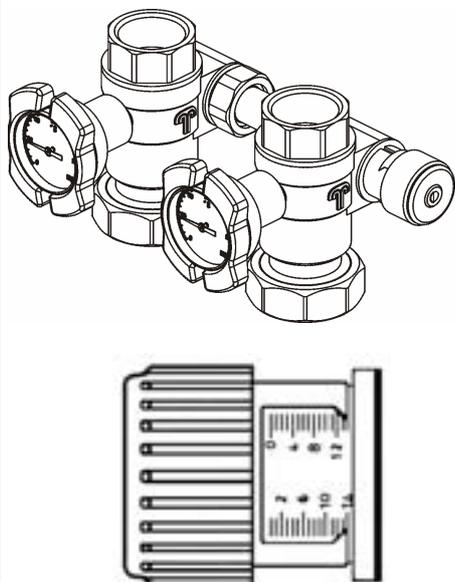
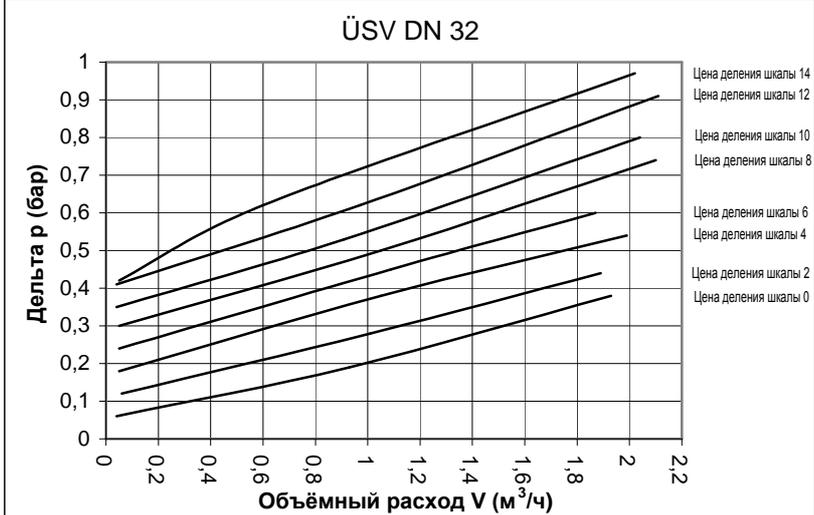
Следите за тем, чтобы накидные гайки на перепускном клапане были прочно зафиксированы.

Максимальный момент затяжки составляет **45 Нм**.

2) В собранном состоянии

Произвести закрытие обоих шаровых кранов. После этого при возникающем системном давлении следуют действия, описанные в пункте 1.

После перенастройки произвести открытие шаровых кранов.

| | | | |
|--|----|---|--------------|
| Перепускной клапан регулирования давлений tubra® | | Пределы регулирования перепускного клапана | 50 -500 мбар |
| VL | RL | | |
|  | |  | |
| | | <p>Цена деления шкалы 14 Цена деления шкалы 12 Цена деления шкалы 10 Цена деления шкалы 8 Цена деления шкалы 6 Цена деления шкалы 4 Цена деления шкалы 2 Цена деления шкалы 0</p> | |
| | | <p>Диаграмма 1</p> | |

Закрытые термоголовки и радиаторные вентили ведут к снижению расхода воды в соответствующем нагревательном контуре и к возрастанию перепада давлений между подающей и обратной линиями. В случае, когда установка электронных циркуляционных насосов не предусмотрена, возрастающий перепад давлений должен снижаться перепускным клапаном, иначе могут возникнуть повреждения в циркуляционном насосе.

Настройка:

Определите перепад давления и объем циркулирующей воды в устройстве.

Перенесите значения на диаграмму и определите установочное значение.

Пример:

Установочный перепад давлений: **0,4 бар**

Требуемый мин. объем циркулирующей жидкости: **0,6 м³/ч**

Установочное значения: **8**

Настройка перепускного клапана регулирования давлений tubra® при отсутствии информации об устройстве.

Открыть на всех радиаторах термоголовки или вентили.

Навинчивающийся колпачок медленно передвинуть из позиции 14 (состояние подачи, пружина максимально сжата) в направлении позиции 0, пока не будет ощущаться теплота в обратной линии.

Снова установить изоляцию!

3-х ходовой смеситель

Использование

Для 3-х уровневого регулирования Рi-регулятором. В устройствах нагрева воды для регулирования рабочей температуры посредством смешивания с обратной линией.

Технические параметры сервопривода

| | |
|-----------------------|--------------|
| Рабочее напряжение | 230 В |
| Частота | 50 Гц, 60 Гц |
| Потребляемая мощность | 3,5 ВА |
| Угол вращения | 90° |

Указание

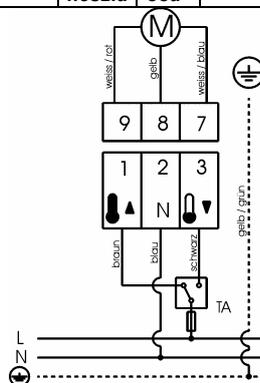
- Электроподключение осуществляется квалифицированным мастером!
- Привод смесителя должен быть защищен от перепада напряжений.

Расположение кабеля у сервопривода MV 120

| | | | |
|------|------------|---------|--------|
| №. | 1 | 2 | 3 |
| Цвет | коричневый | голубой | черный |

PGM: VL слева

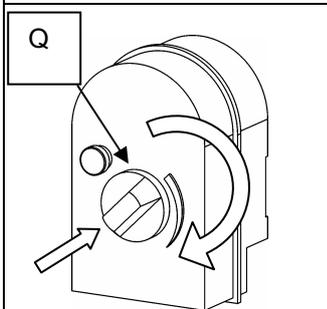
PGM: RL справа



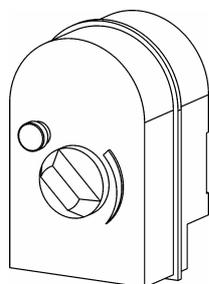
1. Управляющий вход для закрытия вентиля (проход)
2. Нулевой провод (N)
3. Управляющий вход для открытия вентиля (проход)

Схема соединения

| | |
|-----------------------------------|---|
| Пусковой момент | макс. 8 Нм |
| Доп. температура окружающей среды | 0...60°C |
| Вид корпусной защиты | P 44 IEC 529 |
| Класс защиты | II VDE 0631 |
| Соединительный кабель | 4x0,5 мм ² |
| Система регулирования | Три линии SPDT |
| Привод | Стальное зубчатое колесо закаленное и отфрезерованное |
| Gehäuse | PA 66 |



Положение: „max“



Положение: „min“

Принцип действия

Напряжение на клемме 1:

Силовая установка переходит из положения „max“ в положение „min“

Напряжение возбуждения отсутствует:

Сервопривод и вентиль остаются в своих положениях

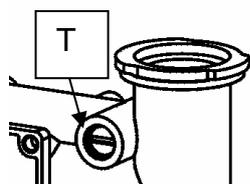
Напряжение на клемме 3:

Силовая установка переходит из положения „min“ в положение „max“

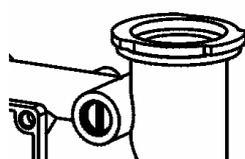
В конечном положении нажимается концевой выключатель, который выключает мотор.

Ручное управление:

Рукоятку (Q) нажать до упора, удерживать в нажатом положении и переместить в требуемую позицию. Отпустить рукоятку.



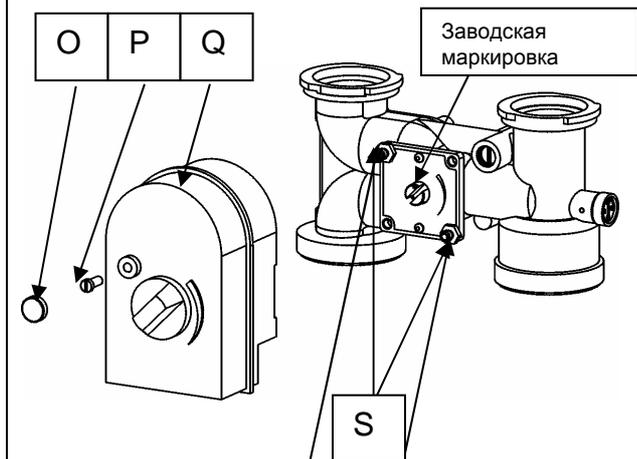
Байпас полностью открыт



Байпас полностью закрыт

При помощи настраиваемого байпаса (Т) посредством постоянного смешивания с обратным ходом может происходить дополнительное уменьшение рабочей температуры.

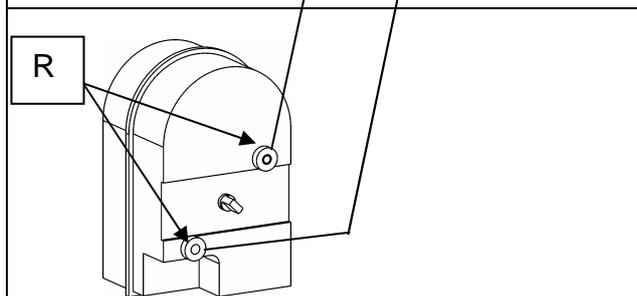
Монтаж серводвигателя



После снятия защитного колпачка (O) становится доступным стопорный болт (P). После ослабления болта серводвигатель (Q) может сниматься.

Внимание!

При установке серводвигателя регулятор привода (Q) должен находиться в положении „max“ и цветовой знак на вилке 3-х ходового смесителя должен быть направлен вверх.

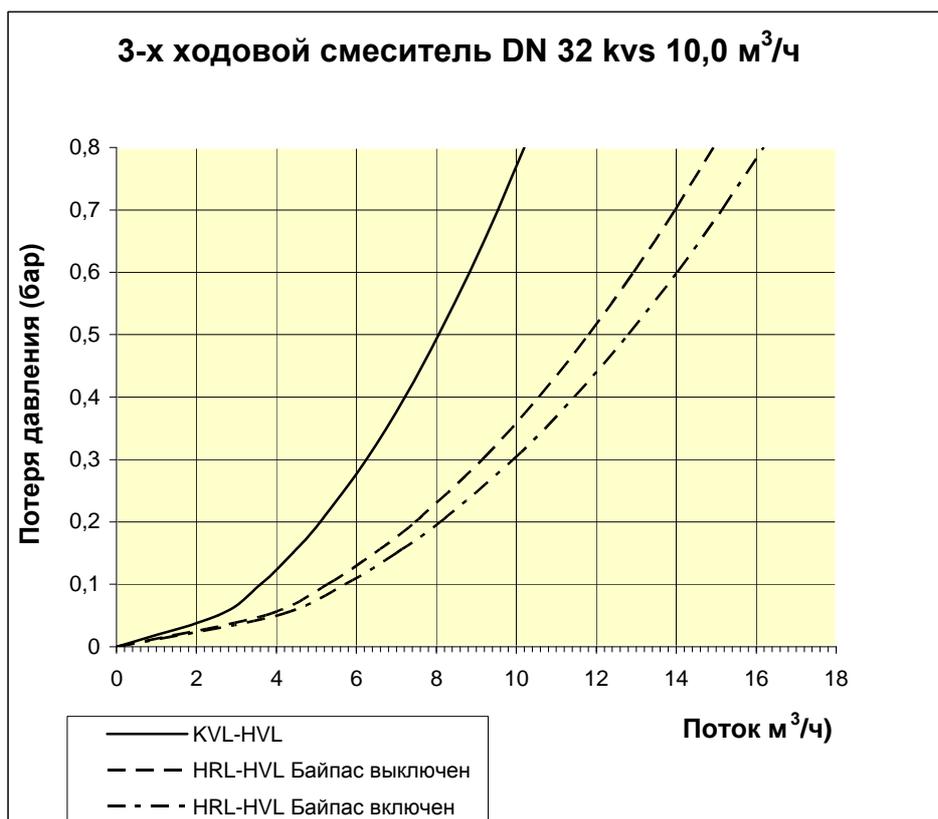


Серводвигатель насадить задними выступами (R) на болты (S) 3-х ходового смесителя до полного входа в зацепление.

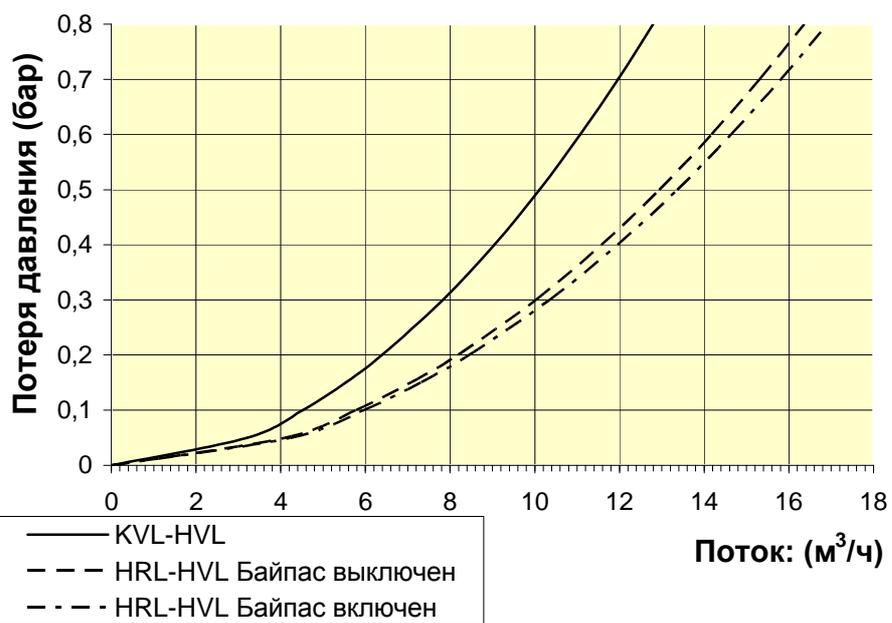
Серводвигатель зафиксировать болтом (P), паз закрыть заглушкой (O).

Диаграмма потерь давления в 3-х ходовом смесителе DN 32

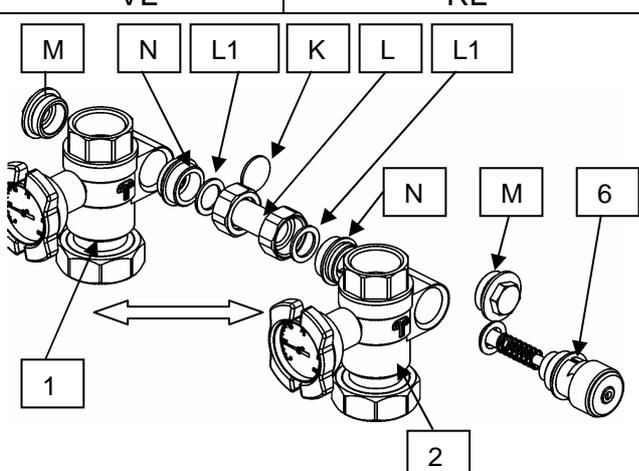
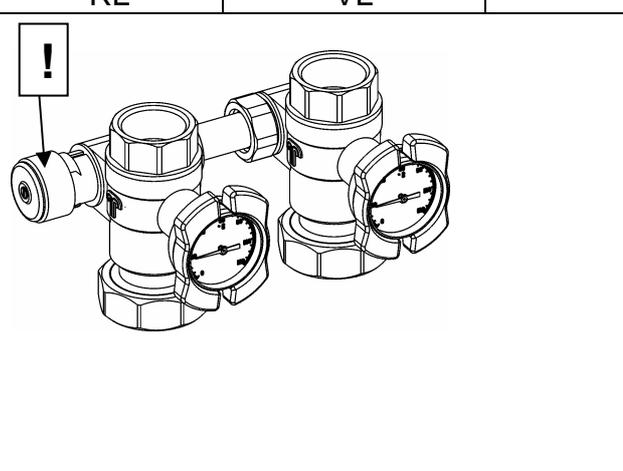
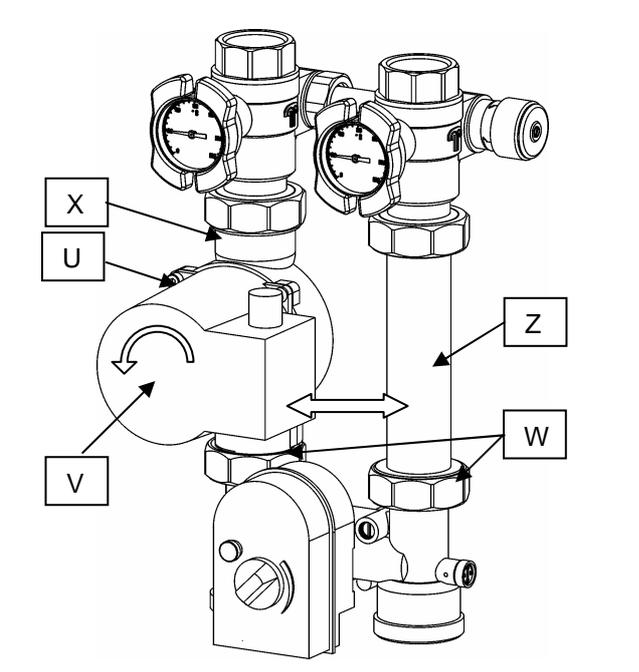
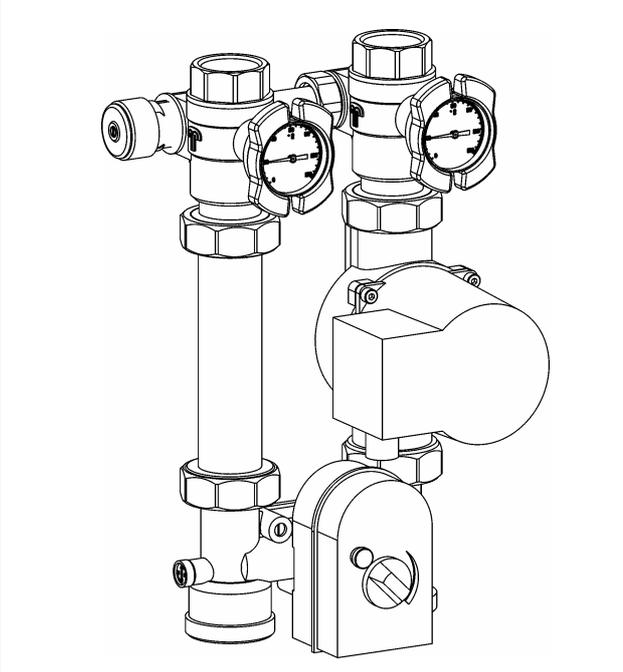
| Сокр. | Направление движения |
|-------|--------------------------------------|
| HRL | Нагревательный контур обратной линии |
| HVL | Нагревательный контур подающей линии |
| KVL | Котел/коллектор – подающая линия |

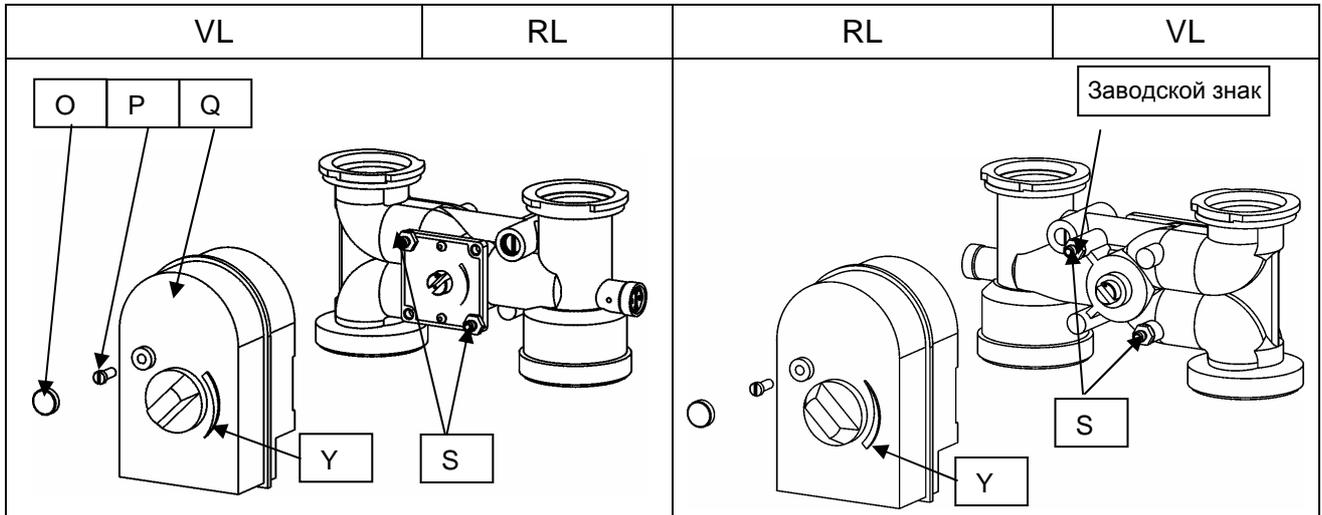


3-х поточный смеситель DN 32 kvs 16 м³/ч



Перенастройка насосного модуля PGM слева VL направо VL

| | | | |
|---|--|--|--|
| Снять теплоизоляционные кожухи. | | | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-weight: bold; font-size: 0.8em;"> VL RL </div>  | <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-weight: bold; font-size: 0.8em;"> RL VL </div>  | | |
| Ослабить накидные гайки упорной трубы (L) | | | |
| Шаровой кран VL (1): Произвести перестановку заглушек (M) из левого в правое отверстие. Деталь (N) переставить из правого в левое резьбовое отверстие. | | | |
| Шаровой кран RL (2): Перепускной вентиль (6) или заглушки (M) переставить из левого в правое резьбовое отверстие. Деталь (N) переставить из левого в правое резьбовое отверстие. | | | |
| Ослабить накидные гайки (W) и снять 3-х ходовой смеситель (9) с сервоприводом (13). | | | |
| Произвести выставление патрубка подающей линии (Z) совместно с шаровым краном слева направо и произвести выставление патрубка обратной линии (X) совместно с шаровым краном справа налево | | | |
| Перепускную трубку (L) снова прикрутить к шаровым кранам VL и RL. Обратите внимание на уплотнительную шайбу (K) и плоское уплотнение (L1). | | | |
|  |  | | |
| Ослабьте 4 болта (U) на двигателе насоса (V) | | | |
| Двигатель насоса повернуть на 180° так чтобы клеммная коробка находилась в положении 9.00-часовой стрелки. | | | |
| Снова прочно зафиксировать двигатель насоса на корпусе. | | | |
| После снятия защитного колпачка (O) становится доступным стопорный болт (P). После ослабления болта серводвигатель (Q) может сниматься. | | | |
| После ослабления болтов (S) они закручиваются на выступы с внутренней резьбой на обратной стороне смесителя. | | | |
| Снимите красную указательную стрелку (Y) и установите ее так, как показано на правом рисунке. | | | |



После снятия защитного колпачка (O) открывается доступ к болту (P). После ослабления болта серводвигатель (Q) может быть снят.

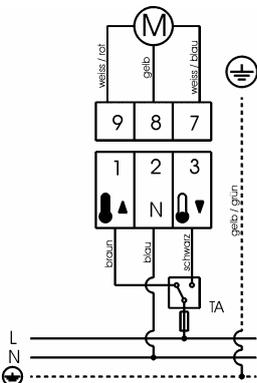
После ослабления болтов (S) они закручиваются на выступы с внутренней резьбой на обратной стороне смесителя.

Снимите красную указательную стрелку (Y) и установите ее так, как показано на правом рисунке.

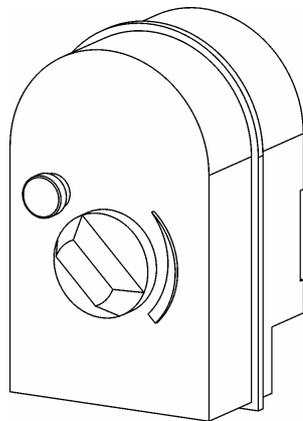
Внимание!

При установке приводного серводвигателя на обратную сторону смесителя регулятор привода (Q) должен находиться в положении „max“ и цветовой знак на захвате смесителя должен быть направлен вверх.

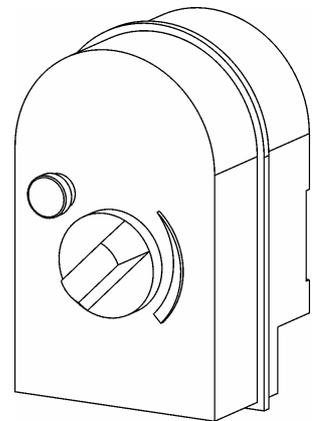
Серводвигатель насадить задними выступами (R) на болты (S) смесителя до полного входа в зацепление. Серводвигатель зафиксировать болтом (P), паз закрыть заглушкой (O). (смотри рис. на странице 8)



| | | | |
|------|------------|---------|--------|
| Nr. | 1 | 2 | 3 |
| Цвет | коричневый | голубой | черный |



Положение: „макс“



Положение: „мин“

Схема соединения

Расположение кабеля у сервопривода MV 120 в момент запуска

PGM: VL справа

PGM: RL слева

1 Управляющий вход для открытия вентиля (проход)

2 Нулевой провод (N)

3 Управляющий вход для закрытия вентиля (проход)

Принцип действия

Напряжение на клемме 1:

Силовая установка переходит из положения „min“ в положение „max“

Напряжение на клемме 3:

Силовая установка переходит из положения „max“ в положение „min“

Снова закрепить теплоизоляционные кожухи.