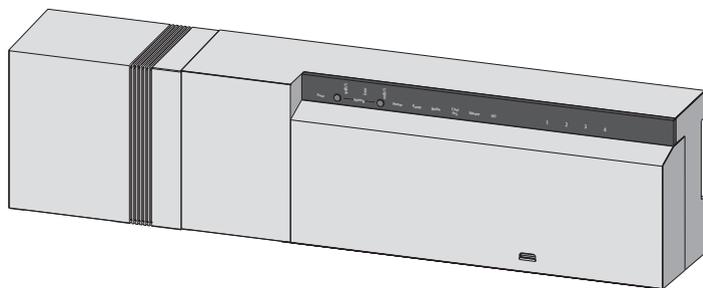
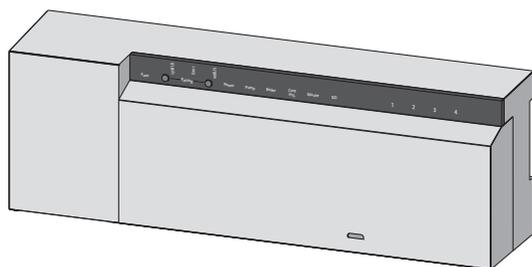


**BSF 20x12-xx - 230 V**  
**BSF 40x12-xx - 24 V**



ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS



|          |   |            |
|----------|---|------------|
| <b>1</b> | <b>Безопасность</b> .....   | <b>103</b> |
| 1.1      | Используемые символы и обозначения .....  | 103        |
| 1.2      | Предназначение .....  | 103        |
| 1.3      | Общие указания по безопасности .....  | 103        |
| 1.4      | Требования к монтажу .....  | 104        |
| 1.5      | Ограничения по использованию .....  | 104        |
| 1.6      | Соответствие .....  | 104        |
| <b>2</b> | <b>Версия</b> .....   | <b>105</b> |
| 2.1      | Комплект поставки .....   | 105        |
| 2.2      | Индикация и элементы управления .....   | 105        |
| 2.3      | Подключение .....   | 106        |
| 2.4      | Технические характеристики .....  | 107        |
| <b>3</b> | <b>Установка оборудования</b> .....   | <b>108</b> |
| 3.1      | Монтаж .....  | 108        |
| 3.2      | Электроподключение .....  | 108        |
| 3.2.1    | Внешний сигнал Charge Over (CO) .....   | 109        |
| 3.2.3    | Насос/котел 24 В .....  | 109        |
| 3.2.2    | Насос/котел 230 В .....   | 109        |
| 3.2.4    | Дополнительный датчик влажности .....   | 109        |
| 3.2.5    | Функция, управляющая переключением опции отопление / охлаждение .....           | 110        |
| 3.2.6    | Внешний таймер .....  | 110        |
| 3.2.8    | Применение ограничителя температуры .....                                       | 111        |
| 3.2.9    | Подключение сети Ethernet – Варианты .....                                      | 111        |
| <b>4</b> | <b>Пуск</b> .....   | <b>112</b> |
| 4.1      | Первый пуск .....   | 112        |
| 4.2      | Попарное соединение (сопряжение)/ рассоединение базовых модулей .....           | 112        |
| 4.3      | Привязка комнатного термостата к зоне отопления (беспроводное сопряжение) ..... | 113        |
| 4.4      | Проверка беспроводного соединения .....   | 113        |
| 4.5      | Конфигурация системы .....  | 114        |
| 4.5.1    | Конфигурация системы с картой памяти microSD .....                              | 114        |
| 4.5.2    | Конфигурация с беспроводным комнатным термостатом с дисплеем .....              | 114        |
| 4.6      | Возврат к заводским настройкам .....  | 116        |
| <b>5</b> | <b>Функции защиты и аварийный режим</b> .....                                   | <b>117</b> |
| 5.1      | Функции защиты .....  | 117        |
| 5.1.1    | Функция защиты насоса .....   | 117        |
| 5.1.2    | Функция защиты вентиля .....  | 117        |
| 5.1.3    | Функция защиты от замерзания .....  | 117        |
| 5.1.4    | Контроль точки росы .....   | 117        |
| 5.1.5    | Предохранительный ограничитель температуры .....                                | 117        |
| 5.2      | Аварийный режим .....   | 117        |
| <b>6</b> | <b>Устранение неисправностей и чистка</b> .....                                 | <b>118</b> |
| 6.1      | Индикация ошибок и устранение неисправностей .....                              | 118        |
| 6.2      | Замена предохранителя .....   | 119        |
| 6.3      | Чистка .....  | 119        |
| <b>7</b> | <b>Вывод из эксплуатации</b> .....  | <b>120</b> |
| 7.1      | Вывод из эксплуатации .....   | 120        |
| 7.2      | Утилизация .....  | 120        |

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

# 1 Безопасность

## ▶ 1.1 Используемые символы и обозначения

Нижеуказанные символы указывают пользователю, что

- необходимость действия.
- ✓ должно выполняться данное условие.



### **Предупреждение**

Электрическое напряжение! Опасно для жизни!

О риске поражения током предупреждают расположенные рядом символы.

Предупреждающие замечания выделены горизонтальными линиями.

## ▶ 1.2 Предназначение

Беспроводные клеммные колодки (базовые станции) 24V 230V, тип BSF x0xx2-xx служат

- ✓ для организации единой системы регулирования (дополнительного регулирования) с максимум 12 зонами (в зависимости от используемого типа) для систем отопления и охлаждения,
- ✓ для подключения максимум 18 сервоприводов и 12 комнатных термостатов (в зависимости от используемого типа), насосов, сигнализатора CO, датчика влажности с беспотенциальным контактом, а также внешнего таймера.
- ✓ для стационарных установок.

Любое другое применение трактуется как несовместимое с предназначением, за которое производитель не несет ответственности.

Изменения и модификации категорически запрещены (они могут привести к риску), производитель не несет за них ответственности.

## ▶ 1.3 Общие указания по безопасности



### **Предупреждение**

Электрическое напряжение! Опасно для жизни!

Клеммная колодка находится под напряжением.

- Перед открытием всегда отключайте от сети и заблокируйте от непреднамеренного включения.
- Отключите напряжение с общих источников электропитания насосов и котла и заблокируйте от непреднамеренного включения.

### **В экстренных случаях**

- В случае аварии необходимо отключить питание клеммной колодки.



В Инструкцию необходимо сохранить и передать ее следующему пользователю данным устройством.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 1.4 Требования к монтажу

### Квалифицированные специалисты

Электромонтажные работы должны проводиться в соответствии с действующими нормами и стандартами, а также нормативными актами местной энергетической компании. Настоящая инструкция требует специального образования, которое должно быть подтверждено государственным дипломом, выданным по окончании учебного заведения, по одной из следующих специальностей:

✓ **Инженер-электрик или специалист по обслуживанию электроустановок** согласно с официально принятым перечнем профессий в Федеративной Республике Германии, а также с законодательством в ЕС.

## ► 1.5 Ограничения по использованию

Устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями, не имеющим опыта и/или знаний, если они не находятся под контролем лица, ответственного за их безопасность, или если получают от таких лиц инструкции по пользованию данным устройством.

Дети должны быть под присмотром, чтобы они не играли с устройством.

## ► 1.6 Соответствие

Данный продукт маркируется знаком CE и тем самым отвечает требованиям директив:

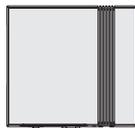
- ✓ 2004/108/WE с изменениями и дополнениями „Директива Совета по координации законодательств стран-членов ЕС в отношении электромагнитной совместимости “
- ✓ 2006/95/WE с изменениями и дополнениями „Директива Совета по координации законодательств стран-членов ЕС в отношении электрооборудования, предназначенного для использования в определенном диапазоне напряжения“
- ✓ „Закон о радиооборудовании и телекоммуникационном терминальном оборудовании (FTEG), а также директива 1999/5/WE (R&TTE)“

На всю систему распространяются требования безопасности, за соблюдением которых отвечает монтажник.

## 2 Версия

### 2.1 Комплект поставки

1 x  
(только  
BSF 40x12-xx)



1 x



1 x\*

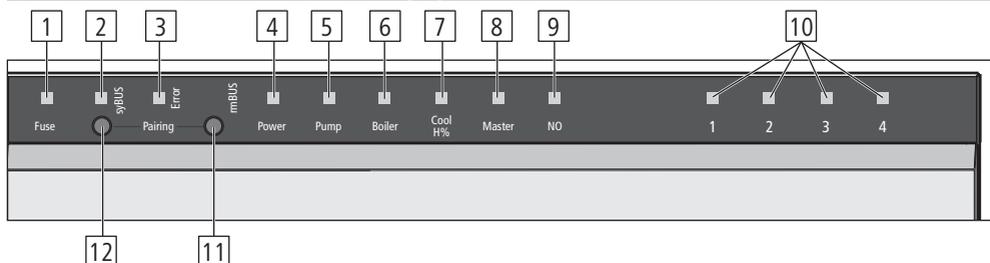


1 x\*



\* опционально

### 2.2 Индикация и элементы управления



| Но. | Название             | Светодиод (LED) | Функция   |
|-----|----------------------|-----------------|---|
| 1   | Предохранитель       | красный         | Светится при неисправности предохранителя   |
| 2   | syBUS                | желтый          | Показывает активность syBUS, мигает при доступе в режиме записи к карте microSD   |
| 3   | Ошибка               | красный         | Горит: активен предохранительный ограничитель температуры   |
| 4   | Power                | зеленый         | Горит: базовый модуль готов к эксплуатации  |
| 5   | Насос                | зеленый         | Горит: система управления насосом активна   |
| 6   | Котла                | зеленый         | Светится при активном управлении котла, когда реле Boiler (котла) используется для управления насосом.                        |
| 7   | Cool H%              | синий           | Горит: режим охлаждения активен<br>Мигает: обнаружен конденсат  |
| 8   | Master               | желтый          | Горит: базовый модуль сконфигурирован как ведущее устройство<br>Мигает: базовый модуль сконфигурирован как ведомое устройство |
| 9   | NO                   | желтый          | Горит: параметры установки выставлены для приводов нормально открытых элементов (в обесточенном состоянии открыты).           |
| 10  | Зоны отопления 1 - x | зеленый         | Показывает соответствующую активность зон отопления и охлаждения  |
| 11  | Кнопка rmBUS         | -               | Кнопка для обслуживания функции rmBUS   |
| 12  | Кнопка syBUS         | -               | Кнопка для обслуживания функции syBUS   |

ENG

DAN

NOR

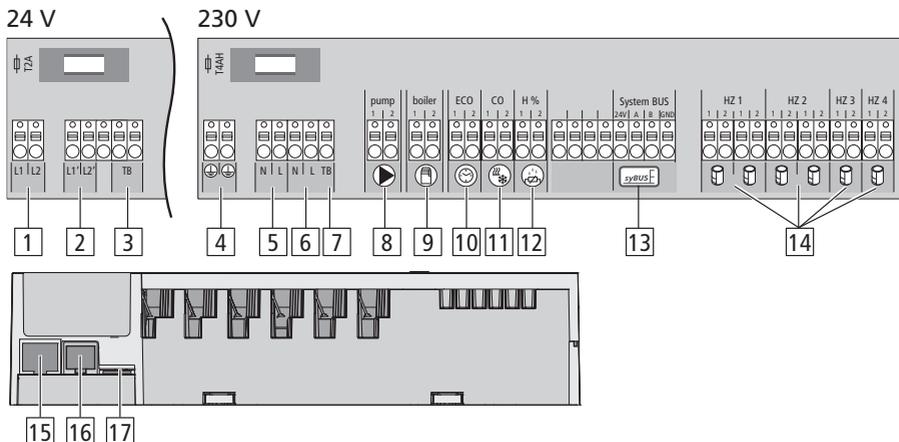
FIN

SWE

POL

RUS

## 2.3 Подключение



| Но. | Подключение                  | Функция   |
|-----|------------------------------|---|
| 1   | Силовой трансформатор        | Только версия 24 V: подключение системного трансформатора   |
| 2   | Выход 24 V                   | Только версия 24 V: выход питания, например, для ограничителя температуры (поставляется заказчиком)                                 |
| 3/7 | Ограничитель температуры     | Подключение поставляемого заказчиком ограничителя температуры, служащего для защиты чувствительных напольных покрытий (опционально) |
| 4   | Защитный провод 1 и 2        | Только версия 230 V: подключение защитного провода  |
| 5   | Подключение сети питания N/L | Только версия 230 V: разъем сетевого питания  |
| 6   | Выход 230 V                  | Только версия 230 V: дополнительные резервные контакты для запитывания насоса.  |
| 8   | Насос                        | Разъем управления насосом   |
| 9   | Котел                        | Разъем для передачи управляющих воздействий на котел или вывод для функции CO-Pilot   |
| 10  | ECO                          | Вход беспотенциальный для подключения внешнего таймера  |
| 11  | Change over                  | Вход беспотенциальный (в соотв. с SELV) внешнего сигнала CO   |
| 12  | Датчик точки росы            | Вход беспотенциальный (в соотв. с SELV) датчика точки росы  |
| 13  | syBUS                        | Соединяет несколько базовых модулей для обмена глобальными системными параметрами   |
| 14  | Позиционные приводы          | Подключение от 6 до 18 исполнительных элементов (сервоприводов)   |
| 15  | Разъем RJ45 (опция)          | Разъем сети Ethernet, служащий для подключения клеммной колодки в домашнюю сеть   |
| 16  | Разъем RJ12                  | Разъем для активной антенны   |
| 17  | Гнездо для карты microSD     | Позволяет загружать обновление программного обеспечения Firmware и индивидуальных настроек системы.                                 |

## 2.4 Технические характеристики

|   | BSF<br>20102-04                                 | BSF<br>20202-04  | BSF<br>20102-08  | BSF<br>20202-08 | BSF<br>20102-12  | BSF<br>20202-12  | BSF<br>40112-04  | BSF<br>40112-08  | BSF<br>40212-08  | BSF<br>40112-12  | BSF<br>40212-12  | BSF<br>40112-12  | BSF<br>40212-12  |
|---|---|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ethernet  | -   | x                | -                | x               | -                | x                | -                | -                | x                | -                | -                | -                | x                |
| Кол-во зон отопления  | 4   | 8                | 8                | 8               | 12               | 12               | 4                | 4                | 8                | 12               | 12               | 12               | 12               |
| Кол-во сервоприводов  | 2x2 + 2x1                                       | 4x2 + 4x1        | 4x2 + 4x1        | 6x2 + 6x1       | 6x2 + 6x1        | 6x2 + 6x1        | 2x2 + 2x1        | 2x2 + 2x1        | 4x2 + 4x1        | 4x2 + 4x1        | 6x2 + 6x1        | 6x2 + 6x1        | 6x2 + 6x1        |
| Макс. номин. нагрузка всех сервоприводов                        | 24 Вт   |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Макс. ток коммутации каждой зоны отопления                      | max. 1 А  |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Рабочее напряжение  | 230 V / ±15% / 50 Гц                            |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Подключение сети питания  | Клеммы разъема NУМ 3 x 1,5 мм <sup>2</sup>      |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Потребляемая мощность (без насоса)                              | 50 Вт   |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Потребляемая мощность в режиме холостого хода с трансформатором | 1.5 Вт / -                                      | 2.4 Вт / -       | 1.5 Вт / -       | 2.4 Вт / -      | 1.5 Вт / -       | 2.4 Вт / -       | 0.3 Вт / 0.6 Вт  | 0.3 Вт / 0.6 Вт  | 1.1 Вт / 1.4 Вт  | 0.3 Вт / 0.6 Вт  | 1.1 Вт / 1.4 Вт  | 0.3 Вт / 0.6 Вт  | 1.1 Вт / 1.4 Вт  |
| Класс защиты  | II  |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Степень защиты / категория перенапряжения                       | IP20 / III                                      |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Предохранитель  | 5 x 20 мм, Т4АН                                 |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Температура окружающей среды                                    | 0 °С – 60 °С                                    |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Температура хранения  | -25 °С до +70 °С                                |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Влажность воздуха   | 5 до 80%, без конденсации                       |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Габариты  | 225 x 52 x 75 мм                                | 290 x 52 x 75 мм | 290 x 52 x 75 мм | 355x 52 x 75 мм | 305 x 52 x 75 мм | 305 x 52 x 75 мм | 370 x 52 x 75 мм | 370 x 52 x 75 мм | 435 x 52 x 75 мм |
| Материал  | РС+ABS  |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Точность регулирования температуры                              | ±1 К  |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Гистерезис  | ±0.2 К  |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Модуляция   | FSK   |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Несущая частота   | 868 МГц, двунаправленная передача данных        |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Дальность   | 25 м в зданиях / 250 м в свободном пространстве |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Мощность передачи   | макс. 10 мВт                                    |                  |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

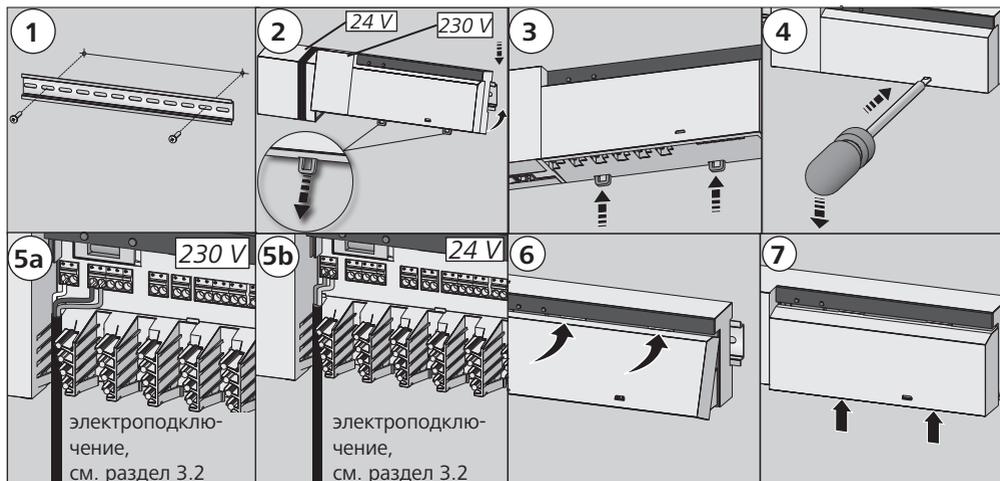
# 3 Установка оборудования

## 3.1 Монтаж

### Предупреждение

Угроза жизни в случае поражения током!

Все монтажные работы должны проводиться при отключенном напряжении.



ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## 3.2 Электроподключение

### Предупреждение

Электрическое напряжение! Опасно для жизни!

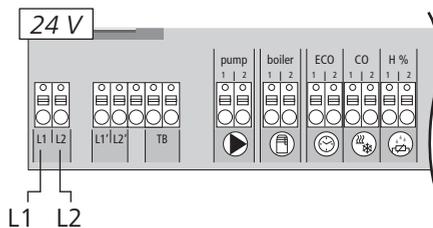
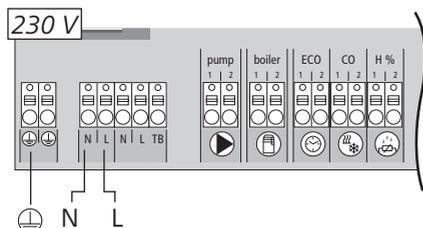
Все монтажные работы должны проводиться при отключенном напряжении.

Подключение системы регулирования зависит от ряда факторов и должно быть тщательно спланировано и реализовано монтажником.

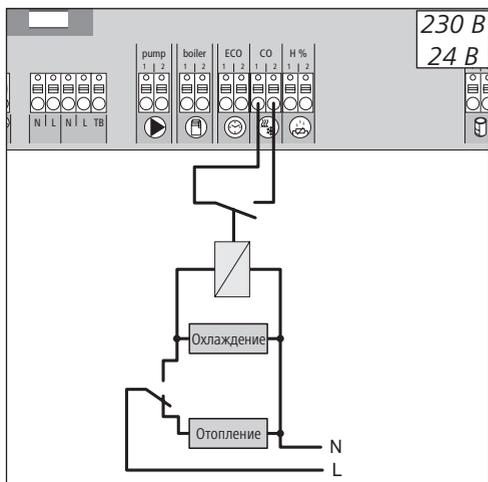
Для пружинно-штекерных разъемов применять провода со следующими сечениями:

- ✓ одножильный провод: 0,5 – 1,5 мм<sup>2</sup>
- ✓ гибкий провод: 1,0 – 1,5 мм<sup>2</sup>
- ✓ Снять изоляцию с концов проводов на длину 8 - 9 мм
- ✓ Провода могут использоваться с наконечниками, обжатыми на заводе

**Примечание:** в варианте 230 В подача электроэнергии может осуществляться через одну из двух контактных пар – N или L.

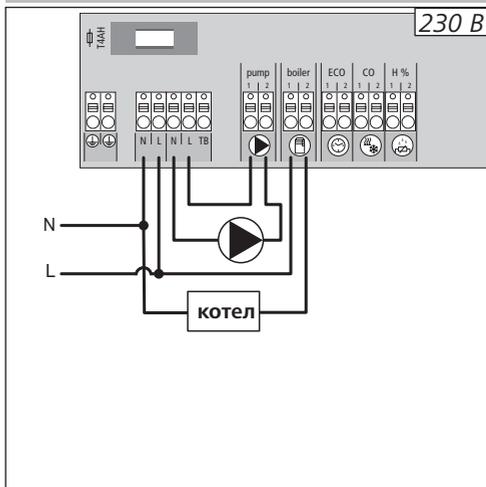


### 3.2.1 Внешний сигнал Charge Over (CO)



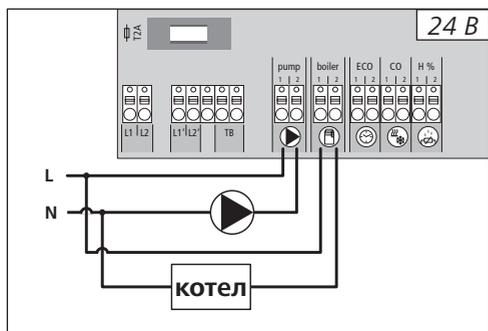
Если используется внешний переключающий сигнал Charge Over (CO), то вся система переключается между режимами отопления/охлаждения согласно сигналу.

### 3.2.2 Насос/котел 230 В



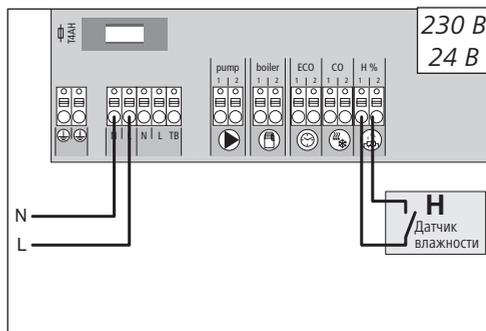
Подключение через разъем Boiler (котел) позволяет управлять генератором тепла. Кроме того возможно непосредственное подключение питания и управление насосом.

### 3.2.3 Насос/котел 24 В



Подключение через разъем Boiler (котел) позволяет управлять генератором тепла. Кроме того возможно управление насосом.

### 3.2.4 Дополнительный датчик влажности



Датчики влажности (предоставляется заказчиком) служат для защиты от образования росы в режиме охлаждения.

ENG

DAN

NOR

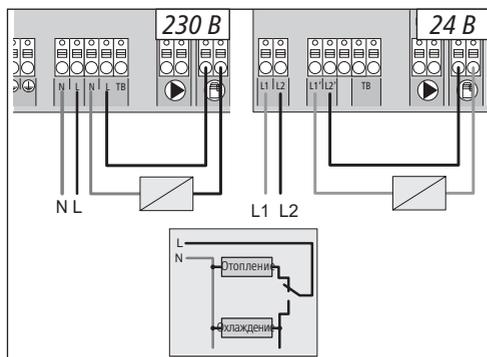
FIN

SWE

POL

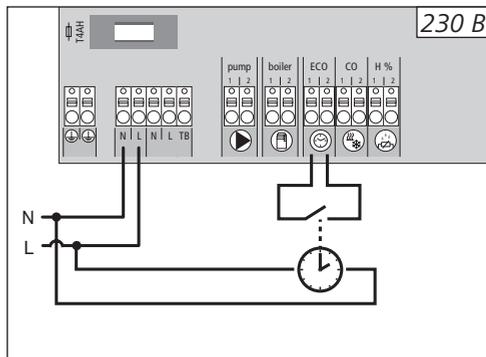
RUS

### 3.2.5 Функция, управляющая переключением опции отопление / охлаждение



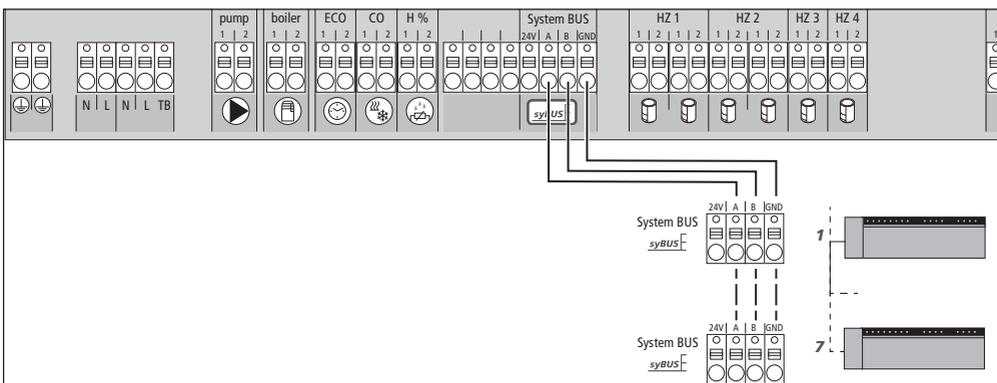
При отсутствии доступного внешнего сигнала Change Over (CO) можно воспользоваться внутренней функцией переключения клеммной колодки, служащей для переключения всей системы между режимами отопления и охлаждения. В этом случае переключение выполняется через реле, используемое клеммной колодкой.

### 3.2.6 Внешний таймер



Клеммная колодка имеет вход ECO, служащий для подключения внешнего таймера в случаях, когда не будут использоваться внутренние часы на дисплее беспроводного термостата. Если вход активируется по таймеру, зоны отопления переключаются на ночной режим.

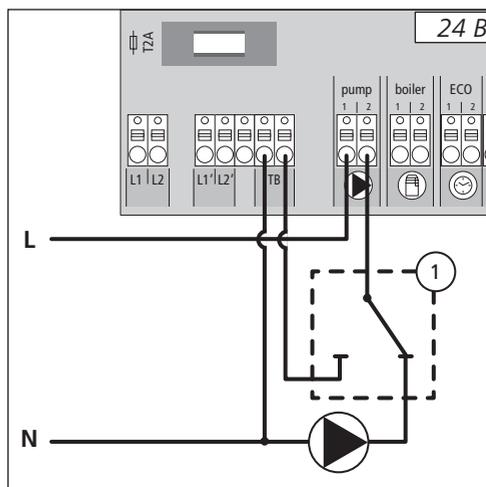
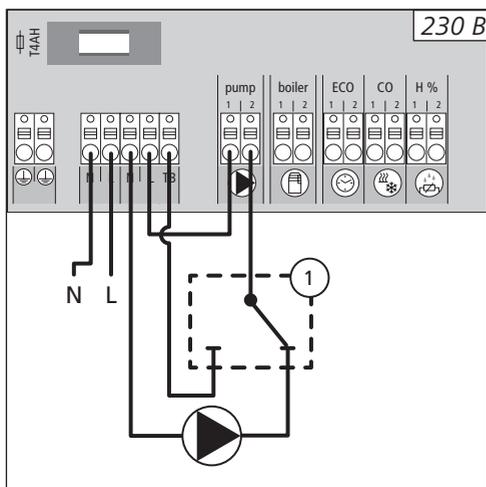
### 3.2.7 Системная шина



Для обмена глобальными системными параметрами через системную шину (syBUS) можно соединить друг с другом макс. семь базовых модулей. После электромонтажа базовые модули следует соединить попарно - см. главу 4.2. При диаметре провода <6 мм заказчик должен предусмотреть зажим для разгрузки провода от натяжения.

**Примечание!** Базовые модули можно соединить друг с другом по радио, см. главу 4.2. Возможно смешивание обоих вариантов.

### 3.2.8 Применение ограничителя температуры



Подключение ограничителя температуры, предоставляемого заказчиком по месту монтажа (1).

Он отключает насос и включает вход ограничителя температуры, если будет обнаружено превышение температуры теплоносителя для панельного отопления. После включения ограничителя температуры, клеммная колодка автоматически закрывает все сервоприводы.

### 3.2.9 Подключение сети Ethernet – Варианты

Клеммные колодки BSF xx2xx-xx имеют разъем RJ45 (интерфейс), а также интегрированный веб-сервер для управления и конфигурирования системой с помощью компьютера/ноутбука и через Интернет.

- Клеммную колодку можно подключить к домашней сети или непосредственно к компьютеру/ноутбуку при помощи сетевого кабеля.

#### Подключение к домашней сети:

- Открыть меню роутера (маршрутизатора) (см. инструкцию соответствующего устройства), вводя адрес в адресную строку веб-браузера (интернет - просмотрщика) (Internet Explorer, Firefox, ...).
- Открыть список всех устройств, находящихся в сети.
- Сравнить адрес MAC (см. тип знака), чтобы найти IP – адрес, приписанный к клеммной колодке
- Записать IP – адрес клеммной колодки, а затем ввести его в адресной строке интернет – просмотрщика, чтобы открыть веб-интерфейс.

#### Подключение непосредственно к компьютеру/ноутбуку:

- Открыть в компьютере или ноутбуке окно настройки сети и вручную ввести IP-адрес 192.168.100.1 и маску подсети 255.255.0.0.
- Ввод IP-адреса 192.168.100.100 в адресную строку браузера обеспечивает доступ к веб-интерфейсу.

Подробную информацию о конфигурации и доступ через Интернет можно получить на сайте [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de).

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## 4 Пуск

### ▶ 4.1 Первый пуск

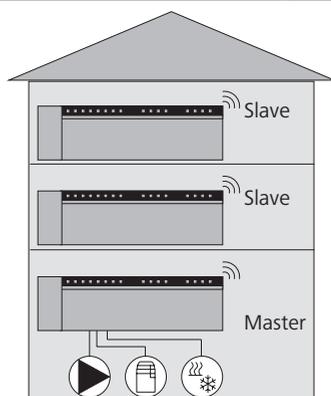
В первые 30 минут после включения напряжения сети базовый модуль находится в режиме установки. В этом режиме производится только сравнение номинальной и фактической температуры, все другие функции деактивированы. Если фактическая температура ниже номинального значения, управляющие воздействия передаются на назначенный соответствующей комнатной панели управления вывод базового модуля. Сигнализация на базовом модуле производится без задержки, что позволяет контролировать привязку между комнатной панелью управления и выводом базового модуля.

- Включить сетевое питание.
- ✓ В течение 30 минут базовый модуль производит инициализацию режима установки.
- ✓ Когда параметры базового модуля для NC-элементов (нормально закрытых) приводов установлены, в течение 10 минут производится передача управляющих воздействий на зоны нагрева, чтобы деблокировать функцию First-Open NC-элементов приводов.
- ✓ Светодиод «Power» (индикация рабочего состояния) горит постоянным светом.

### ▶ 4.2 Парное соединение (сопряжение)/ рассоединение базовых модулей

При использовании нескольких базовых модулей в одной отопительной системе для обмена глобальными системными параметрами по радио или посредством системной шины (syBUS) можно попарно соединить до семи устройств (сопряжение). При соединении по радио следует учитывать радиус действия базового модуля. Если радиуса действия недостаточно, соединение выполняется при помощи syBUS. Коммуникация осуществляется по принципу Master-/Slave (ведущее устройство/ведомое устройство). Между модулями происходит обмен требованиями и сообщениями состояния. Центральное устройство Master напрямую управляет функциями и компонентами:

- Вход/выход CO (если внешний переключающий сигнал CO - активный)
- Выход Boiler (котел)
- Выход Pump (насос)



**Примечание:** базовый модуль, к которому подключены компоненты, должен быть сконфигурирован как ведущее устройство (Master). Другие базовые модули можно попарно соединить только с ведущим базовым модулем.

Сопряжение базовых модулей осуществляется следующим образом:

- На 3 сек. нажать кнопку syBUS базового модуля, который нужно настроить как ведущее устройство, чтобы запустить режим сопряжения.
- ✓ Мигает светодиод (LED) „syBUS“.
- ✓ Режим беспроводного сопряжения в течение 3 минут готов к приему сигнала сопряжения от другой клеммной колодки.
- На 1 сек. нажать кнопку syBUS базового модуля, который нужно настроить как ведомое устройство, чтобы соединить его с ведущим устройством.
- ✓ Выход из режима сопряжения производится автоматически, сразу после завершения процедуры.
- ✓ Светодиод «Master» горит на ведущем базовом модуле постоянным светом.
- ✓ Светодиод «Master» мигает, если базовый модуль был настроен как ведомое устройство.
- Для сопряжения другого базового модуля повторить процедуру.

## ▶ 4.2 Попарное соединение (сопряжение)/ рассоединение базовых модулей (продолжение)

Рассоединение сопряженных базовых модулей производится следующим образом:

- На 3 сек. нажать кнопку syBUS базового модуля, для которого нужно отменить сопряжение, чтобы запустить режим сопряжения.
- ✓ Светодиод «syBUS» мигает.
- Еще раз нажать и около 10 сек. удерживать нажатой кнопку syBUS.
- ✓ Базовый модуль перезапускается и светодиод «Master» гаснет.

## ▶ 4.3 Привязка комнатного термостата к зоне отопления (беспроводное сопряжение)

- В течение 3 сек. нажимать кнопку rmBUS, чтобы запустить режим сопряжения.
- ✓ Мигает светодиод (LED) „Зона отопления 1“.
- Путем повторного краткого нажатия выбрать желаемую зону нагрева.
- ✓ Выбранная зона отопления через 3 минуты будет готова к приему сигнала сопряжения от беспроводного комнатного термостата.
- Активировать функцию сопряжения на комнатном термостате (см. инструкцию комнатного термостата).
- ✓ Выход из режима беспроводного сопряжения наступит сразу, как только успешно закончится привязка комнатного термостата к зоне отопления.
- ✓ Светодиод выбранной ранее зоны нагрева горит в течение 1 минуты.
- Повторить операцию, чтобы привязать очередные комнатные термостаты.

**Примечание** Комнатный термостат может быть привязан к нескольким зонам отопления. Привязка нескольких комнатных термостатов к одной зоне невозможна.

## ▶ 4.4 Проверка беспроводного соединения

Радио-тест позволяет протестировать соединение между базовым модулем и комнатной панелью управления. Тестирование соединения выполняется с запланированного места монтажа комнатной панели управления.

- ✓ Клеммная колодка не должна быть в режиме беспроводного сопряжения.
- Запустить радио-тест на комнатной панели управления (см. руководство к комнатной панели управления).
- ✓ На клеммной колодке, соединенной с термостатом, зона отопления будет включена или выключена на 1 минуту в зависимости от текущего режима работы.
- ✓ Если передача управляющих воздействий отсутствует, это говорит о неблагоприятных условиях приема. Прделайте следующее:
  - Учитывая условия монтажа комнатного термостата необходимо изменить месторасположение термостата для получения хорошего сигнала приема или
  - Использовать дополнительные аксессуары „активную антенну “ или „ретранслятор“ для усиления радиосигнала. Информацию по установке можно найти в соответствующе инструкции.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 4.5 Конфигурация системы

Конфигурация базового модуля осуществляется на выбор посредством карты microSD, программной оболочки Ethernet-варианта или сервисного уровня комнатной панели управления Funk Display.

### ► 4.5.1 Конфигурация системы с картой памяти microSD

EZR Manager SD Card на [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de) позволяет выполнить индивидуальные настройки и при помощи карты microSD перенести их в базовый модуль. Начиная с версии программного обеспечения 01.70, базовый модуль распознает карты microSD объемом памяти >2 Гб с форматами FAT16 или FAT32.

- Открыть сайт [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de) в веб-браузере своего компьютера и следовать инструкции в режиме on-line.
- Вставить карту microSD с обновленными данными в базовый модуль.
- ✓ Процесс передачи данных начнется автоматически, обновленные данные будут скопированы в базовый модуль.
- ✓ В процессе передачи данных светодиод «syBUS» мигает.
- ✓ После завершения процесса передачи данных светодиод «syBUS» гаснет.

### ► 4.5.2 Конфигурация с беспроводным комнатным термостатом с дисплеем

Сервисное обслуживание через дисплей комнатного беспроводного термостата защищено PIN-кодом и может выполняться только квалифицированным специалистом.

**Внимание!** Неправильная настройка приводит к ошибкам и повреждению оборудования.

- Нажать поворотный регулятор.
- Выбрать меню „Сервис“ и активировать нажатием поворотного регулятора.
- Ввести четырехзначный PIN-код (по умолчанию: 1234) путем поворота и нажатия поворотного регулятора.
- Выбрать параметр (PAR) снова нажав поворотный регулятор и ввести код номера нужного параметра (см. ниже таблицу).
- Изменить параметр, если нужно, и подтвердить нажатием поворотного регулятора.

| Но. | Параметры                           | Описание  | Ед. изм.  |
|-----|-------------------------------------|---|---|
| 010 | Используемая система отопления      | Можно устанавливать в каждой зоне отопления: панельное отопление (FBH) стандартное / FBH низкотемпературный источник тепла/ радиатор / пассивный конвектор / активный конвектор | FBH St.=0<br>FBH NE=1<br>RAD=2<br>KON pas.=3<br>KON act.=4              |
| 020 | Блокировка отопления/охлаждения     | Блокировка переключения выходов в зависимости от активированного режима работы (отопление/охлаждение)   | нормальный=0<br>Отопление<br>блокировка=1<br>Охлаждение<br>блокировка=2 |
| 030 | Блокировка работы (защита от детей) | Разблокировка (снятие изображения) защищена паролем.  | Деактивировано=0<br>Активировано=1                                      |
| 031 | Пароль блокировки                   | Установить PIN-код, если параметр 30 активирован  | 0000..9999  |

## ► 4.5.2 Конфигурация с беспроводным комнатным термостатом с дисплеем (продолжение)

| Но.  | Параметры  | Описание   | Ед. изм.   |
|--|--|--|--|
| 040  | Внешний датчик, подключенный к термостату с дисплеем (RBG) | Применение дополнительного датчика для измерения температуры пола (FBH), комнатной температуры или температуры точки росы  | Нет датчика=0<br>Датчик темп. росы=1<br>Темп. пола FBH=2<br>Темп. комнатная =3 |
| 060  | Корректировка настройки температуры                        | Регистрация фактической температуры с поправочным коэффициентом  | -2,0...+2,0 К<br>с шагом 0,1   |
| 110  | Способ действия выхода сервоприводов                       | Переключение работы сервоприводов NC и NO (только глобально)   | NC=0 / NO=1  |
| 115  | Выбор управления понижением температуры                    | Выбор между управлением понижением температуры за счет входа ECO или через функцию Отпуск термостата RGB. Если этот параметр установлен на 1, с комнатной панели управления активировать функцию «Отпуск» больше невозможно. | ECO=0<br>Отпуск=1  |
| 120  | Выбор единицы измерения температуры                        | Изменение показаний по Цельсию или Фаренгейту  | °C=0<br>°F=1   |
| <b>Конфигурация насоса</b>                           |  |  |  |
| 130  | Выход насоса   | Использование управления локальным насосом (для части контуров) или глобальным (для всей системы)  | локально=0<br>глобально=1  |
| 131  | Вид насоса   | Выбор используемого насоса: обычный насос (КР) / высокоэффективный насос (НР).   | стандартный=0<br>энергоберегающий=1  |
| 132  | Время до запуска насоса                                    | Время до запуска насоса после приема сигнала подключения, по крайней мере, 1 сервопривода (касается стандартного насоса)   | [мин]  |
| 133  | Время до выключения насоса                                 | Время до выключения насоса после приема сигнала закрытия всех сервоприводов (касается стандартного насоса)   | [мин]  |
| 134  | Способ действия реле насоса                                | При использовании реле насоса как управляющего выхода, можно изменить способ действия  | нормальный=0<br>инвертированный=1  |
| 135  | Минимальное время работы                                   | Минимальная продолжительность работы – время, в течение которого высокоэффективный насос должен работать до следующего выключения  | [мин]  |
| 136  | Минимальное время простоя                                  | Высокоэффективный насос: насос будет отключен только, когда может быть гарантировано минимальное время простоя.  | [мин]  |
| <b>Конфигурация функции Change Over / реле котла</b> |  |  |  |
| 140  | Функция реле котла / выход CO                              | Выбор заключается в том, будет ли релейный выход служить для управления реле котла или в качестве управление CO  | Котел=0 Управление CO=1  |
| 141  | Время до запуска   | Время до запуска котла после приема сигнала подключения, по крайней мере, 1 сервопривода (касается стандартного насоса)  | [мин]  |
| 142  | Время до выключения  | Время до выключения котла после получения сигнала закрытия всех сервоприводов (касается стандартного насоса)   | [мин]  |
| 143  | Способ действия реле                                       | При использовании в качестве управляющего выхода возможно изменение направления функции реле.  | нормальный=0<br>инвертированный=1  |
| 150  | Функция управления Change Over                             | Переключение отопления-охлаждения между ручным или автоматическим режимом управления CO  | Режим ручной=0 Режим автоматический=1  |
| 160  | Функция защиты от замерзания                               | Активация управления переключающих выходов при $T_{тек} < x$ °C  | Деактивировано=0<br>Активировано=1   |

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 4.5.2 Конфигурация с беспроводным комнатным термостатом с дисплеем (продолжение)

| Но.                              | Параметры                                       | Описание   | Ед. изм.                           |
|----------------------------------|---|--|------------------------------------|
| 161                              | Температура защиты от замерзания                | Граничное значение для запуска функции защиты от замерзания                              | [°C]                               |
| 170                              | Smart Start                                     | Программирование температурной характеристики отдельных зон отопления                    | Деактивировано=0<br>Активировано=1 |
| <b>Аварийный режим</b>           |   |  |                                    |
| 180                              | Время до активации                              | Время до активации процедуры аварийного режима   | [мин]                              |
| 181                              | Длительность цикла PWM (ШИМ) в аварийном режиме | Длительность цикла PWM (ШИМ - широтно-импульсной модуляции) в аварийном режиме           | [мин]                              |
| 182                              | Длительность цикла PWM (ШИМ) отопления          | Время включения управления в режиме отопления  | [%]                                |
| 183                              | Длительность цикла PWM (ШИМ) охлаждения         | Время включения управления в режиме охлаждения   | [%]                                |
| <b>Функция защиты вентилялей</b> |   |  |                                    |
| 190                              | Время до активации                              | Время запуска после последней активации  | [д]                                |
| 191                              | Время включения управления вентилялей           | Время включения управления вентилялей (0= функция деактивирована)                        | [мин]                              |
| <b>Функция защиты насоса</b>     |   |  |                                    |
| 200                              | Время до активации                              | Время запуска после последней активации  | [д]                                |
| 201                              | Время включения управления                      | Время включения управления (0= функция деактивирована)                                   | [мин]                              |
| 210                              | Функция First Open (FO)                         | Активация всех переключающих выходов при включении электропитания                        | [мин]<br>Выкл.=0                   |
| 220                              | Автоматический переход на летнее/зимнее время   | Если функция активирована, перевод времени наступает автоматически в соотв. указаний CET | Деактивировано=0<br>Активировано=1 |
| 230                              | Настройка понижения температуры                 | При активировании понижения температуры через внешний вход                               | [K]                                |

## ► 4.6 Возврат к заводским настройкам

**Внимание!** Все пользовательские настройки будут аннулированы.

- Если вставлена, извлечь карту microSD базового модуля и удалить файл параметров „params\_usr.bin“ с ПК.
- Придерживать нажатую кнопку rmBUS клеммной колодки в течение 3 сек., чтобы запустить режим беспроводного сопряжения.
- ✓ Мигает светодиод (LED) „Зона отопления 1“.
- Нажать снова кнопку rmBUS и придерживать нажатую кнопку в течение 10 секунд.
- ✓ Все светодиоды зон отопления мигают одновременно, после очередных 5 секунд нажимания на кнопку, они начинают мигать попеременно и затем гаснут.
- ✓ Клеммная колодка сбрасывается на заводские настройки и ведет себя, как это было во время первого ввода в эксплуатацию (см. раздел Первый пуск, стр. 8).

**Примечание:** назначенные ранее комнатные панели управления следует заново соединить попарно, см. главу 4.3.

## 5 Функции защиты и аварийный режим

### ► 5.1 Функции защиты

Клеммная колодка имеет ряд защитных функций, позволяющих избежать повреждения всей системы.

#### ► 5.1.1 Функция защиты насоса

Во избежание повреждений, вызванных длительным простоем, насос включается в течение заранее установленных периодов. В течение этого времени светится светодиод „Pump“ (насос).

#### ► 5.1.2 Функция защиты вентиля

Во время, когда не включено управление вентилями (например, вне периода отопления), циклически активируется управление всеми зонами отопления с приписанным комнатным термостатом, чтобы избежать заклинивания вентиля.

#### ► 5.1.3 Функция защиты от замерзания

Независимо от режима работы, для каждого коммутационного выхода предусмотрена функция защиты от замерзания.

При падении температуры ниже предварительно установленной температуры незамерзания (5...10 °C) на вентили назначенных зон нагрева начинают передаваться управляющие воздействия, что продолжается до достижения температуры незамерзания. Температура незамерзания устанавливается с карты microSD, программной оболочки Ethernet-варианта или [1]сервисного уровня [2] RBG Display (параметр 161).

#### ► 5.1.4 Контроль точки росы

Если система оснащена датчиком точки росы (предоставляется заказчиком), то при обнаружении конденсата вентили всех зон отопления закрываются, чтобы избежать повреждений из-за влажности. Анализ датчика точки росы на входе выполняется только в режиме охлаждения.

#### ► 5.1.5 Предохранительный ограничитель температуры

В случае использования дополнительного предохранительного ограничителя температуры, все вентили закрываются при превышении критической температуры, чтобы избежать повреждения чувствительных напольных покрытий.

### ► 5.2 Аварийный режим

Если клеммная колодка за определенное время не может восстановить связь с приписанным к зоне отопления термостатом RBG, то автоматически включается аварийный режим. Чтобы избежать вымерзания помещений (в режиме отопления) или конденсата (в режиме охлаждения), в аварийном режиме передача управляющих воздействий на коммутационные выходы базового модуля производится независимо от системы отопления с модифицированной продолжительностью цикла PWM (параметр 181).

ENG

DAN

NOR

FIN

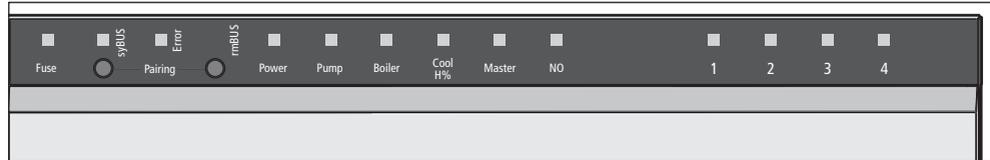
SWE

POL

RUS

# 6 Устранение неисправностей и чистка

## 6.1 Индикация ошибок и устранение неисправностей



| Индикация светодиодов   | Значение   | Устранение  |
|---|--|---|
| Fuse (предохранитель)<br>Продолжительность в секундах<br>Fuse 0 1 2 3 4<br>                 | Неисправный предохранитель                             | ➤ Заменить предохранитель (см. раздел 6.2)  |
| Error / Pump<br>Продолжительность в секундах<br>Pump Error 0 1 2 3 4<br>                    | Активный ограничитель температуры, вентили закрываются | ✓ Нормальный режим регулирования автоматически активируется после перехода нижней границы критической температуры   |
| „Cool H%“ (только режим охлаждения)<br>Продолжительность в секундах<br>Cool 0 1 2 3 4<br>   | Обнаружен конденсат, вентили закрываются               | ✓ Нормальный режим регулирования активируется автоматически, если больше нет конденсации.   |
| Heating zone (зоны отопления)<br>Продолжительность в секундах<br>Zo off Zo on 0 1 2 3 4<br> | Сбой радиосоединения с комнатной панелью управления    | ➤ Изменить местоположение термостата, использовать усилитель или активную антенну.  |
| Heating zone (зоны отопления)<br>Продолжительность в секундах<br>Zo off Zo on 0 1 2 3 4<br> | Слабая батарейка в комнатном термостате                | ➤ Заменить батарейку в устройстве   |
| Heating zone (зоны отопления)<br>Продолжительность в секундах<br>HZ 0 1 2 3 4<br>           | Активный аварийный режим                               | ➤ Заменить батарейку в устройстве<br>➤ Выполнить тестирование радиопередачи.<br>➤ Поменять позицию комнатного термостата (при необходимости).<br>➤ Неисправный комнатный термостат необходимо заменить. |

светодиод на  
 светодиод выключен

## ▶ 6.2 Замена предохранителя

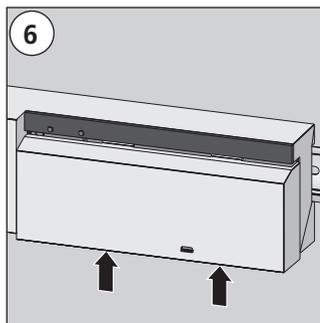
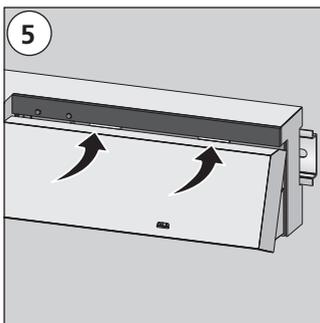
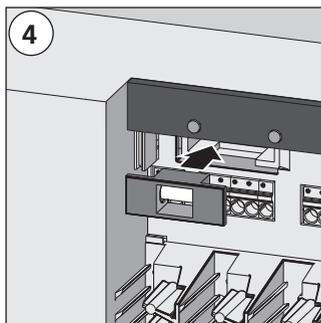
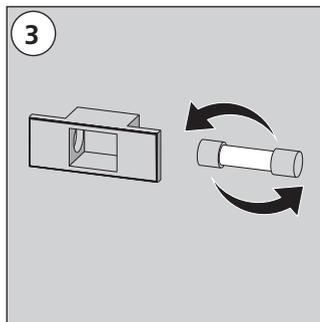
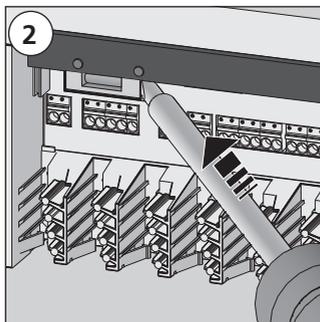
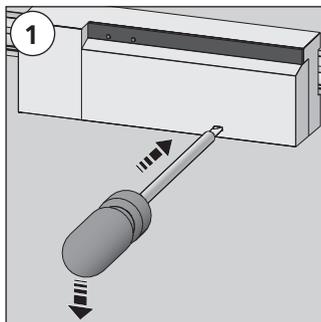


### Предупреждение

Электрическое напряжение! Опасно для жизни!

Клеммная колодка находится под напряжением.

- Перед открытием всегда отключайте от сети и заблокируйте от непреднамеренного включения.



## ▶ 6.3 Чистка

Для чистки необходимо использовать только сухую мягкую ткань – не смачивать в растворителе.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

# 7 Вывод из эксплуатации

## 7.1 Вывод из эксплуатации



### Предупреждение

Электрическое напряжение! Опасно для жизни!

Клеммная колодка находится под напряжением.

- Перед открытием всегда отключайте от сети и заблокируйте от непреднамеренного включения.
  - Отключите напряжение с общих источников электропитания насосов и котла и заблокируйте от непреднамеренного включения.
- 
- Вынуть вилку из розетки и отсоединить все оборудование от напряжения.
  - Отсоединить кабели от всех подключенных снаружи устройств, например, от насоса, котла и сервоприводов.
  - Демонтировать устройство и правильно утилизировать.

## 7.2 Утилизация



Клеммные колодки (базовые станции) запрещено утилизировать вместе с бытовыми отходами. Пользователь обязан передать устройство в соответствующий пункт сбора электрооборудования. Раздельный сбор и правильная утилизация использованных материалов способствует сохранению природных ресурсов и позволит обеспечить их переработку таким образом, чтобы защитить здоровье человека и окружающую среду. Информацию о местоположении соответствующих пунктов сбора электрооборудования можно получить в местном муниципалитете или в службах, занимающихся утилизацией отходов.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

Made in Germany



Настоящее руководство защищено авторскими правами. Все права защищены. Без предварительного согласия производителя запрещается копировать, размножать, воспроизводить или публиковать в любой форме, механической или электронной, полностью или частично. © 2014