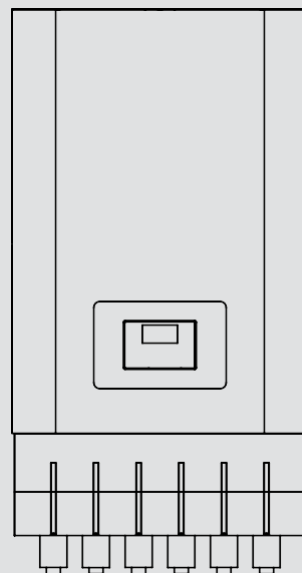
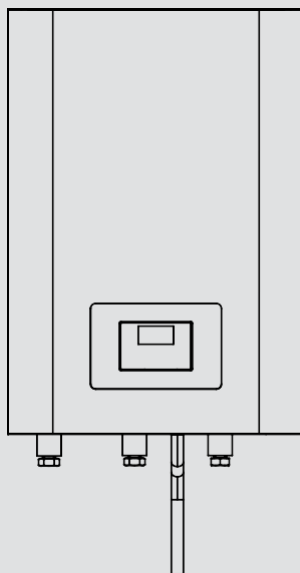


# ЭКСПЛУАТАЦИЯ И УСТАНОВКА

Гидравлический модуль для тепловых насосов

- » HM
- » HM Trend
- » HMS
- » HMS Trend



**STIEBEL ELTRON**

## СПЕЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

<b>1.</b>	<b>Общая информация</b>	<b>3</b>
1.1	Сопутствующая документация	3
1.2	Инструкции по технике безопасности	3
1.3	Другие обозначения в данной документации	3
1.4	Единицы измерения	3
<b>2.</b>	<b>Безопасность</b>	<b>4</b>
1.5	Использование по назначению	4
1.6	Основные инструкции по технике безопасности	4
1.7	Контрольные символы	4
<b>3.</b>	<b>Совместимость устройства</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Описание устройства</b>	<b>4</b>
4.1	Панель управления WPM для теплового насоса	4
<b>5.</b>	<b>Техническое обслуживание и уход</b>	<b>4</b>
<b>6.</b>	<b>Устранение неисправностей</b>	<b>4</b>

## УСТАНОВКА

<b>7.</b>	<b>Безопасность</b>	
7.1	Основные инструкции по технике безопасности	5
7.2	Инструкции, стандарты и положения	5
<b>8.</b>	<b>Описание устройства</b>	<b>4</b>
7.3	Стандартная поставка	5
7.4	Вспомогательное оборудование	5
<b>9.</b>	<b>Установка</b>	<b>5</b>
7.5	Общая информация	5
7.6	Удаление крышки устройства	5
7.7	Минимальные зазоры	6
7.8	Монтаж на стене	6
7.9	Гидравлическое соединение	7
7.10	Заполнение системы	7
7.11	Вентилирование устройства	8
<b>10.</b>	<b>Источник питания</b>	<b>9</b>
7.12	Электрический аварийный/вспомогательный подогреватель	10
7.13	Управляющее напряжение	11
7.14	Низкое напряжение, магистральная и сервисная шина	11
7.15	Установка датчика	12
7.16	Установка крышки устройства	14
<b>11.</b>	<b>Пуско-наладка</b>	<b>14</b>
11.1	Проверка панели управления теплового насоса перед пуско-наладкой	14
11.2	Передача устройства	15
<b>12.</b>	<b>Устранение неисправностей</b>	<b>15</b>
12.1	Возврат в исходное положение плавкого предохранителя верхнего предела	16
<b>13.</b>	<b>Техобслуживание</b>	<b>16</b>
<b>14.</b>	<b>Спецификация</b>	<b>16</b>
14.1	Размеры и соединения	16
14.2	Электромонтажная схема НМ   НМ Trend	18
14.3	Электромонтажная схема НМ   НМ Trend	20
14.4	Таблица данных	22

## ГАРАНТИЯ

## ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УТИЛИЗАЦИЯ

СПЕЦИАЛЬНАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ

- Данное устройство может использоваться детьми в возрасте 8 лет и старше, также людьми со сниженными физическими, сенсорными или умственными способностями или с отсутствием знаний и опыта при условии, что они находятся под присмотром или были проинструктированы о том, как безопасно использовать устройство, и осознали проистекающие из этого риски. Детям запрещается играть с устройством. Детям запрещается чистить устройство или выполнять пользовательское обслуживание, если они не находятся под присмотром.
- Подключение к источнику питания должно быть в форме постоянного соединения. Убедитесь, что устройство может быть отсоединено от источника питания изолятором, который разъединяет все полюса, по крайней мере, с 3мм зазором между контактами.
- В случае повреждения силового кабеля он подлежит замене только квалифицированным подрядчиком, авторизованным изготовителем, с использованием оригинальных запасных частей.
- Закрепите устройство в положении, указанном в Разделе "Установка / Подготовка".
- Соблюдайте минимальное и максимальное давление воды на входе (см. Раздел "Спецификация / Таблица данных").

# ЭКСПЛУАТАЦИЯ

## 1. Общая информация

Разделы "Специальная информация" и "Эксплуатация" предназначены как для пользователя, так и для квалифицированных подрядчиков.

Раздел "Установка" предназначен для квалифицированных подрядчиков.



### Примечание

Внимательно ознакомьтесь с данными инструкциями перед использованием устройства и сохраняйте их для последующего использования. Передайте инструкции новому пользователю при необходимости.

### 1.1 Сопутствующая документация

Инструкции по эксплуатации и установке для панели управления WPM 3 теплового насоса

Инструкции по эксплуатации и установке для подключенного теплового насоса

Инструкции по эксплуатации и установке для всех остальных компонентов системы

### 1.2 Инструкции по технике безопасности

#### 1.2.1 Структура инструкций по технике безопасности



#### КЛЮЧЕВОЕ СЛОВО Тип риска

Здесь представлены возможные последствия, которые могут возникнуть в результате несоблюдения инструкций по технике безопасности.

► Далее перечислены шаги для предотвращения рисков.

#### 1.2.1 Символ, тип риска

Символ	Тип риска
	Травматизм
	Поражение электрически током

#### 1.2.3 Ключевые слова

КЛЮЧЕВОЕ СЛОВО	Значение
<b>ОПАСНОСТЬ</b>	Несоблюдение данной информации приведет к серьезной травме или смерти.
<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	Несоблюдение данной информации приведет к серьезной травме или смерти.
<b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	Несоблюдение данной информации может привести к незначительным или легким травмам.

### 1.3 Другие обозначения в данной документации



#### Примечание

Общая информация определяется находящимся рядом символом.

► Внимательно прочитайте данные тексты.

Символ	Значение
	Материальные потери (повреждение устройства, косвенные убытки и загрязнение окружающей среды)
	Утилизация устройства

► Этот символ означает, что Вам следует выполнить определенное действие. Действие, которое Вам необходимо выполнить, описывается поэтапно.

### 1.4 Единицы измерения



#### Примечание

Все измерения приводятся в мм, если не указано иначе.

### 2. Техника безопасности

#### 2.1 Использование по назначению

Соблюдайте эксплуатационные пределы, указанные в Разделе "Спецификация".

Данное устройство предназначено для домашнего использования. Оно безопасно для использования необученными людьми. Данное устройство также может использоваться в промышленной среде, например, на маленьком предприятии, при условии что оно используется аналогичным образом.

Любое другое использование, отличное от описанного выше, считается недопустимым. Соблюдение данных инструкций наряду с инструкциями используемого вспомогательного оборудования также является частью надлежащего использования настоящего устройства.

#### 2.2 Основные инструкции по технике безопасности

- Электромонтаж и установка нагревательного контура должны выполняться только уполномоченным, квалифицированным подрядчиком или нашими инженерами службы клиентской поддержки.
- Во время установки и пуско-наладки квалифицированный подрядчик несет ответственность за соблюдение всех действующих положений.
- Эксплуатируйте устройство только при полностью законченной установке и полном оснащении оборудованием, обеспечивающим безопасность работы.
- Защищайте устройство от пыли и попадания грязи во время строительных работ.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Опасность травматизма  
Данное устройство может использоваться детьми в возрасте 8 лет и старше, также людьми со сниженными физическими, сенсорными или умственными способностями или с отсутствием знаний и опыта при условии, что они находятся под присмотром или были проинструктированы о том, как безопасно использовать устройство, и осознали проистекающие из этого риски. Детям запрещается играть с устройством. Детям запрещается чистить устройство или выполнять пользовательское обслуживание, если они не находятся под присмотром.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Опасность травматизма  
► Из соображений безопасности эксплуатируйте устройство только с закрытым корпусом.

#### 2.3 Контрольные символы

Смотрите заводскую табличку на устройстве.

### 3. Совместимость устройства

Устройство может эксплуатироваться совместно со следующими тепловыми насосами "воздух-вода":

- WPL 13/18 E, WPL 13/18 cool
- WPL 13/20 A basic, WPL 13/20 basic, WPL 13/18 S basic
- WPL 10 AC(S)
- WPL 10 I
- WPL 15-25 A(C)(S)
- WPL 33 HT(S)
- WPL 08-28 (S) Trend
- WPL 07-17 ACS classic

### 4. Описание устройства

Устройство является гидравлическим модулем для тепловых насосов "воздух-вода", устанавливаемых снаружи креплением на стену внутри теплового конверта здания. Соединение с водяной стороной устройства осуществляется снизу. В наличии имеются соединения для потока теплового насоса, потока тепловой сети и для теплообменника для нагрева ГВС. Еще одно соединение предназначается для сливного шланга предохранительного клапана.

В устройство интегрировано следующее: мембранный расширительный бак объемом 24 литра, высокопроизводительный насос нагревательного контура, имеющий размер в соответствии с тепловой производительностью, электрический аварийный/вспомогательный подогреватель и панель управления WPM 3 теплового насоса.

#### Индивидуальная характеристика HM(S) с ASL-HM

Соединительный блок ASL-HM оснащен дополнительными соединениями для обратных линий теплового насоса, тепловой сети и обратной трубы с теплообменника для подогрева ГВС. Более того, все соединения оснащены шаровыми запорными клапанами для облегчения установки.

#### 4.1 Панель управления WPM для теплового насоса

Панель управления теплового насоса отвечает за процессы которые контролирует и регулирует тепловой насос.

### 5. Техническое обслуживание и уход



#### Материальные потери

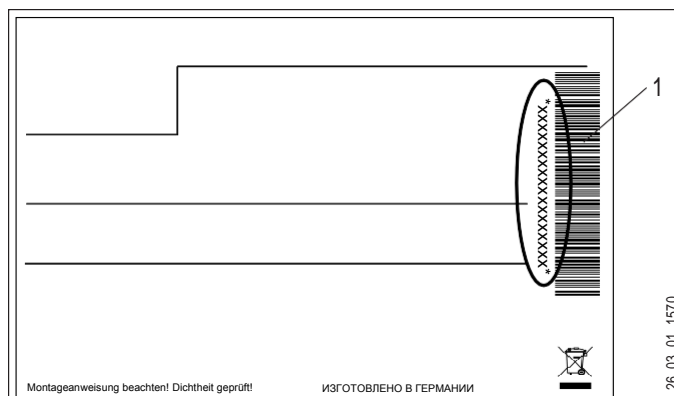
Работы по техническому обслуживанию, такие как проверка электробезопасности, должны выполняться только квалифицированным подрядчиком.

Влажная ткань - это все, что Вам нужно для ухода за пластиковыми частями. Никогда не используйте абразивные или агрессивные чистящие средства.

### 6. Поиск и устранение неисправностей

Если Вы не можете устранить неисправность, уведомите квалифицированного подрядчика. Для облегчения и ускорения обработки Вашего запроса, пожалуйста, укажите серийный номер с заводской таблички. Заводская табличка располагается спереди вверху в левой или правой стороне корпуса.

#### Образец заводской таблички



1 Номер на заводской табличке

# УСТАНОВКА

## 7. Техника безопасности

Установка, пуско-наладка, техническое обслуживание и ремонт устройства должны выполняться только квалифицированным подрядчиком.

### 7.1 Основные инструкции по технике безопасности

Мы гарантируем безотказную работу и эксплуатационную надежность только при использовании оригинального вспомогательного оборудования и запасных частей, предназначенных для устройства.

### 7.2 Инструкции, стандарты и правила



#### Примечание

Соблюдайте все действующие государственные и региональные правила, положения и инструкции.

## 8. Описание устройства

### 8.1 Стандартная поставка

С устройством поставляется следующее:

- 4 винта с двухсторонней резьбой с чопиками, шайбами и гайками.
- 1 внешний температурный датчик AFS 2
- 1 контактный датчик AVF 6
- 2 погружных датчика TF 6A
- Установочный шаблон

### 8.2 Вспомогательное оборудование

- Соединительный блок ASL-HM

## 9. Установка

### 9.1 Общая информация



#### Примечание

Мы не рекомендуем устанавливать устройство во влажных помещениях. Влажные помещения включают помещения, используемые, например, для стирки или сушки одежды.

Для защиты устройства от повреждения его транспортировка к месту установки должна осуществляться в оригинальной упаковке.

Установите устройство в подходящем помещении поблизости от теплового насоса.

Убедитесь, что стена выдержит вес устройства, перед тем как закрепить устройство на стене.

Стена, на которой будет смонтировано устройство, должна быть ровной. После монтажа крышка устройства должна герметично закрывать устройство без зазоров.

► Для компенсации любых неровностей используйте распорные диски.

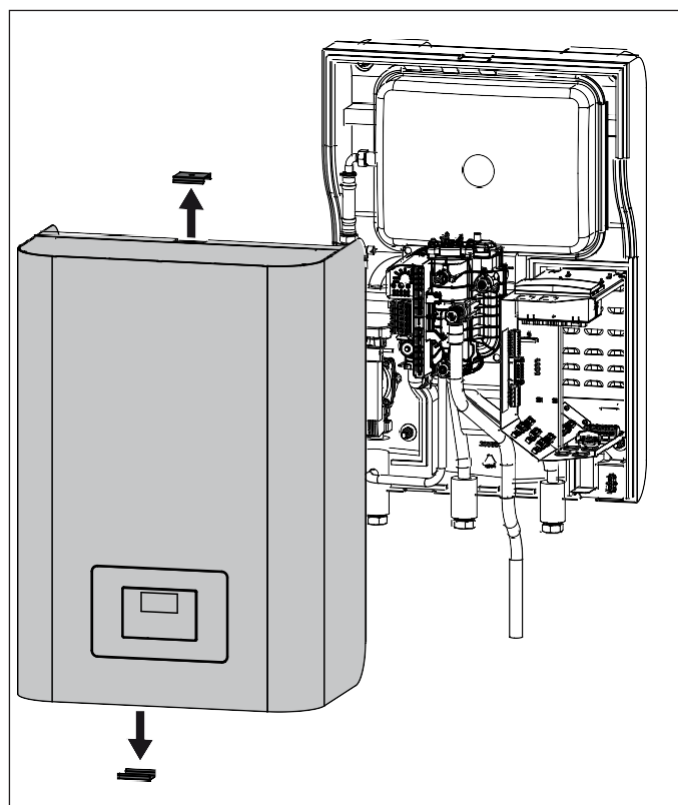


#### Материальные потери

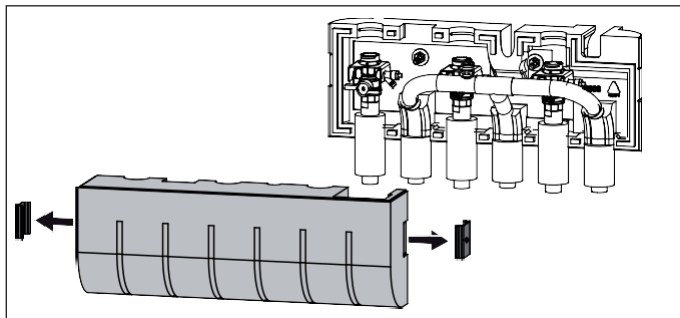
► Всегда устанавливайте крышку устройства при прерывании работы по установке на любой промежуток времени.

### 9.2 Удаление крышки устройства

HM(S) | HM(S) Trend

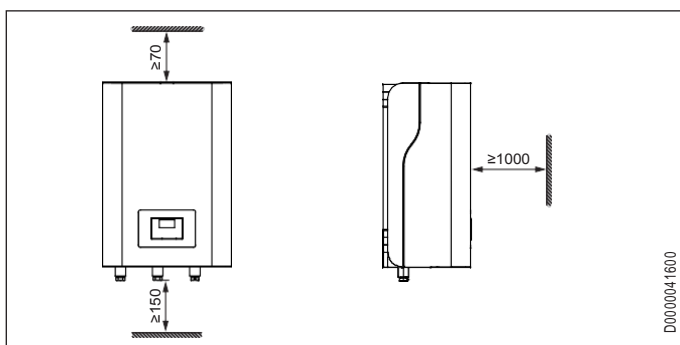


### ASL-HM

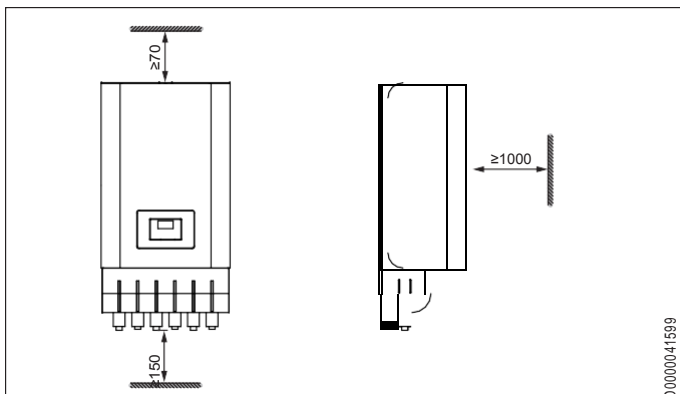


### 9.3 Минимальные зазоры

#### HM(S) | HM(S) Trend без ASL-HM



#### HM(S) | HM(S) Trend с ASL-HM

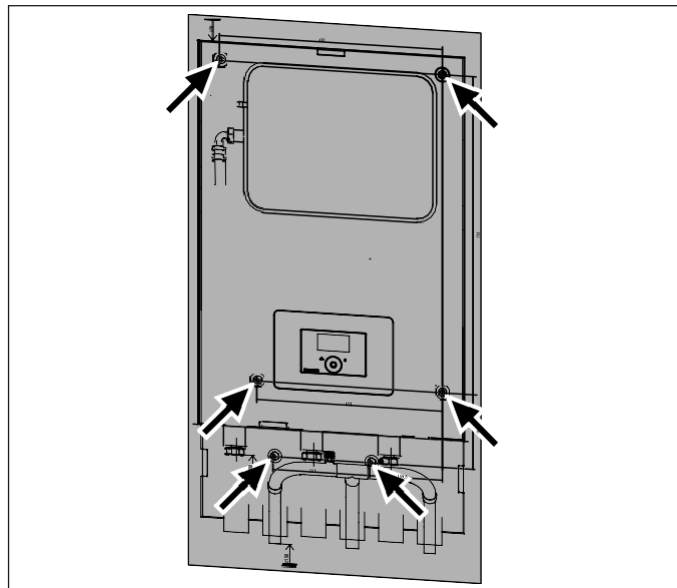


► Сохраняйте минимальные зазоры для возможности выполнения работ по техобслуживанию устройства.

Если устройство установлено не в нише, мы рекомендуем оставлять зазор в 400 мм с правой стороны для электрического соединения.

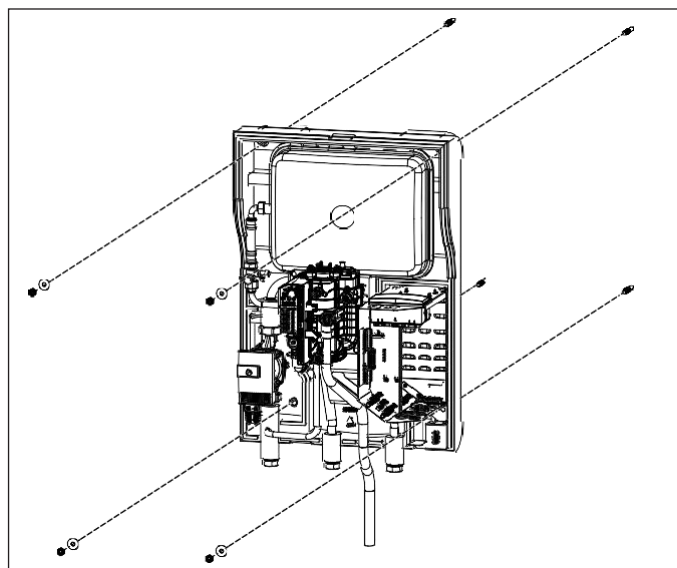
### 9.4 Монтаж на стене

#### Общая информация



- Расположите установочный шаблон горизонтально в месте требуемой установки. Установочный шаблон находится в картонной коробке.
- Отметьте отверстия на стене.
- Просверлите отверстия.
- Вставьте подходящие чопики в отверстия.
- Вкрутите винты с двухсторонней резьбой в чопики.

#### HM(S) | HM(S) Trend без ASL-HM



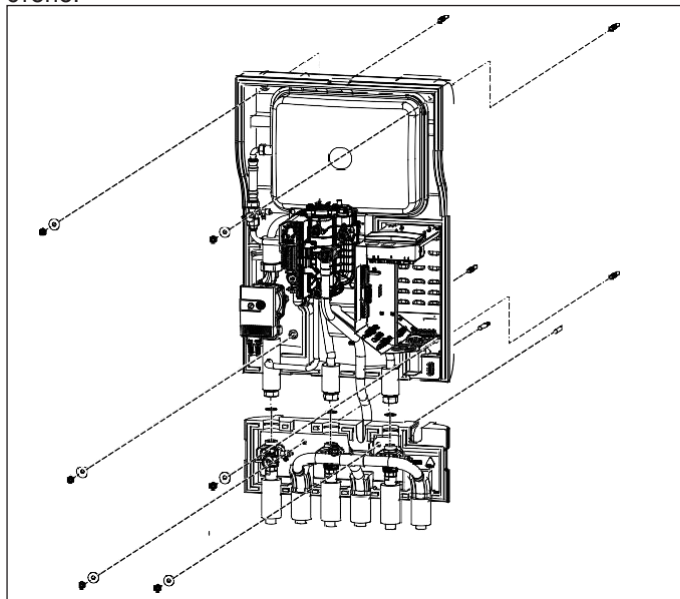
- Пosaдите устройство на винты с двусторонней резьбой и оденьте входящие в комплект шайбы. Закрепите устройство соответствующими гайками.

# УСТАНОВКА

## Установка

### HM(S) | HM(S) Trend с ASL-HM

Сначала смонтируйте соединительный блок ASL-HM на стене.



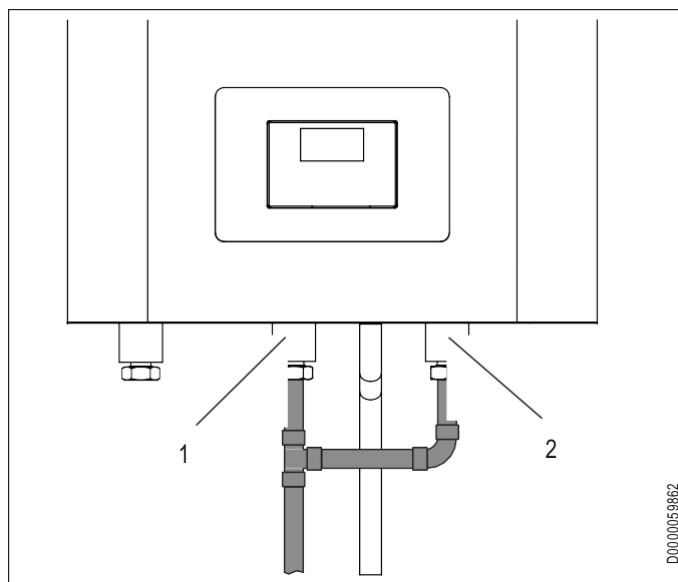
- 1 Устройство
- 2 Соединительный блок
- 3 Прокладки

- ▶ Посадите соединительный блок ASL-HM на винты с двусторонней резьбой и оденьте входящие в комплект шайбы. Закрепите соединительный блок соответствующими гайками.
- ▶ Посадите устройство на винты с двусторонней резьбой и оденьте входящие в комплект шайбы. Закрепите устройство соответствующими гайками.
- ▶ Соедините устройство с соединительным блоком. Не забудьте прокладки.

### 9.5 Гидравлическое соединение

**!** **Материальные потери**  
Тепловая сеть, к которой подсоединено устройство, должна быть установлена квалифицированным подрядчиком в соответствии с чертежами по водопроводу, которые являются частью технических руководств.

**!** **Материальные потери**  
Для устройств с соединительным блоком или при установке дополнительных отсечных устройств установите еще один предохранительный клапан в доступном месте на сам тепловой генератор или в поточной линии в непосредственной близости от теплового генератора. Запрещается установка отсечного клапана между тепловым генератором и предохранительным клапаном.



- 1 Тепловой поток
- 2 Поток теплообменника

**!** **Примечание**  
Если устройство используется без цилиндра ГВС, установите тройник.  
▶ Подключите соединения "Тепловой поток" и "Поток теплообменника" к тройнику.

### 9.6 Заполнение системы

**!** **Материальные потери**  
Никогда не подавайте напряжение до заполнения системы.

В поставляемом состоянии отводящий клапан MFG имеет центральное положение, что позволяет равномерно заполнять отопительный и ГВС контуры. При включении электропитания отводящий клапан автоматически занимает положение обеспечения постоянным теплоснабжением.

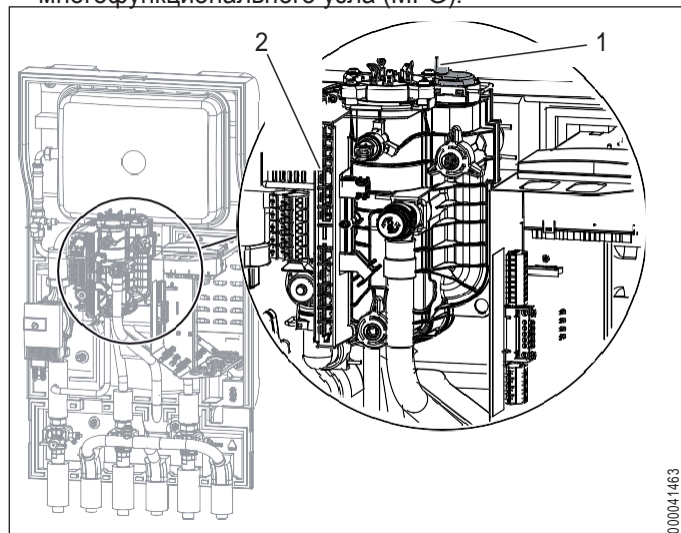
Если Вы собираетесь заполнить или слить сеть позже, сначала установите отводящий клапан в его центральное положение.

Для этого активируйте параметр DRAIN HYD в меню DIAGNOSIS / RELAY TEST SYSTEM.

### 9.7 Вентилирование устройства

#### Многофункциональный узел (MFG)

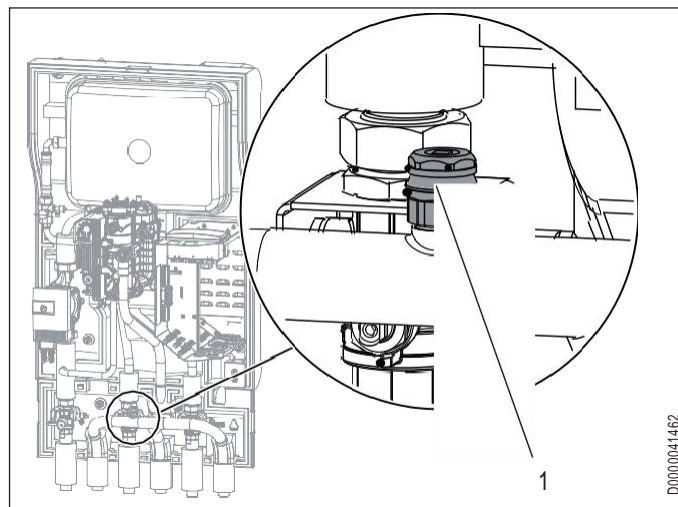
- Перед вентилярованием, откройте быстродействующий воздушный клапан многофункционального узла (MFG).



- 1 Быстродействующий воздушный клапан  
2 PCB

D0000041463

#### Отопительный контур

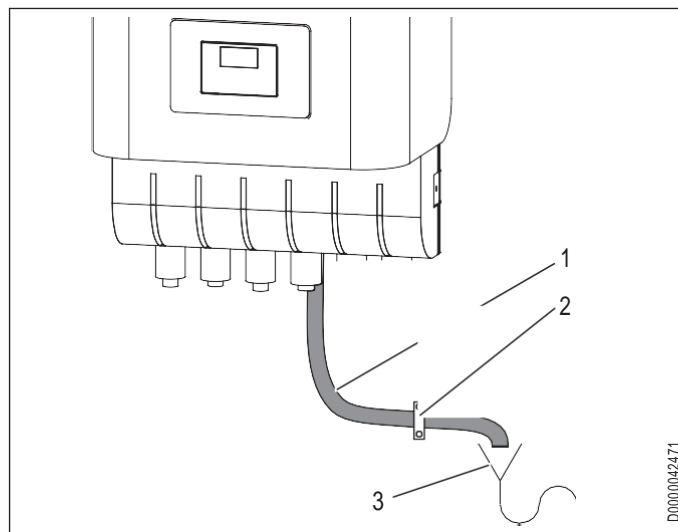


- 1 Воздушный клапан

- Спустите воздух в нагревательном контуре на соединительном блоке ASL-HM.

D0000041462

#### Предохранительный клапан



- 1 Сливной шланг  
2 Крепление  
3 Водосток

- Подберите такой размер выпускного отверстия, чтобы вода могла свободно сливаться при полностью открытом предохранительном клапане.
- Убедитесь, что сливной шланг предохранительного клапана выходит наружу.
- Установите сливной шланг предохранительного клапана с постоянным сбросом в дренаж. При установке дренажа никогда не перекручиваете дренажный шланг.
- Закрепите сливной шланг подходящими способами для предотвращения смещения шланга в момент спуска воды.

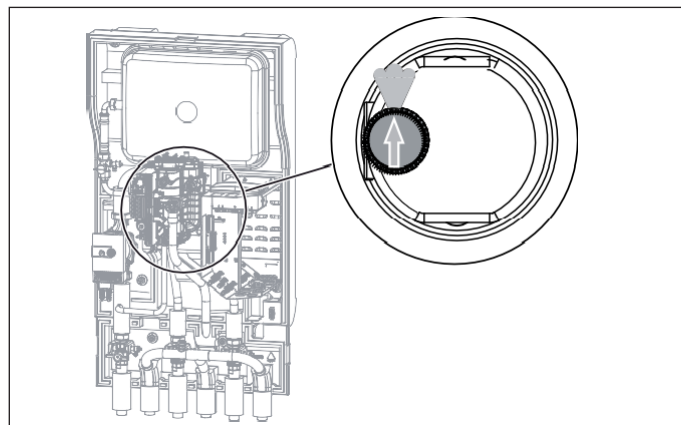
D0000042471



#### Материальные потери

Вентиляционное отверстие в рифленной крышке быстродействующего воздушного клапана не должно выходить на MFG PCB.

- Поверните выпускное отверстие в направлении, показанном на следующей схеме.



#### Материальные потери

- После вентиляции снова закройте быстродействующий воздушный клапан.

### 10. Источник питания



**ОПАСНОСТЬ** Поражение электрическим током  
Выполняйте все работы по монтажу и подсоединению электричества в соответствии с государственными и местными нормами.



**ОПАСНОСТЬ** Поражение электрическим током  
Подключение к источнику питания должно быть в форме постоянного соединения. Убедитесь, что устройство может быть отсоединено от источника питания изолятором, который разъединяет все полюса, по крайней мере, с 3мм зазором между контактами. Это требование может быть выполнено с контакторами, автоматическими выключателями, предохранителями / минивыключателями и т.д.



**ОПАСНОСТЬ** Поражение электрическим током  
▶ Перед началом работы с прибором, изолируйте его от источника питания на панели управления.



#### Примечание

Указанное напряжение должно соответствовать напряжению сети. Следуйте информации на заводской табличке.



#### Примечание

Соблюдайте инструкции по эксплуатации и установке устройства управления тепловым насосом и теплового насоса.

Подключение должно выполняться только квалифицированным подрядчиком и в соответствии с этими инструкциями.

Установите кабели со следующими поперечными сечениями в соответствии с номиналом предохранителя:

Номинал минивыключ	Назначение	Поперечное сечение кабеля
В 16 А	Электр.аварийный/ вспомогательный подогреватель (DHC) Трехфазный	<u>2,5 мм<sup>2</sup> для прокладки сквозь стену.</u> 1,5 мм <sup>2</sup> с двумя жилами под напряжением и прокладкой на стене или в электрическом кабелепроводе на стене.
В 16 А	Электр.аварийный/ вспомогательный подогреватель (DHC) <u>Однофазный</u>	<u>2,5 мм<sup>2</sup> для прокладки сквозь стену.</u> 1,5 мм <sup>2</sup> при прокладке многожильных кабелей на стене или в электрическом кабелепроводе на стене
-	<u>Однофазный</u> В 16 А Управление	1.5 мм <sup>2</sup>

Данные по электричеству приведены в Разделе «Спецификация / Таблица данных».



#### Материальные потери

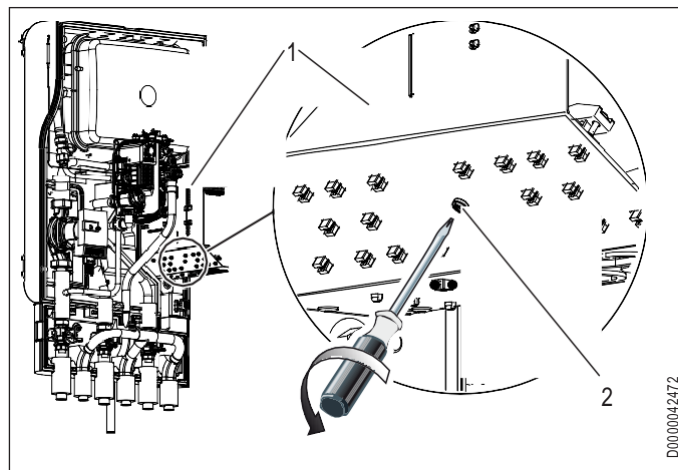
Предусмотрите отдельные предохранители / минивыключатели для двух силовых цепей, т.е. для контуров компрессора и электрического аварийного/вспомогательного нагревателя.

Протягивайте электрические кабели в устройство снизу, вдоль предусмотренного канала.

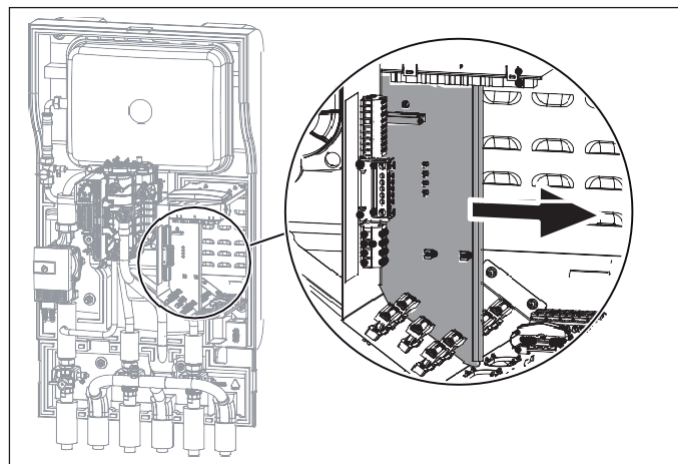
▶ Затем протяните электрические кабели через муфты с компенсатором натяжения.

▶ Проверьте исправность этих муфт.

Если пространство вокруг соединений ограничено, панель можно снять и осторожно повернуть в одну сторону, открутив винт, который ее закрепляет.



- 1 Листовая сталь
- 2 Крепежный винт



После окончания работ по подключению электрических соединений панель должна быть установлена на место и закреплена винтом.

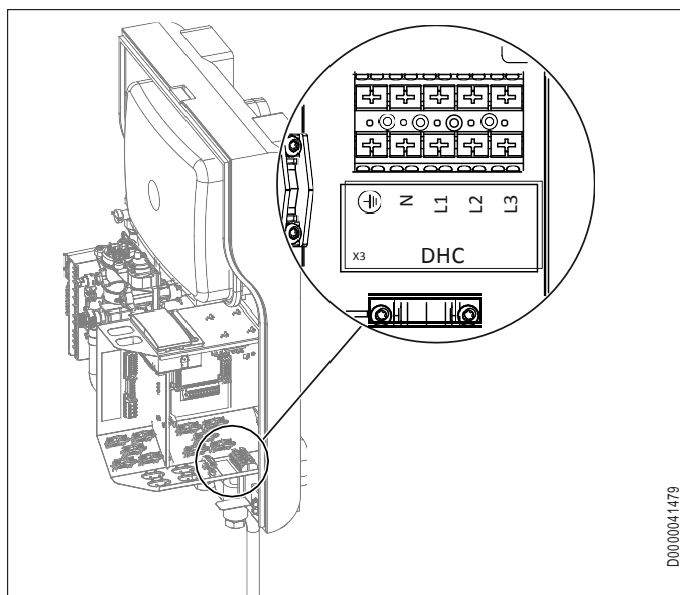
▶ Соедините кабели в соответствии со следующими схемами.

### 10.1 Электрический аварийный /вспомогательный подогреватель

#### Общая информация

Функция устр-ва	Действие электрического аварийного/вспомогательного подогревателя
Моно-энергетическая работа	Если тепловой насос не достигает до точки двойного режима, электрический аварийный/вспомогательный подогреватель сохраняет процесс нагрева и подачу высоких температур ГВС
Аварийный режим	В случае неисправности теплового насоса, которая препятствует его непрерывной работе, теплопроизводительность будет покрываться за счет электр.аварийного/вспомогательного подогревателя.

#### HM | HM Trend 3 фазное электрическое подключение



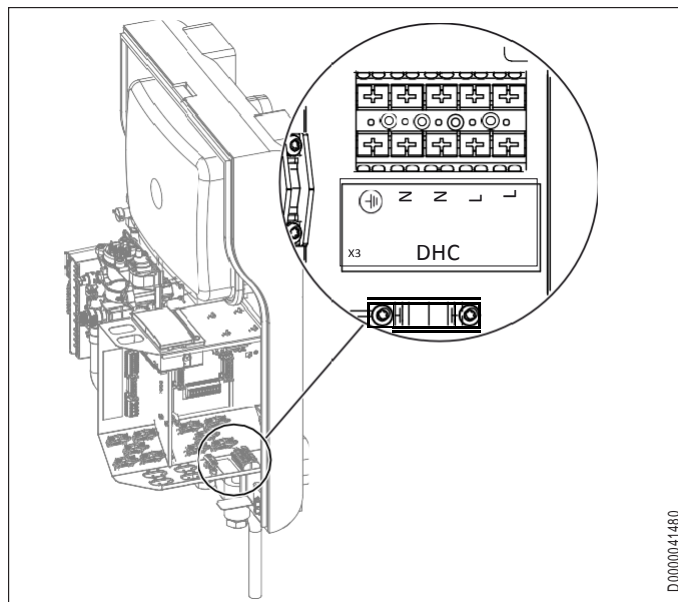
x3 Электрический аварийный/вспомогательный подогреватель (DHC)

L1, L2, L3, N, PE

**Подключенная нагрузка Назначение выводов**

2.9 кВт	L1			PE
5.9 кВт	L1	L2		PE
8.8 кВт	L1	L2	L3	PE

HM (S) | HM (S) Trend только 1 фазное соединение к источнику питания



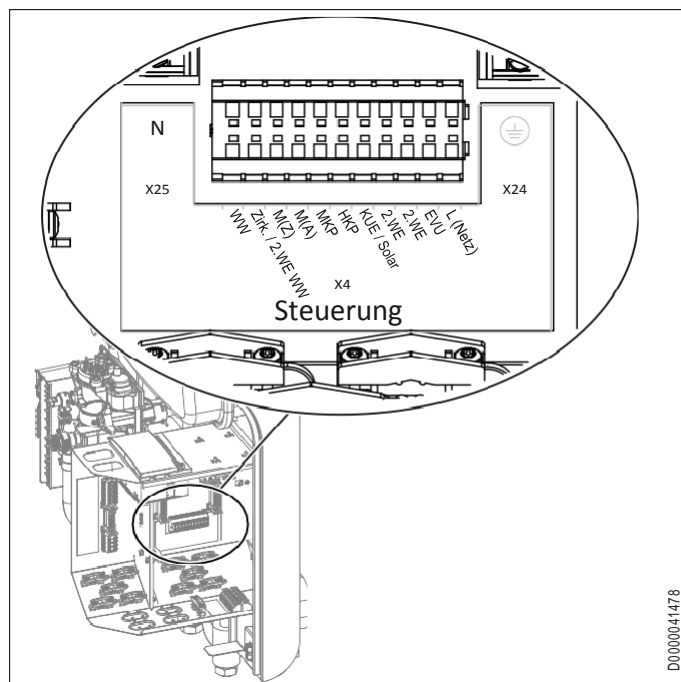
x3 Электрический аварийный/вспомогательный подогреватель (DHC)

L, L, N, N, PE

**Подключенная нагрузка Назначение выводов**

2.9 кВт	L		N	PE
2.9 кВт		L	N	PE
5.9 кВт	L	L	N	PE

### 10.2 Управляющее напряжение



X4 Управляющее напряжение (управляющие выходы)

WW	Первичный насос ГВС и N (X25), PE
Zirk.	Циркуляционный насос ГВС N (X25), PE
2.WEWW	2ой тепловой генератор ГВС и N (X25), PE
M(Z)	Смеситель закрыт
M(A)	Смеситель открыт
MKP	Насос контура смесителя и N (X25), PE
HKP	Насос нагревательного контура и N (X25), PE
KUE/Solar	Насос контура солнечной батареи / выход охл.-я
2. WE	Тепловой источник 2 и N (X25), PE
2. WE	Тепловой источник 2 и N (X25), PE
EVU	Включить сигнал
L (Netz)	

X24 PE

X25 N



#### Материальные потери

► Подключайте только энергосберегающие циркуляционные насосы, одобренные нами для насосной обвязки.

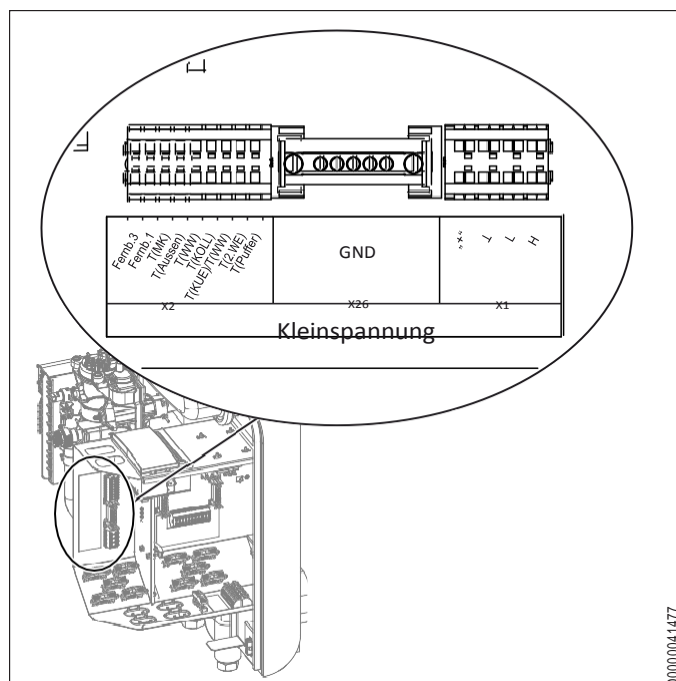
При использовании энергосберегающих насосов, не одобренных нами, используйте реле с отключающей способностью, по крайней мере, 10 A/250 В пер.тока или наш релейный комплект WPM-RBS.



#### Примечание

Реле для энергосберегающих насосов уже предусмотрены для насоса отопительного контура и насоса контура смесителя.

### 10.3 Низкое напряжение, магистральная и сервисная шина



X2 Низкое напряжение

Fernb. 3	Дистанционное управление
Fernb. 1	Дистанционное управление
T(MK)	Заземление и темп. датчик контура смесителя (X26)
T(AUSEN)	Внешнее заземление и температурный датчик (X26)
T(WW)	Датчик цилиндра ГВС
T(KOLL)	Датчик коллектора
T(KUE)/T(WW)	Для подключения солн. батареи датчик ГВС низ
T(2. WE)	Для датчика потока охлаждения
HS 2 T(Puffer)	Температурный датчик
цилиндра	Датчик буферного
X1 Сервисная (CAN BUS)	
H	Высокое
L	Низкое
⊥	Заземление
+	(только в совместно с FEK)

x26 ЗАЗЕМЛЕНИЕ GND

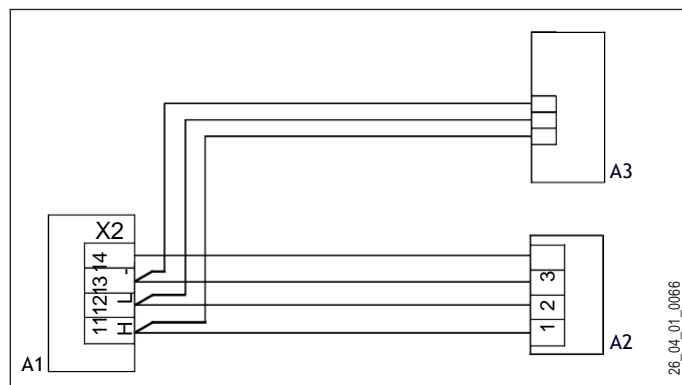
### Подключение магистральных шин



#### Материальные потери

Магистральные шины, силовые кабели и выводы датчиков должны устанавливаться отдельно.

- ▶ Проложите J-Y (St) 2 x 2 x 0.8 мм<sup>2</sup> кабель в качестве магистральной шины к тепловому насосу.



A1 WPM 3

A2 Программирующее устройство

A3 Тепловой насос

26\_04\_01\_0066

## 10.4 Установка датчика

### 10.4.1 Измерение температуры обратной линии

- ▶ Соединяйте дополнительный датчик обратной линии в комбинации со следующими типами тепловых насосов:
  - WPL 13 E/cool
  - WPL 18 E/cool
  - WPL 10 I
  - WPL 10 AC(S)
  - WPL 15-25 AC(S) (только с буферным цилиндром)
  - WPL 08-22 (S) Trend (только с буферным цилиндром)
  - WPL 07-17 ACS classic (только с буферным цилиндром)



#### Примечание

▶ Для учета тепла с WPL 07-17 ACS classic в сочетании с гидравлическим модулем HM(S) (Trend), следуйте Разделу "Учет тепла и управление отопительным контуром с WPL 07-17 ACS classic".

#### Для систем без буферного цилиндра

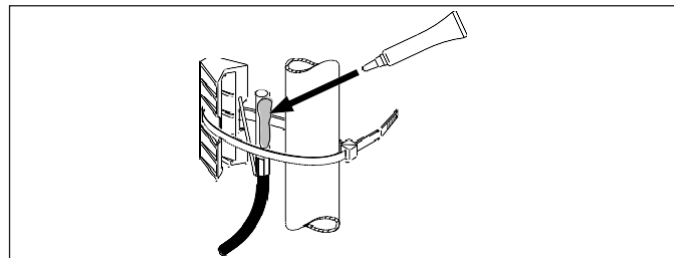
- ▶ Установите датчик контактного типа в обратную линию теплового контура и при необходимости после любого установленного спускного клапана.

#### Для систем с буферным цилиндром

- ▶ Установите температурный датчик в обратной линии в буферном цилиндре.

### Установка:

Электрическое соединение выполняется на интерфейсе пользователя, а именно на выводе "T/Buffer".



- ▶ Очистите трубу.
- ▶ Нанесите теплопроводящую пасту.
- ▶ Закрепите датчик кабельным хомутом.

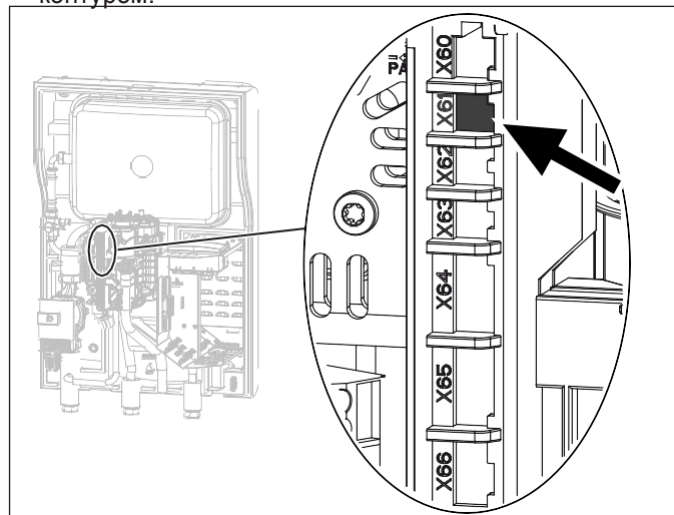
### 10.4.2 Учет тепла и управление тепловым контуром с WPL 07-17 ACS classic



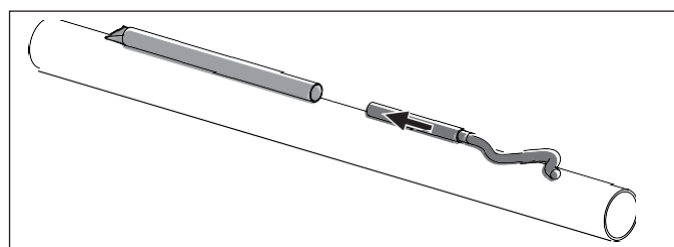
#### Примечание

▶ Установите следующий погружной датчик для теплового насоса в дополнение к датчику, описанному в Главе "Измерение температуры обратной линии".

- ▶ Используйте погружной датчик, соединенный с выводом X61 для учета тепла. При использовании теплового насоса без буферного цилиндра погружной датчик также обеспечивает управление отопительным контуром.



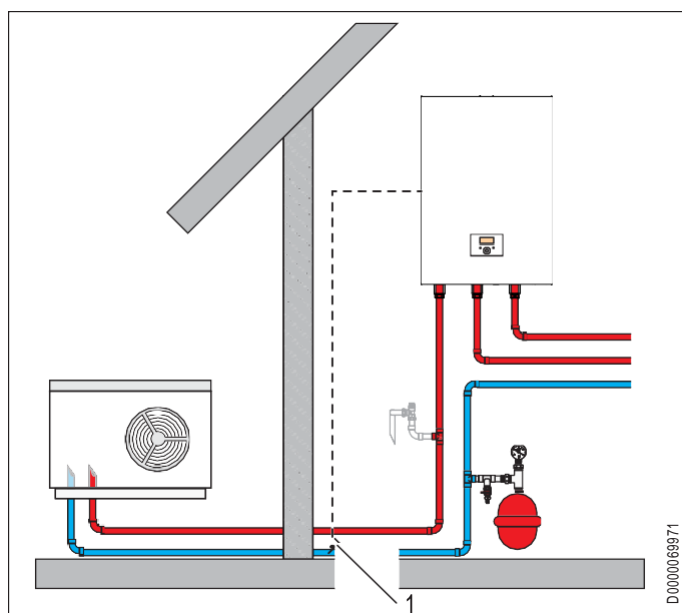
- ▶ При необходимости добавьте выводы для датчиков. Используйте кабель с диаметром минимум 0,34 мм<sup>2</sup>



# УСТАНОВКА

## Источник питания

Если соединительный блок ASL-HM не используется:



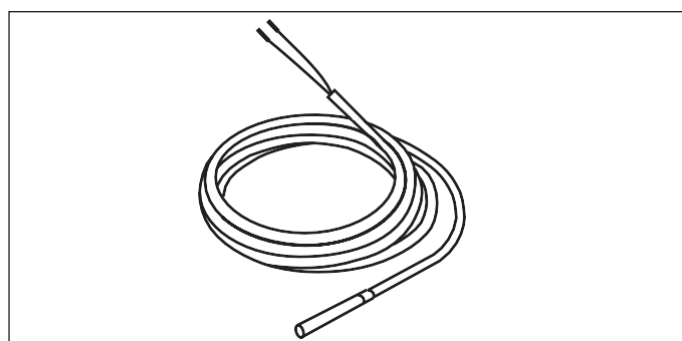
### 1 Погружной датчик

- ▶ Припаяйте предусмотренное гнездо датчика на общую обратную линию от ГВС и системы отопления в здании к тепловому насосу.
- ▶ Вставьте погружной датчик в гнездо датчика.
- ▶ Изолируйте трубу в соответствии с государственными и региональными правилами.

Если используется соединительный блок ASL-HM:

- ▶ Вставьте погружной датчик в гнездо датчика, предварительно установленное в ASL-HM.

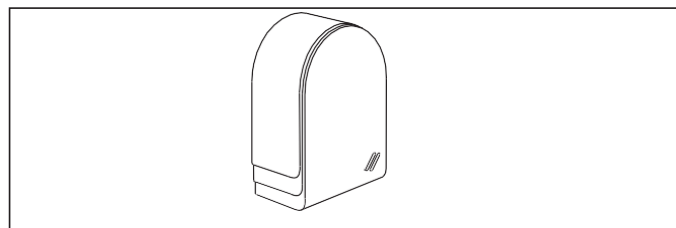
### 10.4.3 Погружной датчик TF 6



Погружной датчик предназначен для гнезда датчика в буферном цилиндре.

### 10.4.4 Внешний температурный датчик AFS 2

Температурные датчики оказывают значительное влияние на функционирование Вашей тепловой сети. Поэтому убедитесь, что датчики правильно установлены и хорошо изолированы.



Установите датчик наружной температуры на северную или северо-восточную стену. Минимальные зазоры 2,5 м над землей и 1 м в сторону окон или дверей. Датчик наружной температуры должен свободно подвергаться воздействию элементов, но не находиться под прямым солнечным светом. Никогда не монтируйте датчик наружной температуры над окнами, дверями или вентиляционными трубами.

Подключите датчик наружной температуры к клемме X2 (T (AUS-SEN)) и к блоку заземления для низкого напряжения X26.

#### Установка:

- ▶ Снимите крышку.
- ▶ Закрепите основание с помощью прилагаемого винта.
- ▶ Подсоедините кабель.
- ▶ Установите крышку обратно. При установке на место крышка должна издать слышимый щелчок.

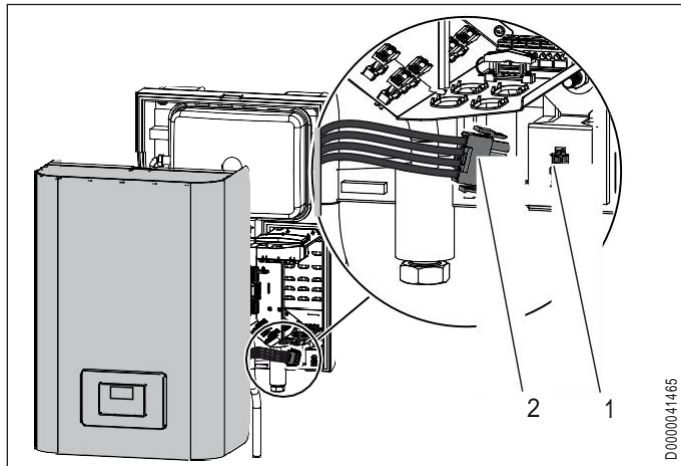
### 10.4.5 Значения сопротивления датчика

Температура °C	Датчик PT 1000 Сопротивление в Ω	Датчик KTY Сопротивление в Ω
-30	843	1250
-20	922	1367
-10	961	1495
0	1000	1630
10	1039	1772
20	1078	1922
25	1097	2000
30	1117	2080
40	1155	2245
50	1194	2417
60	1232	2597
70	1271	2785
80	1309	2980
90	1347	3182
100	1385	3392
110	1423	---
120	1461	---

### 10.5 Установка крышки устройства

- Установите крышку прибора в порядке, указанном в главе «Снятие крышки устройства».

#### Кабель с разъемом



- 1 Соединение
- 2 Разъем от блока программирования

- Установите разъем из блока программирования в панель управления.

## 11. Пуско-наладка



#### Материальные потери

Чтобы предотвратить падение температуры ниже точки росы, корпус должен быть без повреждений и закрыт во время работы.

Подрядчик должен ввести в эксплуатацию устройство, выполнить все настройки на уровне пуско-наладки устройства управления теплого насоса и проинструктировать пользователя.

Пуско-наладка должна выполняться в соответствии с этими инструкциями по эксплуатации и монтажу, а также инструкциями по эксплуатации и монтажу всех компонентов, входящих в систему теплого насоса. Наша клиентская поддержка может оказать содействие при пуско-наладке, что является платной услугой.

Система теплого насоса содержит множество различных компонентов. Поэтому очень важны хорошие знания о функционировании системы.

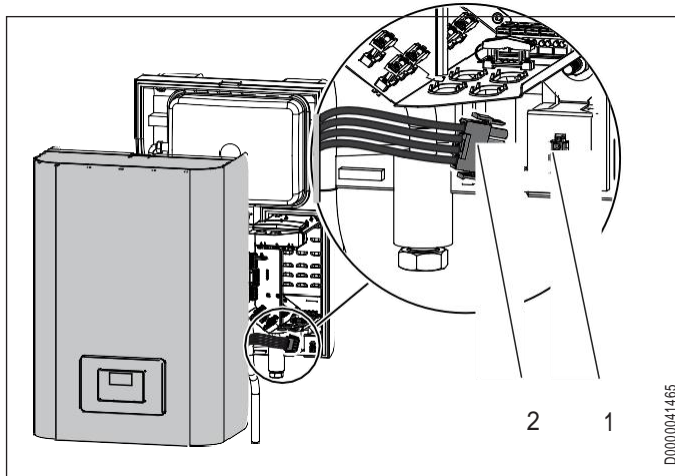
Если этот прибор предназначен для коммерческого использования, при пуско-наладке могут применяться правила соответствующего Закона о безопасности и гигиене труда. Для получения дополнительной информации проконсультируйтесь с местным надзорным органом; в Германии, например, это TÜV.

### 11.1 Проверка управления теплого насоса перед пуско-наладкой



#### Материальные потери

При снятии крышки устройства вытащите соединительный штекер блока программирования из панели управления.



- 3 Соединение
- 4 Разъем от блока программирования



#### Материальные потери

Будьте осторожны, не пережмите кабель питания блока программирования при установке крышки устройства.

- Сверните кабель питания петлей и закрепите его с помощью предусмотренной универсальной кабельной стяжки.



#### Материальные потери

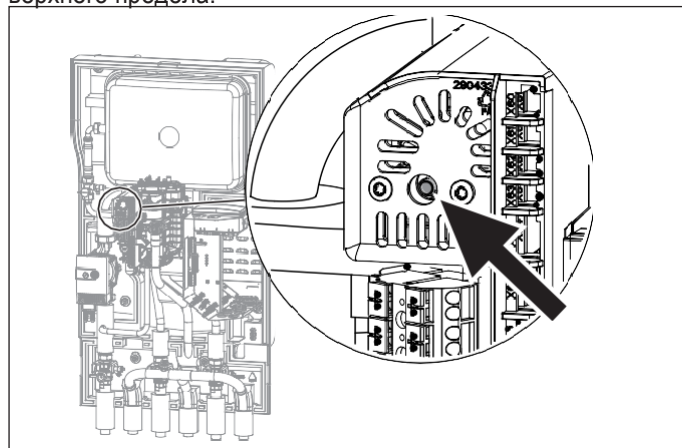
Соблюдайте максимальную температуру системы в сетях напольного отопления.

- ▶ Убедитесь, что Вы закрыли быстродействующий воздушный клапан многофункционального узла (MFG) после вентилирования?
- ▶ Убедитесь, что Вы правильно расположили внешний температурный датчик и датчик обратной линии?
- ▶ Проверьте, правильно ли расположены и подключены остальные датчики.
- ▶ Проверьте, правильно ли подсоединен источник питания.

### 11.1.1 Плавкий предохранитель верхнего предела

При температуре окружающего воздуха ниже  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  плавкий предохранитель верхнего предела многофункционального узла может сработать.

- ▶ Проверьте, не сработал ли плавкий предохранитель верхнего предела.



- 1 Электрический аварийный/вспомогательный подогреватель
  - 2 Кнопка возврата в исходное положение плавкого предохранителя верхнего предела
- ▶ Верните плавкий предохранитель верхнего предела в исходное положение, нажав кнопку возврата.

### 11.2 Передача устройства

Объясните принцип работы устройства пользователям и познакомьте их с его эксплуатацией.



#### Примечание

Передайте эти инструкции по установке и эксплуатации пользователю на хранение. Всегда строго следуйте всей информации из данных инструкций. В них представлена информация по технике безопасности, установке и техобслуживанию устройства.

## 12. Устранение неисправностей



**ОПАСНОСТЬ** Поражение электрическим током

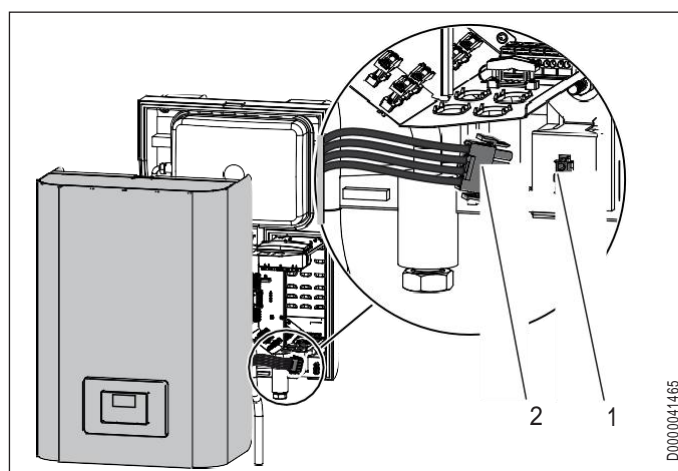
- ▶ Изолируйте устройство от источника питания при выполнении любого вида работ.



#### Материальные потери

При снятии крышки устройства вытащите соединительный штекер блока программирования из панели управления. Выполните следующее:

- ▶ Выдвиньте крышку устройства вперед прилб.на 5 см.
- ▶ Извлеките разъем.
- ▶ Снимите крышку устройства.



- 1 Соединение
- 2 Разъем от блока программирования

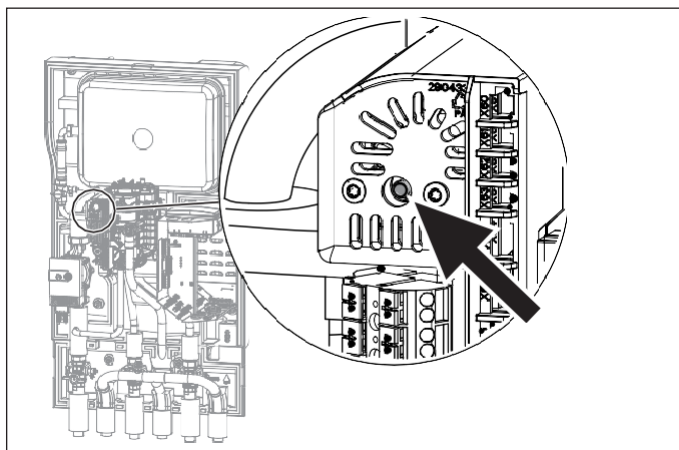


#### Материальные потери

Будьте осторожны, не пережмите кабель питания блока программирования при установке крышки устройства.

### 12.1 Возврат в исходное положение плавкого предохранителя верхнего предела

При достижении сетевой водой температуры выше 90 °C электрический аварийный/вспомогательный подогреватель отключается.



1. Электрический аварийный/вспомогательный подогреватель
2. Кнопка возврата в исходное положение плавкого предохранителя верхнего предела

- ▶ Устраните причину неисправности.
- ▶ Верните плавкий предохранитель верхнего предела в исходное положение, нажав кнопку возврата. Для выполнения этого используйте острый предмет.
- ▶ Проверьте, достаточно ли высокая скорость потока сетевой воды при циркуляции.

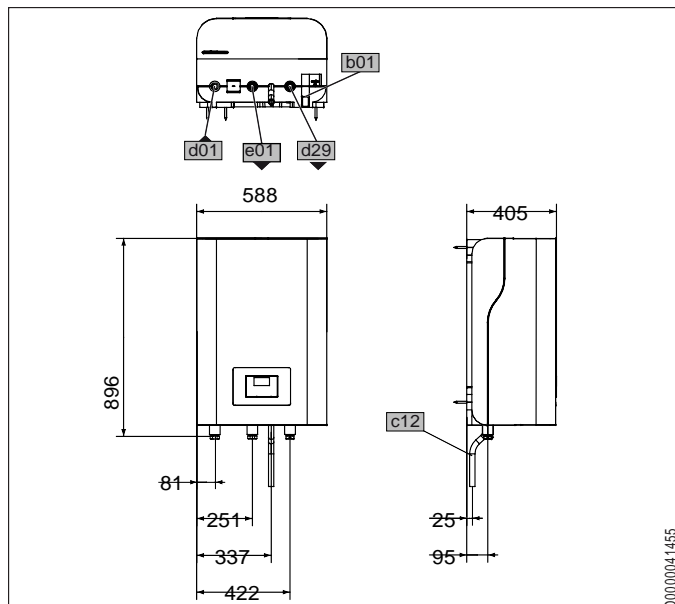
## 13. Техническое обслуживание

Мы рекомендуем Вам проводить ежегодные осмотры (для установления текущего состояния системы) и выполнять техобслуживание в соответствии с требованиями (вернуть систему в ее исходное состояние).

## 14. Спецификация

### 14.1 Размеры и соединения

HM(S) | HM(S) Trend без ASL-HM



b01 Электр. кабели на входе

c12 Слив предохран. клапана

d01 Поток теплового насоса

d29 Поток теплообменника

e01 Отопительный поток

Внутренняя резьба

Внутренняя резьба

Внутренняя резьба

G1

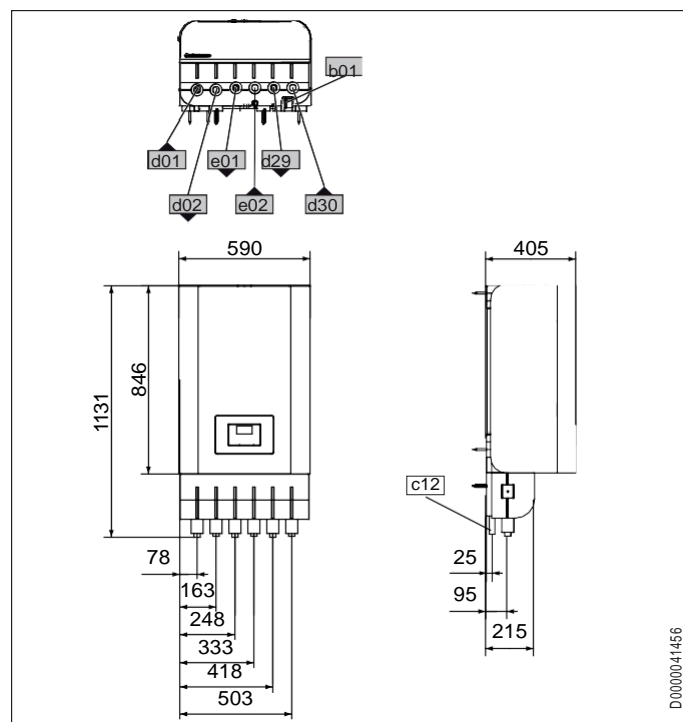
G1

G1

# УСТАНОВКА

## Спецификация

### HM(S) | HM(S) Trend с ASL-HM



D0000041456

b01 Электр. кабели на входе

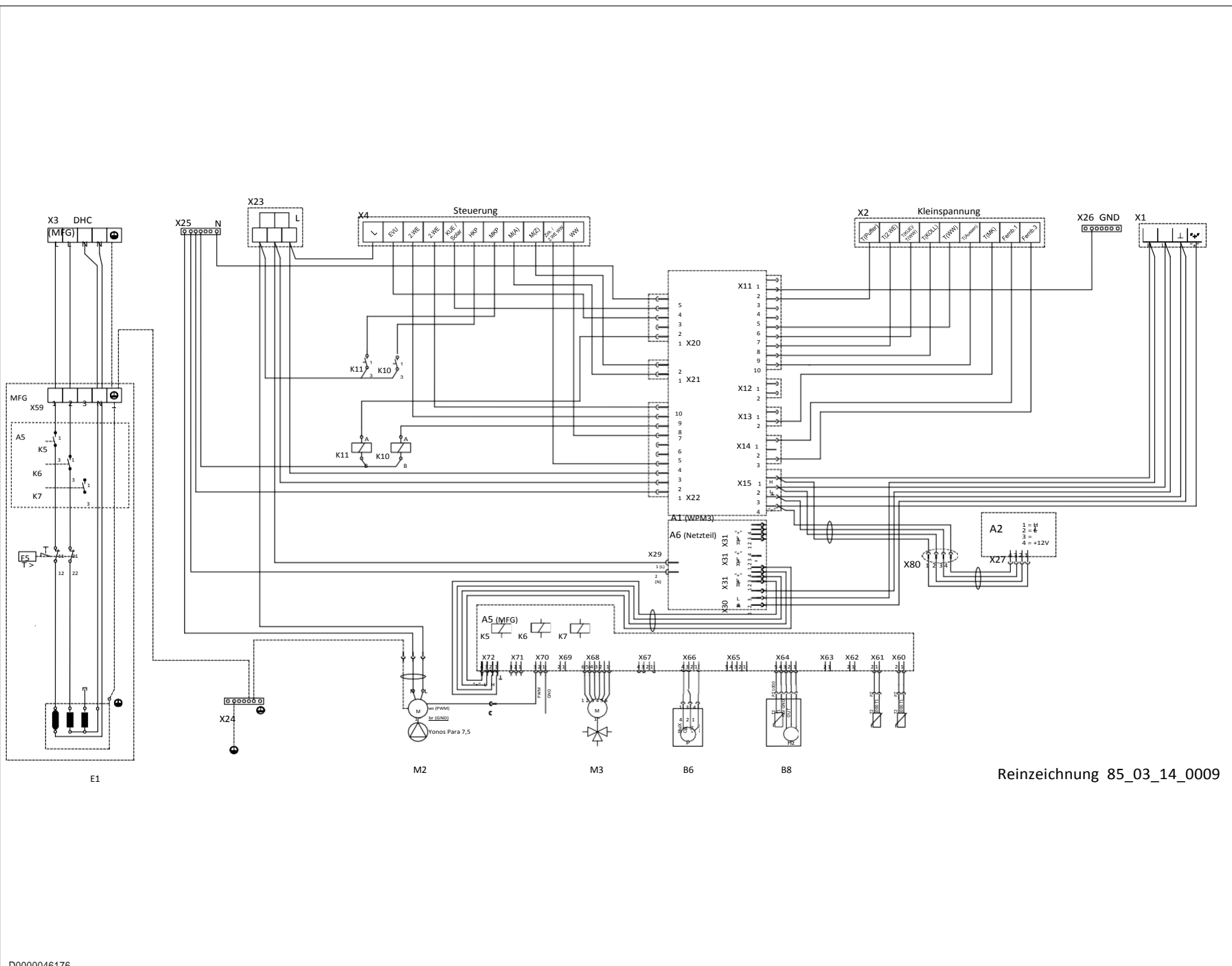
c12 Слив предохранительного клапана

d01	Поток теплового насоса	Диаметр	мм	28
d02	Обратный поток тепл. насоса	Диаметр	мм	28
d29	Поток теплообменника	Диаметр	мм	28
d30	Обратный поток теплообменника	Диаметр	мм	28
e01	Отопительный поток	Диаметр	мм	28
e02	Обратный отопительный поток	Диаметр	мм	28



- A1 Панель управления WPM 3 теплового насоса
- A2 Блок программирования
- A5 MFG PCB
- A6 Блок источника питания
- V1 Датчик потока
- V2 Датчик обратного потока
- V6 Датчик давления, тепловой контур
- V8 Температура и скорость потока теплового контура
- V9 (Не выделено) скорость потока и температура контура циркуляции соляного раствора
- E1 Электрический аварийный/вспомогательный подогреватель (MFG)
- F2 Реле высокого давления
- F5 Плавкий предохранитель верхнего предела (MFG) K5 Реле MFG
- K6 Реле MFG
- K7 Реле MFG K10 Реле НКР K11 Реле МКР
- M2 Двигатель теплового насоса
- M3 Двигатель отводящего клапана ГВС/подогрева MFG
- X1 Клемма ШИНЫ CAN
- X2 Клеммы, внешнее низкое напряжение
- X3 Клеммы, внешний источник питания
- X4 Клеммы, внешнее управление
- X11 Штекер, температурный датчик WPM3
- X12 Штекер, температура источника тепла WPM3
- X13 Штекер, температура смесителя теплового контура WPM3
- X14 Штекер, дистанционное управление WPM3
- X15 Штекер, ШИНА WPM3
- X20 Штекер, насосы и отключение питания WPM3
- X21 Штекер, управление смесителем WPM3
- X22 Штекер, контроллер
- X23 L клемма, контроллер
- X24 Клеммная рейка для заземления, контрольный блок X25 N, контроллер
- X26 Блок заземления, LV
- X27 Клеммы, блок программирования
- X28 Клеммы, внутреннее низкое напряжение
- X29 Источник питания, блок источника питания
- X30 Соединение ШИНЫ CAN, блок источника питания
- X31 Соединение ШИНЫ CAN, блок источника питания
- X59 Клеммная колодка, сторона нагрузки MFG
- X60 Разъем Rast 2.5 (температура потока теплового насоса)
- X61 Разъем Rast 2.5 (температура обратного потока теплового насоса)
- X62 Не выделено (температура обратного потока теплоснабжения)
- X63 Не выделено
- X64 Разъем Rast 2.5 (скорость потока и температура в тепловой сети)
- X65 Не выделено (скорость потока и температура системы источника тепла)
- X66 Разъем Rast 2.5 (давление тепловой сети)
- X67 Не выделено
- X68 Разъем Rast 2.5 (переключатель отводящего клапана ГВС/теплоснабжения с электроприводом)
- X69 Не выделено
- X70 Разъем Rast 2.5 (насос контура обогрева, переключение PWM или 1-10 В)
- X71 Разъем Rast 2.5 (насос источника тепла, переключение PWM или 1-10 В)
- X72 Разъем Rast 2.5 (ШИНА CAN)
- X80 Разъем Rast 2.5 (ШИНА CAN)

14.3 Электромонтажная схема



Reinzeichnung 85\_03\_14\_0009

A1	Панель управления WPM 3 теплового насоса
A2	Блок программирования
A5	MFG PCB
A6	Блок источника питания
B1	Датчик потока
B2	Датчик обратного потока
B6	Датчик давления, тепловой контур
B8	Температура и скорость потока теплового контура
B9	(Не выделено) скорость потока и температура контура циркуляции соляного раствора
E1	Электрический аварийный/вспомогательный подогреватель (MFG)
F2	Реле высокого давления
F5	Плавкий предохранитель верхнего предела (MFG)
K5	Реле MFG
K6	Реле MFG
K7	Реле MFG
K10	Реле НКР
K11	Реле МКР
M2	Двигатель теплового насоса
M3	Двигатель отводящего клапана ГВС/подогрева MFG
X1	Клемма ШИНЫ CAN
X2	Клеммы, внешнее низкое напряжение
X3	Клеммы, внешний источник питания
X4	Клеммы, внешнее управление
X11	Штекер, температурный датчик WPM3
X12	Штекер, температура источника тепла WPM3
X13	Штекер, температура смесителя теплового контура WPM3
X14	Штекер, дистанционное управление WPM3
X15	Штекер, ШИНА WPM3
X20	Штекер, насосы и отключение питания WPM3
X21	Штекер, управление смесителем WPM3
X22	Штекер, контроллер
X23	L клемма, контроллер
X24	Клеммная рейка для заземления, контрольный блок
X25	N, контроллер
X26	Блок заземления, LV
X27	Клеммы, блок программирования
X28	Клеммы, внутреннее низкое напряжение
X29	Источник питания, блок источника питания
X30	Соединение ШИНЫ CAN, блок источника питания
X31	Соединение ШИНЫ CAN, блок источника питания
X59	Клеммная колодка, сторона нагрузки MFG
X60	Разъем Rast 2.5 (температура потока теплового насоса)
X61	Разъем Rast 2.5 (температура обратного потока теплового насоса)
X62	Не выделено (температура обратного потока теплоснабжения)
X63	Не выделено
X64	Разъем Rast 2.5 (скорость потока и температура в тепловой сети)
X65	Не выделено (скорость потока и температура системы источника тепла)
X66	Разъем Rast 2.5 (давление тепловой сети)
X67	Не выделено
X68	Разъем Rast 2.5 (переключатель отводящего клапана ГВС/теплоснабжения с электроприводом)
X69	Не выделено
X70	Разъем Rast 2.5 (насос контура обогрева, переключение PWM или 1-10 В)
X71	Разъем Rast 2.5 (насос источника тепла, переключение PWM или 1-10 В)
X72	Разъем Rast 2.5 (ШИНА CAN)
X80	Разъем Rast 2.5 (ШИНА CAN)

### 14.4 Таблица данных

		HM 233010	HM Trend 232805	HMS 233827	HMS Trend 233826
<b>Потребляемая мощность</b>					
Потребляемая мощность, аварийный/вспомогательный подогреватель	кВт	8,8	8,8	5,9	5,9
<b>Пределы при применении</b>					
Макс. допустимое давление	МПа	0,3	0,3	0,3	0,3
Мин. пределы при применении на стороне нагрева	°C	7	7	7	7
Макс. пределы охлаждения при применении на стороне нагрева	°C	70	70	70	70
<b>Данные по гидравлике</b>					
Внешний возможный перепад давления при 1,5 м³/ч	гПа	661	661	661	661
Внешний возможный перепад давления при 2,5 м³/ч	гПа	300	300	300	300
Внешний возможный перепад давления при 2 м³/ч	гПа	468	468	468	468
<b>Электрические характеристики</b>					
Частота	Гц	50	50	50	50
Номинальное напряжение, контроллер	В	230	230	230	230
Номинальное напряжение,	В	400	400	230	230
Фазы, контроллер		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Фазы, аварийный/вспомогательный подогреватель		3/N/PE	3/N/PE	2/N/PE	2/N/PE
Защита предохранителя/минивыключателя, контроллер	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16
Защита предохранителя/минивыключателя, аварийный/вспомогательный подогреватель.	A	3 x B 16	3 x B 16	2 x B 16	2 x B 16
Потребляемая мощность, циркуляционный насос	Вт	3-76	3-76	3-76	3-76
<b>Варианты</b>					
Тип циркуляционного насоса		Высокопроизводительный циркуляционный насос Yonos PARA 25/7.5	Высокопроизводительный циркуляционный насос Yonos PARA 25/7.5	Высокопроизводительный циркуляционный насос Yonos PARA 25/7.5	Высокопроизводительный циркуляционный насос Yonos PARA 25/7.5
Класс IP-защиты		IP20	IP20	IP20	IP20
Подходит для		WPL 10 AC(S), WPL 13/18 E, WPL 13/18 S basic, WPL 13/25 AC(S), WPL 08/12/16/22/28 Trend,	WPL 10 AC(S), WPL 13/18 E, WPL 13/18 S basic, WPL 15/20/25 AC(S), WPL 08/12/16/22/28 Trend, WPL 33 HT(S)	WPL 10 AC(S), WPL 13/18 E, WPL 13/18 S basic, WPL 15/20/25 AC(S), WPL 08/12/16/22/28 Trend, WPL 33 HT(S)	WPL 10 AC(S), WPL 13/18 E, WPL 13/18 S basic, WPL 15/20/25 AC(S), WPL 08/12/16/22/28 Trend, WPL 33 HT(S)
<b>Размеры</b>					
Высота	мм	896	896	896	896
Высота, включая соединительный блок	мм	1131	1131	1131	1131
Ширина	мм	590	590	590	590
Глубина	мм	405	405	405	405
<b>Вес</b>					
Вес	кг	45	27	45	27
<b>Соединение</b>					
Соединение		G 1	G 1	G 1	G 1
<b>Требования к качеству воды</b>					
Твердость воды	°dH	≤3	≤3	≤3	≤3
Значение pH (с соединениями алюминия)		8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
Значение pH (без соединений алюминия)		8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
Проводимость (умягчение)	мкСм/	<1000	<1000	<1000	<1000
Проводимость (обессоливание)	мкСм/	20-100	20-100	20-100	20-100
Хлориды	[мг/л]	<30	<30	<30	<30
Кислород 8-12 недель после заполнения (умягчение)	мг/л	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Кислород 8-12 недель после заполнения (обессоливание)	мг/л	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<b>Значения</b>					
Объем расширительного бака	л	24	24	24	24

### **Гарантия**

Гарантийные условия наших немецких компаний не распространяются на устройства, приобретенные за пределами Германии. В странах, где наша продукция продается нашими дочерними компаниями, гарантия может выдаваться только этими дочерними компаниями. Такая гарантия выдается, только если дочерняя компания выпустила свои собственные условия гарантии. Никакая другая гарантия не предоставляется.

Мы не предоставляем каких-либо гарантий на устройства, приобретенные в странах, где отсутствуют дочерние предприятия, продающие нашу продукцию. Это не повлияет на гарантии, выданные любыми импортерами.

### **Защита окружающей среды и утилизация**

Мы просим Вас о помощи в защите окружающей среды. После использования утилизируйте различные материалы в соответствии с государственными положениями.

## Германия

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG  
Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603  
Holzminden  
Тел. 05531 702-0 | Факс 05531 702-480  
info@stiebel-eltron.de  
www.stiebel-eltron.de

## Продажа

Тел. 05531 702-110 | Факс 05531 702-95108 | info-center@stiebel-eltron.de

## Обслуживание клиентов

Тел. 05531 702-111 | Факс 05531 702-95890 | kundendienst@stiebel-eltron.de

## Продажа запчастей

Тел. 05531 702-120 | Факс 05531 702-95335 | ersatzteile@stiebel-eltron.de

## Австралия

STIEBEL ELTRON Australia Pty. Ltd.  
6 Prohasky Street | Port Melbourne VIC  
3207 Тел. 03 9645-1833 | Факс 03 9645-  
4366  
info@stiebel.com.au  
www.stiebel.com.au

## Австрия

STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.  
Gewerbegebiet Neubau-Nord  
Margaritenstraße 4 A | 4063  
Hörsching  
Тел. 07221 74600-0 | Факс 07221 74600-42  
info@stiebel-eltron.at  
www.stiebel-eltron.at

## Бельгия

STIEBEL ELTRON bvba/sprl  
't Hofveld 6 - D1 | 1702 Groot-Bijgaarden  
Тел. 02 42322-22 | Факс 02 42322-12  
info@stiebel-eltron.be  
www.stiebel-eltron.be

## Китай

STIEBEL ELTRON (Гуанчжоу) Electric  
Appliance Co., Ltd.  
Rm 102, F1, Yingbin-Yihao Mansion, No.  
1 Yingbin Road  
Panyu District | 511431 Guangzhou  
Тел. 020 39162209 | Факс 020  
39162203  
info@stiebeleltron.cn  
www.stiebeleltron.cn

## Чешская Республика

STIEBEL ELTRON spol. s r.o.  
K Hájem 946 | 155 00 Praha 5 - Stodůlky  
Тел. 251116-111 | Факс 490 235512 -122  
info@stiebel-eltron.cz  
www.stiebel-eltron.cz

## Финляндия

STIEBEL ELTRON OY  
Karinakuja 1 | 04600 Mäntsälä  
Тел. 020 720 -9988  
info@stiebel-eltron.fi  
www.stiebel-eltron.fi

## Франция

STIEBEL ELTRON SAS  
7-9, rue des Selliers  
B.P 85107 | 57073 Metz-Cédex 3  
Тел. 0387 7438-88 | Факс 0387 7468-26  
info@stiebel-eltron.fr  
www.stiebel-eltron.fr

## Венгрия

STIEBEL ELTRON Kft.  
Gyár u. 2 | 2040 Budaörs  
Тел. 01 250-6055 | Факс 01 368-8097  
info@stiebel-eltron.hu  
www.stiebel-eltron.hu

## Япония

NIHON STIEBEL Co. Ltd.  
Kowa Kawasaki Nishiguchi Building 8F  
66-2 Horikawa-Cho  
Saiwai-Ku | 212-0013 Kawasaki  
Тел. 044 540-3200 | Факс 044 540-3210  
info@nihonstiebel.co.jp  
www.nihonstiebel.co.jp

## Нидерланды

STIEBEL ELTRON Nederland B.V.  
Daviottenweg 36 | 5222 BH 's-  
Hertogenbosch  
Тел. 073 623-0000 | Факс 073 623-1141  
info@stiebel-eltron.nl  
www.stiebel-eltron.nl

## Польша

STIEBEL ELTRON Polska Sp. z O.O.  
ul. Działkowa 2 | 02-234 Warszawa  
Тел. 022 60920-30 | Факс 022 60920-29  
biuro@stiebel-eltron.pl  
www.stiebel-eltron.pl

## Россия

ООО STIEBEL ELTRON РОССИЯ  
Ул. Уржумская 4  
строение 2 | 129343 Москва  
Тел. 0495 7753889 | Факс 490 0495 7753887  
info@stiebel-eltron.ru  
www.stiebel-eltron.ru

## Словакия

TATRAMAT - ohrieváče vody s.r.o.  
Hlavná 1 | 058 01 Poprad  
Тел. 052 7127-125 | Факс 052 7127-148  
info@stiebel-eltron.sk  
www.stiebel-eltron.sk

## Швейцария

STIEBEL ELTRON AG  
Industrie West  
Gass 8 | 5242 Lupfig  
Тел. 056 4640-500 | Факс 056 4640-501  
info@stiebel-eltron.ch  
www.stiebel-eltron.ch

## Таиланд

STIEBEL ELTRON Asia Ltd.  
469 Moo 2 Tambol Klong-Jik  
Amphur Bangpa-In | 13160 Ayutthaya  
Тел. 035 220088 | Факс 035 221188  
info@stiebeleltronasia.com  
www.stiebeleltronasia.com

## Великобритания и Ирландия

STIEBEL ELTRON UK Ltd.  
Unit 12 Stadium Court  
Stadium Road | CH62 3RP  
Bromborough Тел. 0151 346-2300 |  
Факс 0151 334-2913  
info@stiebel-eltron.co.uk  
www.stiebel-eltron.co.uk

## США

STIEBEL ELTRON, Inc.  
17 West Street | 01088 West Hatfield  
MA Тел. 0413 247-3380 | Факс 0413  
247-3369  
info@stiebel-eltron-usa.com  
www.stiebel-eltron-usa.com

**STIEBEL ELTRON**

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! | Subject to errors and technical changes! | Sous  
réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische  
wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Exceto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone  
zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszaki  
változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны  
технические изменения. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené! Stand 9147