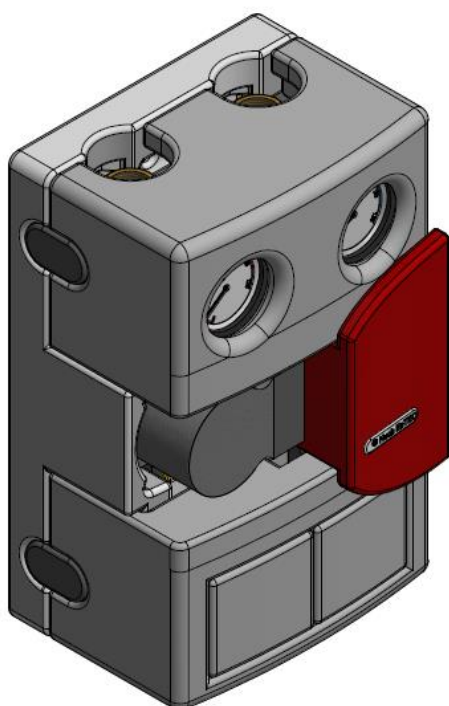
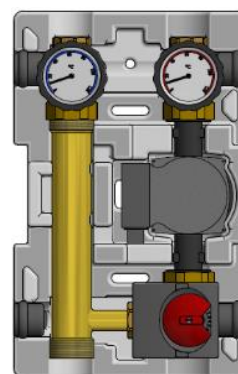
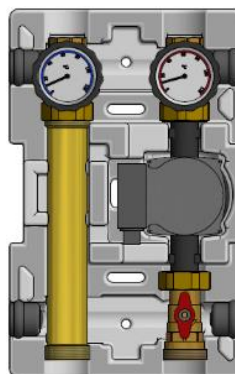
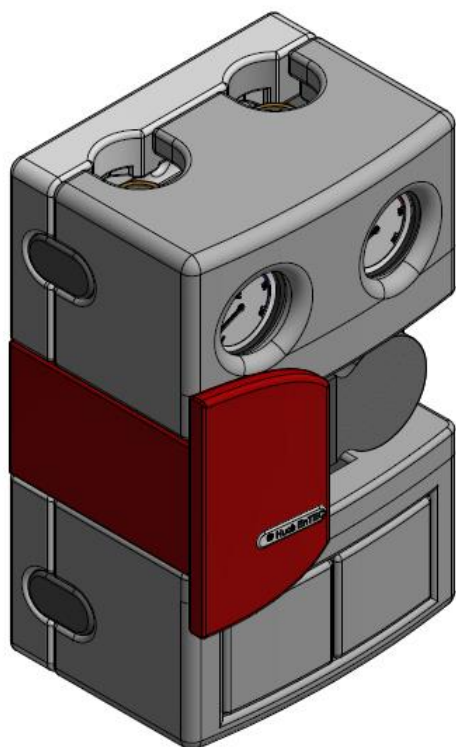


# ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСОСНЫЕ ГРУППЫ DN25 ECO-2

# Оглавление

## Стр

|          |                                         |          |
|----------|-----------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>НАСОСНЫЕ ГРУППЫ</b>                  | <b>2</b> |
| 1.1      | РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ                | 3        |
| <b>2</b> | <b>КОМПОНЕНТЫ</b>                       | <b>4</b> |
| 2.1      | ШАРОВЫЙ КРАН С ТЕРМОМЕТРОМ              | 4        |
| 2.1.1    | ОБРАТНЫЙ КЛАПАН                         | 4        |
| 2.1.2    | ТЕРМОМЕТР                               | 4        |
| 2.2      | НАСОСЫ                                  | 4        |
| 2.3      | СМЕСИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН                     | 6        |
| 2.4      | СЕРВОПРИВОД                             | 7        |
| 2.5      | ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ                           | 8        |
| 2.6      | ДОП. ОБОРУДОВАНИЕ                       | 8        |
| 2.6.1    | ПЕРЕПУСКНОЙ БАЙПАС                      | 8        |
| 2.6.2    | ПОСТОЯННАЯ T <sup>0</sup> ПОДАЧИ        | 9        |
| 2.6.3    | ПОВЫШЕНИЕ T <sup>0</sup> ОБРАТНОЙ ЛИНИИ | 9        |
| <b>3</b> | <b>ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b>              | <b>9</b> |

### Условные обозначения



Внимание, это важно!



Узнать больше



Инструкция по монтажу

## Инструкция по безопасности



Пожалуйста, следуйте инструкции по безопасности во избежание поломки оборудования и причинения вреда здоровью персонала. Монтаж, ввод в эксплуатацию, проверка, обслуживание и ремонт оборудования должны производиться квалифицированными сотрудниками лицензированных монтажных организаций. Перед началом монтажа убедитесь в наличии всех деталей оборудования и их компонентов. Соблюдайте технику безопасности, мероприятия по защите окружающей среды и законы, регулирующие нормы по сборке, установке и обслуживанию теплотехнического оборудования. Инструкция составлена в соответствии с действующими законами и нормами Германии DIN, EN, DVGW, VDI и VDE.

### Работа в системе:

Отключите питание и проверьте отсутствие напряжения в системе (например, на одном из участков, либо полное отключение электропитания). Убедитесь в отсутствии источника бесперебойного питания. (При наличии газовой трубы перекройте кран подачи газа и убедитесь в отсутствии открытых очагов пламени). Производить работы по замене деталей, несущих функцию технической безопасности, запрещено.

### Используйте по назначению!

Применимо к установкам в соответствии с: DIN EN 12828 - Отопительное оборудование в помещениях, проектирование тепловых пунктов, вода для систем отопления в соответствии с нормами VDI 2035 - образование камней в системах для нагревания питьевой и бытовой воды.

# 1 Насосная группа

## Технические данные

|                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| DN                      | 25                             |
| Подключение верхнее     | 1" IG                          |
| Подключение нижнее      | 1 ½" AG                        |
| База насоса             | 180mm,<br>R6/4", AG            |
| Материалы               | Сталь, Латунь,<br>EPP изоляция |
| Материал уплотнителя    | PTFE, EPDM                     |
| Отображение температуры | от 0 до 120°C                  |
| Рабочая температура     | max. 110°C                     |
| Рабочее давление        | max. 6 бар                     |
| Kvs                     | ??? m³/h                       |

Насосная группа используется в прямых и смесительных отопительных контурах с правым или левым расположением насоса. Компоненты насосной группы указаны в таблице и на Рис.1-3.

## Компоненты

1. Изоляция - Задняя крышка
2. Изоляция - Верхняя передняя часть
3. Изоляция - Нижняя передняя часть
4. Изоляция - Заглушка отсека привода
5. Изоляция - Заглушка боковая
6. Изоляция - Центральная часть
7. Шаровый кран обратной линии
8. Шаровый кран подающей линии
9. Гайка с уплотнением EPDM
10. Патрубок с внешней резьбой 2 x 1 ½"
11. Патрубок с внешней резьбой 2 x 1 ½" с боковым отводом (накидная гайка 1")
12. Смесительный клапан с байпасом, для правого и левого монтажа
13. Ручка шарового крана
14. Термометр обратной линии (синий)
15. Термометр подающей линии (красный)
16. Насос
17. Сервопривод смесительного клапана
18. Отсечной шаровой кран насоса

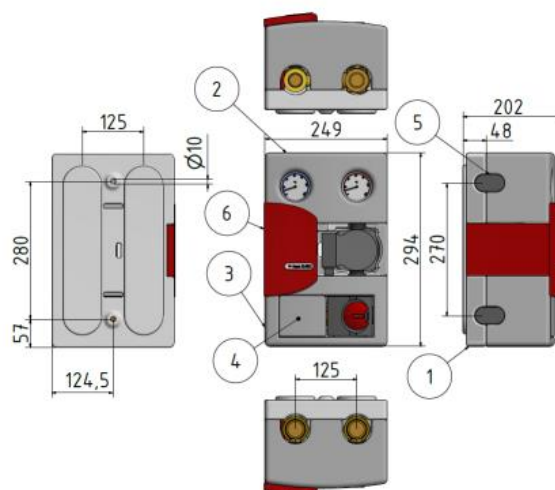


Рис.1: Размеры насосной группы DN25 ECO-2

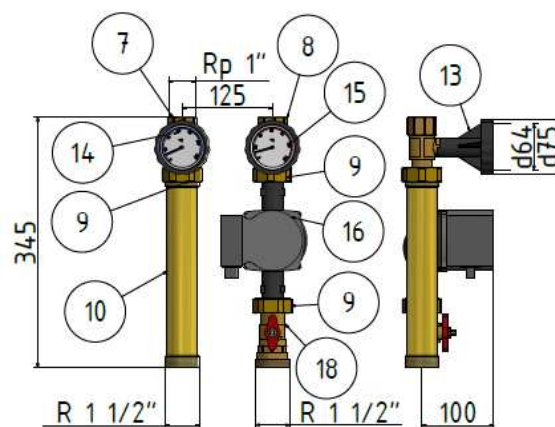


Рис.2: Прямая насосная группа DN25 ECO-2

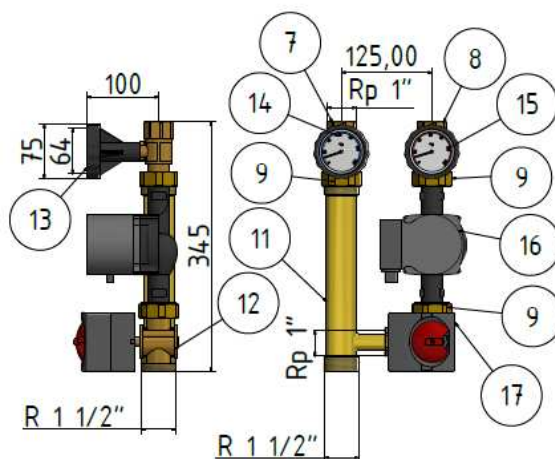


Рис.3: Смесительная насосная группа DN25 ECO-2

## 1.1 Монтаж на стену



Насосную группу можно установить прямо на стену или на распределительный коллектор.

1. Выньте патрубки подачи и обратки из задней крышки изоляции.
2. Приложите крышку к стене и отметьте отверстия для сверления, или выполните разметку, как показано на Рис.4.
3. Просверлите отверстия  $\varnothing 10\text{mm}$  и вставьте дюбели.
4. Проденьте кабель питания насоса через заднюю крышку изоляции.
5. Закрепите заднюю крышку изоляции на стене с помощью болтов-саморезов.
6. Вставьте патрубки подачи и обратки в заднюю крышку изоляции.
7. Присоедините трубопроводы к патрубкам.
8. Затяните все резьбовые соединения, убедитесь в их герметичности.
9. Присоедините передние и центральную части изоляции.

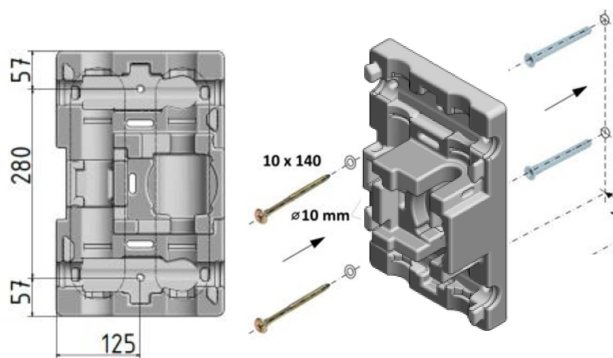


Рис.4: Настенное крепление насосных групп

## 1.2 Монтаж на коллектор



Монтаж насосных групп на распределительный коллектор (Рис. 5):

1. Выньте патрубки подающей и обратной линии из задней крышки изоляции и установите на патрубки коллектора, уже закреплённого на стене.
2. Затяните резьбовые соединения. Соблюдайте дистанцию 125мм.
3. Оденьте заднюю часть изоляции.
4. Оденьте передние и центральную части изоляции.

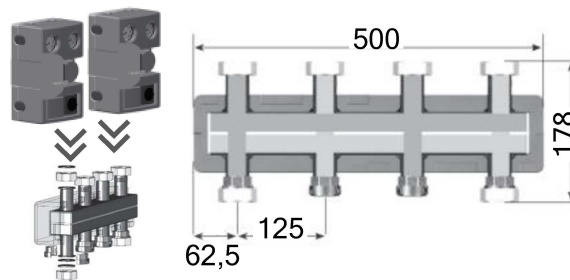


Рис 5: Распределительный коллектор



Монтаж возможен, только если задняя часть изоляции может быть свободно установлена. Мы рекомендуем использовать коллекторы Huch EnTEC с соответствующим свободным расстоянием до стены.



Насосы нельзя включать пока система не заправлена и из неё не удалён воздух! Следуйте инструкции по монтажу и эксплуатации насосов от производителя!

## 2 Компоненты

### 2.1 Шаровый кран с термометром

Шаровый кран с термометром состоит из поворотной рукоятки (Рис. 6, поз. 1) и термометра (Рис. 6, поз. 2) с цветной шкалой (синяя/красная), показывающей температуру подающего или обратного потоков.



Рис.6: Шаровый кран с термометром

#### 2.1.1 Обратный клапан

Обратный клапан встроен в шаровый кран обратной линии с синим термометром. (Рис. 7, поз. 1 и 2).

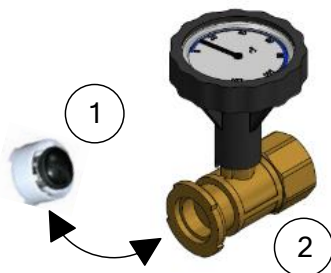


Рис.7: Обратный клапан в шаровом кране

#### 2.1.2 Термометр

Термометры просто вставлены в ручки кранов и их можно легко извлечь для замены. Заменять следует на такие же термометры. Пожалуйста, обращайтесь

внимание на цветную кодировку (рис. 8, поз. 1, синий = обратка, красный = подача).



Корректировка термометра возможна после его извлечения и вращения подстроечного винта (Рис. 8, поз. 2).

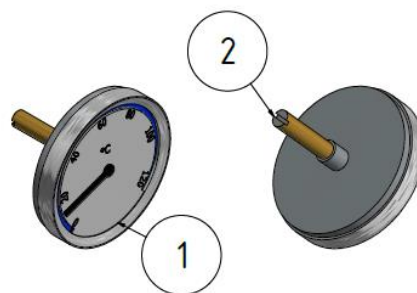


Рис.8: Термометр

### 2.2 Насосы

Насосы, которые могут быть использованы в насосных группах:

#### Используемые насосы

1. Grundfos: Alpha 25-40(N)-180
2. Grundfos: Alpha 25-60(N)-180
3. Grundfos: Alpha 2L 25-40-180
4. Grundfos: Alpha 2L 25-60-180
5. Grundfos: UPM3 Hybrid
6. Wilo: Yonos Para RS 25/7.0
7. Wilo: Stratos Para 25/1-7
8. Насосы любого производителя (макс. размеры см. Рис. 9)!

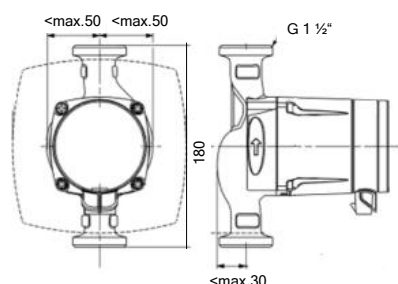


Рис.9: Максимальные размеры насоса

Характеристики различных насосов показаны на рис. 10 - 16.

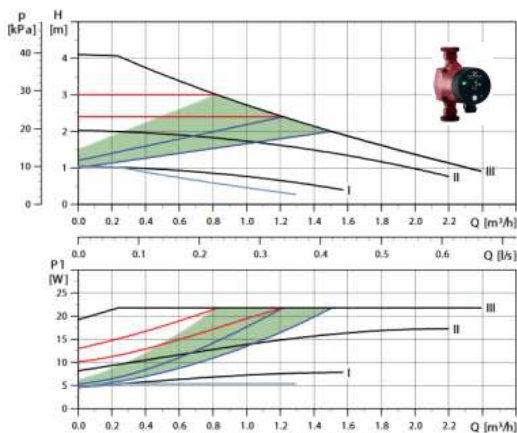


Рис.10: Характеристики насоса Alpha2 xx40

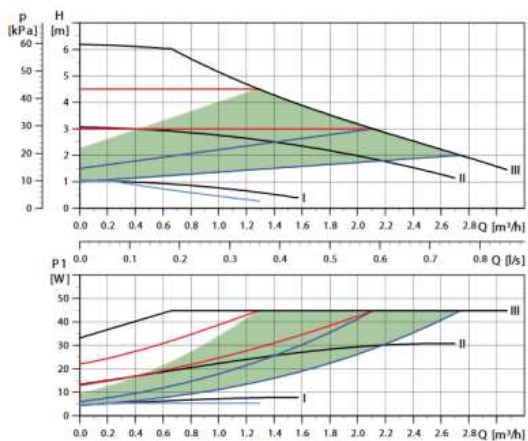


Рис.11: Характеристики насоса Alpha2 xx60

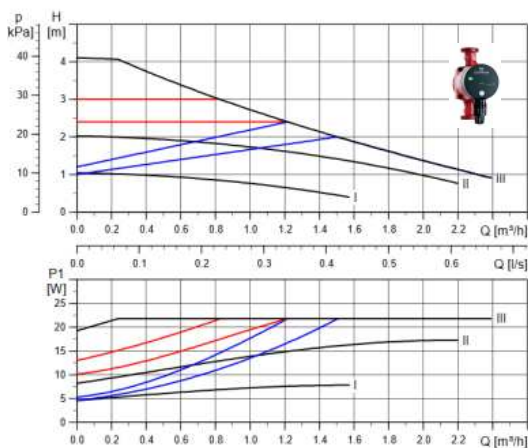


Рис.12: Характеристики насоса Alpha2L xx40

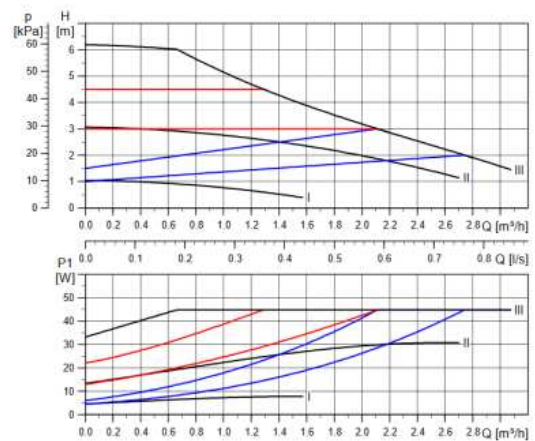


Рис.13: Характеристики насоса Alpha2L xx60

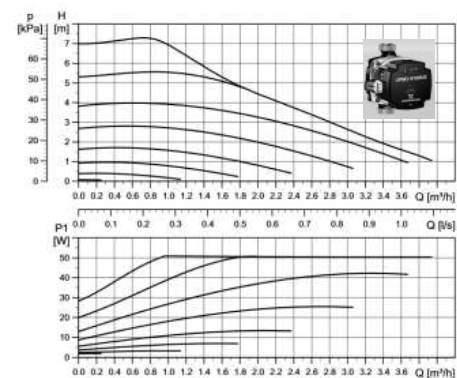


Рис.14: Характеристики насоса UPM3 Hybrid

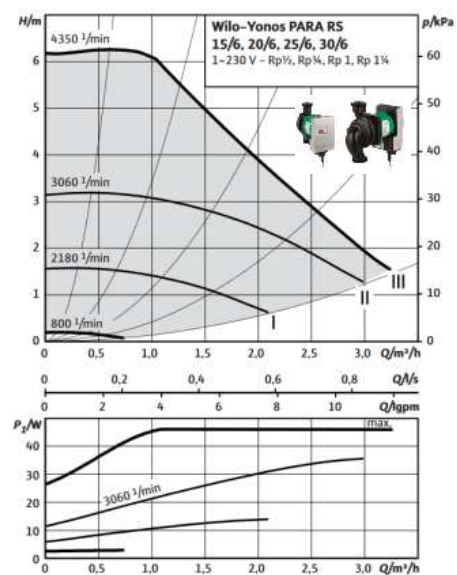


Рис.15: Характеристики насоса Wilo Yonos Para

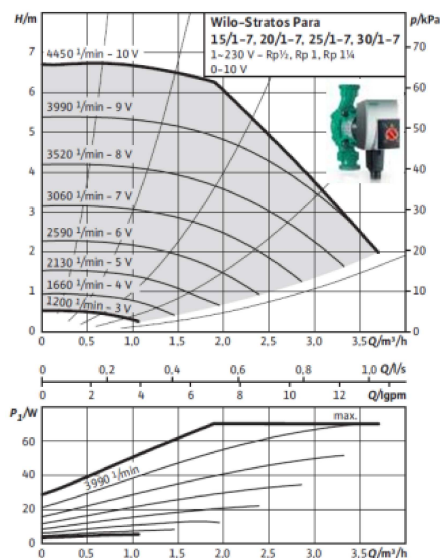


Рис.16: Характеристики насос Wilo Stratos Para

## 2.3 Смесительный клапан

Смесительный клапан (Рис.17) используется в смесительных группах. Он устанавливается в линии подачи и подключается к обратной с помощью Т-образного соединения. В нём происходит смешивание горячей воды подающего и обратного потоков. В зависимости от открытия клапана, больше или меньше холодной воды подмешивается в горячую котельную воду, понижая температуру в отопительном контуре до требуемой.

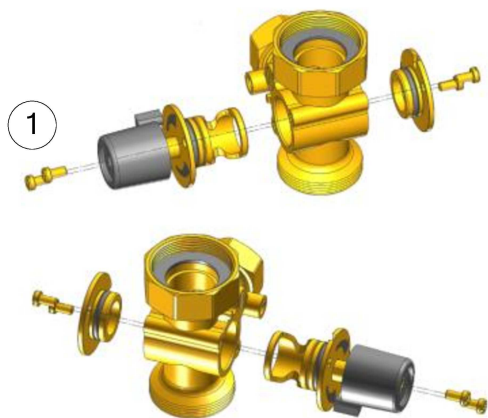


Fig. 17: Смесительный клапан (правый/левый)

Автоматическое управление возможно с помощью сервопривода, установленного на смесительном клапане, и управляемого контроллером или автономно.



Смесительный клапан может быть настроен для право- и левосторонней работы. Для этого необходимо выкрутить винты поз.1, как показано на Рис. 17, извлечь внутренний механизм, и переставить его зеркально на другую сторону смесительного клапана. Затем необходимо установить на место вынутые винты, и затянуть их.

## Настройка байпаса

В смесительный клапан встроен байпас, который находится в закрытом состоянии при поставке с завода (Рис.18, поз. А).

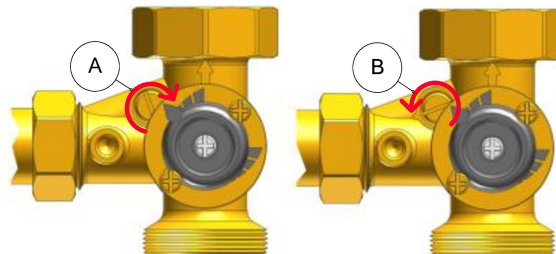


Рис.18: Настройка встроенного байпаса

Возможна плавная регулировка байпаса. Байпас будет полностью открыт, если повернуть его на 90° по часовой стрелке в направлении поз. В. В положении В байпас открыт на 100%, и закрывается вращением обратно, в положение А.



Байпас используют, когда температура подачи от источника тепла намного выше, чем необходимая температура в отопительном контуре (например, твердотопливный котёл и контур

тёплого пола). За счёт постоянного снижения температуры с помощью байпаса, увеличивается рабочий ход штока смесителя, что обеспечивает более точную регулировку температуры в отопительном контуре с помощью сервопривода.



Чтобы настроить байпас необходимо выполнить следующие действия:

1. Система отопления должна находиться в нормальном режиме работы, например: температура подачи 70°C!
2. Снимите сервопривод, выкрутив центральный винт.
3. Поверните регулировочный винт байпаса (Рис. 18, поз. А, 0% закрыт) на 90 °вправо (Рис.18, поз. В, 100% открыт).
4. Очень медленно закрывайте байпас (в поз. А) до тех пор, пока температура подачи не достигнет нужного значения (например, 40 °С = безопасная температура подачи для контура тёплого пола)
5. Установите на место сервопривод!

## 2.4 Сервопривод

Сервопривод (Рис.19) поставляется с кабелем длиной 2 м, имеет функцию аварийного ручного управления, и крепится на смесительном клапане с помощью винта. Сервопривод приобретается отдельно и не является частью насосной группы.

### Технические данные

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| Размеры                 | 93x82x92,5мм         |
| Электропитание          | 50 Hz/230 V          |
| Потреб. мощность        | 3,5 W                |
| Момент на валу          | 6 Нм                 |
| Время поворота          | 135с/90°             |
| Кабель питания          | 3x0,5mm <sup>2</sup> |
| Класс защиты            | II                   |
| Вид защиты              | IP40                 |
| Темпер. окружающ. среды | -10 до +50°C         |

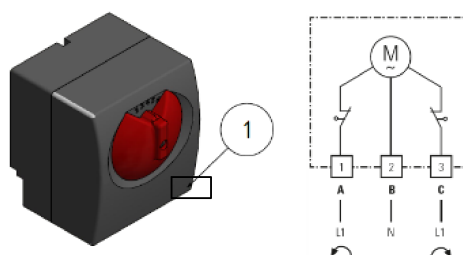


Рис.19: Сервопривод - электроподключение



Положение сервопривода необходимо согласовать с положением штока смесителя, винт крепления должен быть затянут вручную.

### Обозначение проводов кабеля

- A** коричневый  
(Вращение влево, смеситель открывается, больше подмес)
- B** голубой  
(Нейтральный проводник)
- C** Белый  
(Вращение вправо, смеситель закрывается, меньше подмес)



Пожалуйста, соблюдайте инструкцию по монтажу и эксплуатации сервопривода!



Для включения режима аварийного ручного управления поверните пластиковый переключатель на корпусе привода (Рис.19 поз.1). Условные символы показаны на Рис. 20.

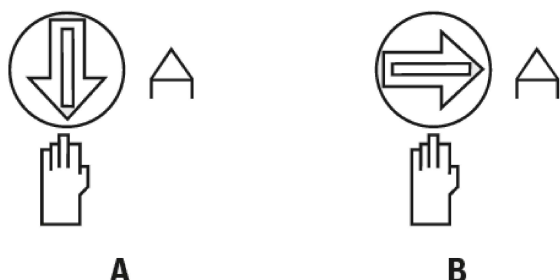


Рис.20: Переключатель режимов работы.

**A** Ручной режим

**B** Автоматический режим

## 2.5 Теплоизоляция

Изоляция позволяет располагать насос и подающую линию слева или справа. Для этого необходимо поменять местами верхнюю и нижнюю часть передней изоляции, (Рис. 21, поз. 1 и поз. 2),

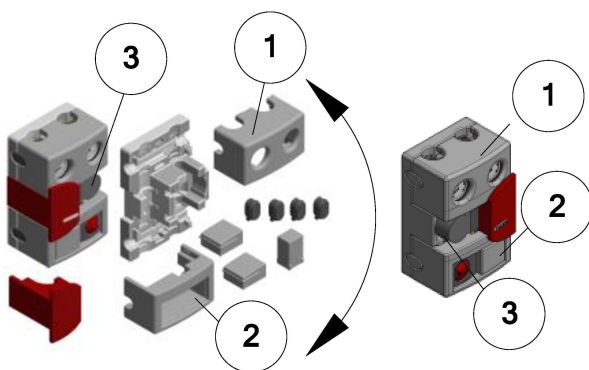


Рис. 21: Перестановка насоса с права на лево

Таким образом, положение насоса (Рис. 21, поз.3) меняется с правого на левое.



Удаление боковых заглушек позволяет устанавливать дополнительное оборудование с боковым подключением.

В разделе «Доп. оборудование» перечислено оборудование, позволяющее расширить возможности насосных групп.

## 2.6 Дополнительн. оборудование

### 2.6.1 Перепускной клапан

Перепускной клапан устанавливается между кранами подающей и обратной линии (Рис.22), что ограничивает давление в подаче, обеспечивает минимальную безопасную циркуляцию в контуре котла, уменьшает шум потока на термостатах потребителей, и предотвращает возможное образование пузырьков пара, приводящих к кавитационным разрушениям рабочего колеса циркуляционного насоса.



Клапан устанавливается между шаровыми кранами. Указывайте это при заказе насосных групп.

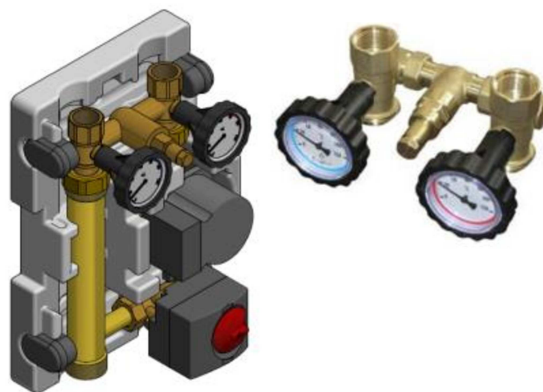


Рис.22: Насосная группа DN25 с клапаном

### 2.6.2 Поддержание постоянной температуры подающей линии

Контроль температуры подачи осуществляется с помощью сервопривода со встроенным контроллером с ЖК-дисплеем, и контактного датчика температуры. По командам контроллера сервопривод открывает или закрывает смесительный клапан, поддерживая фактическую температуру подающей линии на заданном значении (Рис.23).



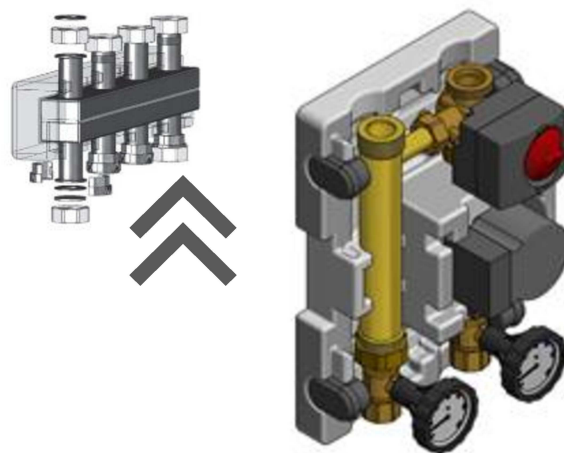
**Рис.23:** Насосная группа DN25 - Поддержание постоянной температуры подающей линии

### 2.6.3 Повышение температуры обратной линии

Такой же набор оборудования может быть использован для повышения температуры обратной линии (Рис. 24) Дополнительное оборудование не требуется!



Помните, что в шаровый кран обратной линии встроен обратный клапан, поэтому, поменяйте местами синий и красный краны.



**Рис.24:** Насосная группа DN25 - Повышение температуры обратной линии

## 3 Ввод в эксплуатацию



После заправки и опрессовки системы, и после проверки на герметичность котла и водонагревателя, насосная группа может быть введена в эксплуатацию. Для этого откройте сначала шаровый кран подающей линии, поскольку в результате опрессовки (повышенного давления) котла или водонагревателя, в системе может образоваться скачок давления. Если сначала открыть шаровый кран обратной линии, скачок давления может повредить обратный клапан.

**Huch EnTEC**

ООО «Хух ЭнТЕК РУС»  
117623, г. Москва, ул. 2-я  
Мелитопольская, д.4А. стр.40

Тел.: +7 (495) 249 04 59  
Web: [www.huchentec.ru](http://www.huchentec.ru)

v. 08/2017