



<https://solarpump.biz.ua/>



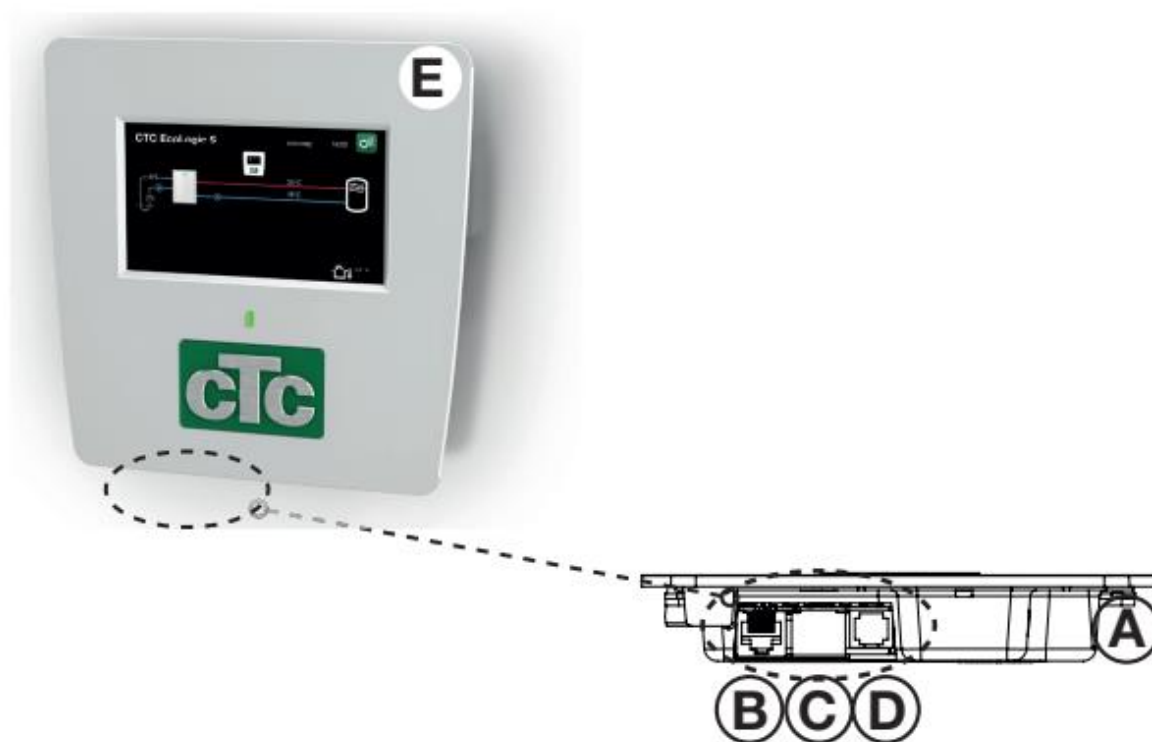
## ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ CTC EcoLogic S

Installation and Maintenance Manual CTC EcoLogic S



ДНЕПР 2023 г.

## 1.1 Дисплейный блок



A - Порт USB

B - Блок индикации питания / внутренняя связь с платой ТН

C - Сетевое соединение (Ethernet)

D - Подключение BMS

E - Дисплейный блок

## 1.2 Технические данные

СТС . EcoLogic S (EcoAir / EcoPart) 6212576/6212593

Питание - 24 В постоянного тока

Наружный датчик (СТС EcoPart) - 2,2 кОм

Дисплей – 4,3 дюйма , цветной , сенсорный

Память – сохраняется при сбое питания

<https://solarpump.biz.ua/> 162 605 06-4 CR00687 2023-09-26

Резервные батареи – не требуются

Часы – управляют в реальном времени

Вес (вес в упаковке) - 0,8 (1) кг

Размеры дисплея (глубина x ширина x высота) 28 x 159 x 160 мм

Класс защиты (IP) - IP X1 (защита от вертикально падающих капель воды)

## **2. Области применения EcoLogic S**

### **2.1 Отопительные системы с /без трехходового клапана**

#### Описание системы

Благодаря опциям настроек в EcoLogic S работу теплового насоса можно адаптировать к существующим условиям и настройкам буфера и бойлера.

Система управления существующей системой отопления так же, как и раньше (до установки теплового насоса) управляет распределением тепла и горячей воды в помещении.

#### Условия применения

Установка должна быть адаптирована для каждого конкретного случая в зависимости от условий существующей системы отопления. Важно, чтобы установка контроллера и ТН производилась в полном соответствии с соответствующей инструкцией по установке продукта. Подробную информацию об электромонтаже, требованиях к потоку, требованиям к объему, требованиям к температуре и больше см. в соответствующем руководстве по тепловому насосу.

Рабочие параметры теплового насоса и системные настройки должны быть скорректированы в соответствии с существующим отоплением.

Главный принцип заключается в том, что EcoLogic S должен быть основным производителем тепла и получить сигнал пуска перед другими нагревателями.

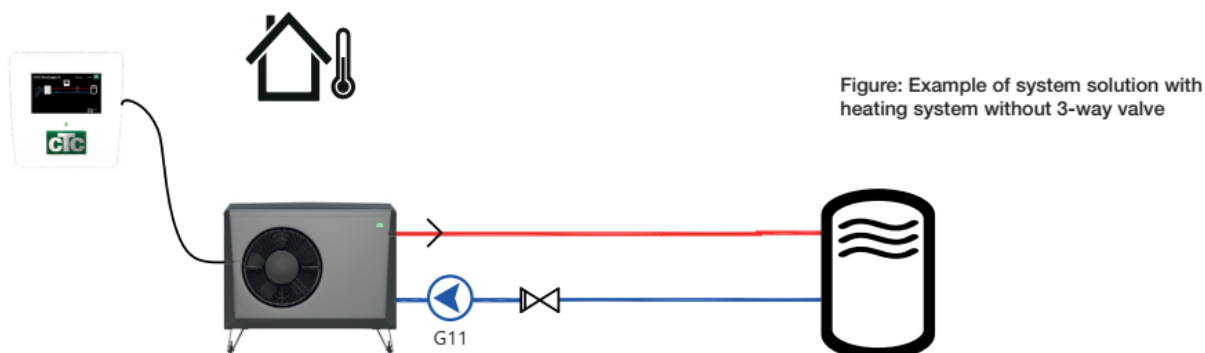
Настройки необходимо отрегулировать так, чтобы свести к минимуму потребность в дополнительной энергии. Это делается установкой тепловой кривой теплового насоса на несколько градусов выше тепловой кривой существующего котла.

Чтобы оптимизировать отопительный контур, эти настройки следует впоследствии отрегулировать для оптимальной работоспособности в разных условиях эксплуатации.

Обратите внимание, что EcoLogic S и тепловой насос следует рассматривать как улучшение существующей системы отопления с точки зрения безопасности,

дополнительного тепла и поддержания температуры. Эти функции будут сохранены в существующей системе отопления.

### 2.1.1 Тепловой насос для системы отопления (без трех-ходового клапана)



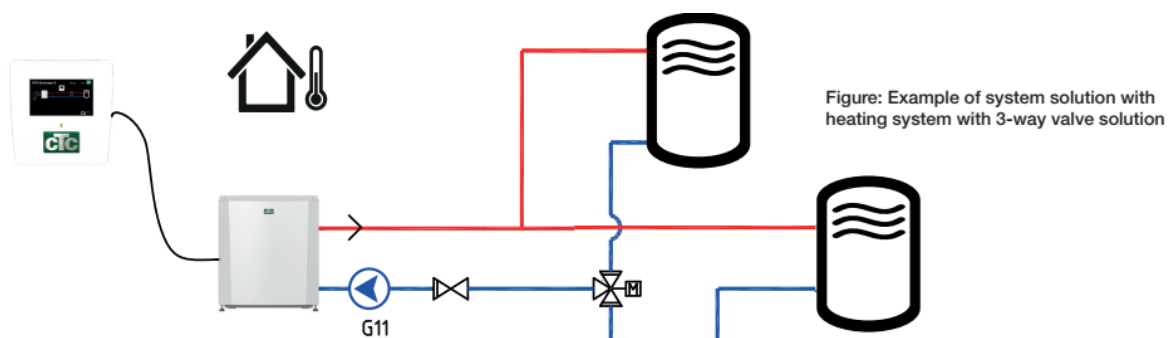
#### Описание системы

Этот тип подключения позволяет добавить грунтовый тепловой насос или тепловой насос воздух / вода к существующей системе отопления, состоящей, например, из теплового насоса (на вытяжном воздухе, земляной источнике), электрического котла, дровяного котла, масляный котла или котла на пеллетах.

#### Условия

Тепловой насос должен быть установлен по потоку перед существующей системой отопления. Обратный поток из отопительного контура, предпочтительно, прервать буферной емкостью.

### 2.1.2 Тепловой насос для системы отопления (с 3-ходовым клапаном)



## Описание системы

Этот тип подключения позволяет добавить к существующей отопительной системе геотермальный тепловой насос или тепловой насос воздух / вода, с 3-ходовым клапаном для ГВС.

Система, состоит, например, из теплового насоса (на вытяжном воздухе, геотермальном источнике), электрического котла, дровяного котла, масляного или пеллетного котла.

## Условия

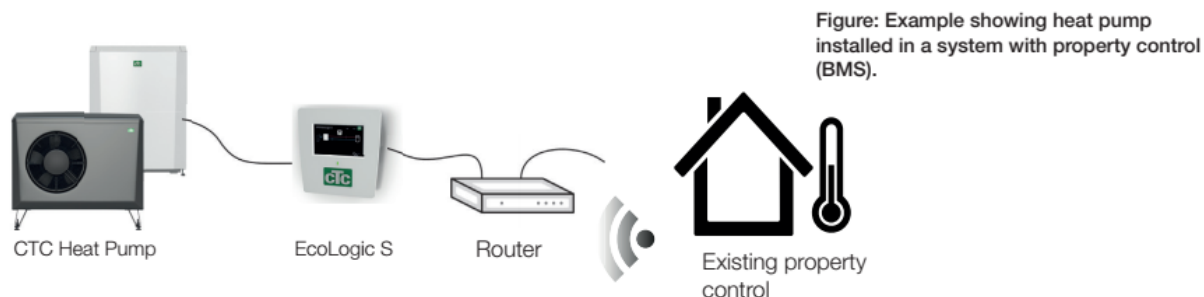
Тепловой насос должен быть установлен по потоку перед существующей системой отопления. Обратный поток из отопительного контура, предпочтительно, прервать буферной емкостью.

В случаях, когда 3-ходовой клапан расположен за пределами системы отопления, тепловой насос необходимо установить перед 3-ходовым клапаном. Когда 3-ходовой клапан переключается на ГВС, EcoLogic получает сигнал об активации фиксированной уставки, чтобы циркуляционный насос также можно использовать для производства горячей воды.

## 2.2 Тепловой насос для системы управления домом (BMS) – (умный дом)

### Описание системы

Для установок, в которых тепловой насос должен взаимодействовать с системой управления домом.



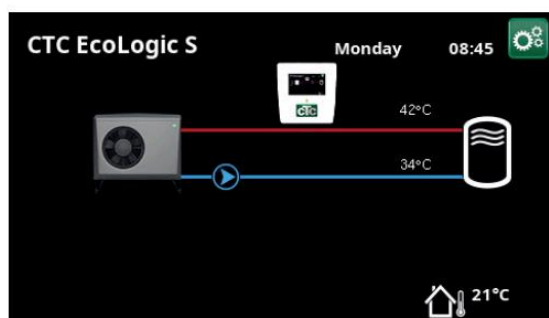
## Условия

EcoLogic S подключен к локальной сети, и управляющие сигналы передаются на тепловой насос через интерфейс BMS из существующего блока управления. См. Главу «Подробное описание меню» для получения информации о том, как установить протокол Modbus TCP и цифровой вход BMS, а также применить настройки для отопления и ГВС.

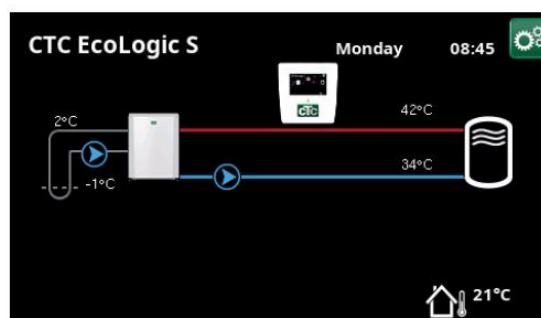
### 3. Подробное описание меню.

#### 3.1 Пусковое меню

В меню запуска системы отображается обзор текущих рабочих данных.



Main menu. Connected heat pump: CTC EcoAir (air/water HP).



Main menu. Connected heat pump: CTC EcoAir (liquid/water HP).

В зависимости от того, как система определена, в стартовом меню могут появиться следующие символы:

Система контроля. Дисплей EcoLogic S



**Control system  
EcoLogic S**

Наружная температура, измеренная наружным датчиком температуры.



**Outside temperature**

Температура рассола. Текущая температура (2 ° C) рассола из коллектора в тепловой насос и температура (-1 ° C) рассола обратно в коллекторный шланг.



**Brine temperature**

Внешний буферный бак. Текущая температура подачи (42 ° C) в резервуар указана слева. Текущая температура обратного потока (34 ° C) указана ниже.



**External buffer tank**

Тепловой насос, воздух / вода. Тепловой насос воздух / вода подключен к контуру нагрева буферного бака. Входная и выходная температуры теплоносителя показаны справа.



**Heat pump, air/water**

Тепловой насос, рассол / вода (грунт/вода). Тепловой насос жидкость / вода подключен к контуру нагрева буферного бака. Входная и выходная температуры теплоносителя показаны справа.

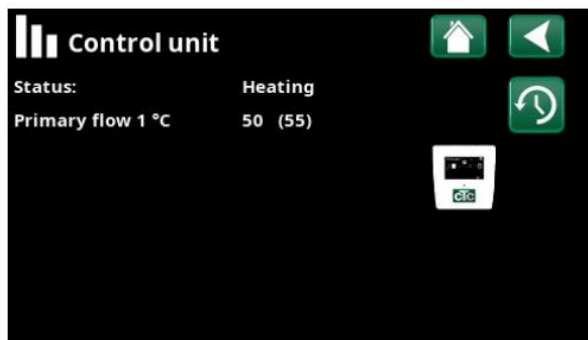


**Heat pump, liquid/water**

### 3.1.1 Блок управления EcoLogic S



Щелкните символ отображения в меню «Пуск», чтобы просмотреть данные о работе EcoLogic.



Menu: "Control unit EcoLogic S".

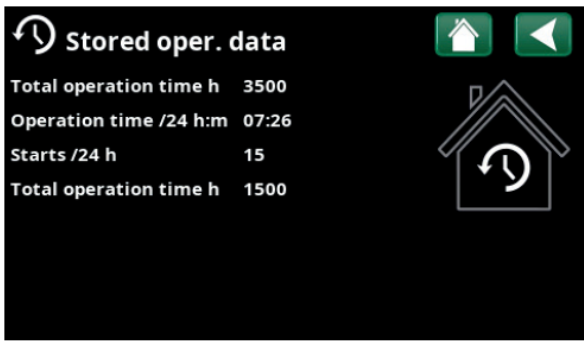
**Status HC/Off** - Статус HC / Off Отображает состояние системы.

**Primary flow °C** - Первичный поток в градусах Цельсия. Показывает температуру на выходе из буферного резервуара, а также уставку в скобках.

### 3.1.2 Сохраненные рабочие данные.



Меню: «Блок управления / Сохраненные рабочие данные».



Menu: "Control unit / Stored oper. data".

В этом меню отображаются совокупные рабочие данные.

Примеры рабочих данных показаны на скриншотах меню.

Записанная рабочая информация варьируется в зависимости от выбора языка.

**Total operation time h 3,500** - Общее время работы ч 3500. Показывает общее время работы изделия.

**Operation time /24 h:m 07:26** - Время работы / 24 ч: м 07:26. Показывает общее время работы за последние 24 часа.

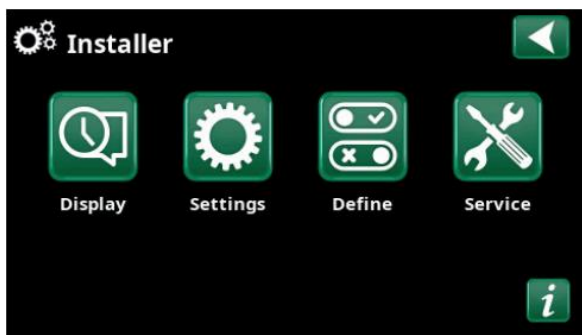
**Starts /24 h 15** - Пусков / 24 ч 15. Показывает количество пусков за последние 24 часа.

**Total operation time h 1500** - Общее время работы часов 1500. Отображает общее время работы компрессора.

### Установщик (инсталлятор)



Это меню содержит четыре подменю:

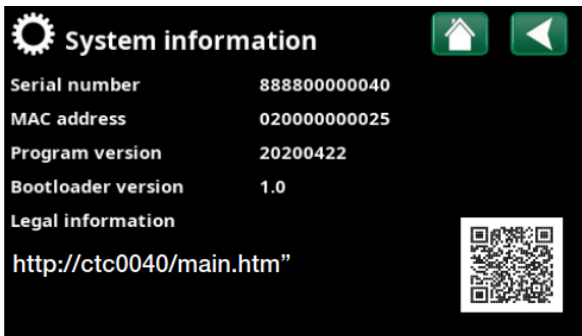


Menu: "Installer".

«Дисплей», «Настройки», «Определения» и «Сервис».

Для «Системной информации» нажмите кнопку «i» в нижнем правом углу экрана.





Menu: "Installer / System information". To access this menu, click the "i" button in the lower right corner of the "Installer" menu.

Здесь отображается серийный номер изделия, MAC-адрес, версии приложения и загрузчика. Нажмите " "Legal Information» - Информация для просмотра информации о внешних лицензиях.

С помощью телефона или планшета отсканируйте QR-код или введите адрес: <http://ctcXXXX/main.htm>

Когда ваш телефон /планшет подключен к вашей локальной сети, изделие можно использовать с сенсорным экраном вашего гаджета в том же виде, как и экран изделия. Также см. «СТС Глава Remote - Screen Mirroring (зеркальное отображение экрана)»

## 3.2 Дисплей



Время, язык и другие настройки экрана могут быть введены из этого меню.



Menu: "Installer / Display".

### 3.2.1 Время

#### Время и дата

Щелкните символ времени.



В меню также можно попасть, щелкнув дату или время в правом верхнем углу стартового экрана.

Нажмите «ОК», чтобы выделить первое значение, и используйте стрелки для установки времени и даты.



Menu: "Installer / Display / Time".

**DST (On, Active)** - Летнее время (Вкл., Активно). Левое значение можно установить "Вкл" означает, что включена поправка на летнее время.

Правильное значение зафиксировано и показывает текущий статус (например «Выкл.» в зимний период). Дисплей не нужно подключать к источнику питания для изменения значений, так как это происходит при следующем запуске.

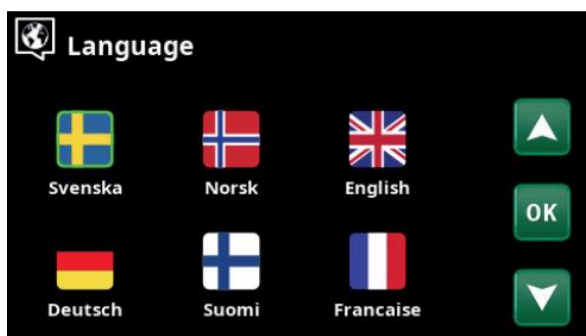
### SNTP

Параметр меню «Вкл.» Позволяет получить текущее время из Интернета (если он-лайн). Можно найти дополнительные параметры настройки в меню «Установщик / Настройки / Связь / Интернет».

## 3.2.2 Язык



Щелкните флаг, чтобы выбрать язык.

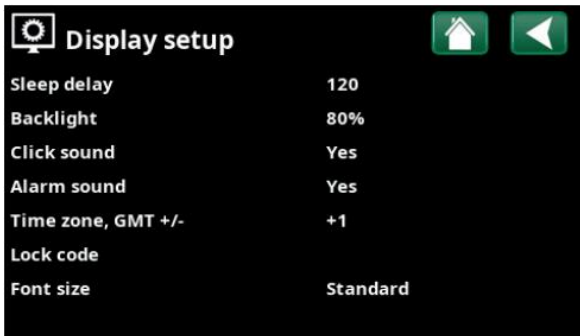


Menu: "Installer / Display / Language".

Выбранный язык выделяется зеленым квадратом. Чтобы просмотреть больше языков, чем показано в меню, прокрутите страницу вниз или нажмите стрелку вниз.

## 3.2.3 Установки дисплея.





Menu: "Installer / Display / Display Setup".

**Sleep delay 120 (Off, 1...360)** Задержка сна 120 (Выкл., 1 ... 360) Введите время в минутах до перехода дисплея в спящий режим, если не трогать, настройки вступают в силу через 10 мин. интервалы.

**Backlight 80% (10...90)** - Подсветка 80% (10 ... 90) Установите яркость подсветки дисплея.

**Click sound Yes (Yes/No)** - Звук щелчка Да (Да / Нет) Включение или отключение звуков кнопок.

**Alarm sound Yes (Yes/No)** - Звук предупреждения Да (Да / Нет) Включение или отключение звуковых сигналов.

**Time zone, GMT +/- +1 (-12...14)-** Часовой пояс, GMT +/- +1 (-12 ... 14) Установите свой часовой пояс (относительно GMT).

**Lock code 0000** Код блокировки 0000 Нажмите «ОК» и с помощью стрелок установите 4-значный код блокировки. Если установлен код блокировки, он отображается в виде четырех звездочек. Вам будет предложено ввести код, когда экран перезапущен.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** запишите код блокировки для себя при первом входе в меню.

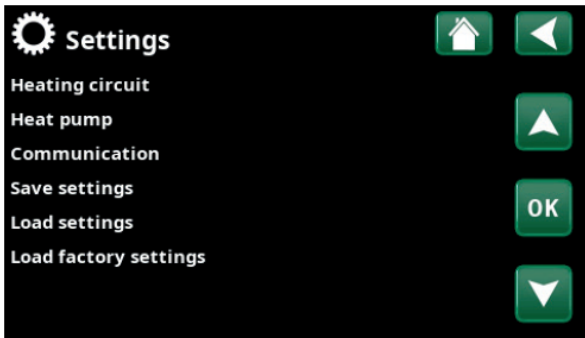
Серийный номер дисплея (12 цифр) также может вводиться, чтобы разблокировать экран; обратитесь к главе «Установщик / Системная информация».

Экран можно заблокировать, нажав на название изделия в верхнем левом углу начального меню, после чего вам предлагается ввести код блокировки. Код блокировки можно удалить, введя "0000" в это полетменю вместо ранее указанного кода блокировки.

**Font size Standard (Small/Standard/Large)** - Размер шрифта Стандартный (Маленький/Стандартный / Большой) Здесь можно изменить размер шрифта дисплея.

### 3.3 Настройки





Menu: "Installer / Settings /".

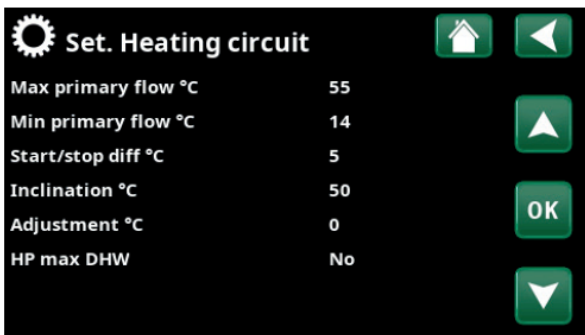
### 3.3.1 Настройки отопительного контура

#### 3.3.1.1 Управление по датчику наружной температуры / наклону

EcoLogic S управляет теплоемкостью внешнего буферного бака на основе заданной кривой нагрева. Наклон тепловой кривой показывает температуру, до которой буферный бак должен «заряжаться» при разных наружных температурах.

Используемый датчик наружной температуры зависит от типа теплового насоса, подключенного к системе:

- Тепловой насос рассол / вода (СТС EcoPart): - должен быть установлен комплектный наружный датчик (см. глава «Электрический монтаж / Подключение плата управления EcoAir / EcoPart»)
- Тепловой насос воздух / вода (СТС EcoAir): - используется существующий наружный датчик теплового насоса.



Menu: "Installer / Settings / Heating Circuit" when controlling outdoor sensor.

**Max primary flow °C**            **55 (30...80)** Макс. Температура подачи            ° C 55 (30 ... 80)

Максимальная температура подачи (датчик HP out) допустимая для нагрева буферного бака.

**Min primary flow °C**            **14 (14...65)** Мин. Температура подачи °            C 14 (14 ... 65)

Минимальная температура подачи (датчик HP out) допустимая для нагрева буферного бака.

**Start/stop diff °C**                      **5 (1...30)** Разница температур пуска / стопа °C                      C 5 (1 ... 30) Это значение разности температуры для установки отрицательного гистерезиса при нагреве буферной емкости, после того, как температура останова (датчик HP out) была достигнута. Параметр появляется в меню для тепловых насосов с инверторными компрессорами, работающими в режиме старт/стоп.

Пример: Если температура останова составляет 55 °C и гистерезис установлен на 5 °C, это означает, что тепловой насос начнет нагрев буфера снова, когда температура упадет до 50 °C.

**Inclination °C**                      **50 (25...85)** Наклон кривой нагрева °C                      50 (25 ... 85) Наклон показывает температуру буферного бака при разных температурах наружного воздуха. Больше информации об этом можно найти в разделе "Ваш дом настройки отопления». Значение, установленное в этом меню, является температурой подачи в буфер, когда температура наружного воздуха составляет -15 °C.

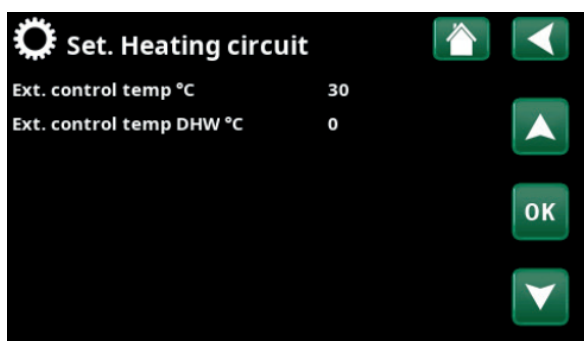
**Adjustment °C**                      **0 (-20...20)** корректировка температуры подачи °C                      (-20...20) означает, что уровень температуры подачи может повышается или понижается на постоянную величину при определенной температуре наружного воздуха.

Пример:

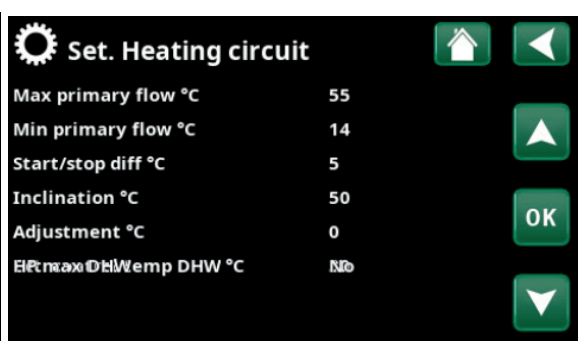
Наклон 50 означает, что температура подачи в буферный бак будет 50 °C, когда температура наружного воздуха составляет -15 °C, если для настройки корректировки установлено значение 0. Если корректировка установлена на +5 °C, температура будет 55 °C. Т.е. для всех температур наружного воздуха наклон параллельно смещен на +5 °C.

**HP max DHW**                      **No (No/Yes)** Максимальный нагрев ГВС (да/нет). Укажите, должна ли температура подачи подниматься до 60 °C *при каждом четвертом запуске компрессора*. HP max DHW можно выбрать, только, когда внешнее управление не активно.

### 3.3.1.2 Дистанционное (внешнее) управление.



Menu: "Installer / Settings / Heating Circuit" for remote control of external heating or DHW tank.



Menu: "Installer / Settings / Heating Circuit" for remote control of external DHW tank.

Для внешнего управления применяется внешний управляющий сигнал - нормально разомкнутый (NO) или нормально замкнутый (NC) контакт. Эта настройка меняется в меню "**Installer / Define / Remote Control**" «Установщик / Определить / Дистанционное управление».

Для получения дополнительной информации о том, как работает режим дистанционного управления См. Главу "**Installer / Define / Remote Control**" «Установщик / Определение / Дистанционное управление».

**Ext. control temp °C**                    **30 (30...60)** Внешняя регулировка температуры буфера °C  
30 (30 ... 60)

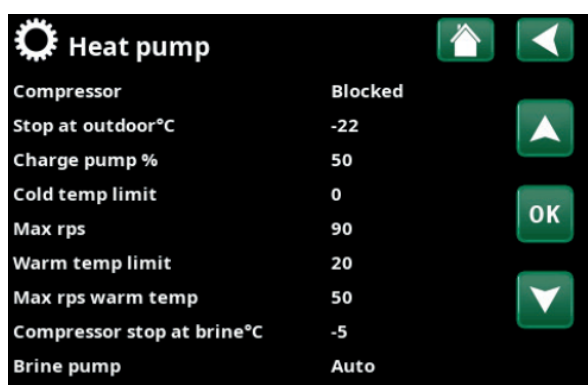
Выберите температуру буферного бака при дистанционном управлении. Эта строка меню отображается, если активно внешнее управление.

**Ext. control temp DHW °C** **30 (30...60)** Внешняя регулировка температуры ГВС ° C 30 (30 ... 60)

Выберите температуру внешнего резервуара ГВС при дистанционном управлении. Эта строка меню отображается, если активно внешнее управление.

*Другие возможные настройки применяются, когда внешнее управление не активно.*

### 3.3.2 Настройки теплового насоса



Menu: "Installer / Settings / Heat Pump".

**Compressor**                    **Blocked (Permitted/Blocked)** Компрессор заблокирован (разрешен / заблокирован)

Тепловой насос поставляется с заблокированным компрессором. «Разрешен» означает, что компрессору разрешен старт.

**Stop at outdoor °C**                    **-22 (-22...10)** Остановка по наружной температуре ° C -22 (-22 ... 10).

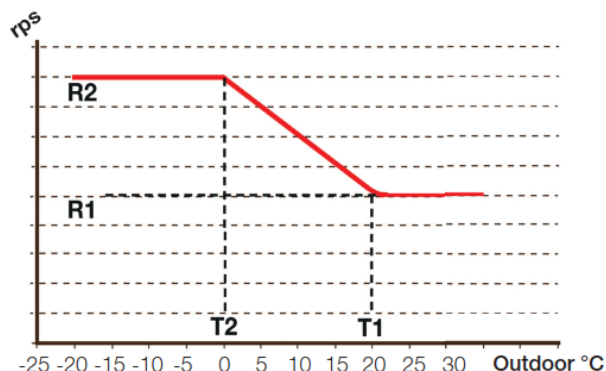
Это меню относится к уставке наружной температуры, при которой компрессору больше не разрешено работать. Тепловой насос запускается на 2 ° C выше установленного значения. Применимо только к тепловым насосам типа воздух-вода.

**Charge pump %**                    **50% (20...100)** Нагнетательный насос (подачи тепла) % 50% (20 ... 100)

Здесь задается скорость нагнетательного насоса в % от максимальной. См. инструкцию по тепловому насосу, раздел «Установка и обслуживание теплового насоса».

**Cold temp limit**                    **0 (0...-15)** Предел холодной температуры                    0 (0 ...- 15)

Температурный предел T2 для «зимнего режима». Когда температура наружного воздуха равна или ниже (T2), скорость компрессора регулируется до скорости R2. Применимо только к инверторным тепловым насосам типа воздух-вода.



На диаграмме видно, что скорость компрессора регулируется в зависимости от температуры наружного воздуха. Когда наружная температура ниже T2, скорость компрессора регулируется до R2. Когда наружная температура превышает T1, скорость компрессора снижается до R1. Эти ограничения температуры и скорости устанавливаются в этом меню.

**Max rps**            **50 (50...120)** Макс. обороты компрессора об./сек    90 \* (50 ... 120)

Максимально допустимая частота вращения компрессора при «зимней температуре». Устанавливает максимальное значение скорости вращения компрессора (R2) при температуре наружного воздуха T2. Применимо только к инверторным тепловым насосам типа воздух-вода.

**Warm temp limit**            **20 (0...20)**    Предел T1 «теплой» температуры 20 (0 ... 20)

Температурный предел для «летнего режима». Когда температура наружного воздуха равна или выше (T1), скорость компрессора снижается до скорости R1. При этом тепловой насос запускается и останавливается при соблюдении фактических и заданных значений температур буфера. Применимо только к инверторным тепловым насосам воздух / вода.

**Max rps warm temp** **50 (50...120)**

Максимально допустимая скорость компрессора при «летней температуре». Устанавливает максимальную скорость (R1) при температуре наружного воздуха T1. Относится только к инверторным тепловым насосам воздух/вода.

**Compressor stop at brine °C**    **-5 (-7...10)** нижняя граница температуры рассола -5(-7...10)

Укажите температуру рассола, при которой следует остановить компрессор. Относится только к грунтовым тепловым насосам - рассол-вода.

**Brine pump**            **Auto (Auto/10 days/On)** Насос для рассола            Авто (Авто / 10 дней / Вкл.)

После завершения монтажа вы можете запустить насос для рассола постоянно в течение 10 дней для удаления воздуха из системы. Потом насос для рассола переходит в режим «Авто». «Вкл» означает, что насос для рассола работает постоянно. Применимо только к тепловым насосам рассол / вода.

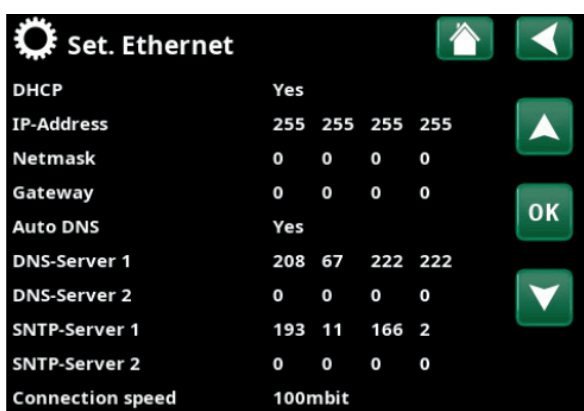
### 3.3.3 Установка коммуникаций.

Здесь можно выполнить настройки для контроля за изделием с помощью внешней системы контроля и управления.



Menu: "Installer / Settings / Communication".

#### 3.3.3.1 Настройки Ethernet



Menu: "Installer / Settings / Communication / Internet".

**DHCP**      **Yes (Yes/No)**    DHCP      Да (Да / Нет)

«Да» включает автоматическое подключение к сети. Если «Нет», пользователь устанавливает сам настройки роутера (IP-адрес, сетевая маска и шлюз), а также настройку DNR.

**Auto DNR Yes (Yes/No)**    Авто DNR      Да (Да / Нет)

Если «Да», используются настройки сервера DNR по умолчанию. Если «нет», то должны быть выполнены пользовательские настройки DNR.

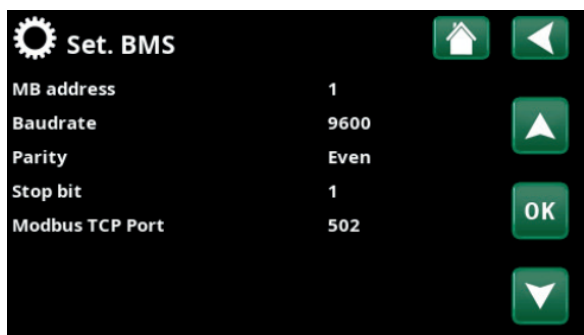
**SNTP server**    сервер SNTP      Опция для пользовательских настроек сервера SNTP.

**Connection speed 100mbit**      Скорость соединения 100Мбит

Здесь указывается скорость подключения. Заводская скорость подключения - 100 Мбит / с.

#### 3.3.3.2 Настройки BMS





Menu: "Installer / Settings / Communication / BMS".

**MB address**                    **1 (1...255)**    Адрес МБ            1 (1 ... 255) Устанавливается значение «1-255».

**Baud rate**                    **9600 (9600/19200)** Скорость передачи 9600 (9600/19200)  
 Возможные настройки: «9600» или «19200».

**Parity Even**                    **(Even/Odd/None)**            Четность            Четный (Четный / Нечетный / Нет)

Возможные настройки: «Четный», «Нечетный» или «Нет».

**Stop bit**    **1 (1/2)**    Стоповый бит 1 (1/2)    Возможные настройки: 1 или 2.

**Modbus TCP Port** **502 (1...32767)**            Modbus TCP порт 502 (1 ... 32767)

Эта строка меню отображается, если в строке «Ethernet» в «Installer/Define/Remote» в определен «Modbus TCP».

### 3.3.3.3 MyUplink



Menu: "Installer / Settings / Communication / MyUplink".

Это меню используется для сопряжения с приложением MyUplink. Для запроса подключения к приложению нажмите "**Get token**" - «Получить токен» и подтвердите с помощью «ОК». Строка меню доступна только в том случае, если дисплей подключен к серверу.

Отображаются следующие значения:

"Серийный":    Серийный номер изделия .

«Токен»:            токен / код подключения.

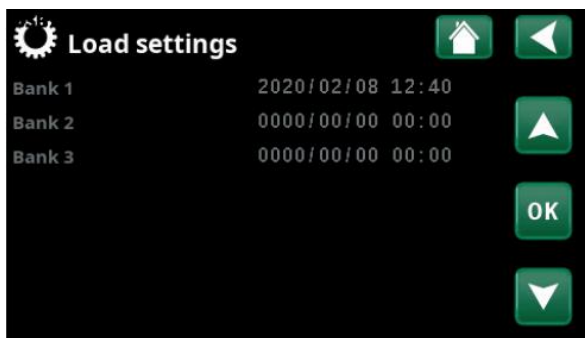
Их необходимо ввести в MyUplink при сопряжении.

Выберите **"Remove Users" and/or "Remove Service Partners"** «Удаленный пользователь» и / или «Удаленная партнерская служба», чтобы удалить эти аккаунты (?) из системы. Подтвердите нажатием «ОК».

### 3.3.4 Сохранение настроек

Пользовательские настройки можно сохранить в «Банке» 1-3 и на USB-накопителе. Строка «USB» неактивна, пока USB-накопитель не подключен. Строки показывают дату и время сохраненных настроек. Нажмите "ОК" для подтверждения.

### 3.3.5 Загрузка настроек



Menu: "Installer / Settings / Load My Settings".

Сохраненные настройки можно восстановить. Нажмите номер настройки и ОК для подтверждения.

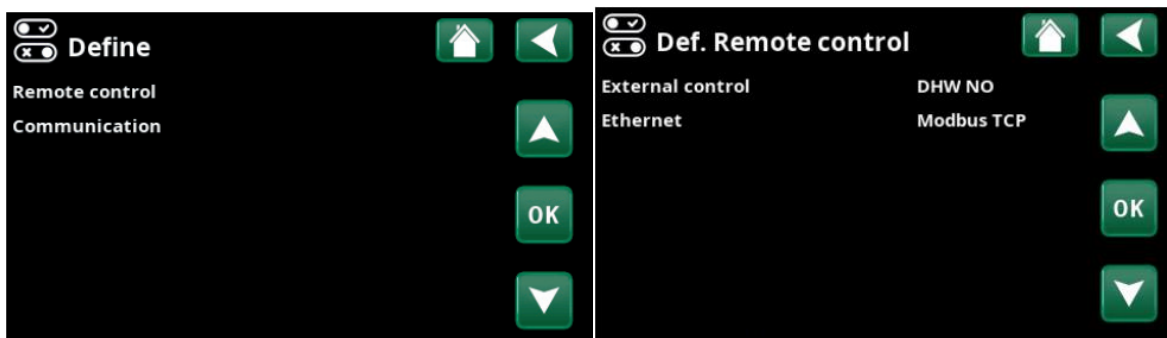
### 3.3.6 Загрузить заводские настройки

Изделие поставляется с заводскими настройками. Сохраненные настройки в "Банке" 1-3 удаляются при возобновлении заводских настроек. Выбранный язык сохраняется. Подтвердите нажатием «ОК».

## 3.4 Определения



### 3.4.1 По умолчанию. Дистанционное управление



Menu: "Installer/Define /Remote Control".

Menu: "Installer/Define /Remote Control".

Дистанционное управление осуществляется внешними управляющими контактами «NO» (Нормально Открыт) или "NC" (нормально закрыт). Например, управляющий сигнал может формироваться двухпозиционным переключателем. Если переключатель замыкает цепь управления входе то это вариант NO.

## Внешнее управление NO / NC / DHW NO / DHW NC / BMS

Установите режим внешнего управления тепловым насосом: должен нагреваться бойлер ГВС (или буфер), или внешнее управление должно осуществляться через BMS.

• **NO / NC:** когда цепь замкнута (режим NO), температура для буфера устанавливается в меню "**Installer/Settings/Heating Circuit/Ext. control temp °C**" «Установщик / Настройки / Отопительный контур / Внешнее управление температурой °C» (заводская установка 30 °C).

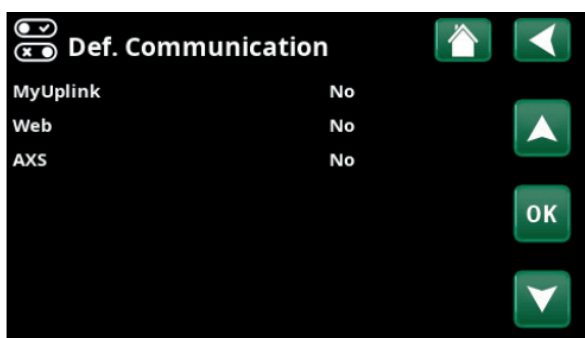
**DHW NO / DHW NC:** когда цепь замкнута (режим NO) температура внешнего бойлера ГВС, устанавливается в меню "**Installer/Settings/Heating Circuit/Ext. control temp DHW °C**" «Установщик / Настройки / отопительный контур / Внеш. температура ГВС °C» (заводская установка 30 °C).

• **BMS** Внешнее управление через BMS. Установите настройки для BMS в меню "**Installer / Define / Communication**" - "Установщик / Определение / Связь".

**Ethernet**                    **Off/Modbus TCP** - Ethernet выкл. / Modbus TCP (порт)

Для получения информации о настройках порта Modbus TCP, см. раздел "**Communication**" «Связь» в "**Installer / Settings**" «Установщик / Настройки».

### 3.4.2 Коммуникация



Menu: "Installer / Define / Communication".

**MyUplink**                    **No (Yes/No)** - MyUplink                    Нет (Да / Нет)

Выберите «Да», чтобы подключиться к тепловому насосу из Приложения MyUplink.

**Web**                                **No (Yes/No)** - Интернет                    Нет (Да / Нет)

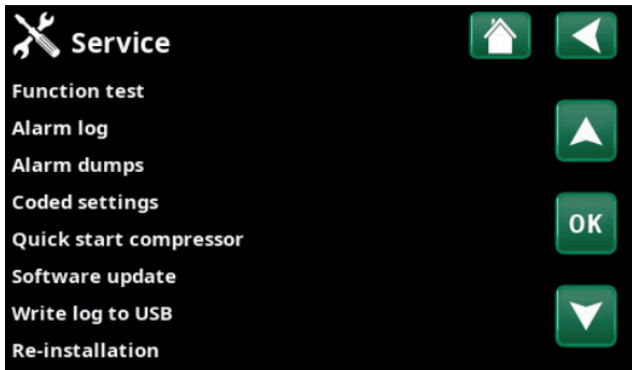
Выберите «Да», чтобы подключиться к локальному веб-серверу. Требуется маршрутизатор и сетевой экран.

**AXS**                                **No (Yes/No)** - AXS (доступ)                    Нет (Да / Нет)

Выберите «Да», чтобы подключиться к беспроводной сети SmartControl и / или Wi-Fi. Для получения дополнительной информации см. главу «**Installation/Communication**» - «Установка / Связь».

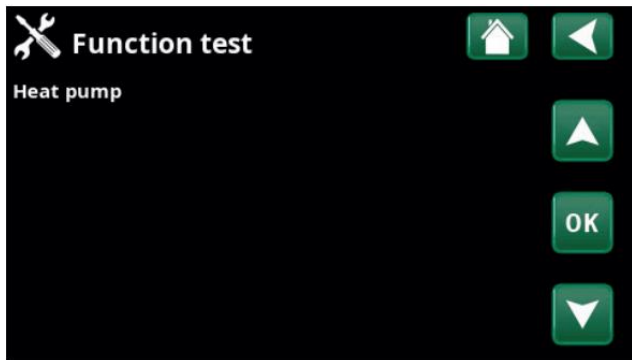
### 3.5 Service

*Это меню только для сервисных инженеров и монтажников-инсталляторов!*



Menu: "Installer / Service".

### 3.5.1 Функциональный тест



Menu: "Installer / Service/ Function Test".

В этом меню установщик может проверить соединение и функции отдельных компонентов теплового насоса. Когда это меню активируется, все функции управления прекращаются. Тепловой насос возвращается в нормальный режим работы через 10 минут бездействия или при выходе из меню «Функциональный тест».

**HP Compressor**                      **Off (On/Off)**    Компрессор ТН        выкл. (Вкл. / Выкл.)

Когда компрессор проверяется на работоспособность, циркуляционные насосы рассола и нагрева насос также работают, так чтобы в компрессоре не срабатывало реле давления.

**HP Brine Pump /Fan**            **Off (Off/On)**    Насос для рассола ВД / Вентилятор  
Выкл. (Выкл. / Вкл.)

Функциональная проверка насоса для рассола или вентилятора (для ТН воздух-вода).

**HP Charge pump**                **0 (0...100%)**    Отопительный насос 0 (0 ... 100%).  
Функциональный тест отопительного насоса 0-100%.

**Defrost Manually**                **Off (Off/On)**    Оттаивание вручную выкл(Выкл. / Вкл.)

При тестировании функции «Ручное размораживание» для теплового насоса воздух-вода будет выполняться цикл цикл размораживания. Оттаивание нельзя остановить после того, как оно было запущено, и программа разморозки будет завершена.

Compressor heat      Off (Off/On) Нагрев компрессором    Выкл. (Выкл. / Вкл.)

Проверка работоспособности компрессора.

**Drip tray heater**      Off (Off/On)

Функциональная проверка нагревателя поддона конденсатора.

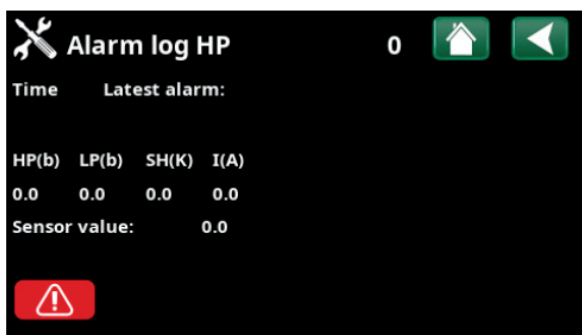
**Heating Cable**      Off (Off/On) Нагревательный кабель    Выкл. (Выкл. / Вкл.)

Функциональный тест нагревательного кабеля.

**4-way valve (Y11)**    Off (Off/On) 4-ходовой клапан (Y11)      Выкл. (Выкл. / Вкл.)

Функциональная проверка 4-ходового клапана (Y11) для теплового насоса воздух / вода.

### 3.5.2 Журнал аварийных сигналов



Menu: "Installer / Service / Alarm Log".

В журнале аварий может отображаться до 500 ошибок.

Ошибка, которая возникает повторно в течение часа, не записывается, чтобы не перегружать журнал. Т.е. первая ошибка фиксируется, а если такая же произошла в течение часа, то она в журнал не записывается. Щелкните строку сигнала ошибки, чтобы просмотреть дополнительную информацию об ошибке. Если это «ошибка датчика», то внизу страницы с момента возникновения ошибки будет отображаться значение датчика для дальнейшего устранения неполадок.

Для сигналов тревоги, связанных с тепловым насосом, значения могут отображаться сигналы с датчиков давления (HP, LP) в Бар, температуры (SH) в К° и тока (I) в А.

### 3.5.3 Аварийные дампы

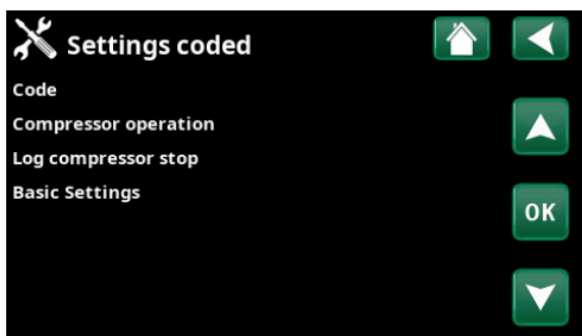


Menu: "Installer / Service / Alarm Dumps".

Экспорт аварийных сигналов, отображаемых в дампе аварийных сигналов, осуществляется на USB-накопитель. Дамп может состоять из одного или нескольких аварийных сигналов и рядов значений до и после аварийного сигнала.

### 3.5.4 Закодированные настройки

**ВВ:** Только авторизованный сервисный инженер может войти в опцию, закодированную заводскими настройками. Могут возникнуть серьезные эксплуатационные проблемы и неисправности, влияющие на продукт, если значения изменяются без разрешения. Обратите внимание, что в таких случаях условия гарантии не применяются.



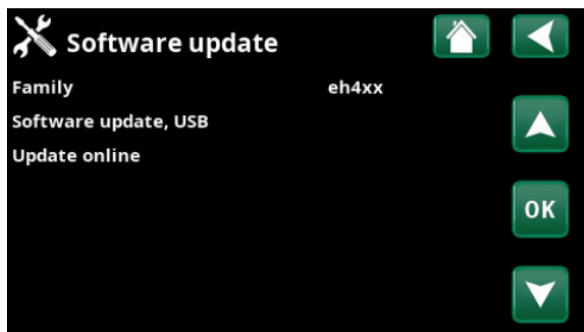
Menu: "Installer / Service / Coded settings".

Это меню предназначено для установки производителями рабочих и аварийных пределов. чтобы иметь возможность изменять эти ограничения должен быть указан 4-значный код. Однако просматривать параметры, не меняя их, в большинстве меню можно без использования кода.

### 3.5.5 Быстрый запуск Компрессора

Задержка обычно предотвращает более ранний запуск компрессора, более 10 минут после остановки компрессора. Задержка также активируется в случае сбоя питания или в первый раз.

### 3.5.6 Обновление программного обеспечения



Menu: "Installer / Service/ Software Update".

Программное обеспечение дисплея можно обновить или через USB-порт или через сеть. Строки неактивны, пока USB диск не подключен или нет подключения к Интернету.

Нажмите ОК, чтобы подтвердить загрузку. При обновлении настройки сохраняются, но старые значения перезаписываются любыми новыми значениями.

*Примечание: питание изделия не должно прерываться ни при каких обстоятельствах во время процесса обновления.*

*NB: всегда выключайте питание и ре-стартуйте изделие после обновления программного обеспечения. Может пройти несколько минут после перезапуска.*

### **3.5.7 Запись журнала на USB**

Предназначен для сервисных инженеров. Эта функция может быть использована для сохранения значений на USB-накопитель.

### **3.5.8 Повторная установка**

Эта команда перезапускает последовательность установки.

Сначала подтвердите, что вы хотите переустановить, чтобы получить доступ к мастеру установки, см. "Installation Guide" и "First Start"- «Руководство по установке» и Главу "Первый старт"/

## **4. Параметры изделия. Заводские установки.**

## 4. Parameter list

	Factory setting	Personal settings
<b>Heating Circuit</b>		
Max primary flow °C	55	
Min primary flow °C	14	
Start/stop diff °C	5	
Inclination	50	
Inclination adjustment	0	
HP max DHW	No	
Ext. control temp °C	30	
Ext. control temp DHW °C	30	
<b>Heat pump</b>		
Compressor	Blocked	
Stop at outdoor temp °C	-22	
Charge pump %	50	
Cold temp limit	0	
Max rps	90	
Warm temp limit	20	
Max rps warm temp	50	
Compressor stop at brine °C	-5	
Brine pump	Auto	
<b>Communication</b>		
<b>Internet</b>		
DHCP	Yes	
Auto DNS	Yes	
Sntp server		
Connection speed	10mbit	
<b>BMS</b>		
MB address	1	
Baud rate	9600	
Parity	Even	
Stop bit	1	
Modbus TCP Port	502	



## 5. Электромонтаж

Установка должна выполняться в соответствии с применяемыми стандартами. Установка и подключение в СТС EcoLogic должны выполняться лицензированным электриком. Вся проводка должна быть установлена в соответствии с применяемыми местными требованиями.

### 5.1 Электропитание

Подключение 24 В постоянного тока. EcoLogic получает питание от теплового насоса через прилагаемый коммуникационный кабель. Электропитание и связь проходят через общий кабель.

### 5.2 Связь между EcoLogic и EcoAir / EcoPart.

LiYCY (TP) используется в качестве кабеля связи. Кабель 4-жильный экранированный кабель, в котором жилы связи типа витая пара. Дисплей (A1) подключается к плате теплового насоса (A5) в соответствии со схемой подключения "Connecting control card EcoAir/EcoPart» «Подключение платы управления EcoAir / EcoPart».

### 5.3 Наружный датчик B15 (EcoPart).

Наружный датчик (B15) подключается к плате управления EcoPart на клеммах U5 и GND, см. Электрическую схему «Подключение платы управления EcoAir / EcoPart».

### 5.4 Термостатирование K26 / управление внешним 3-х ходовым клапаном.

Для термостатирования K26 , управляющий сигнал от внешнего 3-ходового клапана (для осуществления переключения отопления / ГВС), подключите к плате управления HP (A5) следующим образом:

*EcoAir 400 / EcoPart 400 / EcoAir 500*

Подключение к клемме DI3 и GND (см. Электрическую схему «Подключение управления платы EcoAir / EcoPart »).

*EcoAir 600 / EcoPart 600*

Подключение к клемме DI1 и GND (см. Электрическую схему «Подключение управления платы EcoAir / EcoPart »).

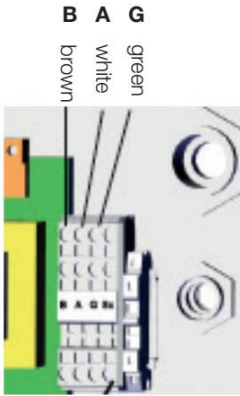
### 5.5 Подключение к клеммной колодке и печатной платы A5

EcoLogic S можно подключить к печатной плате теплового насоса через клеммный блок, как показано в таблице ниже.

Отсоедините кабель связи, установленный на заводе, и подсоедините дисплейный кабель связи от EcoLogic S.

Четвертый кабель (желтый) должен быть подключен к печатной плате через контакт +VDC.

См.Электрическую схему «Подключение платы управления EcoAir /



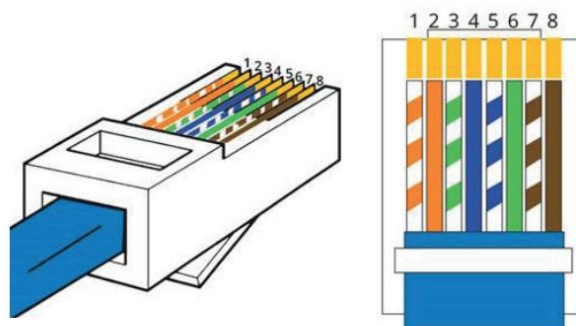
Connecting EcoLogic S to terminal block (EcoAir)

Connecting EcoLogic S to terminal block (colour)	Connecting terminal block to circuit board
B (brown)	RX-/TX-
A (white)	RX+/TX+
G (green)	GND

### 5.6 Подключение отдельного кабеля связи.

При подключении отдельного коммуникационного кабеля к тепловому насосу, подключите порты с цветной маркировкой кабеля RJ45 к контактам на печатной плате, как показано в таблице ниже.

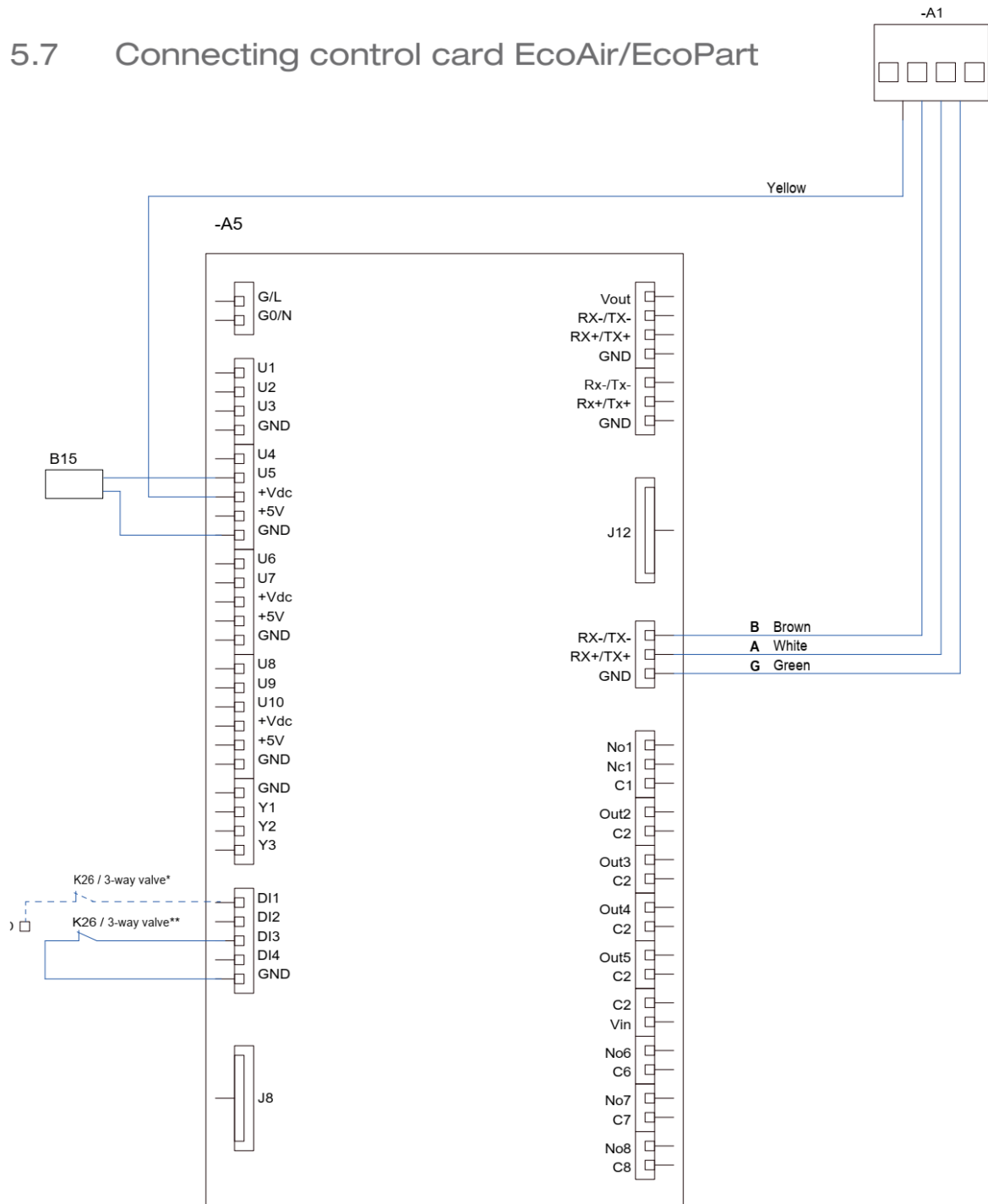
RJ45 cable connection	Circuit board connection
Position 7	+V <sub>DC</sub>
Position 8	GND
Position 5	RX+/TX+
Position 4	RX-/TX-



RJ45 cable connection

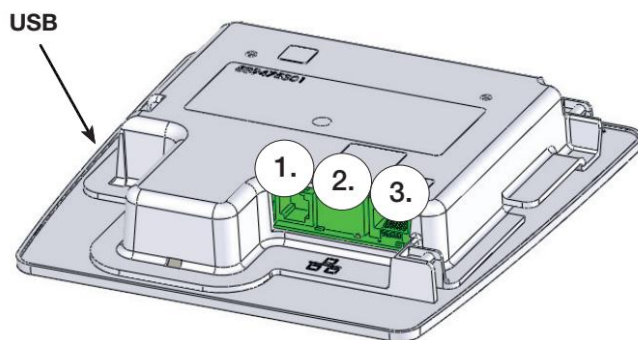
**«Подключение управления платы EcoAir / EcoPart ».**

## 5.7 Connecting control card EcoAir/EcoPart



Designation	Component
A1	Display
A5	HP-control card
B15	Outdoor sensor (EcoPart)
K26 / 3-way valve*	----- Thermostat control / control signal 3-way valve (DI1+GND). <b>Applies to control card EcoAir 600 / EcoPart 600</b>
K26 / 3-way valve**	_____ Thermostat control / control signal 3-way valve (DI3+GND). <b>Applies to control card EcoAir 400 / EcoPart 400 / EcoAir 500</b>

## 6. Установка коммуникаций.



The back of the display unit has 3 communication ports.



Menu: "Installer / Define / Communication".



### Communication

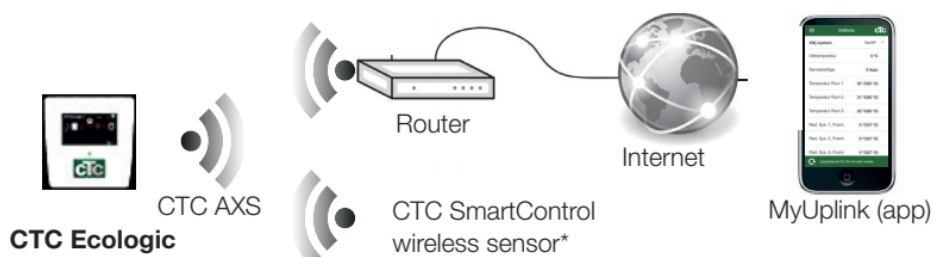
#### 6.1 CTC удаленное управление - отображение на экране.

Показать коммуникационные порты

1. Порт 1. Порт RS485 без гальванической защиты.

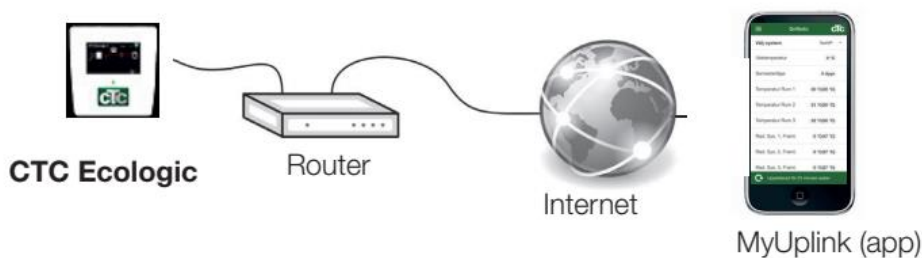
Для внешнего оборудования, т.е. BMS, CTC AXS.

Определите **AXS**: - «yes» разрешает BMS через порт RS485 и "CTC AXS" аксессуары для беспроводной WiFi связи см. руководство по установке.



2. Порт 2. Сетевой разъем (ethernet) (см. информацию о подключении на следующей странице).

Определите приложение: **MyUplink**: - «yes» включает подключение к приложению.

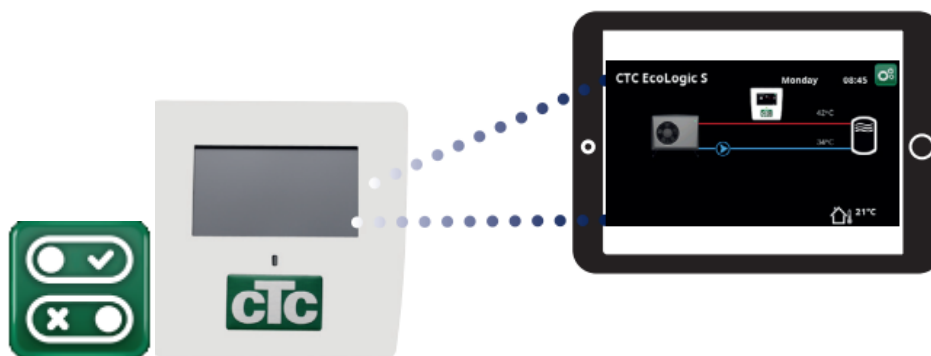


Определить **Web**: -"yes" разрешает связь по и-нет, "CTC Remote" скрин -  
Функцию удаленного отображения экрана и функцию BMS с удаленным  
управлением по кабельной локальной сети.



3. Порт 3. Связь и питание между EcoLogic S и тепловым насосом.

### 6.1 CTC Remote – удаленное управление с дублирующего экрана



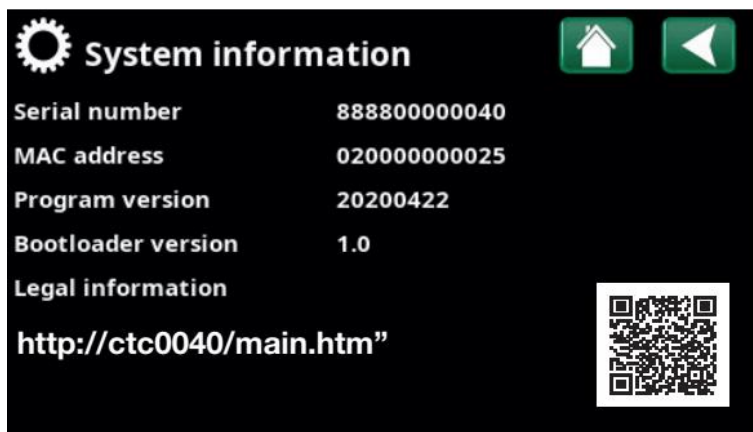
- Подключите кабель Ethernet, см. Предыдущую страницу.
- **Installer / Define / Communication / Web – Yes.** - Установщик / Определитель / Связь / Интернет - Да.

Позволяет продукту подключаться к незашифрованному веб-трафику в локальных сетях.  
Требуется интернет-роутер и брандмауэр.

- **Installer / i** Установщик / i - просканируйте QR-код с помощью планшета или



смартфона.



- Сохранить как избранное / значок на телефоне / планшете / компьютере.

Когда ваш телефон / планшет подключен к локальной сети, контроллер можно использовать с вашим сенсорным экраном так же, как с экраном контроллера.

- Отсканируйте QR-код или введите адрес «`http://ctcXXXX/main.htm`», где XXXX = последние 4 цифры серийного номера дисплея.

Например; **serial number 888800000040 = "http://ctc0040/main.htm"**.

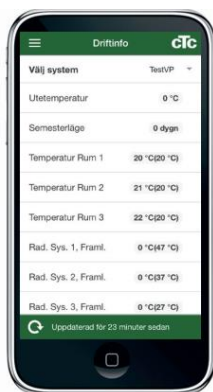
- Если вы столкнулись с проблемой, щелкните ссылку, чтобы изменить адрес и QR-код. Ссылку можно при необходимости обновить, если IP адрес устройства изменился.

## 6.2 MyUplink – App

Определите; **"Installer / Define /Communication / MyUplink – Yes"** MyUplink.  
«Установщик / Определить /Связь / MyUplink – Да

Установка приложения.

- Загрузите MyUplink из App Store или Google.
- Заведите аккаунт.
- Следуйте инструкциям в справке приложения.



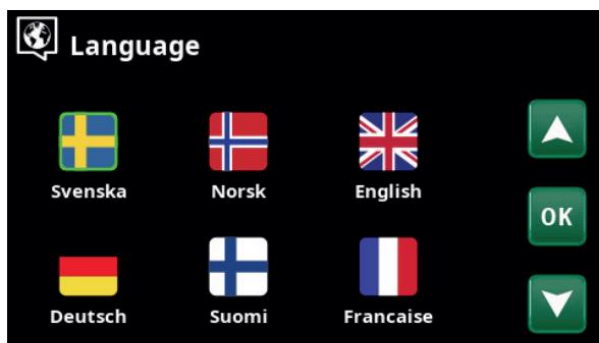
## 7. Первый запуск

## 7.1 Перед первым запуском

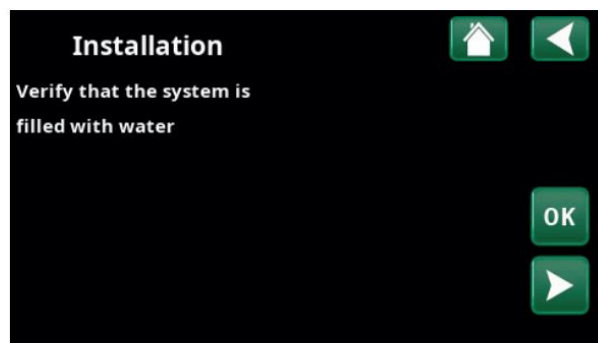
1. Убедитесь, что система заполнена водой, продумана и имеет необходимое давление и отсутствие утечек. Воздух в системе (плохая циркуляция) может, например, давать отключение теплового насоса из-за защиты от высокого давления.
2. Убедитесь, что все электрические кабели и датчики правильно установлены. См. Раздел «Электрический монтаж».
3. Убедитесь, что тепловой насос включен.
4. Убедитесь, что электродкотел STC EcoE1 (если он есть в системе) был правильно подключен к системе.

## 7.2 Первый запуск

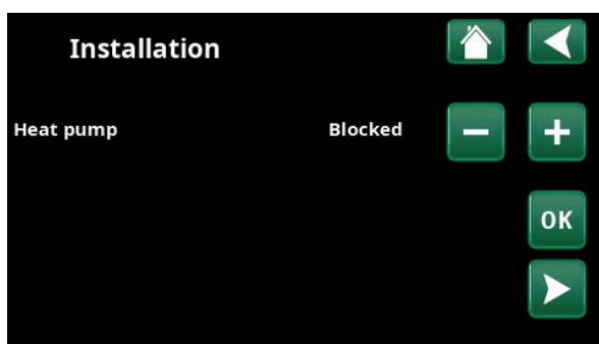
Включите питание автоматическим выключателем. Дисплей включится. Когда осуществляется первый запуск системы и во время переустановки (см. «Установщик /Сервис») необходимо выбрать ряд опций системы, диалоговые окна, которые затем будут отображаться, описаны ниже.



1. Choose language. Confirm with "OK".



2. Verify that the system is filled with water Confirm with "OK" and the "right" directional arrow.



3. Specify whether Heat pump 1 is permitted or blocked. For "Permitted" press plus (+). For "Blocked" press minus (-). Confirm with the "right" directional arrow.

## 8. Эксплуатация и техническое обслуживание

Когда установщик установит ваш новый тепловой насос, вы должны проверить вместе с установщиком, что система находится в идеальном рабочем состоянии. Пусть установщик покажет вам, где находятся переключатели, элементы управления и предохранители, чтобы вы знали, как работает система и как ее следует поддерживать.

## 9. Устранение неполадок / Соответствующие меры

СТС EcoLogic разработан для обеспечения надежной работы и высокого уровня комфорта и долгого срока службы. Ниже приведены различные советы, которые могут быть полезным и направить вас в случае неисправности.

В случае возникновения неисправности вы всегда должны связываться с установщиком, который установил ваше оборудование. Если установщик считает, что неисправность вызвана материалами или неисправностью конструкции, тогда они свяжутся с нами, чтобы проверить и устранить проблему. Всегда предоставляйте серийный номер продукта.

### **Грунтовый контур.**

Если контур неправильно смонтирован, в холодильном агрегате могут возникнуть неисправности, если в нем нет достаточного протока антифриза, антифриза слишком мало или конструкция контура имеет недостаточный размер.

Плохой или недостаточный проток антифриза в тепловом насосе, может вызывая аварийный сигнал из-за низкого испарения. Если разница температур на входе и выходе испарителя слишком велика, контроллер подает сигнал тревоги и отображается «Низкий расход рассола».

Вероятная причина в том, что в контуре рассола все еще есть воздух. Тщательно удалите воздух, что в некоторых случаях может занять до суток. Также проверьте грунтовый контур. Смотрите также раздел «Подключение рассольной системы».

Проверить:

- что установленное значение скорости насоса для рассола не слишком низко. Попробуйте увеличить ее, если возникнет проблема.

Сбросьте сигнал тревоги «Низкое испарение» на дисплее. Если неисправность повторяется, вызовите специалиста для исследования и устранения неисправности.

Если отображается текст «Низкая температура рассола», возможно, грунтовый контур недостаточного размера, или может быть неисправность датчика. Проверить температуру рассола в контуре можно в меню «Текущие рабочие данные». Если во время работы, температура входящего рассола

опускается ниже  $-5^{\circ}\text{C}$ , вызовите специалиста для проверки рассольного контура.

### **Защита двигателя**

СТС EcoLogic постоянно контролирует рабочий ток компрессора и сигнал тревоги срабатывает, если компрессор потребляет необычно высокий ток. При возникновении неисправности отображается сообщение «Защита двигателя от большого тока».

Причина неисправности может быть следующей:

- Обрыв фазы или прерывание электросети. Проверьте предохранители, которые наиболее частая причина.



- Перегрузка компрессора. Вызовите сервисного инженера.
- Неисправный компрессор. Вызовите сервисного инженера.
- Слишком плохая циркуляция между охлаждающим контуром и буфером. Проверить циркуляционный насос теплоносителя (нагнетательный насос).
- Чрезвычайно высокая температура в контуре рассола.

## 9.1 Информационные сообщения

Информационные сообщения отображаются при необходимости и предназначены для информирования пользователей о различных рабочих ситуациях.

### I013] Start delay

Компрессор не должен запускаться слишком быстро после остановки. Задержка обычно составляет не менее 10 минут.

### [I003] Compressor blocked

Компрессор отключается, непосредственно, в настройках, например, перед бурением или земляными работами в районе грунтового коллектора. Контроллер поставляется с выключенным компрессором. Этот вариант выбран в «Установщик / Настройки / Тепловой насос / меню».

### I030] Driver block undervoltage

Тепловой насос остановился из-за недостаточного напряжения в сети. Машина попытается перезапуститься.

### [I031] Driver block alarm

Тепловой насос остановился из-за неисправности силового блока; например, напряжение или чрезмерная температура. Машина попытается перезапуститься.

## 9.2 Аварийные сообщения

Если ошибка возникает, например, датчик, срабатывает сигнал тревоги.

На дисплее появляется сообщение с информацией о неисправности. В случае тревоги также мигают светодиоды на дисплее на комнатном датчике температуры.

Вы можете сбросить сигнал тревоги, нажимая кнопку «Сброс сигнала тревоги» на дисплее.

Если срабатывает несколько сигналов тревоги, они отображаются один за другим, а сохраняющаяся неисправность должна быть сначала устранена, прежде чем ее можно будет сбросить. Некоторые сигналы тревоги

автоматически сбрасывается, если неисправность исчезает.

[E055] Wrong phase order
--------------------------

Двигатель компрессора продукта должен вращаться в правильном направлении. Контроллер проверяет правильность подключения фаз; в противном случае срабатывает тревога. Для этого потребуется изменить две фазы на вводе теплового насоса. При этом необходимо отключить питание системы. Эта ошибка обычно возникает только во время установки.

[Exxx] sensor

Аварийный сигнал отображается, если датчик неисправен, не подключен или короткое замыкание. Если этот датчик важен для работы системы, то компрессор останавливается. Для этого необходимо вручную сбросить аварийный сигнал после того как неисправность устранена.

[E030] Outdoor sensor (B15)  
and for heat pump:

[E003] Sensor brine in	[E036] Sensor high pressure
[E005] Sensor brine out	[E037] Sensor discharge
[E028] Sensor HP in	[E043] Sensor low pressure
[E029] Sensor HP out	[E080] Sensor suction gas
	[E160] Sensor suction gas

[E030] датчик наружной температуры (B15)  
and for heat pump:

[E003] датчик рассола на входе	[E036] датчик высокого давления
[E005] датчик рассола на выходе	[E037] датчик протока теплоносителя
[E028] датчи теплоносителя на входе	[E043] датчик низкого давления
[E029] датчик теплоносителя на выходе	[E080] датчик всасываемого газа
	[E160] датчик всасываемого газа

[E057] Motor protect high curr

Обнаружен высокий ток в компрессоре. Нажмите сброс и проверьте, повторяется ли тревога. Если неисправность повторяется, обратитесь к установщику.

[E058] Motor protect low curr

Обнаружен низкий ток в компрессоре. Нажмите сброс и проверьте, повторяется ли тревога. Если неисправность повторяется, обратитесь к установщику.

[E035] High pressure switch

Сработало реле высокого давления хладагента. Нажмите сброс и проверьте, появляется ли тревога снова. Если неисправность повторяется, обратитесь к установщику.

#### [E041] Low brine temp

Температура поступающего рассола из скважины / контура заземления слишком низкая. Нажмите

сбросьте и проверьте, появляется ли тревога снова. Если неисправность повторяется, свяжитесь с вашим

установщик, чтобы проверить параметры холодной стороны.

#### [E040] Low brine flow

Низкий расход рассола, что часто вызван воздухом в системе коллектора, особенно, сразу после установки. Слишком длинные коллекторы (зонды) тоже могут быть причиной. Убедитесь также, что насос для рассола установлен на скорость 3. Нажмите кнопку сброса и проверьте, появляется ли тревога снова. Также проверьте фильтр, который был установлен в контур рассола.

Если неисправность повторяется, обратитесь к установщику.

#### [E063] Comm. error relay card

Это сообщение отображается, когда плата дисплея (A1) не может обмениваться данными с релейной платой управления. (A2)

#### [E027] Communication error HP

Это сообщение отображается, когда плата дисплея (A1) не может обмениваться данными с платой управления HP (A5).

#### [E056] Comm. error motor protection

Это сообщение отображается, когда плата управления HP (A5) не может состыковаться с защитой двигателя (A4).

#### [E045] Stop, low evaporation

Это сообщение появляется при низкой температуре испарения. Нажмите сброс и проверьте, появляется ли сигнал тревоги снова. Если неисправность повторяется, свяжитесь с вашим установщиком.

#### [E046] Stop, high evaporation

Это сообщение появляется при высокой температуре испарения. Нажмите сброс и проверьте, появляется ли сигнал тревоги снова. Если неисправность повторяется, свяжитесь с вашим установщиком.

#### [E047] Stop, low suct. gas exp. valve

Это сообщение появляется при низкой температуре всасываемого газа. Нажмите сброс и проверьте, появляется ли сигнал тревоги снова. Если неисправность повторяется, свяжитесь с вашим установщиком.

[E048] Stop, low evapor.

Это сообщение появляется, когда низкая температура испарения расширительного клапана. Нажмите сброс и проверьте, появляется ли сигнал тревоги снова. Если неисправность повторяется, свяжитесь с вашим установщиком.

[E049] Stop, high evapor. exp. Valve

Это сообщение появляется, когда температура испарения расширительного клапана слишком высокая. Нажмите сброс и проверьте, появляется ли сигнал тревоги снова. Если неисправность повторяется, свяжитесь с вашим установщиком.

[E050] Stop, low overheat evapor valve

Это сообщение появляется, когда температура перегрева расширительного клапана слишком низкая. Нажмите сброс и проверьте, появляется ли сигнал тревоги снова. Если неисправность повторяется, свяжитесь с вашим установщиком.

[E013] EVO off

Это сообщение появляется при неисправности управляемого расширительного клапана.

[E052] Phase 1 missing

[E053] Phase 2 missing

[E054] Phase 3 missing

Это сообщение появляется в случае сбоя фазы.

[E010] Compressor type?

Это сообщение появляется, если нет информации о типе компрессора.

[E163] Defrost max time duration

Тепловой насос не успел полностью разморозиться за максимальное время. Убедитесь, что лед на испарителе исчез.

[E087] Driver

Нажмите сброс и проверьте, появляется ли сигнал тревоги снова.

[E088] Driver: 1 -

[E109] Driver: 29 Driver

fault

Если неисправность повторяется, обратитесь к установщику и сообщите ему номер кода ошибки.

[E117] Driver: Offline

Ошибка связи. Электрическая соединительная коробка и силовой блок - драйвер ТН не обмениваются данными.

## 10. Приложение

### 10.1 Варианты работы с СТС EcoEl V2

#### 10.1.1 Установка

Это вариант подключения, при котором СТС EcoAir подключается к СТС Электрокотлу EcoEl V2.

- Выключите питание продуктов.
- Закройте запорные вентили под СТС EcoEl.
- Отключите существующий тепловой насос.
- Установите новый тепловой насос на место в соответствии с его установкой и Руководство по эксплуатации.
- Установите циркуляционный насос и подсоедините его кабель питания и кабель управления к тепловой насос согласно электросхеме. Циркуляционный насос обозначен как G11 на электрической схеме.
- Подключите источник питания теплового насоса к его собственному групповому предохранителю, см. инструкции теплового насоса.
- Установите дисплей в соответствии с инструкциями по установке.
- Удалите воздух из водопроводных труб и откройте запорные клапаны под СТС EcoEl.
- Включите питание продуктов.

#### 10.1.2 Программирование СТС EcoEl

СТС EcoEl запрограммирован только как электрический котел.

- Удерживайте кнопку «D», пока не отобразится следующее меню.
- Если отображается комнатная температура, нажмите «D» еще раз, чтобы отобразить «ЖУРНАЛ / ДИАГНОСТИКА / INST / РУКОВОДСТВО »(см. 1.)
- Нажмите плюс (+), чтобы выбрать «INST» (флажок).
- Нажмите «D» 3 раза, пока не появится поле «ECONEAT / ECOAIR / ECOEL / ECOMM». появляется (2.)
- Нажимайте «+», пока ECOEL не будет отмечен флажком.
- Нажимайте «D», пока не появится поле «3». выбрано.

Электронагреватель - нижний ТЭН "РАЗРЕШЕН" и нижняя температура электрокотла «30 ° C» - это базовая настройка, не позволяющая превысить температуру теплового насоса, и

активировать электродом зимой, если температура наружного воздуха ниже, чем самая низкая температура наружного воздуха теплового насоса.

Другие возможные опции:

- 1. «ТЭН НИЖНИЙ» «ЗАБЛОКИРОВАН» / «НИЖНИЙ ТЕМП.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КОТЛА "" 55 ° C "Электродом заблокирован весной/летом/осенью и собственник разрешает электрическому котлу,

при необходимости работать зимой.

- 2. "MAX POWER ELECTRIC BOILER" "9 kW"+ "ELECTRIC BOILER LOWER" "BLOCKED"

«МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КОТЛА 9 кВт» +НИЖНИЙ ТЭН «ЗАБЛОКИРОВАН».

Рекомендуется в случаях, когда для всего объекта достаточно 9 кВт.

и температура наружного воздуха редко или никогда не бывает

ниже -20 ° C

- Примечание: «МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КОТЛА» регулируется 0/3/6/9 кВт и мощность «НИЖНЕГО ТЭН » составляет 0/6 кВт.

Убедитесь, что в доме достаточно электроэнергии и, что групповой автомат предохранитель соответствует выбранной потребляемой электрической мощности.