



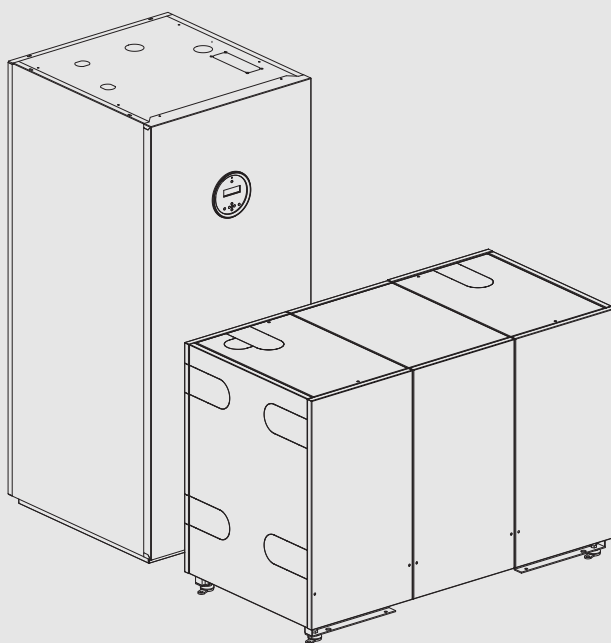
# BOSCH

Руководство пользователя

## Геотермальный тепловой насос для больших зданий

### **Compress 7000 LW**

22-2 | 28-2 | 38-2 | 48-2 | 54-2 | 64-2 | 72-2 | 80-2



## Содержание

|          |                                                                  |           |
|----------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Пояснения условных обозначений и указания по безопасности</b> | <b>2</b>  |
| 1.1      | Пояснения условных обозначений                                   | 2         |
| 1.2      | Общие указания по технике безопасности                           | 3         |
| 1.2.1    | Область применения                                               | 3         |
| <b>2</b> | <b>Описание изделия</b>                                          | <b>3</b>  |
| 2.1      | Декларация соответствия                                          | 3         |
| <b>3</b> | <b>Панель управления</b>                                         | <b>4</b>  |
| 3.1      | Обзор панели                                                     | 4         |
| 3.2      | Индикатор состояния                                              | 4         |
| 3.3      | Кнопка Вкл\Выкл                                                  | 4         |
| 3.4      | Дисплей меню                                                     | 4         |
| 3.5      | Кнопка возврата                                                  | 4         |
| 3.6      | Кнопки навигации                                                 | 4         |
| 3.7      | Кнопка сигнала тревоги                                           | 4         |
| 3.8      | Главное меню                                                     | 4         |
| 3.9      | Уровни доступа                                                   | 4         |
| 3.10     | Поиск нужной функции и изменение значений                        | 5         |
| 3.11     | Обозначения                                                      | 6         |
| 3.12     | Информация по управлению                                         | 6         |
| <b>4</b> | <b>Обзор меню с заводскими установками</b>                       | <b>8</b>  |
| 4.1      | Отопительная кривая                                              | 12        |
| 4.2      | Запрос на отопление                                              | 12        |
| 4.3      | Временной канал отопления                                        | 12        |
| 4.4      | Дополнительный нагреватель                                       | 12        |
| 4.5      | Запрос на горячее водоснабжение                                  | 13        |
| 4.6      | Аварийный режим работы, ГВС                                      | 13        |
| 4.7      | Монитор ТО                                                       | 13        |
| 4.8      | Теплоизоляция                                                    | 13        |
| 4.9      | Термическая дезинфекция                                          | 13        |
| <b>5</b> | <b>Техническое обслуживание</b>                                  | <b>14</b> |
| <b>6</b> | <b>Охрана окружающей среды и утилизация</b>                      | <b>14</b> |
| <b>7</b> | <b>Информация о хладагенте</b>                                   | <b>15</b> |
| <b>8</b> | <b>Информация/Сигналы тревоги</b>                                | <b>15</b> |
| 8.1      | Общее                                                            | 15        |
| 8.2      | Категории сигнала тревоги                                        | 15        |
| 8.3      | Индикатор состояния                                              | 15        |
| 8.4      | Список и журнал сигналов тревоги                                 | 15        |
| 8.5      | Подтверждение сигналов тревоги                                   | 16        |
| 8.6      | Функции сигналов тревоги                                         | 16        |
| 8.6.1    | Сигналы тревоги А                                                | 16        |
| 8.6.2    | Сигналы тревоги В                                                | 16        |
| 8.6.3    | Сигналы тревоги С                                                | 20        |
| <b>9</b> | <b>Обзор разделов меню</b>                                       | <b>25</b> |

## 1 Пояснения условных обозначений и указания по безопасности

### 1.1 Пояснения условных обозначений

#### Предупреждения

Выделенные слова в начале предупреждения обозначают вид и степень тяжести последствий, наступающих в случае неприятия мер безопасности.

Следующие слова определены и могут применяться в этом документе:



#### ОПАСНО

**ОПАСНОСТЬ** означает получение тяжёлых, вплоть до опасных для жизни травм.



#### ОСТОРОЖНО

**ОСТОРОЖНО** означает возможность получения тяжёлых, вплоть до опасных для жизни травм.



#### ВНИМАНИЕ

**ВНИМАНИЕ** означает, что возможны травмы лёгкой и средней тяжести.

#### УВЕДОМЛЕНИЕ

**УВЕДОМЛЕНИЕ** означает, что возможно повреждение оборудования.

#### Важная информация



Важная информация без каких-либо опасностей для человека и оборудования обозначается приведённым здесь знаком информации.

#### Другие знаки

| Показание | Пояснение                           |
|-----------|-------------------------------------|
| ►         | Действие                            |
| →         | Ссылка на другое место в инструкции |
| •         | Перечисление/список                 |
| –         | Перечисление/список (2-ой уровень)  |

Таб. 1

## 1.2 Общие указания по технике безопасности

### 1.2.1 Область применения

Тепловой насос разрешается устанавливать только в закрытых системах отопления согласно EN 12828.

Другое использование считается применением не по назначению. Исключается любая ответственность за повреждения, возникшие в результате применения не по назначению.

### **Безопасность электрических приборов, используемых в быту и в других подобных целях**

Для предотвращения опасностей, исходящих от электрических приборов, в соответствии с EN 60335-1 действуют следующие положения:

"Этим устройством могут пользоваться дети старше 8 лет, а также лица со сниженными физическими, сенсорными или психическими способностями или лица, имеющие недостаточно опыта и знаний, если они действуют под надзором или прошли обучение относительно безопасного применения устройства и понимают исходящие от него опасности. Не разрешайте детям играть с оборудованием. Чистку и техническое обслуживание, выполняемое конечным потребителем, не разрешается выполнять детям без надзора".

"Если поврежден сетевой провод, его должен заменить изготовитель, сервисная служба изготовителя или квалифицированный специалист, чтобы провод не представлял опасности".

### **Контрольные осмотры и техническое обслуживание**

Регулярные контрольные осмотры и техническое обслуживание являются условием безопасной и экологичной эксплуатации отопительной системы. Мы рекомендуем заключить договор о ежегодном осмотре и необходимом техническом обслуживании со специализированной сервисной организацией, имеющей разрешение на выполнение таких работ.

- ▶ Все работы должны выполнять только сотрудники специализированного сервисного предприятия, имеющие разрешение на проведение таких работ.
- ▶ Сразу же устраняйте выявленные недостатки.

### **Изменения и ремонт**

Непрофессионально выполненные работы по монтажу и обслуживанию теплового насоса, а также других деталей отопительной системы могут привести к травмированию персонала и/или материальному ущербу и повреждению оборудования.

- ▶ Работы должны выполняться исключительно специалистами по отопительной технике.
- ▶ Не снимайте облицовку теплового насоса.
- ▶ Запрещается выполнять любые изменения теплового насоса или других частей отопительной системы.

### **Воздух помещения**

Воздух в помещении, где установлено оборудование, не должен содержать воспламеняемых или химически агрессивных веществ.

- ▶ Легковоспламеняемые и взрывоопасные материалы (бумагу, бензин, растворители, краски и др.) нельзя хранить и использовать вблизи от котла.
- ▶ Вещества, способствующие коррозии (растворители, клеящие вещества, чистящие средства, содержащие хлор, и др.), нельзя хранить и использовать вблизи котла.

## 2 Описание изделия

Это оригинал инструкции. Не разрешается делать её переводы без согласия изготовителя.

### 2.1 Декларация соответствия

Это изделие по своей конструкции и рабочим характеристикам соответствует европейским и национальным требованиям.

 Маркировка CE подтверждает соответствие изделия всем обязательным к применению правовым нормам ЕС, которые предусматривают нанесение этой маркировки.

Полный текст Декларации соответствия приведён на сайте: [www.bosch-thermotechnology.com](http://www.bosch-thermotechnology.com).

### 3 Панель управления

Настройки для управления тепловым насосом устанавливаются на панели блока управления, где также доступна информация о текущем состоянии.

Каждый тепловой насос настраивается с помощью отдельного блока управления.

#### 3.1 Обзор панели

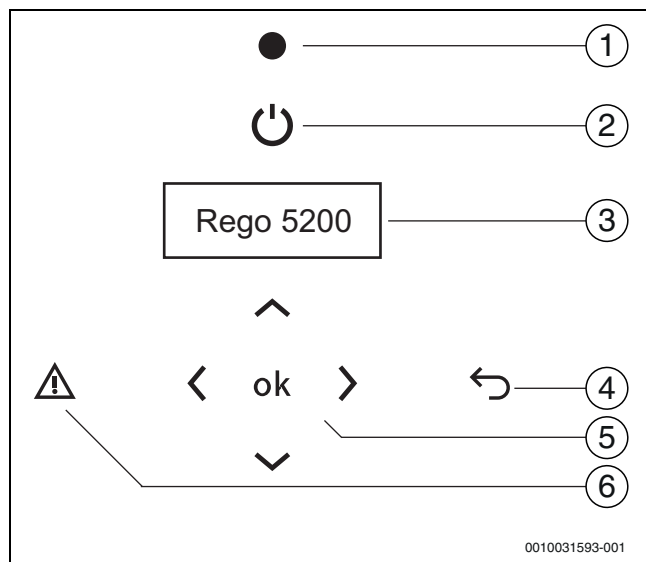


Рис. 1 Панель управления

- [1] Индикатор состояния
- [2] Кнопка Вкл\Выкл
- [3] Дисплей меню
- [4] Кнопка возврата
- [5] Кнопки навигации
- [6] Кнопка сигнала тревоги

#### 3.2 Индикатор состояния

|                           |                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|
| Индикатор горит зеленым.  | Блок управления активирован.                          |
| Индикатор выключен.       | Блок управления выключен/режим ожидания (выкл.).      |
| Индикатор мигает красным. | Тревога активна или не была квитирована.              |
| Индикатор горит красным.  | Тревога была квитирована, но ее причина не устранена. |

Таб. 2 Функции индикатора

Индикатор состояния относится к тому тепловому насосу, на котором установлена индикаторная лампа.

#### 3.3 Кнопка Вкл\Выкл

Используйте кнопку Вкл\Выкл для включения и выключения отопительной установки.

Когда выключено: все выходы, кроме РС1, отключены. Состояние сигнала тревоги, рабочее состояние отключается, и все кнопки, кроме [Вкл./Выкл.], отключены.

#### 3.4 Дисплей меню

Используйте дисплей меню, чтобы:

- Просматривать информацию от теплового насоса.
- Просматривать доступные меню.
- Изменять установленные значения.

#### 3.5 Кнопка возврата

Выберите , чтобы:

- Вернуться на предыдущий уровень меню.
- Выйти с дисплея настроек без изменения заданных значений.

#### 3.6 Кнопки навигации

Используйте стрелки для перемещения между различными меню. Нажмите , чтобы начать изменение значения, затем используйте стрелки для изменения значения. Нажмите , чтобы сохранить, или , чтобы вернуться без сохранения.

#### 3.7 Кнопка сигнала тревоги

Выберите , для отображения списка сигналов тревоги (индикатор состояния горит/мигает красным). Чтобы вернуться на предыдущую позицию, нажмите  или .

Сигнал тревоги, активированный в определенном насосе, отображается для этого теплового насоса.

#### 3.8 Главное меню

- ▶ Чтобы увидеть главное меню, когда окно меню не скрыто, нажмите .
- ▶ Нажмите  и удерживайте в течение 5 секунд, чтобы войти в систему как заказчик (→ 3.9 "Уровни доступа")

|            |       |
|------------|-------|
| Rego       | Z1    |
| 01.01.2020 | 14:23 |
| Outd.:     | Menu> |
| Info       |       |

Таб. 3 Главное меню

В главном меню указаны рассматриваемый тепловой насос (Z1), дата, время и температура наружного воздуха.

- ▶ Нажмите , чтобы показать текущую информацию по управлению.
- ▶ Нажмите , чтобы перейти на верхний уровень меню (Заказчик).

Главное меню выглядит одинаково для всех тепловых насосов независимо от их назначения.

#### 3.9 Уровни доступа

|                                     |                                                                           |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Not logged in<br>(Вход не выполнен) | Просмотр небольшого числа настроек.                                       |
| Customer<br>(Заказчик)              | Просмотр и изменение настроек заказчика. Выход из системы через 10 минут. |

Таб. 4 Уровни доступа

Вход в систему должен быть выполнен для каждого теплового насоса.

Войти как заказчик:

- ▶ Нажмите  и удерживайте в течение 5 секунд в главном меню.

### 3.10 Поиск нужной функции и изменение значений

В обзоре меню показаны основные функции, которые доступны с помощью кнопок навигации и **OK**.

- ▶ Нажмите **▶** в главном меню, чтобы перейти на верхний уровень меню (Заказчик).

|                     |
|---------------------|
| >1 Room temperature |
| 2 Hot water         |
| 3 Temperatures      |
| 4 Accessories       |

Таб. 5 Уровень меню 1

- ▶ Выберите **▼** и **▲** для прокрутки доступных меню на данном уровне меню.

#### Перемещение между различными меню

| Кнопка      | Функция                                                    |
|-------------|------------------------------------------------------------|
| <b>▶ OK</b> | Перейти на следующий уровень меню для меню, отмеченного >. |
| <b>◀ ▶</b>  | Вернуться на предыдущий уровень меню.                      |
| <b>▲ ▼</b>  | Перемещаться между меню на одном уровне.                   |

Таб. 6 Навигация по меню

#### Изменить значение, например отопительную кривую при 0 °C

Отопительная кривая доступна только в Z1.

- ▶ Перейти:

|                     |
|---------------------|
| >1 Room temperature |
| 2 Hot water         |
| 3 Temperatures      |
| 4 Accessories       |

Таб. 7 Уровень меню 1

- ▶ Нажмите **▶** или **OK**, чтобы перейти к следующему меню в **Room temperature** (Комнатная температура).

|                      |
|----------------------|
| >1 Summer/winter op. |
| 2 Heat curve         |
| 3 Parallel offset    |
| 4 Hysteresis         |

Таб. 8 Комнатная температура 1

- ▶ Нажмите **▼**, чтобы отметить параметр **Heat curve** (Отопительная кривая).

|                     |
|---------------------|
| 1 Summer/winter op. |
| >2 Heat curve       |
| 3 Parallel offset   |
| 4 Hysteresis        |

Таб. 9 Комнатная температура 2

- ▶ Нажмите **▶** или **OK**, чтобы перейти на следующий уровень меню для параметра **Heat curve** (Отопительная кривая).

|              |
|--------------|
| 1 Heat curve |
| Outdoor      |
| 20 °         |
| 15 °         |
| Flow         |
| 20 °         |
| 24 °         |

Таб. 10 Отопительная кривая 1

- ▶ Нажимайте **▼**, пока не будет показано следующее:

|              |
|--------------|
| 2 Heat curve |
| Outdoor      |
| 0 °          |
| -5 °         |
| Flow         |
| 35 °         |
| 38 °         |

Таб. 11 Отопительная кривая 2

Значение 35° необходимо изменить на 37°:

- ▶ Нажмите **OK**, чтобы перейти к первому настраиваемому значению, которым является 3 в 35°. Цифра отмечена и мигает.
- ▶ Нажмите **▶**, чтобы отметить цифру 5 в 35°.
- ▶ Используйте кнопки **▲** или **▼**, чтобы изменить 5 на 7.
- ▶ Нажмите **OK**, чтобы сохранить значение. Теперь курсор находится на следующем настраиваемом значении в окне.
- ▶ Нажмите **↺** еще раз, чтобы отменить внесенное изменение. После изменения значения на 37° окно будет выглядеть так:

|              |
|--------------|
| 2 Heat curve |
| Outdoor      |
| 0 °          |
| -5 °         |
| Flow         |
| 37 °         |
| 38 °         |

Таб. 12 Отопительная кривая 2

Отмечена цифра 3 в значении 38°. Нажмите **OK**, чтобы сохранить значение и продолжить навигацию.

#### Другие способы изменения значения

Увеличьте количество цифр в значении:

- ▶ Нажмите **▶**, чтобы курсор находился справа от последней цифры в значении, и нажимайте **▲**, пока не отобразится нужное значение.
- ▶ Нажмите **OK**, чтобы сохранить значение, или **↺** один или несколько раз, чтобы вернуться без сохранения.

Поместите десятичную точку в значение:

- ▶ Нажмите **▶**, чтобы курсор находился справа от последней цифры в значении, и нажимайте **▼**. Десятичная точка включена. Нажмите **▶** и используйте **▲** или **▼**, чтобы установить желаемое значение для десятичного знака.
- ▶ Нажмите **OK**, чтобы сохранить данное значение, или **↺** один или несколько раз, чтобы вернуться без сохранения. Когда значение сохранено, оно может быть представлено как целое число, даже если были добавлены один или несколько десятичных знаков. Значение в блоке управления всегда является сохраненным значением.

Изменить на/с отрицательного значения:

- ▶ Нажмите **◀**, чтобы отметить позицию перед первой цифрой в значении. Нажмите **▼**, чтобы включить знак минус, нажмите **▲**, чтобы удалить знак минус.
- ▶ Нажмите **OK**, чтобы сохранить данное значение, или **↺** один или несколько раз, чтобы вернуться без сохранения.

Изменить текстовое значение:

- ▶ Выберите **▲** или **▼**, чтобы показать доступные альтернативы. Нажмите **OK**, когда отобразится нужное значение.

### 3.11 Обозначения

Различные компоненты в установке имеют разные обозначения.

Z1–Z9 = тепловой насос 1–9

Zx = произвольный тепловой насос

Zx VV = тепловой насос, который производит горячую воду

| Датчик температуры |                                                                              |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| T0                 | Подающая линия                                                               |
| TL1                | Наружный                                                                     |
| TW1                | Горячее водоснабжение                                                        |
| TR2                | Температура всасываемого газа, закачивание жидкости                          |
| TR5                | Температура всасываемого газа                                                |
| TR6                | Компрессор хладагента 1                                                      |
| TR7                | Компрессор хладагента 2                                                      |
| TC1                | Подающая линия после электрического котла/дополнительная температура нагрева |
| TC2                | Бак-накопитель                                                               |
| TC3                | Выход теплоносителя (подающая линия теплового насоса)                        |
| TC0                | Вход теплоносителя (обратный поток теплового насоса)                         |
| TB0                | Вход контура коллектора                                                      |
| TB1                | Выход контура коллектора                                                     |

Таб. 13 Датчик температуры

| Датчик давления | Значение (В) |                           |
|-----------------|--------------|---------------------------|
| JR0             | 0 - 5        | Давление испарения        |
| JR1             | 0 - 5        | Давление конденсации      |
| JR2             | 0 - 5        | Давление впрыска жидкости |

Таб. 14 Датчик давления

| Циркуляционные насосы |                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| PC1                   | Циркуляционный насос, отопительная система |
| PC0                   | Насос контура отопления                    |
| PB3                   | Рассольный насос                           |
| PM1                   | Насос котлового контура                    |
| PM2                   | Насос циркуляции горячей воды              |

Таб. 15 Циркуляционные насосы

| 3-ходовой клапан, горячая вода |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| VW1                            | 3-ходовой клапан, горячая вода |

Таб. 16 3-ходовой клапан, горячая вода

| Смеситель дополнительного нагревателя |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| VMO                                   | Смеситель дополнительного нагревателя |

Таб. 17 Смеситель дополнительного нагревателя

| Запуск дополнительного нагревателя |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| EE1                                | Запуск дополнительного нагревателя |

Таб. 18 Запуск дополнительного нагревателя

### 3.12 Информация по управлению

|             |       |
|-------------|-------|
| Rego        | Z1    |
| 01.01.2020  | 14:23 |
| Outd.: -2,0 | Menu> |
| Info        |       |

Таб. 19 Главное меню

В **Info** (Информация) представлена информация по управлению, которая доступна при нажатии  в главном меню.

|                  |     |
|------------------|-----|
| Compressor 1     |     |
| Operating mode:  |     |
| Запрос           |     |
| Состояние компр. | Вр. |

Таб. 20 Инф. 1

**Operating mode:** (режим работы) **Winter operation** (эксплуатация в зимних условиях) или **Summer operation** (эксплуатация в летних условиях).

**Запрос:** показывает один из следующих параметров для компрессора 1 или 2:

|                                                    |                                                                                              |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| No demand (нет запроса)                            | Нет необходимости в отоплении, горячей воде или внешнем запуске компрессора                  |
| Heating demand (Запрос на отопление)               | Запрос на отопление                                                                          |
| Hot water demand (Запрос на горячее водоснабжение) | Запрос на горячее водоснабжение                                                              |
| External operation (Внешний режим)                 | Внешний блок запросил работу теплового насоса, компрессора и/или дополнительного нагревателя |
| Manual operation (Ручной режим)                    | Выполняется функциональный тест                                                              |

Таб. 21 Запрос

**Статус компрессора:** показывает один из следующих параметров для компрессора 1 или 2:

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Blocked<br>(Заблокировано)                 | Компрессор заблокирован в результате срабатывания функции безопасности. Информация журнала сигналов тревоги доступна на уровне специалиста по отопительной технике.                                                                            |
| External blocking<br>(Внешняя блокировка)  | Компрессор заблокирован с помощью внешней системы управления.                                                                                                                                                                                  |
| Off (Выкл.)                                | Компрессор не работает. PC1 работает в режиме эксплуатации в зимних условиях или в режиме запуска. VW1 активен для аварийного режима, режима эксплуатации в летних условиях или режима запуска ударом. Дополнительный нагреватель не работает. |
| Depressurize<br>(Сброс давления)           | Таймер повторного запуска компрессора ведет обратный отсчет.                                                                                                                                                                                   |
| Temp. check<br>(Проверка темп.)            | После запуска значения температуры TC1, TCO, TBO, TB1 проверяются в течение макс. 2 минут, чтобы убедиться, что они соответствуют настройкам температурной защиты.                                                                             |
| Start-up (Запуск)                          | Циркуляционные насосы начинают выполнять функцию проверки.                                                                                                                                                                                     |
| Heat up (Нагрев)                           | Компрессор запускается. Параметр JRO должен быть не менее чем на 1 K меньше, чем TBO, и параметр TR6 должен увеличиться не менее чем на 10 K по сравнению с TC1 в течение 3 минут, в противном случае компрессор остановится.                  |
| Operation<br>(Эксплуатация)                | Компрессор работает до тех пор, пока сохраняется запрос или активен внешний запуск. Функции безопасности не сработали, и нет внешнего останова.                                                                                                |
| Stopping<br>(Остановка)                    | В этой ситуации компрессор остановится. PC0 и PB3 работают в течение 1 минуты.                                                                                                                                                                 |
| Alarm (Сигнал тревоги)                     | Для компрессора активен сигнал тревоги.                                                                                                                                                                                                        |
| Oper. + Add.Heat<br>(Экспл. + Доп. нагрев) | Работают как компрессор, так и дополнительный нагреватель.                                                                                                                                                                                     |
| External blocking<br>(Внешняя блокировка)  | Компрессор заблокирован с помощью внешней системы управления.                                                                                                                                                                                  |

Таб. 22 Состояние компрессора

- Выберите для получения дополнительной информации в разделе **Info** (Информация).

|                    |      |    |
|--------------------|------|----|
| 1 External sensors |      |    |
| T0 flow            | 35,2 | °C |
| T0 sp              | 36,2 | °C |
| TL1 outdoor        | 3,9  | °C |

Таб. 23 Внешний датчик 1

Показывает фактическое значение для данного датчика, а также значение установки для T0.

|                    |      |    |
|--------------------|------|----|
| 2 External sensors |      |    |
| TC1 heater         | 57,0 | °C |
| TC2 buffer         | 57,0 | °C |
| TW1 DHW            | 56,4 | °C |

Таб. 24 Внешний датчик 2

Показывает фактическое значение и температуру останова для датчика горячей воды, а также положение смесителя. Отображается только в тепловых насосах, вырабатывающих горячую воду.

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| 3 Heating flow ret. |           |
| TC3 37,0°           | TC0 27,0° |
| Brine flow return   |           |
| TB1 0,0°            | TBO 5,0°  |

Таб. 25 Внутренние датчики

Показывает фактическое значение для определенных датчиков.

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| 4 Refrigerant hot |           |
| TR6 77,0°         | TR7 87,0° |
| JR1 3             |           |
| TR 37,0°          | TR8 27,0° |

Таб. 26

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 5 Superheat evapora |       |
| TR5 37,0°           | JR0 0 |
| Superheat injection |       |
| TR 2 0,0°           | JR2 0 |

Таб. 27

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 6 Status digital I/ |                 |
|                     | 1 2 3 4 5 6 7 8 |
| In:                 | 0 0 0 1 1 1 1 1 |
| Out:                | 1 0 0 1 0 1     |

Таб. 28 Состояние цифрового I/O

0 = Выкл., 1 = Вкл.

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| 7 Status analog out |           |
| Ao1: 0,0            | (%)       |
| Ao2: 0,0            | Ao4: 64,3 |
| Ao3: 0,0            | Ao5: 52,8 |

Таб. 29 Состояние аналогового выхода

Показывает текущее использование в %.

|                   |  |
|-------------------|--|
| 1 Program version |  |
| x.x — x — xx      |  |
| HP-Card:          |  |
| x. x. x           |  |

Таб. 30 Версия программы<sup>1)</sup>

- Нажмите несколько раз, чтобы вернуться в главное меню.

Информация также доступна в разных разделах меню, например в **3 Temperatures** (3 Температуры) на верхнем уровне меню.

1) Только для просмотра специалистами по отопительной технике

#### 4 Обзор меню с заводскими установками

Обзор меню показывает функции, которые доступны после входа в качестве заказчика.

**Заводские настройки:** предустановленные значения, большинство из которых можно изменить.

**Диапазон:** представляет доступные альтернативы настроек или возможные ограничения значений.

**НР:** представляет тепловой насос, в котором доступна данная функция.

| Парам-р                                        | Диапазон                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  | Заводские настройки | Тепловой насос |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------------|
| 1 Room temperature (1 Комнатная температура)   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                     |                |
| 1 Summer/winter op. (1 экспл. летом/зимой)     | <b>1 Summer operation</b> (1 Эксплуатация летом)<br><b>Start:</b> (Запуск:)<br><b>TL1 &gt;</b> (TL1>)<br><b>in</b> (за.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17 °C<br>180 мин |                     | Z1             |
|                                                | <b>2 Winter operation</b> (2 Эксплуатация зимой)<br><b>Start:</b> (Запуск:)<br><b>TL1 &lt;</b> (TL1<)<br><b>in</b> (за.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 15 °C<br>300 мин |                     | Z1             |
|                                                | <b>3 Winter operation</b> (3 Эксплуатация зимой)<br><b>Direct start:</b> (Запуск напрямую:)<br><b>TL1 &lt;</b> (TL1<)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7 °C             |                     | Z1             |
|                                                | ▶ Установите температуру наружного воздуха, необходимую для перехода на эксплуатацию в летних условиях, и применимую задержку.<br>▶ Установите температуру наружного воздуха, необходимую для перехода на эксплуатацию в зимних условиях, и применимую задержку.<br>▶ Установите температуру наружного воздуха, необходимую для перехода на эксплуатацию в зимних условиях без задержки.<br><br>Задержка предотвращает повторяющиеся остановки и пуски циркуляционного насоса системы отопления, когда температура наружного воздуха колеблется выше и ниже установленного предела. |                  |                     |                |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                     |                |
| 2 Heat curve (2 Отопительная кривая)           | Heat curve (Отопительная кривая)<br><b>Outdoor Flow</b> (Наружн. Подача)<br>20° ... 20°<br>15° ... 24°<br>10° ... 27°<br>5° ... 31°<br>0° ... 35°<br>...<br>-35° ... 60°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                     | Z1             |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                     |                |
| 3 Parallel offset (3 Паралл. смещ.)            | <b>1 Parallel offset</b> (1 Паралл. смещ.)<br>▶ Укажите, на сколько градусов температура подающей линии при температуре наружного воздуха, указанной на кривой, должна быть уменьшена или увеличена.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0 K              |                     | Z1             |
| 4 Hysteresis (4 Гистерезис)                    | <b>1 Hysteresis Comp.1</b> (1 Гистерезис Компр.1)<br><b>Actual v.:</b> (Фактическое зн.): (K)<br><b>TO</b> (TO) (°C)<br><b>Set point</b> (Уставка) (°)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                     | Все            |
|                                                | <b>2 Hysteresis Comp.2</b> (2 Гистерезис Компр.2)<br><b>Actual v.:</b> (Фактическое зн.): (K)<br><b>TO</b> (TO) (°C)<br><b>Set point</b> (Уставка) (°)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                     | Все            |
|                                                | Отображается текущий гистерезис, включая фактическое значение и значение уставки для параметра TO.<br>Гистерезис используется для определения того, когда компрессор запускается и останавливается при наличии запроса. Если, например, отображается 4 K, компрессор запускается, когда TO имеет значение на 4 K ниже заданного значения.                                                                                                                                                                                                                                           |                  |                     |                |
| 5 Attenuation TL1 (5 Подавление колебаний TL1) | <b>1 Attenuation TL1</b> (1 Подавление колебаний TL1)<br>Эта функция означает, что уставка температуры подающей линии последовательно регулируется относительно уставки при текущей температуре наружного воздуха. Она уменьшает влияние кратковременных колебаний температуры наружного воздуха.<br>▶ Установите время, в течение которого уставка температуры подающей линии достигает текущего значения кривой.                                                                                                                                                                  |                  |                     |                |
| 6 Time channel (6 Временной канал)             | <b>1 Weekday</b> (1 День недели)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                     | Z1             |
|                                                | <b>2 Weekend</b> (2 Выходные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                     |                |
|                                                | ▶ Установите количество градусов снижения или повышения температуры между заданными временными интервалами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |                     |                |

| Парам-р                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Диапазон Заводские настройки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  | Тепловой насос |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------|
| 2 Hot water (2 Горячее водоснабжение)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |                |
| <b>1 Hot water</b> (1 Горячее водоснабжение)<br><b>Actual v.:</b> (Фактическое зн.): (°C)<br><b>Start:</b> (Запуск:)<br><b>Stop:</b> (Останов:)<br><b>Max temperature:</b> (Макс. температура:)<br>(°C)                                                                                                                                                                               | 53 °C<br>57 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  | Z1xVV          |
| Меню горячей воды отображается только для тепловых насосов, установленных для производства горячей воды и с местным датчиком горячей воды. Здесь указывается текущая температура горячей воды, а также температуры начала и окончания производства горячей воды.<br><b>Max temperature:</b> (Макс. температура:) показывает расчетную максимально возможную температуру горячей воды. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |                |
| <b>2 FWS</b> (2 FWS)<br>Станция свежей воды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1 Temperature, flow</b> (1 Температура, поток)<br><b>TW2 Heat flow</b> (TW2 Тепловой поток) (°C)<br><b>TW3 Heat ret.</b> (TW3 Обрат. линия отопления) (°C)<br><b>TW4 DHW flow</b> (TW4 Подающая линия горячей воды) (°C)<br><b>TW5 Water in</b> (TW5 Вх. воды) (°C)<br><b>TW6 DHW circ</b> (TW6 Цирк. горячей воды) (°C)<br><b>TW7 Cold wate</b> (TW7 Хол. вода) (°C)<br><b>GW0 flow</b> (GW0 подающая линия) (л/мин)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  | Z1xVV          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2 Settings</b> (2 Настройки)<br><b>TW4 flow</b> (TW4 подающая линия) (°C)<br><b>setpoint</b> (уставка) (°C)<br><b>PC4 speed</b> (PC4 частота вращения) (%)<br><b>GW0 flow</b> (GW0 подающая линия) (л/мин)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  | Z1xHW          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>3 Alarm limits</b> (3 Предельные значения сигнала тревоги)<br><b>TW2 heating temp</b> (TW2 темп. нагрева)<br><b>Max temp</b> (Макс. темп.)<br><b>Min temp</b> (Мин. темп.)<br><b>Alarm delay</b> (Задержка сигнала тревоги)<br><b>TW3 return temp</b> (TW3 темп. обратной линии)<br><b>Max temp</b> (Макс. темп.)<br><b>Alarm delay</b> (Задержка сигнала тревоги)<br><b>TW4 DHW temp</b> (TW4 Рециркуляция ГВС)<br><b>Max temp</b> (Макс. темп.)<br><b>Min temp</b> (Мин. темп.)<br><b>Alarm delay</b> (Задержка сигнала тревоги)<br><b>TW6 DHW circulation</b> (TW6 Рециркуляция ГВС)<br><b>Max temp</b> (Макс. темп.)<br><b>Min temp</b> (Мин. темп.)<br><b>Alarm delay</b> (Задержка сигнала тревоги) |  |  |                |
| 3 Temperatures (3 Температуры)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  | Все            |
| <b>1 Internal sensors</b> (1 Внутренние датчики)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |                |
| <b>2 External sensors</b> (2 Внешние датчики)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Отображается температура для внутренних и внешних датчиков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |                |

| Парам-р                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                   | Диапазон                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       | Заводские настройки | Тепловой насос |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|----|
| 4 Accessories (4 Дополнительное оборудование)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                     |                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | Фактические температуры и уставки, которые применяются для установленного дополнительного оборудования, показаны здесь.<br>► Просмотрите список подключенных дополнительных устройств, введя номер соответствующего устройства.<br>► При необходимости измените уставку. |                                                                       |                     |                |    |
| <b>1 Accessory</b> (1<br>Дополнительное<br>оборудование)<br><br><b>2 Room sensor</b><br>(2 Комнатный<br>датчик)<br><br><b>2 Active room<br/>senso</b><br>(2 Активный<br>комнатный<br>датчик)<br><br><b>2 Fixed sp heating</b><br>(2 Фикс. нагрев)<br><br><b>2 Own heat curve</b><br>(2 Собственная<br>отопительная<br>кривая)<br><br><b>2 TO Heat curve</b><br>(2 TO<br>Отопительная<br>кривая)<br><br><b>2 Fixed sp cooling</b><br>(2 Фикс.<br>охлаждение)<br><br><b>2 Cooling curve</b> (2<br>Кривая<br>охлаждения)<br><br><b>2 Pool</b> (2 Бассейн)<br><br><b>2 Coldcarrier lim.</b><br>(2 Хладагент огр.)<br><br><b>2 Set point curve</b><br>(2 Кривая<br>уставки)<br><br><b>3 Room temp. infl.</b><br>(3 Влиян. комн.<br>темп-ры) |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                     |                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | <b>Actual v.:</b> (Фактическое зн.): ( °C)                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |                     |                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | <b>Set point</b> (Уставка) ( °C)                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                       |                     |                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | <b>Average:</b> (Среднее:)                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |                     |                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | <b>Offset:</b> (Смещение:): (K)                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                     |                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | <b>Pump:</b> (Насос:)                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                       |                     |                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | <b>Y:</b> (Y:): (%)                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                       |                     |                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                     |                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                     |                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                     |                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                     |                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                     |                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                                                                     | 0 - 10              |                | Z1 |
| Настройки отображаются, если установлены один или несколько активных комнатных датчиков. Если имеется несколько комнатных датчиков, проводится сравнение со средним значением фактических значений датчиков.<br><br>Установите, насколько разница температуры в помещении на один градус (фактическое значение по сравнению с уставкой) будет влиять на заданное значение температуры подающей линии.<br><br>Пример: отклонение 2 К от заданной комнатной температуры изменит заданное значение температуры подающей линии на 6 К, если установлен коэффициент изменения 3. При коэффициенте 0 изменения не произойдет.                                                                                                                |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                     |                |    |
| 5 Energy calc. (5 Расчет энергии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                     |                |    |
| <b>1 Energy calc</b><br>(1 Расчет<br>энергии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Heating:</b> (Отопление:): (кВтч)<br><b>DHW:</b> (Горячая вода:): (кВтч)<br><b>Consumed:</b> (Потребл.):) (кВтч)                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                     | Все            |    |
| <b>1 Energy calc</b><br>(1 Расчет<br>энергии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Electical heater:</b> (Электронагреватель) (кВтч)<br><b>Energy prices</b> (Цены на энергию) (/кВтч)<br><b>Electricity:</b> (Электричество:)<br><b>Add.Heat:</b> (Доп. нагрев:) |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                     | Все            |    |
| 6 Language (6 Язык)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                     |                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | Англ.                                                                                                                                                                                                                                                                    | English, Svenska, Suomi, Deutsch, Polski, Cestina, Francais, Italiano |                     | Z1             |    |
| ► Выберите язык в Z1. Этот язык применяется ко всем тепловым насосам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                     |                |    |

| Парам-р                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Диапазон                                     |                                                         | Заводские настройки | Тепловой насос |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------|----------------|
| 7 Date/Time (7 Дата/время)                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |                                                         |                     |                |
| Date/Time<br>(Дата/время)                                                                                     | Дата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | гггг-мм-дд                                   |                                                         |                     | Z1             |
|                                                                                                               | Ден                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              | Monday (Понедельник)–Sunday (Воскресенье)               |                     |                |
|                                                                                                               | Вр.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | чч-мм                                        |                                                         |                     |                |
|                                                                                                               | Summer/Winter time (Летнее/ зимнее время)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Automatic (Автоматический режим)             | Automatic (Автоматический режим), Manual (Ручной режим) |                     |                |
|                                                                                                               | ► При необходимости сбросьте день. Для работы Automatic (Автоматический режим) необходима правильная установка дня.<br>► Отрегулируйте дату и время, если это необходимо.<br>► Выберите, необходимо ли установить автоматическое переключение между летним и зимним временем или нет (даты в соответствии со стандартом ЕС).<br>Установленные значения применяются ко всем тепловым насосам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |                                                         |                     |                |
| 8 Access level (8 Уровень доступа)                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |                                                         |                     |                |
| 1 Password: (1 Введите пароль:)                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |                                                         |                     | Все            |
|                                                                                                               | ► Перейдите на уровень специалиста по отопительной технике с помощью пароля (→ 3.9)<br>Отображается текущий уровень.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |                                                         |                     |                |
| 9 Communication (9 Связь)                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |                                                         |                     |                |
| 1 TCP/IP<br>(1 TCP/IP)                                                                                        | 1 IP status (Состояние 1 IP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |                                                         |                     |                |
|                                                                                                               | 2 IP configuration (Конфигурация 2 IP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |                                                         |                     |                |
|                                                                                                               | 3 Settings (3 Настройки)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |                                                         |                     |                |
| 2 Modbus<br>(2 Modbus)                                                                                        | 1 Modbus IP (1 Modbus IP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |                                                         |                     |                |
|                                                                                                               | ► Установите адрес для теплового насоса. Каждый тепловой насос должен иметь уникальный адрес.<br>Эта функция используется, когда мониторинг/управление осуществляется с внешнего оборудования (стороннего производителя). Данные собираются отдельно от всех модулей, которые должны контролироваться. Связь осуществляется с помощью Modbus/RTU, RS485.<br>С помощью данной связи считываются такие параметра, как время работы, рабочее состояние, состояние сигнала тревоги, температуры, заданные значения, предельные значения и т. д. Заданные значения могут быть изменены, и тепловые насосы могут быть принудительно запущены и остановлены.<br>Данные настройки не влияют на работу тепловых насосов или на их координацию. |                                              |                                                         |                     |                |
| 3 BACnet<br>(3 BACnet)                                                                                        | 1 BACnet (1 BACnet)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |                                                         |                     |                |
| 10 Installer<br>(10 Специалист по отопительной технике)                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Меню для специалиста по отопительной технике |                                                         |                     |                |
| 11 Service<br>(11 Сервисное обслуживание)                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Меню для инженера по обслуживанию            |                                                         |                     |                |
| 12 Factory reset (12 Восстановление заводских настроек)                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |                                                         |                     |                |
| Factory reset<br>(Восстановление заводских настроек)<br><br>Reset: (Сброс:)<br><br>Confirm:<br>(Подтвердить:) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |                                                         |                     | Z1             |
|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | No (Нет)<br><br>No (Нет)                     | No (Нет), Yes (Да)<br><br>No (Нет), Yes (Да)            |                     |                |
|                                                                                                               | ► Введите Yes (Да) для сброса всех пользовательских значений к заводским настройкам. Настройки, выполненные специалистом по отопительной технике, не затрагиваются.<br>После выбора Yes (Да) для диалога Confirm: (Подтвердить) происходит сброс и отображается Completed (Завершено).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |                                                         |                     |                |

Таб. 31 Обзор меню заказчика

#### 4.1 Отопительная кривая

Отопительная кривая задается с 12 точками разрыва, от +20 до -35 градусов, с интервалами в 5 градусов. Форма отопительной кривой зависит от настроек минимальной температуры наружного воздуха (**DOT** (DOT)), минимальной уставки потока подающей линии (Мин.) и максимальной уставки потока подающей линии (Макс.). При изменении значений Мин., Макс. или DOT кривая перерисовывается в соответствии с новыми настройками. Любые разрывы сбрасываются одновременно.

Пример кривой системы радиатора:

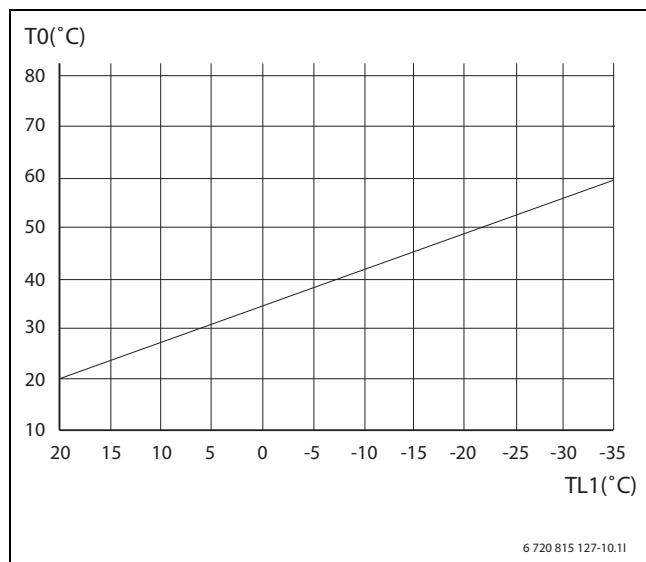


Рис. 2 Система радиаторов отопления

Пример кривой обогрева полов:

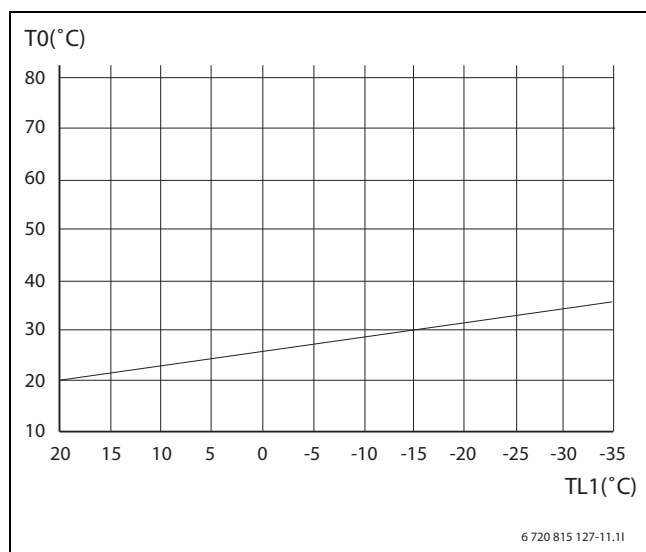


Рис. 3 Обогрев полов

► Нарисуйте свою кривую:

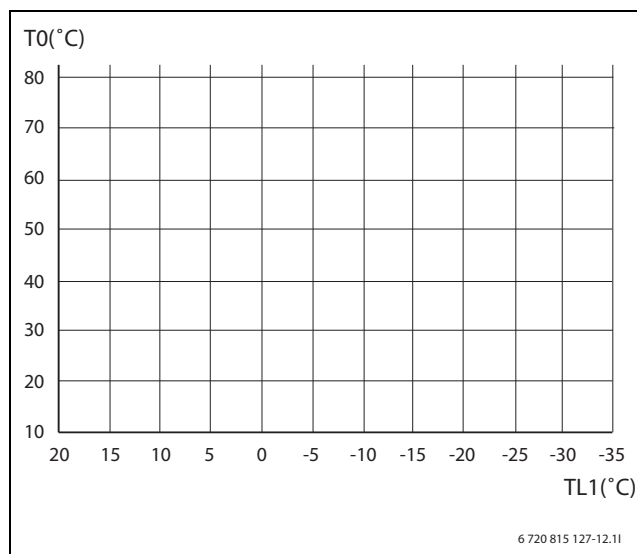


Рис. 4 Отдельная кривая

#### 4.2 Запрос на отопление

Заданное значение потока рассчитывается на основе температуры наружного воздуха и TL1 отопительной кривой. Минимальный предел отопительной кривой не может быть установлен ниже установленного минимального предела. Максимальный предел отопительной кривой не может быть установлен выше установленного максимального предела.

Запрос тепла активируется в каждом тепловом насосе, когда значение T0 падает ниже заданного значения на отопительной кривой с текущим гистерезисом. Запрос тепла останавливается, когда значение T0 превышает заданное значение с текущим гистерезисом.

Режим горячей воды и внешнее управление являются более приоритетными функциями.

В летнее время отопление не включается, за исключением бассейна, если применимо.

#### 4.3 Временной канал отопления

Канал таймера для уставки отопления с одним включением и одним отключением в будний день, субботу и воскресенье. Установка на сколько градусов температура уменьшается (-) или увеличивается (+) между заданными временными интервалами. Заводская установка: изменение 0 градусов.

#### 4.4 Дополнительный нагреватель

Дополнительный нагреватель используется для производства тепла/горячей воды, когда теплового насоса недостаточно.

Настройки дополнительного нагревателя выполняются в Z1 специалистом по отопительной технике.

При необходимости пульт управления автоматически включает дополнительный нагреватель.

#### 4.5 Запрос на горячее водоснабжение

Запрос горячей воды начинается, когда Zx.TW1 падает ниже его начальной температуры, и прекращается, когда значения TW1 и TCO превышают температуру останова.

Запрос горячей воды запускает оба компрессора, если во время заправки горячей водой не выбрана настройка только для одного компрессора.

Когда TCO превышает предельное значение останова на 2 К, компрессор с наибольшим временем работы останавливается, если работают оба компрессора.

#### 4.6 Аварийный режим работы, ГВС

Если эта функция включена и локальный датчик TW1 не работает, производство горячей воды переключается в аварийный режим. Через 120 минут после последней подачи горячей воды 3-ходовой клапан переключается на горячую воду и PCO получает сигнал запуска. Это происходит независимо от того, работает компрессор или нет. Если TCO ниже начальной температуры TW1, активируется запрос горячей воды, в противном случае 3-ходовой клапан возвращается в свой предыдущий режим. Запрос горячей воды прекращается, когда параметр TCO превышает свою температуру совместного останова и температуру совместного останова TW1.

#### 4.7 Монитор T0

Если эта функция активирована, тепловой насос контролирует T0 во время производства горячей воды.

##### Заданное значение T0:

Введите максимально допустимую минимальную температуру в системе отопления (10) К.

##### Задержка:

Время, когда температура подающей линии должна быть постоянно ниже установленного предела ниже заданного значения, чтобы активировать отопление (10) мин.

##### Другие тепловые насосы:

В случае с несколькими тепловыми насосами, все тепловые насосы, кроме Z1, переключаются в режим нагрева за 2 градуса до предельного значения Z1. Без задержки.

#### 4.8 Теплоизоляция

Если эта функция активирована, тепловой насос контролирует T0 во время производства горячей воды. Если во время заполнения T0 повышается с минимальным заданным значением (15) К и в то же время превышает свое заданное значение как минимум на (10) К, предполагается, что 3-ходовой клапан неисправен, при этом одновременно с блокированием запроса горячей воды подается аварийный сигнал "Проблема с 3-ходовым клапаном VW1" или "Проблема с 3-ходовым клапаном Zx.VWx".

Тревога должна быть подтверждена, чтобы разрешить новый цикл производства горячей воды. Этот контроль может использоваться только в тепловых насосах, где Zx.TW1 выбран в качестве локального датчика.

#### 4.9 Термическая дезинфекция

Эта функция может активироваться в любой день недели, каждый день или вообще не активироваться. Активация производится в установленное время (чч.мм). Система активна до тех пор, пока параметр Zx.TW1 не будет больше 70 или пока не пройдет три часа. Если за три часа значение TW1 не превысило 70, подается сигнал "Дезинфекция не выполнена". Следующая попытка выполняется в соответствии с настройкой.

#### 3-х ступенчатый электрический дополнительный нагреватель

Система ждет, пока тепловой насос произведет горячую воду, и, если этого не произошло, в течение двух часов компрессор и электрический котел запускаются с выбранным числом ступеней (2). Циркуляционный насос PCO и клапан горячей воды переключаются на горячую воду.

Если температура TC3 или TCO превышает предельное значение перезапуска, будет отключена соответствующая функция контроля и одновременно выполнена блокировка компрессора. Переподключение будет происходить, когда оба значения TC3 и TCO находятся ниже предельного значения перезапуска.

#### Другой доп. нагрев или без доп. нагрева

Система ожидает, пока тепловой насос произведет горячую воду, и если этого не произошло в течение двух часов, активируется нормальное заполнение горячей водой, а также цифровой выход DO3. Данный выход может использоваться для управления электрическим элементом, электромагнитным клапаном или циркуляционным насосом.

## 5 Техническое обслуживание

### Проверьте фильтр тонкой очистки для системы отопления и системы коллектора

Эти фильтры предотвращают попадание грязи в тепловой насос. Если они забиты, они могут стать причиной неисправностей.



Нет необходимости опорожнять установку для очистки фильтров. Фильтр и запорный клапан встроены в систему.

#### Чистка сеток

- ▶ Нажмите кнопку включения/выключения, чтобы выключить тепловой насос.
- ▶ Закройте клапан (1).
- ▶ Открутите крышку (вручную), (2).
- ▶ Вытащите сетку и очистите ее струей воды или сжатого воздуха.
- ▶ Установите сетку на место; сетка имеет направляющие фланцы, которые вставляются в пазы клапана, чтобы избежать неправильной установки (3).

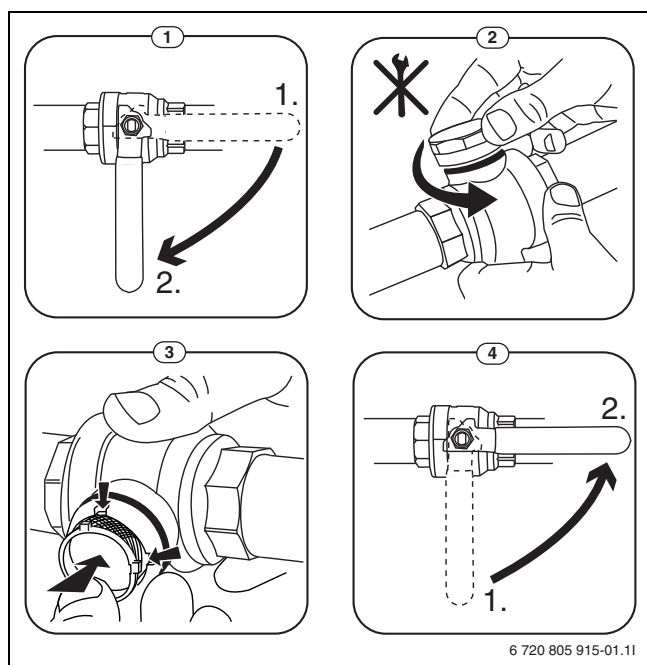


Рис. 5

- ▶ Закрутите крышку (вручную).
- ▶ Откройте клапан (4).

Фильтры следует регулярно чистить каждый год и после активации сигналов тревоги, например **High temp. diff. heat transfer fluid** и **High temp. diff. collector circuit**.

## 6 Охрана окружающей среды и утилизация

Защита окружающей среды — это основной принцип деятельности предприятий группы Bosch.

Качество продукции, экономичность и охрана окружающей среды — равнозначные для нас цели. Мы строго соблюдаем законы и правила охраны окружающей среды.

Для защиты окружающей среды мы применяем наилучшую технику и материалы (с учетом экономических аспектов).

#### Упаковка

При изготовлении упаковки мы учитываем национальные правила утилизации упаковочных материалов, которые гарантируют оптимальные возможности для их переработки.

Все используемые упаковочные материалы являются экологичными и подлежат вторичной переработке.

#### Оборудование, отслужившее свой срок

Приборы, отслужившие свой срок, содержат материалы, которые можно отправлять на переработку.

Компоненты системы легко разделяются. Пластмасса имеет маркировку. Поэтому различные конструктивные узлы можно сортировать и отправлять на переработку или утилизировать.

#### Отслужившее свой срок электрическое и электронное оборудование



Этот знак означает, что продукт не должен утилизироваться вместе с другими отходами, а должен быть доставлен в пункты сбора отходов для обработки, сбора, переработки и утилизации.

Этот знак распространяется на страны, в которых действуют правила в отношении электронного лома, например, "Европейская директива 2012/19/EG об отходах электрического и электронного оборудования". Эти правила устанавливают рамочные условия, применимые к возврату и утилизации отработанного электронного оборудования в каждой стране.

Поскольку электронные устройства могут содержать опасные вещества, они требуют ответственной утилизации, чтобы минимизировать потенциальный ущерб окружающей среде и опасность для здоровья человека. Кроме того, утилизация электронного лома помогает сберечь природные ресурсы.

За более подробной информацией об экологически безопасной утилизации отработанного электрического и электронного оборудования обращайтесь в местные органы власти, в компанию по утилизации отходов или к продавцу, у которого вы приобрели изделие.

Дополнительную информацию можно найти здесь:

[www.weee.bosch-thermotechnology.com/](http://www.weee.bosch-thermotechnology.com/)

## 7 Информация о хладагенте

В качестве хладагента это устройство **использует фторосодержащие парниковые газы**. Устройство является герметичным. Следующая информация о хладагенте соответствует требованиям Регламента ЕС № 517/2014 для фторосодержащих парниковых газов.



Информация для пользователя: если специалист по отопительной технике пополняет хладагент, он должен ввести объем пополнения и общее количество хладагента в следующую таблицу.

| Обозначение устройства | Тип хладагента | Потенциал глобального потепления (GWP) [кг CO <sub>2</sub> экв] | Эквивалент CO <sub>2</sub> исходного объема заполнения [т] | Исходный объем заполнения [кг] | Добавленный объем заполнения [кг] | Суммарное количество при вводе в эксплуатацию [кг] |
|------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------|
| 22-2                   | R410A          | 2088                                                            | 9 400                                                      | 4 500                          |                                   |                                                    |
| 28-2                   | R410A          | 2088                                                            | 10 300                                                     | 4 950                          |                                   |                                                    |
| 38-2                   | R410A          | 2088                                                            | 13 200                                                     | 6 300                          |                                   |                                                    |
| 48-2                   | R410A          | 2088                                                            | 15 700                                                     | 7 500                          |                                   |                                                    |
| 54-2                   | R410A          | 2088                                                            | 19 800                                                     | 9 500                          |                                   |                                                    |
| 64-2                   | R410A          | 2088                                                            | 19 400                                                     | 9 300                          |                                   |                                                    |
| 72-2                   | R410A          | 2088                                                            | 22 100                                                     | 10 600                         |                                   |                                                    |
| 80-2                   | R410A          | 2088                                                            | 22 600                                                     | 10 800                         |                                   |                                                    |

Таб. 32 Информация о хладагенте

## 8 Информация/Сигналы тревоги

### 8.1 Общее

Тепловой насос имеет несколько функций безопасности для предотвращения проблем или повреждения оборудования, например функцию проверки температуры и работоспособности основных компонентов. Кроме того, функция запуска твсех циркуляционных насосов и 3-ходового клапана VW1 выполняется в течение одной минуты, если они не использовались более 7 дней.

Тепловой насос реагирует на неполадки в работе, предоставляя информацию или подавая сигнал тревоги.



Неполадка указывается/сохраняется/устраняется/подтверждается в том тепловом насосе, где она возникла.

### 8.2 Категории сигнала тревоги

Некоторые неполадки являются более серьезными, чем другие. Поэтому сигналы тревоги классифицируются.

**С:** информация, которая автоматически подтверждается при исчезновении причины. Неполадки часто носят временный характер и исчезают сами по себе.

**В:** необходимо принять меры, но можно подождать до наступления обычного рабочего времени. При некоторых сигналах тревоги работа теплового насоса ограничивается до устранения неисправности и подтверждения сигнала тревоги.

**А:** неполадки должны быть немедленно устранены, чтобы предотвратить повреждение системы/оборудования.

### Контроль герметичности и учетный журнал

Регламент ЕС 517/2014 предписывает проведение периодического контроля герметичности и ведение учетного журнала, если выполняются следующие критерии:

- Устройство является герметичным.
- Количество хладагента превышает 10 т эквивалента CO<sub>2</sub>.

Интервал проверки:

- 12 месяцев < 50 т эквивалента CO<sub>2</sub>.
- 6 месяцев > 50 т эквивалента CO<sub>2</sub>.

### 8.3 Индикатор состояния

Индикатор состояния на блоке управления используется для отображения состояния включения/выключения теплового насоса, а также для отображения возможных сигналов тревоги.

|                          |                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------|
| Индикатор горит зеленым  | Блок управления включен.                                   |
| Индикатор выключен       | Блок управления выключен/режим ожидания (выкл.)            |
| Индикатор мигает красным | Тревога активна или не была подтверждена                   |
| Индикатор горит красным  | Тревога была подтверждена, но причина тревоги не устранена |

Таб. 33 Функции индикатора

### 8.4 Список и журнал сигналов тревоги

Когда возникает неполадка, сообщение о неисправности сохраняется в списке и журнале сигналов тревоги.

Список сигналов тревоги отображается при нажатии .

Информация журнала сигналов тревоги доступна на уровне специалиста по отопительной технике в **4 Read out** (4 Считывание).

Журнал сигналов тревоги содержит последние 20 или около того сигналов тревоги и информационных сообщений; самая последняя запись показана первой.

## 8.5 Подтверждение сигналов тревоги

Используйте  для отображения списка сигналов тревоги (индикатор состояния горит/мигает красным). Чтобы вернуться на предыдущую позицию, нажмите  или .

Для подтверждения сигнала тревоги:

- ▶ Войдите в систему.
- ▶ Выберите  для отображения списка сигналов тревоги.

- ▶ Используйте кнопки  и , чтобы перейти к необходимому сигналу тревоги.
  - ▶ Дважды нажмите .
- После устранения/исчезновения причины сигнала тревоги в окне сигналов тревоги отображается **Acknowledged** и сигнал тревоги исчезает из списка.

Если причина сигнала тревоги исчезает, но тревога не подтверждена, в окне сигнала тревоги отображается **Returned**. Подтверждение сигнала тревоги приводит к его удалению из списка.

## 8.6 Функции сигналов тревоги

Сигналы тревоги А и В всегда должны подтверждаться после устранения их причины, чтобы перезапустить тепловой насос. Сигналы тревоги С подтверждаются автоматически.

- ▶ В случае тревоги А или В немедленно обратитесь в сервисную службу.
- ▶ В случае повторяющейся тревоги с обратитесь в сервисную службу.

### 8.6.1 Сигналы тревоги А

| Текст сигнала тревоги/<br>информационного сообщения                         | Тепло<br>й насос | Останов<br>компр.1 | Останов<br>компр.2 | Останов<br>доп.<br>нагрева | Останов<br>ГВС | Кат. | Причины/Комментарии                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|----------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Oper. error all PC1 (Экспл. ошибка всех PC1)                                | Z1               | X                  | X                  | X                          |                | A    | Устраните немедленно! Опасность повреждения в результате замерзания.                    |
| Oper. error compr. and add. heat (Экспл. ошибка компр. и доп. нагрев.)      | Z1               | X                  | X                  | X                          | X              | A    | Устраните немедленно! Опасность повреждения в результате замерзания.                    |
| Failure on sensor T0 and TC2 <sup>1)</sup> (Неисправность датчика T0 и TC2) | Z1               | X                  | X                  |                            |                | A    | Устраните немедленно! Опасность повреждения в результате замерзания.                    |
| Failure on sensor TW1 (Неисправность датчика TW1)                           |                  |                    |                    |                            | X              | A, B | Неисправность датчика подающей линии на станции свежей воды (СПВ). PC4 останавливается. |
| Failure PC4 Heating water pump (Неисправность насоса системы отопления PC4) |                  |                    |                    |                            | X              | A    | Сигнал тревоги от циркуляционного насоса на станции свежей воды.                        |

1) В зависимости от системы

Таб. 34 Информация/Сигналы тревоги

### 8.6.2 Сигналы тревоги В

| Текст сигнала тревоги/<br>информационного сообщения                   | Тепло<br>й насос | Останов<br>компр.1 | Останов<br>компр.2 | Останов<br>доп.<br>нагрева | Останов<br>ГВС | Кат. | Причина/Комментарии                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|----------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Failure on sensor TW1 (Неисправность датчика TW1)                     | TW1              |                    |                    |                            | X              | B    | Emergency oper.: возможно, запускается режим ГВС (→ 4.6)<br>Температура на дисплее указана с NaN.                                                                                                                                                          |
| Failure on sensor TC0, TB0, TB1 (Неисправность датчика TC0, TB0, TB1) | Все              | (X)                | (X)                |                            |                | B    | Оба компрессора останавливаются, если происходит сбой TC0. При сбое на TB0 используется управление TB1 + дельта заданного значения PB3. При сбое на TB1 используется управление TB0 – дельта заданного значения PB3. Температура на дисплее указана с NaN. |
| Failure on sensor TC3 (Неисправность датчика TC3)                     | Все              | X                  | X                  |                            |                | B    | Оба компрессора остановлены. Температура на дисплее указана с NaN.                                                                                                                                                                                         |
| Failure on sensor TB0 и TB1 (неисправность датчика TB0 и TB1)         | Все              | X                  | X                  |                            |                | B    | Компрессоры остановлены. Температуры на дисплее указаны с NaN.                                                                                                                                                                                             |
| Failure on sensor TR3 (Неисправность датчика TR3)                     | Все              |                    |                    |                            |                | B    | Вместо этого используется TC0. Температура на дисплее указана с NaN. Проверьте установку датчика.                                                                                                                                                          |
| Failure on sensor TR5 (Неисправность датчика TR5)                     | Все              | X                  | X                  |                            |                | B    | Температура на дисплее указана с NaN. Оба компрессора остановлены. Проверьте установку датчика.                                                                                                                                                            |
| Failure on sensor JR0 (Неисправность датчика JR0)                     | Все              | X                  | X                  |                            |                | B    | Оба компрессора остановлены. Давление на дисплее указано с NaN.                                                                                                                                                                                            |

| Текст сигнала тревоги/<br>информационного сообщения                                 | Теплово<br>й насос  | Останов<br>компр.1 | Останов<br>компр.2 | Останов<br>доп.<br>нагрева | Останов<br>ГВС | Кат. | Причина/Комментарии                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|----------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Failure on sensor JR1<br>(Неисправность датчика JR1)                                | Все                 |                    |                    |                            |                | B    | Вместо этого используется TC3. Давление на дисплее указано с NaN. Проверьте установку.                                                                                                                     |
| Failure on sensor JR2<br>(Неисправность датчика JR2)                                | Все                 |                    |                    |                            |                | B    | Впрыск жидкости отключен. Давление на дисплее указано с NaN. Проверьте установку.                                                                                                                          |
| Compressor 1 does not start<br>(Компрессор 1 не запускается)                        | Все                 | X                  |                    |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С активируется более 2 раз в течение 2 часов.                                                                                                                               |
| Compressor 2 does not start<br>(Компрессор 2 не запускается)                        | Все                 |                    | X                  |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С активируется более 2 раз в течение 2 часов.                                                                                                                               |
| Oper. error compressor 1 (Экспл.<br>ошибка компрессора 1)                           | Все                 | X                  | X                  |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С активируется более 2 раз в течение 2 часов.                                                                                                                               |
| Oper. error compressor 2 (Экспл.<br>ошибка компрессора 2)                           | Все                 | X                  | X                  |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С активируется более 2 раз в течение 2 часов.                                                                                                                               |
| Operating error PC0(Экспл. ошибка<br>PC0)                                           | Все                 | X                  | X                  | X                          |                | B    | Сигнал тревоги от циркуляционного насоса активен более 2 минут.                                                                                                                                            |
| Operating error PB3(Экспл. ошибка<br>PB3)                                           | Все                 | X                  | X                  |                            |                | B    | Сигнал тревоги от циркуляционного насоса активен более 2 минут. Z1: разрешается запуск дополнительного нагревателя.                                                                                        |
| High temperature TR6 <sup>1)</sup> (Высокая<br>температура TR6)                     | Все                 | X                  | X                  |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С сработал более 1 раза за последние 120 минут. Прежде чем подтвердить сигнал тревоги, устраните причину неисправности.                                                     |
| High temperature TR7 <sup>1)</sup> (Высокая<br>температура TR7)                     | Все                 | X                  | X                  |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С сработал более 1 раза за последние 120 минут. Прежде чем подтвердить сигнал тревоги, устраните причину неисправности.                                                     |
| High pressure JR1 (Высокое<br>давление JR1)                                         | Все                 | X                  | X                  |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С сработал более 1 раза.                                                                                                                                                    |
| Low pressure JR1 <sup>1)</sup> (Низкое<br>давление JR1)                             | Все                 | X                  | X                  |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С сработал более 1 раза.                                                                                                                                                    |
| Tripped high pressure switch <sup>1)</sup><br>(Сработало реле высокого<br>давления) | Все                 | X                  | X                  |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С сработал более 1 раза за последние 120 минут. Прежде чем подтвердить сигнал тревоги, устраните причину неисправности.                                                     |
| Low pressure JR0 <sup>1)</sup> (Низкое<br>давление JR1)                             | Все                 | X                  | X                  |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С сработал более 1 раза за последние 120 минут. Прежде чем подтвердить сигнал тревоги, устраните причину неисправности.                                                     |
| High temperature TC0 <sup>1)</sup> (Выс. темп-<br>ра TC0)                           | Все                 | X                  | X                  |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С сработал более 1 раза за последние 120 минут. Прежде чем подтвердить сигнал тревоги, устраните причину неисправности.                                                     |
| Low temperature TB0 <sup>1)</sup> (Низкая<br>температура TB0)                       | Все                 | X                  | X                  |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С сработал более 1 раза за последние 120 минут. Прежде чем подтвердить сигнал тревоги, устраните причину неисправности.                                                     |
| Low temperature TB1 <sup>1)</sup> (Низкая<br>температура TB1)                       | Все                 | X                  | X                  |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С сработал более 1 раза за последние 120 минут. Прежде чем подтвердить сигнал тревоги, устраните причину неисправности. Z1: разрешается запуск дополнительного нагревателя. |
| Low temperature TR5 <sup>1)</sup> (Низкая<br>температура TR5)                       | Все                 | X                  | X                  |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С сработал более 1 раза.                                                                                                                                                    |
| Communication error with Z1 (1-5)<br>(Ошибка связи с Z1) (1-5)                      | Z1                  |                    |                    |                            |                | B    | Z1 потерял связь с другим подключенным тепловым насосом.                                                                                                                                                   |
| Communication error with Z1<br>(Ошибка связи с Z1)                                  | Все,<br>кроме<br>Z1 | X                  | X                  |                            |                | B    | Другой подключенный тепловой насос потерял связь с Z1.                                                                                                                                                     |

| Текст сигнала тревоги/<br>информационного сообщения                                                                                                        | Теплово<br>й насос | Останов<br>компр.1 | Останов<br>компр.2 | Останов<br>доп.<br>нагрева | Останов<br>ГВС | Кат. | Причина/Комментарии                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|----------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Communication error with accessory<br>1 (Ошибка связи с доп. устр-вом 1)                                                                                   | Z1                 |                    |                    |                            |                | B    | Z1 потерял связь с подключенным<br>дополнительным оборудованием.<br>Проверьте кабель связи и напряжение<br>питания.                                                    |
| Problem with hot water production<br>(Проблема с производством<br>горячей воды)                                                                            | TW1                |                    |                    |                            | X              | B    | Проверьте систему ГВС.                                                                                                                                                 |
| Problem with VW1 3-way valve<br>(Проблема с 3-ходовым клапаном<br>VW1)                                                                                     | TW1                |                    |                    |                            | X              | B    | Т0 показывает температуру на 10 К выше<br>уставки и увеличение на 15 К во время<br>производства горячей воды. Сигнал тревоги<br>связан с функцией солнечного света.    |
| Problem with Zx VWx 3-way valve<br>(Проблема с 3-ходовым клапаном<br>Zx VWx)                                                                               | TW1                |                    |                    |                            | X              | B    | Т0 показывает температуру на 10 К выше<br>уставки и увеличение на 15 К во время<br>производства горячей воды. В этом случае<br>производство горячей воды прекращается. |
| Start-up attempt interrupted <sup>1)</sup><br>(Попытка запуска прервана)<br>Останавливается компрессор 1<br>или 2.                                         | Все                | (X)                | (X)                |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С сработал<br>более 2 раз за последние 120 минут.<br>Автоматический перезапуск. Узнайте причину<br>с помощью журнала температуры.       |
| Wrong phase order to compressor 1<br>(Неправильная фазировка в<br>компрессоре 1)                                                                           | Все                | X                  | X                  |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С сработал<br>более 2 раз за последние 120 минут.                                                                                       |
| Wrong phase order to compressor 2<br>(Неправильная фазировка в<br>компрессоре 2)                                                                           | Все                | X                  | X                  |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С сработал<br>более 2 раз за последние 120 минут.                                                                                       |
| Compressor 1 overheated<br>(Перегрев компрессора 1)                                                                                                        | Все                | X                  |                    |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С сработал<br>более 2 раз за последние 120 минут.                                                                                       |
| Compressor 2 overheated<br>(Перегрев компрессора 2)                                                                                                        | Все                |                    | X                  |                            |                | B    | Соответствующий сигнал тревоги С сработал<br>более 2 раз за последние 120 минут.                                                                                       |
| Internal add. heater overheated<br>(Перегрев внутреннего доп.<br>нагревателя)                                                                              | Z1                 |                    | X                  |                            |                | B    | Сработала защита от перегрева<br>дополнительного нагревателя.                                                                                                          |
| Mixed add. heater doesn't get warm<br>(Доп. нагреватель со смешиванием<br>не нагревается)                                                                  | Z1                 |                    |                    | X                          |                | B    | Температура дополнительного нагревателя<br>ТС1 не поднимается выше требуемой<br>температуры котла.                                                                     |
| Access. 1 pump out of order<br>(Принадл. 1 насос вышел из строя)<br>(x = 1–9)                                                                              | Z1                 |                    |                    |                            |                | B    | Циркуляционный насос дополнительного<br>оборудования отключает сигнализацию в<br>соответствии с настройкой.                                                            |
| Oper. error all PC1 (Экспл. ошибка<br>всех PC1)                                                                                                            | Все                |                    |                    |                            |                | B    | Общая сигнализация (нормально замкнутая)<br>от циркуляционного насоса контура без<br>смешивания.                                                                       |
| High temperature TB0 (Высокая<br>температура TB0)                                                                                                          | Все                | X                  | X                  |                            |                | B    | TB0 отображает > 30 °C, перезапуск при <<br>29 °C. Z1: разрешается запуск<br>дополнительного нагревателя.                                                              |
| Communication error with HP-card<br>(Ошибка связи с картой HP)                                                                                             | Все                | X                  | X                  |                            |                | B    | 3 соответствующих сигнала тревоги С за 120<br>минут.                                                                                                                   |
| Wrong software in HP-card – The<br>software in the HP-card is too old<br>(Несоответствующее программное<br>обеспечение карты HP – ПО карты<br>HP устарело) | Все                | X                  | X                  |                            |                | B    | ПО карты HP устарело.                                                                                                                                                  |
| Wrong software in Regin – The<br>software in the Regin box is too old<br>(Несоответствующее программное<br>обеспечение Regin – ПО Regin<br>устарело)       | Все                | X                  | X                  |                            |                | B    | Программное обеспечение Regin устарело.                                                                                                                                |
| The software in the FWS is too old<br>(ПО СПВ устарело)                                                                                                    | Все                |                    |                    |                            |                | B    | Программное обеспечение в шкафу<br>управления СПВ устарело.                                                                                                            |

| Текст сигнала тревоги/<br>информационного сообщения                                        | Теплово<br>й насос | Останов<br>компр.1 | Останов<br>компр.2 | Останов<br>доп.<br>нагрева | Останов<br>ГВС | Кат. | Причина/Комментарии                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|----------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The Regin SW is too old for the FWS<br>(ПО Regin устарело для СПВ)                         | Все                |                    |                    |                            |                | В    | Программное обеспечение Regin устарело.                                                                                                                                                                         |
| Communication error with FWS<br>(Ошибка связи с СПВ)                                       | Все                |                    |                    |                            |                | В    | Проверьте кабели и соединения.                                                                                                                                                                                  |
| TW2 low temperature (Низкая<br>температура TW2)                                            |                    |                    |                    |                            |                | В    | Температура в подающей линии от бака-<br>накопителя до станции свежей воды слишком<br>низкая.                                                                                                                   |
| Low temperature TW4 (Низкая<br>температура TW4)                                            |                    |                    |                    |                            |                | В    | Температура горячей водопроводной воды от<br>станции свежей воды слишком низкая.                                                                                                                                |
| TW4 high temperature (Высокая<br>температура TW4)                                          |                    |                    |                    |                            |                | В    | Температура горячей водопроводной воды от<br>станции свежей воды слишком высокая.                                                                                                                               |
| Low temperature TW6 (Низкая<br>температура TW6)                                            |                    |                    |                    |                            |                | В    | Температура обратной линии циркуляции ГВ<br>слишком низкая.                                                                                                                                                     |
| Fuse tripped for compressor 1<br>(Сработал предохранитель для<br>компрессора 1)            | Все                | X                  |                    |                            |                | В    | Сработал предохранитель к компрессору 1,<br>вход сигнала тревоги от предохранителя<br>поврежден. Сигнал тревоги генерируется<br>через выход тревоги плавного пуска, если<br>установлена функция плавного пуска. |
| Fuse tripped for compressor 2<br>(Сработал предохранитель для<br>компрессора 2)            | Все                |                    | X                  |                            |                | В    | Сработал предохранитель к компрессору 2,<br>вход сигнала тревоги от предохранителя<br>поврежден. Сигнал тревоги генерируется<br>через выход тревоги плавного пуска, если<br>установлена функция плавного пуска. |
| Low temperature cooling system <sup>1)</sup><br>(Низкая температура системы<br>охлаждения) | Z1                 |                    |                    |                            |                | В    | Соответствующий сигнал тревоги С сработал<br>более 1 раза за последние 120 минут.                                                                                                                               |
| Cooling system SSM alarm (Сигнал<br>предупреждения о запуске<br>системы охлаждения)        | Z1                 | X                  | X                  |                            |                | В    | Общий сигнал тревоги от циркуляционного<br>насоса или реле давления в системе<br>охлаждения активирован.                                                                                                        |
| Compressor 1 overcurrent<br>(Перегрузка по току компрессора<br>1)                          | Все                | X                  |                    |                            |                | В    | Слишком высокий ток к компрессору 1.<br>Автоматический сброс, когда ток находится в<br>допустимых пределах.                                                                                                     |
| Compressor 2 overcurrent<br>(Перегрузка по току компрессора<br>2)                          | Все                |                    | X                  |                            |                | В    | Слишком высокий ток к компрессору 2.<br>Автоматический сброс, когда ток находится в<br>допустимых пределах.                                                                                                     |
| Wrong phase order on power supply<br>(Неправильная фазировка<br>питания)                   | Все                | X                  | X                  |                            |                | В    | Ошибка фазировки входа питания.                                                                                                                                                                                 |
| Wrong frequency to compressor 1<br>(Неправильная частота для<br>компрессора 1)             | Все                | X                  |                    |                            |                | В    | ► Проверьте частоту питания компрессора 1.                                                                                                                                                                      |
| Wrong frequency to compressor 2<br>(Неправильная частота для<br>компрессора 2)             | Все                |                    | X                  |                            |                | В    | ► Проверьте частоту питания компрессора 1.                                                                                                                                                                      |
| Compressor 1 stall (Срыв<br>компрессора 1)                                                 | Все                | X                  |                    |                            |                | В    | Заблокированный ротор.                                                                                                                                                                                          |
| Compressor 2 stall (Срыв<br>компрессора 2)                                                 | Все                |                    | X                  |                            |                | В    | Заблокированный ротор.                                                                                                                                                                                          |
| Bypass relay 1 failure (Отказ<br>байпасного реле 1)                                        | Все                | X                  |                    |                            |                | В    | Внутренняя неисправность при плавном пуске<br>1.                                                                                                                                                                |
| Bypass relay 2 failure (Отказ<br>байпасного реле 2)                                        | Все                |                    | X                  |                            |                | В    | Внутренняя неисправность при плавном пуске<br>2.                                                                                                                                                                |
| Soft starter 1 failure (Отказ<br>устройства плавного пуска 1)                              | Все                | X                  | X                  |                            |                | В    | Внутренняя неисправность при плавном пуске<br>1.                                                                                                                                                                |
| Soft starter 2 failure (Отказ<br>устройства плавного пуска 2)                              | Все                | X                  | X                  |                            |                | В    | Внутренняя неисправность при плавном пуске<br>2.                                                                                                                                                                |

1) Если соответствующий сигнал тревоги в категории С срабатывает чаще, чем установленное количество раз в течение установленного времени, срабатывает сигнал тревоги В.

Таб. 35 Информация/Сигналы тревоги

**8.6.3 Сигналы тревоги C**

| Текст сигнала тревоги/<br>информационного сообщения                                                           | Тепло-<br>й насос | Останов<br>компр.1 | Останов<br>компр.2 | Останов<br>доп.<br>нагрева | Останов<br>ГВС | Кат. | Причина/Комментарии                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|----------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Failure on sensor T0<br>(Неисправность датчика T0)                                                            | Z1                |                    |                    | X<br>(внешни<br>й)         |                | C    | Управление будет временно основываться на TC2. Температура на дисплее указана с NaN. Внешний дополнительный нагреватель отключен; 3-ступенчатый дополнительный электрический нагреватель включен.         |
| Failure on sensor TC1<br>(Неисправность датчика TC1)                                                          | Z1                |                    |                    |                            |                | C    | Температура на дисплее указана с NaN. Проверьте установку датчика.                                                                                                                                        |
| Failure on sensor TC2<br>(Неисправность датчика TC2)                                                          | Z1                |                    |                    |                            |                | C    | Температура на дисплее указана с NaN. Управление только на основе T0.                                                                                                                                     |
| High temperature TB1 (Высокая температура TB1)                                                                | Все               | X                  | X                  |                            |                | C    | TB1 отображает > 30 °C, перезапуск при < 29 °C. Z1: разрешается запуск дополнительного нагревателя.                                                                                                       |
| Warmwater stopped by TC3<br>(Подача ГВ остановлена TC3)                                                       | Все               |                    |                    | X                          |                | C    | TC3 выше предела безопасности (67 °C).                                                                                                                                                                    |
| Output in wrong pos after function<br>test (Выход в неправильном<br>положении после<br>функционального теста) | Все               |                    |                    |                            |                | C    | Выход не в режиме AUTO.                                                                                                                                                                                   |
| Hot water in emerg. oper. (Горячее<br>водоснабжение в авар. режиме)                                           | TW1               |                    |                    |                            |                | C    | Zx.Tw1 не работает. Активен аварийный режим (→ 4.6 "Аварийный режим работы, ГВС"). Аварийный режим продолжается до тех пор, пока не будет исправлен TW1 или функция не будет отключена.                   |
| High temperature T0 flow (Высокая температура подающей линии T0)                                              | Z1                |                    |                    |                            |                | C    | T0 отображает > 10 K выше установленного значения в течение более 30 минут.                                                                                                                               |
| Low temperature T0 flow (Низкая температура подающей линии T0)                                                | Z1                |                    |                    |                            |                | C    | T0 отображает > 10 K ниже установленного значения в течение более 30 минут.                                                                                                                               |
| Low temperature TW1 hot water<br>(Низкая температура горячей воды TW1)                                        | TW1               |                    |                    |                            |                | C    | TW1 отображает значение ниже 45 °C в течение более 30 минут.                                                                                                                                              |
| High temperature TR6 <sup>1)</sup> (Высокая температура TR6)                                                  | Все               | X                  |                    |                            |                | C    | TR6 отображает > 135 °C, перезапуск при < 100 °C. Z1: разрешается запуск дополнительного нагревателя.                                                                                                     |
| High temperature TR7 <sup>1)</sup> (Высокая температура TR7)                                                  | Все               |                    | X                  |                            |                | C    | TR7 отображает > 135 °C, перезапуск при < 100 °C. Z1: разрешается запуск дополнительного нагревателя.                                                                                                     |
| High pressure JR1 <sup>1)</sup> (Высокое давление JR1)                                                        | Все               | X                  | X                  |                            |                | C    | Показание датчика давления JR1 выше допустимого для компрессоров при фактическом давлении испарения. Данный сигнал тревоги также может быть вызван ошибкой в конфигурации системы.                        |
| Low pressure JR1 <sup>1)</sup> (Низкое давление JR1)                                                          | Все               | X                  | X                  |                            |                | C    | Показание датчика давления JR1 ниже допустимого рабочего диапазона для компрессоров при фактическом давлении испарения.                                                                                   |
| Tripped high pressure switch <sup>1)</sup><br>(Сработало реле высокого давления)                              | Все               | X                  | X                  |                            |                | C    | Прежде чем подтвердить сигнал тревоги, устраните причину неисправности. Z1: разрешается запуск дополнительного нагревателя. Данный сигнал тревоги также может быть вызван ошибкой в конфигурации системы. |

| Текст сигнала тревоги/<br>информационного сообщения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Теплово<br>й насос | Останов<br>компр.1 | Останов<br>компр.2 | Останов<br>доп.<br>нагрева | Останов<br>ГВС | Кат. | Причина/Комментарии                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|----------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Low pressure JR0 <sup>1)</sup> (Низкое<br>давление JR0)<br>УВЕДОМЛЕНИЕ: подтверждение<br>сигналов тревоги реле давления без<br>устранения неисправности<br>приведет к повторным попыткам<br>запуска компрессора. Повторные<br>попытки запуска при отсутствии<br>циркуляции приводят к замерзанию<br>испарителя, для оттаивания<br>которого требуется не менее суток в<br>стационарном режиме. Повторные<br>попытки запуска могут привести к<br>растрескиванию испарителя и<br>необходимости его замены. | Все                | X                  | X                  |                            |                | C    | Перед подтверждением сигнала тревоги<br>устраните причину неисправности. Температура<br>испарителя упала ниже установленного<br>минимального предела в течение 30 с.                                                              |
| High temperature TC1 <sup>1)</sup> (Высокая<br>температура TC1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Все                | X                  | X                  |                            |                | C    | Температура дополнительного нагревателя выше<br>предела безопасности. Компрессоры<br>останавливаются для защиты контура охлаждения.                                                                                               |
| High temperature TC0 <sup>1)</sup> (Низкая<br>температура TR5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Все                | X                  | X                  |                            |                | C    | Входящее отопление (от радиатора/ГВС)<br>превышает предел безопасности по температуре<br>и работает один из компрессоров. Температура<br>подачи слишком высокая, компрессоры<br>останавливаются для защиты контура<br>охлаждения. |
| Low temperature TB0 <sup>1)</sup> (Низкая<br>температура TB0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Все                | X                  | X                  |                            |                | C    | Входящий рассольный контур (из буровой<br>скважины) холоднее, чем установленный предел<br>безопасности. Компрессоры останавливаются<br>для защиты контуров охлаждения и рассола.                                                  |
| Low temperature TB1 <sup>1)</sup> (Низкая<br>температура TB1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Все                | X                  | X                  |                            |                | C    | Выходящий рассольный контур (из буровой<br>скважины) холоднее, чем установленный предел<br>безопасности. Компрессоры останавливаются<br>для защиты контуров охлаждения и рассола.                                                 |
| Low temperature TR5 <sup>1)</sup> (Низкая<br>температура TR5)<br>Перегрев всасываемого газа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Все                | X                  | X                  |                            |                | C    | Разница в температуре TR5–JR0 менее 2 К в<br>течение 10 минут при работающем компрессоре.                                                                                                                                         |
| High overheating TR5 (Высокий<br>уровень перегрева TR5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Все                | X                  | X                  |                            |                | C    | Разница в температуре TR5–JR0 более 10 К в<br>течение 10 минут при работающем компрессоре.<br>Убедитесь, что клапаны открыты и фильтры<br>очищены.                                                                                |
| Low temperature TR2 <sup>1)</sup> (Низкая<br>температура TR2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Все                | X                  | X                  |                            |                | C    | Разница в температуре TR2–JR2 менее 2 К в<br>течение 10 минут при работающем компрессоре,<br>и температура хладагента по меньшей мере на 20<br>градусов выше температуры конденсации.                                             |
| Low temp. diff. heat transfer fluid<br>(Низкая разн. темп.<br>теплоносителя)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Все                |                    |                    |                            |                | C    | Разница в температуре TC3–TC0 менее 3 К после<br>15 минут при работающем компрессоре.                                                                                                                                             |
| High temp. diff. heat transfer fluid<br>(Высокая разн. темп.<br>теплоносителя)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Все                |                    |                    |                            |                | C    | Разница в температуре TC3–TC0 более 15 К<br>после 15 минут при работающем компрессоре.                                                                                                                                            |
| High temp. diff. collector circuit<br>(Высокая разн. темп. контура<br>коллектора)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Все                |                    |                    |                            |                | C    | Разница в температуре TB0–TB1 более 10 К<br>после 15 минут при работающем компрессоре.                                                                                                                                            |
| Therm.disinfection unsuccessful<br>(Терм. дезинф. не выполнена)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TW1                |                    |                    |                            |                | C    | TW1 не достиг 70 °C через 3 часа после запуска.<br>Новая попытка будет выполняться в следующий<br>раз. Предупреждения могут быть вызваны<br>длительной одновременной блокировкой.                                                 |

| Текст сигнала тревоги/<br>информационного сообщения                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тепло-<br>й насос | Останов<br>компр. 1 | Останов<br>компр. 2 | Останов<br>доп.<br>нагрева | Останов<br>ГВС | Кат. | Причина/Комментарии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|----------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Short oper.time in hot water mode<br>(Короткое время работы в режиме ГВС)<br><br>Для работы обоих компрессоров для горячей воды требуется 20 л воды на каждый кВт мощности теплового насоса.<br><br>Если на каждый кВт теплового насоса приходится не менее 10 л воды, можно выбрать загрузку горячей воды с помощью 1 компрессора. | TW1               |                     |                     |                            |                | C    | Компрессор для горячей воды в среднем работает меньше 10 минут на каждый пуск, из расчета не менее 5 пусков в течение 24 часов. Автоматический возврат в полночь.                                                                                                                                                                                                                      |
| Short oper.time in heating<br>(Короткое время работы в режиме отопления)                                                                                                                                                                                                                                                            | Все               |                     |                     |                            |                | C    | Компрессор для отопления в среднем работает меньше 10 минут на каждый пуск, из расчета не менее 5 пусков в течение 24 часов. Автоматический возврат в полночь.                                                                                                                                                                                                                         |
| Temporary error PC0 heat carrier pump <sup>1)</sup> (Неповторяющаяся ошибка насоса контура отопления PC0)                                                                                                                                                                                                                           | Все               | X                   | X                   |                            |                | C    | Отклонение напряжения питания на циркуляционном насосе. Это может быть результатом временного падения напряжения в сети, если это происходит часто, обратитесь к поставщику электроэнергии.                                                                                                                                                                                            |
| Temporary error GB3 coll. circuit pump <sup>1)</sup> (Неповторяющаяся ошибка насоса контура коллектора GB3)                                                                                                                                                                                                                         | Все               | X                   | X                   |                            |                | C    | Отклонение напряжения питания на циркуляционном насосе. Это может быть результатом временного падения напряжения в сети, если это происходит часто, обратитесь к поставщику электроэнергии.                                                                                                                                                                                            |
| Control unit restarted (Блок управления перезапущен)                                                                                                                                                                                                                                                                                | Все               |                     |                     |                            |                | C    | Блок управления перезагружен из-за недостаточного напряжения. Сигнал тревоги прекращается примерно через 10 секунд. Это может быть результатом временного падения напряжения в сети, если это происходит часто, обратитесь к поставщику электроэнергии.                                                                                                                                |
| Replace memory battery (Замените элемент питания памяти)                                                                                                                                                                                                                                                                            | Все               |                     |                     |                            |                | C    | Необходимо заменить элемент питания памяти. Замена элемента питания CR2032: в случае разрядки элемента питания и сбоя питания все программное обеспечение в блоке управления удаляется, что означает, что все настройки и новый ввод в эксплуатацию должны выполняться специалистом по отопительной технике или сервисным инженером после замены элемента питания сервисным инженером. |
| Start-up attempt interrupted <sup>1)</sup><br>(Попытка запуска прервана)                                                                                                                                                                                                                                                            | Все               |                     |                     |                            |                | C    | Во время проверки температуры при запуске запуск был прерван. Новая попытка запуска выполняется автоматически через 9 минут при условии, что запрос все еще существует.                                                                                                                                                                                                                |
| Compressor 1 does not start<br>(Компрессор 1 не запускается)                                                                                                                                                                                                                                                                        | Все               | X                   |                     |                            |                | C    | Рабочий ответ компрессора не пришел в течение 10 секунд после команды пуска. Дополнительная задержка 50 секунд при плавном пуске.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Compressor 2 does not start<br>(Компрессор 2 не запускается)                                                                                                                                                                                                                                                                        | Все               |                     | X                   |                            |                | C    | Рабочий ответ компрессора не пришел в течение 10 секунд после команды пуска. Дополнительная задержка 50 секунд при плавном пуске.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Oper. error compressor 1 (Экспл. ошибка компрессора 1)                                                                                                                                                                                                                                                                              | Все               | X                   |                     |                            |                | C    | Компрессор перестал отвечать во время работы. Дополнительная задержка 50 секунд при плавном пуске.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Oper. error compressor 2 (Экспл. ошибка компрессора 2)                                                                                                                                                                                                                                                                              | Все               |                     | X                   |                            |                | C    | Компрессор перестал отвечать во время работы. Дополнительная задержка 50 секунд при плавном пуске.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Wrong phase order to compressor 1<br>(Неправильная фазировка в компрессоре 1)                                                                                                                                                                                                                                                       | Все               | X                   |                     |                            |                | C    | TR6 не превышает JR1 на 18 К в течение 3 минут после запуска компрессора, когда работают оба компрессора или разница температур TB0-JR0 меньше 1 К при 1 работающем компрессоре.                                                                                                                                                                                                       |

| Текст сигнала тревоги/<br>информационного сообщения                                | Тепло-<br>й насос | Останов<br>компр. 1 | Останов<br>компр. 2 | Останов<br>доп.<br>нагрева | Останов<br>ГВС | Кат. | Причина/Комментарии                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|----------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wrong phase order to compressor 2<br>(Неправильная фазировка в компрессоре 2)      | Все               |                     | X                   |                            |                | C    | TR7 не превышает JR1 на 18 К в течение 3 минут после запуска компрессора, когда работают оба компрессора или разница температур TB0–JR0 меньше 1 К при 1 работающем компрессоре. |
| Warmwater stopped by TC3 <sup>1)</sup><br>(Подача ГВ остановлена TC3)              | Все               |                     |                     |                            | X              | C    | TC3 увеличивается свыше границы безопасности во время запроса горячей воды.                                                                                                      |
| Too much refrigerant (Слишком<br>большое количество хладагента)                    | Все               | X                   | X                   |                            |                | C    | Если тепловой насос недавно был заполнен или дозаполнен, это означает, что он был заполнен слишком большим количеством хладагента.                                               |
| Lack of refrigerant (Недостаток<br>хладагента)                                     | Все               | X                   | X                   |                            |                | C    | Если тепловой насос недавно был заполнен или дозаполнен, это означает, что он был заполнен слишком малым количеством хладагента. В противном случае возможна утечка хладагента.  |
| Compressor 1 overheated<br>(Перегрев компрессора 1)                                | Все               | X                   |                     |                            |                | C    | Внутренняя защита сработала во время работы компрессора. Перезапустите, когда температура компрессора упадет ниже установленного предела.                                        |
| Compressor 2 overheated<br>(Перегрев компрессора 2)                                | Все               |                     | X                   |                            |                | C    | Внутренняя защита сработала во время работы компрессора. Перезапустите, когда температура компрессора упадет ниже установленного предела.                                        |
| Accessory x temp. deviation<br>(Дополнительное оборудование x<br>отклонение темп.) | Z1                |                     |                     |                            |                | C    | Измеренная температура отличается от заданного значения более чем на заданное предельное значение в течение более чем 30 минут.                                                  |
| Failure on sensor TB0<br>(Неисправность датчика TB0)                               | Все               |                     |                     |                            |                | C    | Неисправность повторяется, когда датчик исправлен. Температура на дисплее указана с NaN.                                                                                         |
| Failure on sensor TB1<br>(Неисправность датчика TB1)                               | Все               |                     |                     |                            |                | C    | Неисправность повторяется, когда датчик исправлен. Температура на дисплее указана с NaN.                                                                                         |
| Failure on sensor TR8<br>(Неисправность датчика TR8)                               | Все               |                     |                     |                            |                | C    | Неисправность повторяется, когда датчик исправлен. Температура на дисплее указана с NaN.                                                                                         |
| Failure on sensor TR3<br>(Неисправность датчика TR3)                               | Все               |                     |                     |                            |                | C    | Неисправность повторяется, когда датчик исправлен. Температура на дисплее указана с NaN.                                                                                         |
| Failure on sensor TR2<br>(Неисправность датчика TR2)                               | Все               |                     |                     |                            |                | C    | Неисправность повторяется, когда датчик исправлен. Температура на дисплее указана с NaN.                                                                                         |
| Failure on sensor TR6<br>(Неисправность датчика TR6)                               | Все               | X                   |                     |                            |                | C    | Z1: разрешается запуск дополнительного нагревателя. Температура на дисплее указана с NaN.                                                                                        |
| Failure on sensor TR7<br>(Неисправность датчика TR7)                               | Все               |                     | X                   |                            |                | C    | Z1: разрешается запуск дополнительного нагревателя. Температура на дисплее указана с NaN.                                                                                        |
| Failure on sensor JR1<br>(Неисправность датчика JR1)                               | Все               |                     |                     |                            |                | C    | Неисправность сбрасывается, когда датчик исправлен.                                                                                                                              |
| Failure on sensor JR2<br>(Неисправность датчика JR2)                               | Все               |                     |                     |                            |                | C    | Неисправность сбрасывается, когда датчик исправлен.                                                                                                                              |
| Failure on sensor T0<br>(Неисправность датчика T0)                                 | Z1                |                     |                     |                            |                | C    | Неисправность сбрасывается, когда датчик исправлен. Температура на дисплее указана с NaN.                                                                                        |
| Failure on sensor TL1<br>(Неисправность датчика TL1)                               | Z1                |                     |                     |                            |                | C    | Температура наружного воздуха установлена на 0 °C, чтобы сгенерировать небольшое количество тепла. Температура на дисплее указана с NaN.                                         |
| Failure on sensor TC1<br>(Неисправность датчика TC1)                               | Z1                |                     |                     |                            |                | C    | Неисправность сбрасывается, когда датчик исправлен. Температура на дисплее указана с NaN.                                                                                        |
| Failure on sensor TC2<br>(Неисправность датчика TC2)                               | Z1                |                     |                     |                            |                | C    | Неисправность сбрасывается, когда датчик исправлен. Температура на дисплее указана с NaN.                                                                                        |
| Too long depressurize time (Много<br>времени на сброс давления)                    | Все               | X                   | X                   |                            |                | C    | Выравнивание давления заняло более 3 минут.                                                                                                                                      |
| High temperature TW2 (Высокая<br>температура TW2)                                  |                   |                     |                     |                            |                | C    | Температура в подающей линии от бака-накопителя до станции свежей воды слишком высокая.                                                                                          |

| Текст сигнала тревоги/<br>информационного сообщения                                                                                                                | Теплово<br>й насос | Останов<br>компр. 1 | Останов<br>компр. 2 | Останов<br>доп.<br>нагрева | Останов<br>ГВС | Кат. | Причина/Комментарии                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|----------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| High temperature TW3 (Высокая температура TW3)                                                                                                                     |                    |                     |                     |                            |                | C    | Температура в обратной линии от станции свежей воды до бака-накопителя слишком высокая.                                                                                                                                                                                                 |
| High temperature TW6 (Высокая температура TW6)                                                                                                                     |                    |                     |                     |                            |                | C    | Температура обратной линии циркуляции ГВ слишком высокая.                                                                                                                                                                                                                               |
| Failure on PW2 DHW circulation pump (Неисправность цирк. насоса ГВС PW2)                                                                                           |                    |                     |                     |                            |                | C    | Сигнал тревоги от циркуляционного насоса горячей воды на станции свежей воды.                                                                                                                                                                                                           |
| Current to heat pump upper limit (Верхний предел тока к тепловому насосу)<br>(требуется дополнительный прибор учета, влияет только на НР, к которому он подключен) | Zx                 | X                   | X                   |                            |                | C    | Измеренный ток превышает установленное предельное значение для одной из фаз.                                                                                                                                                                                                            |
| Low temperature cooling system (Низкая температура системы охлаждения)                                                                                             | Все                | X                   | X                   |                            |                | C    | Несоответствующий энергоноситель для охлаждения тепловых насосов; температура системы охлаждения слишком низкая.                                                                                                                                                                        |
| No start permission from cooling system (Нет разрешения на запуск системы охлаждения)                                                                              | Все                | X                   | X                   |                            |                | C    | Система охлаждения не работает.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Oil equalization compressor 1 (Компрессор 1 выравнивания уровня масла)                                                                                             | Zx                 | X                   |                     |                            |                | C    | Выполните останов, чтобы обеспечить подпитку маслом. Компрессор 1 работал непрерывно более 4 часов без компрессора 2.<br>Тревога сбрасывается, когда компрессор 2 запустился или не может запуститься по какой-либо другой причине.<br>Тревога также сбрасывается при ее подтверждении. |
| Oil equalization compressor 2 (Компрессор 2 выравнивания уровня масла)                                                                                             | Zx                 |                     | X                   |                            |                | C    | Выполните останов, чтобы обеспечить подпитку маслом. Компрессор 2 работал непрерывно более 4 часов без компрессора 1.<br>Тревога сбрасывается, когда компрессор 1 запустился или не может запуститься по какой-либо другой причине.<br>Тревога также сбрасывается при ее подтверждении. |
| Too low or too high voltage (Повышенное и пониженное напряжение)                                                                                                   | Zx                 | X                   | X                   |                            |                | C    | Автоматический сброс, когда уровень напряжения находится в допустимом диапазоне.                                                                                                                                                                                                        |
| Too high temp softstart 1 (Слишком высокая температура плавного пуска 1)                                                                                           | Zx                 | X                   |                     |                            |                | C    | Автоматический сброс, когда температура находится в границах предельных значений.                                                                                                                                                                                                       |
| Too high temp softstart 2 (Слишком высокая температура плавного пуска 2)                                                                                           | Zx                 |                     | X                   |                            |                | C    | Автоматический сброс, когда температура находится в границах предельных значений.                                                                                                                                                                                                       |

1) Этот сигнал тревоги не отображается на дисплее, но сохраняется в журнале

Таб. 36 Информация/Сигналы тревоги

## 9 Обзор разделов меню

Это обзор всех возможных пунктов меню. В каждой системе в меню показываются только установленные модули и компоненты.

### 1 Room temperature (1 Комнатная температура)

- 1 Summer/winter op. (1 экспл. летом/зимой)
  - 1 Summer operation (1 Эксплуатация летом)
  - 2 Winter operation (2 Эксплуатация зимой)
  - 3 Winter operation (3 Эксплуатация зимой)
- 2 Heat curve (2 Отопительная кривая)
- 3 Parallel offset (3 Паралл. смещ.)
  - 1 Parallel offset (1 Паралл. смещ.)
- 4 Hysteresis (5 Гистерезис)
  - 1 Hysteresis Comp.1 (1 Гистерезис Компр.1)
  - 2 Hysteresis Comp.2 (2 Гистерезис Компр.2)
- 5 Attenuation TL1 (5 Подавление колебаний TL1)
  - 1 Attenuation TL1 (1 Подавление колебаний TL1)
- 6 Time channel (6 Временной канал)
  - 1 Weekday (1 День недели)
  - 2 Weekend (2 Выходные)

### 2 Hot water (2 Горячее водоснабжение)

- 1 Hot water (1 Горячее водоснабжение)
- 2 FWS (2 FWS)
  - 1 Temperature, flow (1 Температура, поток)
  - 2 Settings (2 Настройки)
  - 3 Alarm limits (3 Предельные значения сигнала тревоги)

### 3 Temperatures (3 Температуры)

- 1 Internal sensors (1 Внутренние датчики)
  - 1 Heating flow ret. (1 Возвр. линия отопления)
- 2 External sensors (2 Внешние датчики)
  - 1 External sensors (1 Внешние датчики)
  - 2 External sensors (2 Внешние датчики)
  - 3 External sensors (3 Внешние датчики)

### 4 Accessories (4 Дополнительное оборудование)

- 1 Accessory (1 Дополнительное оборудование)
- 2 Room sensor (2 Комнатный датчик)
- 2 Active room senso (2 Активный комнатный датчик)
- 2 Fixed sp heating (2 Фикс. нагрев)
- 2 Own heat curve (2 Собственная отопительная кривая)
- 2 T0 Heat curve (2 T0 Отопительная кривая)
- 2 Fixed sp cooling (2 Фикс. охлаждение)
- 2 Cooling curve (2 Кривая охлаждения)
- 2 Pool (2 Бассейн)
- 2 Coldcarrier lim. (2 Хладагент огр.)
- 2 Set point curve (3 Кривая установки)
- 3 Room temp. infl. (3 Влиян. комн. темп-ры)
  - 1 Room temp. infl. (1 Влиян. комн. темп-ры)

### 5 Energy calc. (5 Расчет энергии)

- 1 Energy calc (1 Расчет энергии)

## 6 Language (6 Язык)

## 7 Date/Time (7 Дата/время)

## 8 Access level (8 Уровень доступа)

## 9 Communication (9 Связь)

- 1 TCP/IP (1 TCP/IP)
  - 1 IP status (Состояние 1 IP)
    - 1 IP status (Состояние 1 IP)
    - 2 Subnet mask: (2 Маска подсети:)
    - 3 DNS: (3 DNS:)
  - 2 IP configuration (Конфигурация 2 IP)
    - 1 IP configuration (Конфигурация 1 IP)
    - 2 Manual IP conf. (2 Ручная конф. IP)
    - 3 Manual IP conf. (3 Ручная конф. IP)
    - 4 Manual IP conf. (4 Ручная конф. IP)
    - 5 Manual IP conf. (5 Ручная конф. IP)
  - 3 Settings (3 Настройки)
    - 1 Settings (1 Настройки)
- 2 Modbus (2 Modbus)
  - 1 Modbus IP (1 Modbus IP)
- 3 BACnet (3 BACnet)
  - 1 BACnet (1 BACnet)

## 10 Installer (10 Специалист по отопительной технике)

## 11 Service (11 Сервисное обслуживание)

## 12 Factory reset (12 Восстановление заводских настроек)





Robert Bosch OU  
Kesk tee 10, Jüri alevik  
75301 Rae vald  
Harjumaa  
Estonia  
Tel. 00 372 6549 565  
[www.junkers.ee](http://www.junkers.ee)

Robert Bosch SIA  
Gāzes apkures iekārtas  
Mūkusalas str. 101  
LV-1004, Rīga  
Latvia  
Tel : +371 67802100

Robert Bosch UAB  
Ateities plentas 79A.  
LT 52104 Kaunas  
Tel.: 00 370 37 410925  
[www.junkers.lt](http://www.junkers.lt)