

ESBE SYSTEM UNITS НАСОСНАЯ ГРУППА



СТРАНИЦА СОДЕРЖАНИЕ

1	Серии и функции • Общие положения/Безопасность
2	Гидроустановка • Электрооборудование
3	Режим работы циркуляционного насоса • Ввод в эксплуатацию
4	Как пользоваться информационной брошюрой. • Техническое обслуживание • Запасные части • Неисправности, причины и устранение

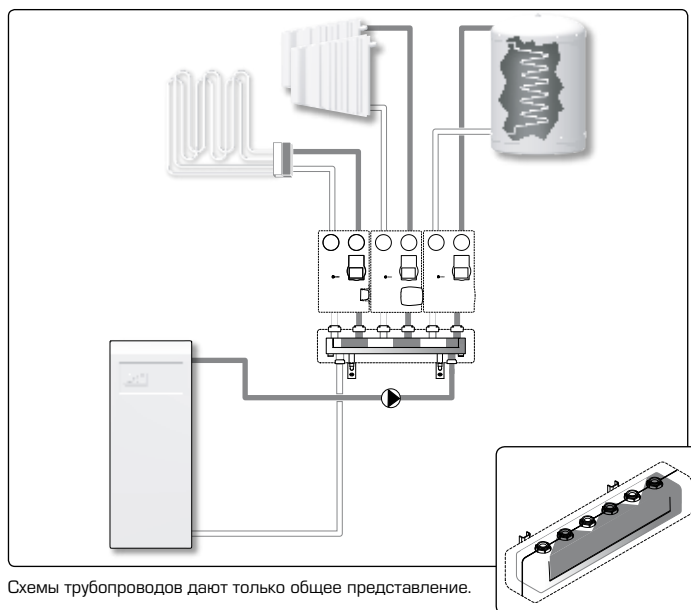


1 i ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ/ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Директива RoHS
LVD 73/23/EEC
EMC 89/336/EEC
Директива PED
Макс. рабочее давление: PN 6

Данное руководство по эксплуатации является важным компонентом изделия. Внимательно прочитайте инструкцию и предупреждения, т. к. в них содержится важная информация о процедурах безопасного монтажа, использования и технического обслуживания. Данное изделие может использоваться только для циркуляции воды и воды/гликоля в системах отопления и охлаждения.

i ПРИМЕР УСТАНОВКИ



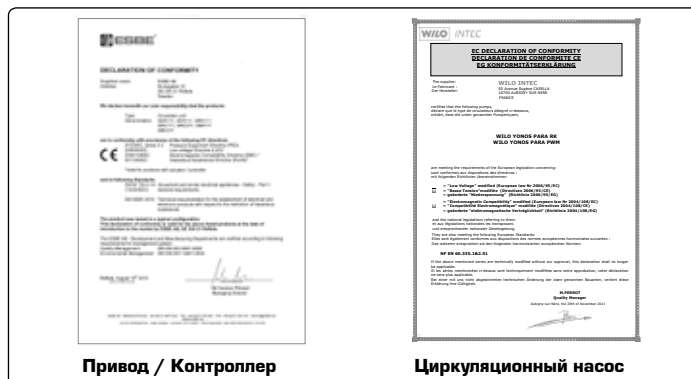
Схемы трубопроводов дают только общее представление.

Изготовитель не несет ответственности за повреждения, возникшие в результате неправильной эксплуатации изделия или невыполнения указаний в руководстве по эксплуатации.

Монтаж оборудования должны выполнять квалифицированные специалисты с соблюдением местных/региональных правил. Данное руководство распространяется на стандартное оборудование. Возможны разные варианты или функции изделия.

При монтаже оборудования следует действовать в соответствии с общепринятой практикой и общими правилами техники безопасности при использовании машинного оборудования, оборудования под давлением и при работе в условиях высоких температур.

В отношении электронных компонентов, встроенных в данное изделие, действует соответствующая декларация CE, которая является частью данного руководства.



СЕРИЯ	ФУНКЦИЯ
ESBE GDA100	Прямая подача Насосная группа предназначена для прямого подвода тепла.
ESBE GFA100	Фиксированная температура С термостатическим смесительным клапаном VTA в сборе и монтажом на насосную группу.
ESBE GRC200	Погодозависимая С контроллером 90C в сборе и монтажом на насосную группу. Контроллер имеет функцию управления насосом при помощи реле.
ESBE GRC100	Погодозависимая С контроллером CRC в сборе и монтажом на насосную группу.
ESBE GRA100	Смесительная С приводом ARA в сборе и монтажом на насосную группу.
ESBE GBC200	Бивалентная система С контроллером 90C-3 в сборе и монтажом на насосную группу. Контроллер может управлять насосом загрузочного контура.
ESBE GBA100	Бивалентная система С приводом ARA в сборе и монтажом на насосную группу.

2 УСТАНОВКА

МОНТАЖ ОДНОГО УСТРОЙСТВА НА СТЕНУ

Закрепите устройство на капитальную стену, которая не подвергается воздействию вибрации.

1. С помощью установочного шаблона, входящего в комплект поставки, выберите правильное положение трубопровода и места сверления отверстий. Просверлите в стене отверстия для монтажа оборудования. Будьте осторожны, не повредите электропроводку или существующий трубопровод.

2. Отсоедините части изоляционной оболочки насосной группы.

Привод/контроллер можно снять с вентиля, что позволит расширить пространство и облегчит использование монтажных инструментов. Не меняйте положение штока клапана.

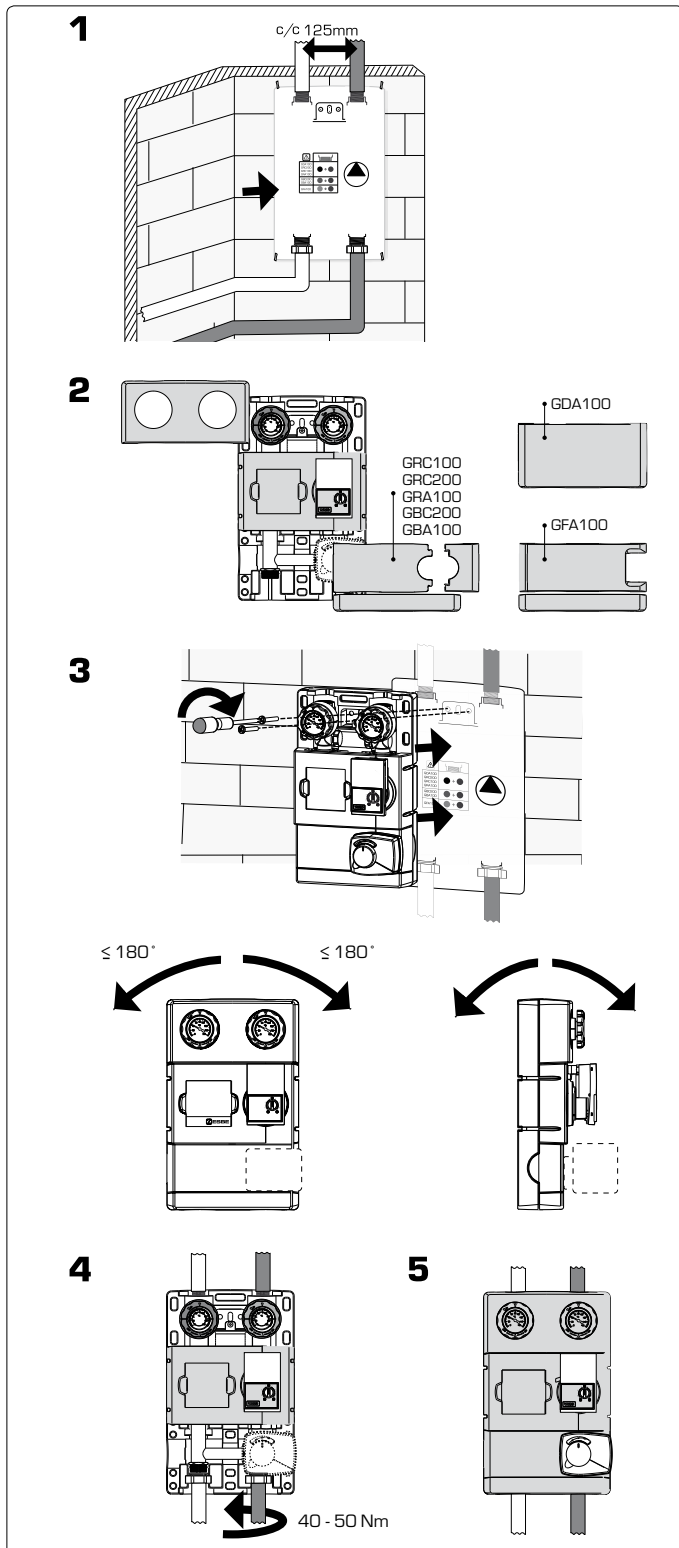
3. Установите насосную группу на стене, закрепив ее с помощью винтов и заглушек. Убедитесь, что они расположены точно на одной линии и прочно зафиксируйте их.

⚠ ВНИМАНИЕ! При выполнении всех монтажных работ убедитесь, что дюбели подходят для стен выбранного типа. В противном случае замените их на дюбели специального типа. Пригодность дюбелей оценивают на основе конструкции стены, всех подключенных устройств, а также массы воды.

4. Подсоедините трубопровод.

⚠ ВНИМАНИЕ! При неправильном использовании инструментов оборудование может быть повреждено.

5. Установите части изоляционной оболочки на свои места (а также привод/контроллер).



МОНТАЖ НАСОСНЫХ ГРУПП НА КОЛЛЕКТОР

Если необходимо установить несколько насосных групп, рекомендуется использовать коллектор серии ESBE GMA с гидравлическим разделителем или без него. Если накопительный бак не используется, предпочтительнее использовать коллектор с гидравлическим разделителем.

При отсутствии бака-накопителя или другого оборудования, выполняющего гидравлическое разделение, необходимо использовать коллекторы серии GMA2XX.

В наличии имеются переходники двух видов: ESBE KGR и ESBE KGT. Стандартная модель ESBE KGR используется с более распространенными устройствами, а специальная модель ESBE KGT предназначена для устройств с фиксированной температурой ESBE GFA. Специальная модель ESBE KGT компенсирует незначительную разницу в длине труб в устройствах с фиксированной температурой ESBE GFA.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИ GDA100 В КАЧЕСТВЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО БЛОКА ДЛЯ КОЛЛЕКТОРОВ ESBE GMA100.

При установке модели GDA100 в качестве распределительного блока коллектора следует использовать соответствующие переходники G1"/RN1½".

ПОДАЧА В ОТКРЫТЫХ СИСТЕМАХ

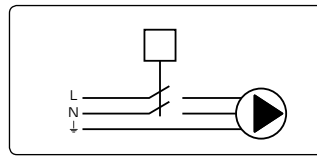
При установке в подающем трубопроводе открытых систем необходимо сделать ответвление для резервной подачи перед входом в насосную группу (EN 12828).

3 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Тип электрического соединения насосной группы зависит от циркуляционного насоса, привода и контроллера.

ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС 230 В ПЕР. ТОКА, 50 ГЦ:

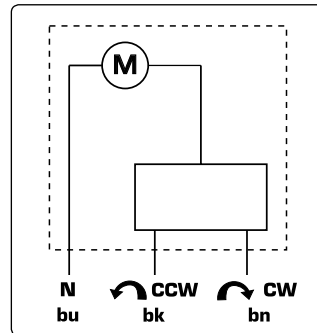
Циркуляционный насос необходимо подключать через неподвижно смонтированный многополюсный разъем. Заземление не должно быть повреждено.



Подробная информация о циркуляционном насосе размещена на сайте www.esbe.eu.

ПРИВОД:

Привод 230 В пер. тока необходимо подключать через неподвижно смонтированный многополюсный разъем.



Подробная информация о приводе размещена на сайте www.esbe.eu.

КОНТРОЛЛЕР:

Подробная информация об электрических соединениях и параметрах настройки приведена в прилагаемых руководствах CRC и 90C.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ БОЛЬШЕГО РАЗМЕРА/ЦЕНТРАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Необходимо прочитать инструкции к каждому устройству.

4 ЗАПУСК НАСОСНОЙ ГРУППЫ

ВНИМАНИЕ! Перед выполнением любой процедуры необходимо отключить устройство от сети внешним выключателем и сбросить давление.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ В зависимости от рабочего состояния циркуляционного насоса или системы (температура жидкости) вся насосная группа может быть очень горячей.

Первичный и вторичный контуры необходимо промывать для удаления любого возможного осадка.

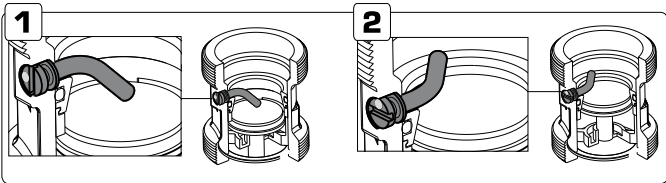
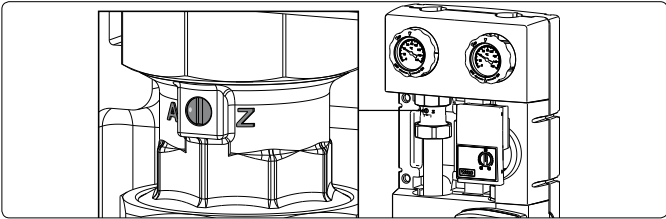
Убедитесь, что все соединения надежно затянуты: во избежание течей и брызг, которые могут представлять опасность для электрооборудования, очень важно проверить все соединения до заполнения системы. Откройте все отсечные клапаны и заполните первичный и вторичный контуры в соответствии с инструкциями руководств по эксплуатации бака, котла и т.п. Во время заполнения необходимо постоянно проверять герметичность всех соединений.

ЗАПОЛНЕНИЕ И ВЕНТИЛИРОВАНИЕ

Заполните буферный резервуар и первичный контур соответствующей жидкостью согласно инструкциям к системе с учетом размеров используемых компонентов. При заполнении устройства следует открыть все вентиляционные каналы в контуре. Продолжайте следить за системой, пока она не войдет в правильное рабочее состояние. Если давление ниже заданного значения, отрегулируйте его, повторив вышеописанную процедуру.

Во избежание кавитации необходимо заполнять систему до достаточного напора на стороне всасывания циркуляционного насоса. Величина минимального давления зависит от температуры жидкости. Рекомендуемая высота нагнетания при температуре жидкости 50/95/110°C равна 0,5/4,5/11 м, соответственно.

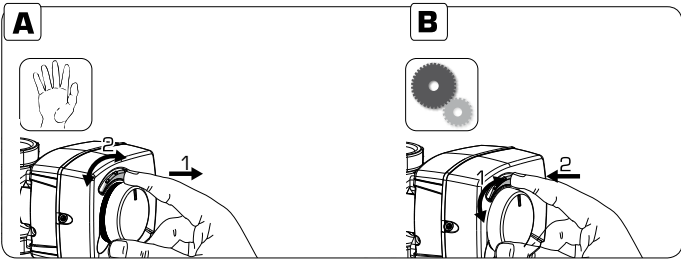
Чтобы включить процесс удаления воздуха, поверните ручку управления циркуляционным насосом в положение «вентилирование», как описано в главе 5. Чтобы облегчить процедуры заполнения и вентилирования, можно перевести запорный клапан на стороне обратной линии устройства в открытое положение между А и Z, см. Рис. 1.



По завершении заполнения и вентилирования заверните винт на запорном клапане в нормальное рабочее положение (см. Рис. 2) и установите ручку управления циркуляционным насосом в рекомендуемое положение. См. главу 5.

ПУСК ПРИВОДА:

Во время пуска возможно потребуются повернуть клапан вручную, для этого необходимо потянуть за ручку (см. Рис. А). Чтобы вернуться в рабочий режим, толкните ручку от себя и отрегулируйте (см. Рис. В).



ЗАПУСК КОНТРОЛЛЕРА:

Более подробная информация о пуске приведена в прилагаемом руководстве SRC или 90C.

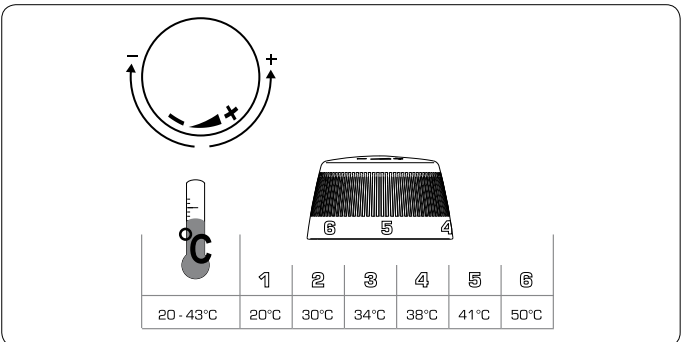
ПУСК В СЛУЧАЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ БОЛЬШЕГО РАЗМЕРА / ЦЕНТРАЛЬНОЙ РЕГУЛИРОВКИ

Прочитайте руководства по эксплуатации для каждого узла.

ПУСК РЕЖИМА ФИКСИРОВАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Чтобы установить температуру смешанной воды, рекомендуется использовать значения из нижеприведенной таблицы.

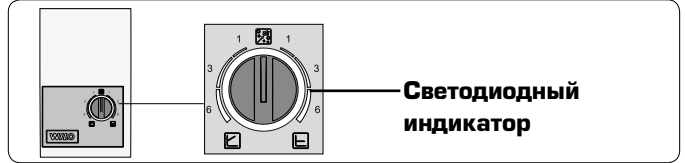
Температуру необходимо измерить в доступных точках термометром и получить корректную температуру смешивания клапана.



5 РЕЖИМ РАБОТЫ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА

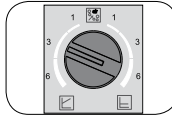
Все функции можно настроить, включить или отключить при помощи управляющей ручки.

На циркуляционном насосе имеется светодиодный индикатор, предназначенный для отображения рабочего состояния устройства. Подробная информация приведена в таблице «Неисправности, причины и устранение» на стр. 4.



НАСТРОЙКА РЕЖИМА УПРАВЛЕНИЯ

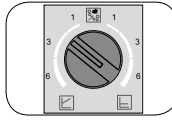
Чтобы выбрать нужный режим управления, поверните управляющую ручку.



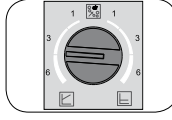
Рекомендуемые настройки: В среднем положении Др-ч, как показано на рисунке.

При вводе в эксплуатацию систем радиаторного отопления, насосные группы в которых оснащены контроллером, все клапаны на радиаторах первоначально должны быть полностью открыты. Начальную температуру контроллера необходимо выставить таким образом, чтобы достичь ее нужного значения в самом холодном помещении. Если в некоторых помещениях слишком жарко, клапаны на радиаторах в этих помещениях можно отрегулировать до комфортной температуры.

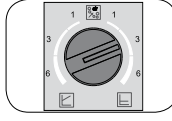
В большинстве случаев можно установить красную регулируемую ручку в среднее положение влево (ΔP-V), чтобы расход циркуляционного насоса был оптимальным, особенно при использовании радиаторов.



В некоторых случаях эту настройку необходимо изменить: Если радиаторная система издает много шума, то, возможно, расход циркуляционного насоса слишком высок и следует слегка передвинуть красную ручку управления в сторону уменьшения расхода.



Если при низкой температуре наружного воздуха температура в помещении снижается, красную ручку управления следует слегка передвинуть в сторону максимального расхода.



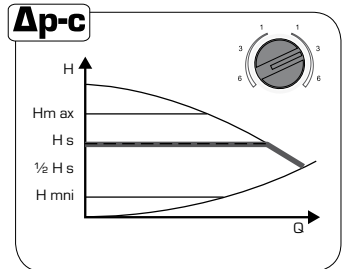
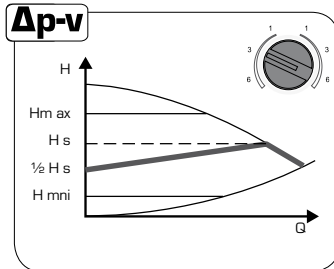
Если используются такие системы, как «теплый пол» с комнатными термостатами, их функционирование можно улучшить, повернув ручку управления вправо (ΔP-C). Запустите в среднее положение.

ПЕРЕМЕННЫЙ ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ (ΔP-V):

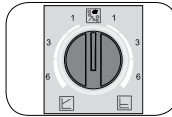
Заданное значение перепада давления H увеличивается линейно в пределах допустимого объемного потока от 1/2 H до H. Этот режим работы особенно эффективен в радиаторных системах отопления из-за низких шумов потока при прохождении через термостатические клапаны.

ПОСТОЯННЫЙ ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ (ΔP-C):

Заданное значение перепада давления H остается постоянным в пределах допустимого объема жидкости диапазоне от заданного значения перепада до максимального отношения «напор/расход» для насоса. Компания ESBE рекомендует использовать данный режим управления в системах подогрева полов или в устаревших отопительных системах с трубами большого размера, а также в случаях, когда изменить изгиб труб невозможно, например в циркуляционных насосах переключающихся котлов.



ФУНКЦИЯ ЗАПОЛНЕНИЯ И ВЕНТИЛИРОВАНИЯ



Правильно заполните и удалите воздух из системы. Если необходимо удалить воздух из камеры ротора, то эту функцию можно запустить вручную. Функция вентилирования запускается через 3 с после того, как ручка управления установлена на символ вентилирование в среднее положение.

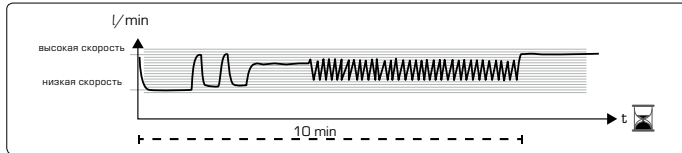
Процесс вентилирования длится 10 минут, при этом светодиодный индикатор быстро мигает зеленым светом. Во время вентилирования слышен шум.

Процесс вентилирования можно остановить, повернув ручку. Через 10 минут циркуляционный насос останавливается и автоматически переходит в режим ΔP-C макс.

ВНИМАНИЕ! Не забудьте повернуть ручку обратно в рекомендуемое положение! ПРИМЕЧАНИЕ. В процессе вентилирования скопившийся воздух удаляется из камеры ротора циркуляционного насоса. При удалении воздуха из циркуляционного насоса может и не происходить удаление воздуха из системы отопления.

Во время автоматического вентилирования (10 мин.) циркуляционный насос работает попеременно на высоких и низких скоростях, что способствует удалению пузырьков воздуха из циркуляционного насоса непосредственно в выпускной клапан установки.

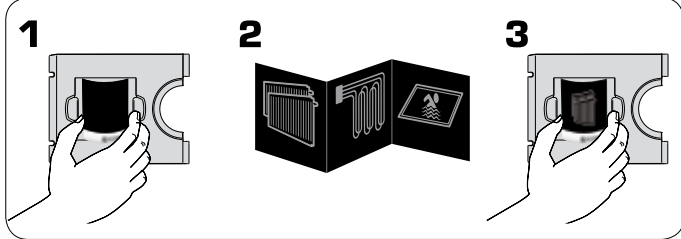
ПРОЦЕДУРА АВТОМАТИЧЕСКОГО УДАЛЕНИЯ ВОЗДУХА



КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БРОШЮРОЙ

Насосная группа оснащена информационным дисплеем, на котором в графическом виде показано, управление какой системой в данный момент осуществляет насосная группа. Вы также можете записывать на нем свои комментарии и оставить свою визитку.

Просто снимите стекло с дисплея и выберите соответствующую информацию.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В нормальном режиме эксплуатации выполнять техническое обслуживание насосной группы не требуется. Однако ежегодно необходимо выполнять проверку всей системы. Особое внимание следует обратить на резьбовые или паяные соединения, а также на потенциальное образование известковых отложений.

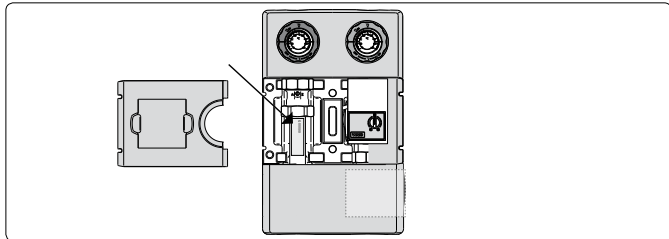
⚠ ВНИМАНИЕ Перед выполнением любого действия необходимо отключить электропитание. Обратите внимание на наличие горячей воды.



ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ

Запасные детали можно заказать через службу поддержки клиентов компании ESBE.

Чтобы избежать лишних запросов и неверно оформленных заказов, необходимо в каждом заказе указывать всю информацию с паспортной таблички.



НЕИСПРАВНОСТИ, ПРИЧИНЫ И УСТРАНЕНИЕ

Неисправности	Значение	Диагностика	Причина	Устранение
Насосная группа не работает	Нет нагрева Нет охлаждения	Насос не работает. Не горит светодиодный индикатор. Привод/ контроллер не работает.	Отсутствует электропитание	Проверьте соединения
Насосная группа не работает	Нет нагрева Нет охлаждения	Светодиод горит. Привод/ контроллер работает.	Запорные краны закрыты	Открыть все краны
Насосная группа не работает надлежащим образом	Недостаточный нагрев Недостаточное охлаждение	Высокий уровень шума от системы Насос и привод/ контроллер работают.	Находящийся в системе воздух препятствует циркуляции.	Удалите воздух из системы, выполнив процедуры заполнения и вентилирования, (см. главу 4).
Насосная группа не работает надлежащим образом	Недостаточный нагрев	При низкой температуре наружного воздуха температура в помещении снижается.	1. Некорректная настройка 2. выбрана низкая скорость работы насоса	1. Отрегулируйте настройки контроллера. 2. Отрегулируйте частоту оборотов циркуляционного насоса (см. главу 5).
Низкая температура наружного воздуха	Если клапан радиатора закрывается, значит контроллер не работает должным образом.	Радиаторы издают шум.	1. Клапаны радиатора открыты не полностью.	1. Откройте клапаны радиаторов.
Высокий напор в системе	Низкое качество энергоснабжения	Система издает шум	Выбрана высокая скорость насоса	Уменьшите частоту оборотов циркуляционного насоса (см. главу 5).
Светодиод горит зеленый	Циркуляционный насос работает	Циркуляционный насос работает в соответствии с настройками	Режим нормальной работы	
Светодиод мигает быстро зеленый	Циркуляционный насос работает в режиме вентилирования воздуха	Циркуляционный насос работает в режиме вентилирования воздуха в течение 10 мин. По завершении этой процедуры необходимо выполнить регулировку	Режим нормальной работы	
Светодиод мигает красный/зеленый	Циркуляционный насос включен, но остановился	После устранения неисправности циркуляционный насос запускается самостоятельно	1. Напряжение ниже заданного значения $U < 160$ В или напряжение превышает заданное значение $U > 253$ В 2. Перегрев модуля Слишком высокая температура внутри двигателя	1. Проверьте напряжение: $195 \text{ В} < U < 253 \text{ В}$ 2. Проверьте температуру воды и наружного воздуха
Светодиод мигает красный	Циркуляционный насос не работает	Циркуляционный насос остановился (зabloкирован)	Циркуляционный насос не запускается самостоятельно по причине устойчивой неисправности	Замените циркуляционный насос
Светодиод не горит	Отсутствует электропитание	Отсутствует напряжение на электронном оборудовании	1. Циркуляционный насос не подключен к источнику электропитания 2. Светодиод поврежден 3. Электронное оборудование повреждено	1. Проверьте подсоединение кабеля 2. Убедитесь, что циркуляционный насос работает 3. Замените циркуляционный насос



www.esbe.eu



NO.1 IN HYDRONIC SYSTEM CONTROL