



# Corrigo E - User Manual

## Heating



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Информация в этом руководстве тщательно проверена. Тем не менее, это не делает никаких гарантий что касается содержания этого руководства. Уважаемые пользователи, сообщайте об ошибках, несоответствиях или неоднозначностях на , чтобы коррекция могла быть сделана в будущих изданиях. Информация в этом документе подвергается изменению без предшествующего уведомления.

Программное обеспечение описанное в этом документе поставлено под лицензией и может быть использовано или копироваться только в соответствии с сроками лицензии. Никакая часть этого документа не может быть воспроизведена или передаваться в любой форме.

### АВТОРСКОЕ право

Все права сохраняются.

### ТОРГОВЫЕ марки

Corrigo E, E-tool, EXOdesigner, EXOreal, EXO4, EXOline, EXO4 Web Server, Optigo, Regio and Regio Tool- зарегистрированные фирменные знаки AB Regis.

Windows, Windows 2000, Windows XP, и Windows Сервера 2003 - зарегистрированные фирменные знаки Microsoft Corporation.

Некоторые имена продукта упомянутые в этом документе использованы для целей только идентификации и могут быть зарегистрированными фирменными знаками их соответствующих компаний.

Исправленное издание H, Февраль 2008 :

По версии 1.7-1-02

## Оглавление

- 1 О руководстве
- 2 О Corrigo E
- 5 Установка и монтаж
- 4 Пуск
- 5 Функциональное описание
- 6 Дисплей, СВЕТОДИОДЫ и кнопки
- 7 Права Доступа
- 8 Конфигурации
- 9 Глав Настройки
- 10 Временные установки
- 11 Актуально / Установлено
- 12 Ручное/Авто
- 13 Энергия Тепла / Холода воды

# Глава 1

## О руководстве

Это руководство описывает все модели в Е серии Corrigo диспетчеров нагрева. Это исправленное издание применимо к программному исправлению издание 1.7-1-02.

Больше информации о Corrigo Е могут быть обнаружены в:

**Manual E-tool** Руководство того как, чтобы конфигурировать контроллер

**Lon-** список Переменной для Е серии Corrigo

**Lon-interface** переменные Сети для **EXOline** и Modbus- список Переменной для **EXOline** и связи Modbus

**CE - ДЕКЛАРАЦИЯ** соответствия, Corrigo Е информация доступна для загрузки из Regis s homepage, [www.re](http://www.re)

## Глава 2

### О Corrigo E

Corrigo E Для нагрева - полный новый диапазон программируемых функций для управления системами нагрева.

E Серия Corrigo для нагрева включает три размера модели: 8, 15 или 28 .

С или без переднего панельного дисплея и кнопок. Для устройств без переднего панельного дисплея и кнопок предусмотрен отдельный, связанный кабельный терминал E-DSP с дисплеем и кнопками.

Все программирование и нормальная обработка могут быть сделаны используя дисплей и кнопки или из связанного компьютера, с установленной на нём программой Corrigo E-tool.

Температурный контроль описывается ПИД - законом.

Контроллером может быть реализовано и множество других управляющих функций. Конфигурирование аналоговых и цифровых входных и выходных функций. Все функции свободно программируемые, единственное ограничение, лежит в физическом количестве входов\выходов , которые имеют другие модели.

Corrigo разработан для внутреннего монтажа на DIN рейку.

Программа для нагрева содержит следующие функции:

#### **Управление Нагревом:**

Управление 1 - 3 индивидуальных цепи нагрева.

#### **Управление горячим водоснабжением:**

1 или 2 горячих водных цепи отвода и 1 накопительный бак .

#### **Дифференциальное управление давлением**

Одна постоянная управляющая цепь дифференциального давления Котла

#### **Управление котлом**

Основные два шага управления. котла

#### **Таймер**

До 5 индивидуальных шагов таймеров каждый из которых выполняет свою задачу, например, осветительная, блокировка двери и т.п..

## Таймерное управление

Летние-базовые часы, индивидуальный планировщик, планировщик праздника.

## Потребление Энергии

Водного потребления

## Технические данные

Класс влагозащиты .....	IP20
Дисплей.....	4 колонки 20 символов.
Освещение Фона	
Светодиоды	
Желтый .....	изменение параметров
Красный.....	авария
Время .....	Летняя часовая база часов
24 с батарейной копией.	
Автоматический переход зима\лето	
Система.....	EXOreal
Питание.....	24 V AC, 6 VA
Габориты.....	148x123x60 (WxHxD incl. terminals)
Корпус.....	Стандартная Еuronорма
Монтаж.....	На DIN-рейку
Климатическое исполнение IEC 721-3-3 .....	Class 3k5
Работает в температурном диапазоне .....	0...50°C
При влажности .....	До 95% RH
Механические требования согласно IEC721-3-3 .....	Класс 3M3
Вибрации.....	IEC60068-2-6,
Test FC, vibration Sinusoidal	
Тряска.....	IEC60068-2-27, Test Ea
Транспортировка	
Климатические условия согласно IEC 721-3-2 .....	Class 2k3
Температура хранения .....	-20...70°C
При влажности.....	Max 95% RH
Механические требования в соответствии с IEC721-3-2 .....	Class 2M2
Вибрации.....	IEC60068-2-6,
Test FC, vibration Sinusoidal	
Тряска.....	IEC60068-2-27, Test Ea
Свободное падение.....	IEC60068-2-27, Test Ed
Хранение	
Климатические условия согласно IEC 721-3-1 .....	Class 1k3
<b>Батарея</b>	

Тип..... Заменяемый элемент  
лития  
Срок службы.....5 лет  
Предупреждение ..... Низкий заряд батареи  
Функции батареи.....Память и реальное время

## **Связь**

ПОРТ EXOline, изолированное через встроенный контакт RS485.  
Основная версия Corrigo E может связаться с Modbus. Вам не нужен код активизации.  
Corrigo E Может быть связан через коммуникационный порт для TCP/IP или LON.

## **СЕ- ДЕКЛАРАЦИЯ**

Соответствует стандартам EMC: CENELEC EN61000-6-3:2001,  
CENELEC  
1:2001.

## **ВХОДА**

Аналоговый вход AI.....Питание 0...10 V DC или элемент PT1000, 12 bit  
A/D Цифровой вход DI .....Потенциальное свободное закрытие  
Универсальный вход UI..... Может быть установлен, как аналоговый вход или  
цифровой вход

## **ВЫХОДА**

Аналоговый выход AO..... Питание 0...10 V DC; 2...10 V DC; 10...0 V DC  
или 10...2 V DC

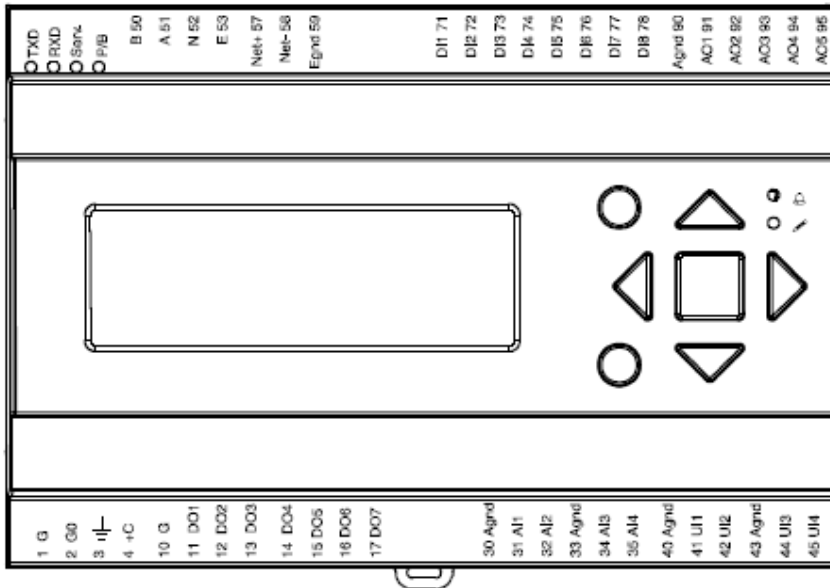
8 bit D/A short-circuit protected

Цифровой DO ..... 24 V AC, 0.5 A длительной нагрузки

## **Дополнительные опции**

LON..... FT3150, дает  
маршрут связи  
TCP/IP..... Заменяется RS485  
наEXOline (Port 1)  
External hand terminal, E-DSP ..... Для контроллеров  
Corrigo E без дисплея

## Глава 3 Установка и монтаж



### 3.1 Установка

Corrigo E Может быть установлен внутри щита (минимальных 9 модулях), на DIN-шине или, используя комплект переднего монтажа, в двери щита или другой панели управления.

Окружающая температура: 0 50 C.

Окружающая влажность. Max. 95 %RH, НЕ-конденсировать.

### 3.2 Монтаж

С тех пор как функция большинства вводов и выходов зависит от программирования устройства, диаграмма не может быть заполнено пока не решено как использовать вводы/выходы. Важно убедиться, что проводка сделана правильно и в соответствии с инструкциями данными в этом руководстве.

#### 3.2.1 Напряжения

24 V ПЕР.ТОК 15%, 50/60 Hz. 6 VA Corrigo E

Если используются приводы, то питание управления распространяет тот же трансформатор.

#### 3.2.2 Входы и выходы



Список входных и выходных функций в секции 3.2.3 - удобный инструмент, чтобы помочь выполнить вам конфигурирование.

### ***Аналоговые входы***

Аналоговые входы должны ссылаться на терминал A-gnd установленный в том же терминальном блоке. Аналоговые входы могут, в зависимости от конфигурации, использоваться для или температурного сенсора PT1000 или для 0 10 V DC Аналоговых входных сигналов, например из передатчика давления.

### ***Цифровые входы***

Цифровые входы должны ссылаться на C+ на терминале 4. Цифровые входы могут только пассивны от напряжения (контакты NO или NC). Любое внешнее напряжение приложенное к цифровому входу может навредить устройству.

### ***Универсальные входы***

Универсальный вход может быть сконфигурирован, чтобы действовать как или аналоговый вход или как цифровой вход. Универсальный вход сконфигурированный как аналоговый вход должен ссылаться на терминал A-gnd установленный в том же терминальном блоке.

Универсальный вход, сконфигурированный как аналоговый вход может, в зависимости от конфигурации, использоваться для или температурный сенсор PT1000 или для 0 10 V DC Аналоговых входных сигналов, например из передатчика давления.

Универсальный вход, сконфигурированный как цифровой вход должен ссылаться на C+ на терминале 4.

### ***Аналоговый выход***

Аналоговый выход, должен ссылаться на терминал A-gnd установленный в АО терминальном блоке.

Может быть выбран следующий тип сигнала:

0...10 V DC

2...10 V DC

10...0 V DC

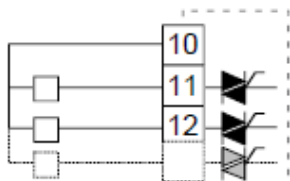
10...2 V DC

.

### ***Цифровые выходы***

Цифровые выходы, должны ссылаться на G на терминале 10.

Все цифровые выходы управляемые. Выход активный питанием 24 V ПЕР.ТОК, 0.5 А. Питание , не мочь быть использовано, что бы управлять DC реле.



### 3.2.3 Списки Входных и выходных сигналов

Используйте эти списки, чтобы сконфигурировать входные и выходные сигналы.

#### **Аналоговые входы**

Аналоговый вход  
Внешняя температура  
Температура подачи HS1  
Температура подачи воды ГВС1  
Температура обратной воды HS1,  
Температура подачи ГВС2  
Температура подачи котла  
Температура обратной воды котла  
Скорость ветра 0 10 DC  
Давление (перепад давления) 0 10 DC  
Температура подачи HS2  
Температура обратной воды HS2  
Комнатная температура HS2  
Комнатная температура HS1  
Температура подачи HS3  
Температура обратной воды HS3  
Комнатная температура HS3  
Температура котла

#### **Цифровые выходы**

Индикация/авария циркуляционного насоса, P1A-HS1  
Индикация/авария циркуляционного насоса, P1B-HS1  
Индикация/авария циркуляционного насоса, P1A-HS2  
Индикация/авария циркуляционного насоса, P1B-HS2  
Индикация/авария циркуляционного насоса, P1B-HW1  
P1-импульсы Объема HW1,

Импульсы Объема использования нагрева, холодные импульсы 1  
Счётчик тепла,  
Ключ Давления использования нагрева,  
Внешняя авария  
Авария котла  
Индикация/авария циркуляционного насоса, P1A-HS3  
Индикация/авария циркуляционного насоса, P1B-HS3  
Индикация/авария частотного преобразователя давления  
Индикация/авария циркуляционного насоса, P1-HP  
Ограничение максимального потребления  
Внешние импульсы Объема  
Силовое ограничения, холодного водного использования 2

Примечание: универсальные входы на Corrigo E28 могут, индивидуально, сконфигурированы как или аналоговые входы, использовавшие любой из аналоговых входных сигналов перечисленных выше или как цифровые входы, использовавшие любой из цифровых входных сигналов перечисленных выше.

### ***Аналоговые выходы***

привод Клапана HS1,  
привод крана горячей воды HW1,  
привод Клапана, HS2,  
привод Клапана, HS3  
привод крана горячей воды HW2  
преобразователь Частоты управление давлением  
Ведомый, разделён с любой из вышеуказанных цепей

### ***Цифровые выходы.***

Старт\стоп насос P1A-HS1,  
Старт\стоп насос P1B-HS1  
Кран HS1 увеличение  
Кран HS1 уменьшение  
Старт\стоп насос P1-HW1  
Старт\стоп насос P1A-HS2,  
Старт\стоп насос P1B-HS2  
Кран HS2 увеличение  
Кран HS2 уменьшение

Старт\стоп насос P1A-HS3,  
Старт\стоп насос P1B-HS3  
Кран HS3 увеличение  
Кран HS3 уменьшение  
Кран HW1 увеличение  
Кран HW1 уменьшение  
Кран HW2 увеличение  
Кран HW2 уменьшение  
Старт\стоп насоса накопительного бака P1-HP1  
Старт преобразователя частоты контроля давления  
Старт шага 1, боллер  
Старт шага 2, боллер  
Таймер1  
Таймер2  
Таймер3  
Таймер4  
Таймер5  
Авария класса А  
Авария класса В  
Аария класса А+В

# Глава 4

## Подготовка к эксплуатации

### **Общая характеристика:**

Перед введением Corrigo E в эксплуатацию, необходимо сконфигурировать входы и выходы, а также все необходимые параметры.

Процесс конфигурации осуществляется через переднюю панель Corrigo или при помощи дисплейного блока E-DSP.

### **Сервисная программа Corrigo E-Tool.**

Проще всего сконфигурировать Corrigo E с помощью Corrigo E Tool.

Это компьютерная

сервисная программа, специально разработанная для упрощения процесса конфигурации

контроллеров серии Corrigo E. С Corrigo E Tool конфигурация

полностью выполняется на

компьютере и затем загружается в контроллер Corrigo. Файл

конфигурации можно

сохранить для дальнейшего использования.

### **3.1 Как сконфигурировать контроллер:**

Для конфигурации с помощью E Tool обращайтесь к инструкции E Tool.

Конфигурацию через переднюю панель прибора можно осуществлять двумя путями в

зависимости от Вашей степени квалификации.

#### **Вариант 1:**

- Сразу перейдите к главам 6 и 7 «Дисплей, кнопки управления и индикаторы» и

«Права доступа к системе».

- После ознакомления с кнопками управления и меню подайте напряжения питания

к Corrigo, войдите в систему на уровень доступа «Система» и

выберите в меню

опцию «Конфигурация» (“Configuration”).

- На данный момент, пропустите пункт «Входы/выходы» (“Inputs/Outputs”) и

начните с пункта «Функции управления» («Control functions»)

- Просмотрите меню конфигураций по порядку и установите нужные Вам функции и

параметры. Для этого см. главу 3 данной инструкции. Запомните выбранные входы

и выходы и для удобства дальнейшей конфигурации отметьте их.

- Выполните конфигурацию входов и выходов в пункте меню «Входы/выходы».
- Выйдите из меню «Конфигурация» и войдите в меню «Настройки» («Settings»).
- Установите значения в меню «Настройки».
- Назначьте дату, время и расписание планировщика времени в меню «Настройки времени» (“Time Settings”).
- Назначьте уставки в меню «Текущие значения/уставки» («Actual/Setpoint»).

После произведенных операций Corrigo готов к работе.

### **Вариант 2:**

Прочтите руководство по эксплуатации в нижеуказанном порядке: данная инструкция по эксплуатации была разработана как справочник по конфигурации контроллера.

Последние главы инструкции, не перечисленные ниже, описывают пункты меню и функции, не используемые во время конфигурации.

### **Описание функций**

Начните с главы 5 «Описание функций» («Functional description»).

Некоторые функции являются необходимыми для работы прибора, другие являются дополнительными.

Обратите внимание на то, что универсальные входы Corrigo E28 могут иметь

конфигурацию как аналоговых, так и цифровых входов.

### **Дисплей, кнопки управления и СИДы**

В главе 6 описано, как использовать кнопки управления для навигации меню Corrigo E.

### **Доступ к системе**

Правила доступа к системе Corrigo E описаны в главе 7.

### **Конфигурация**

Глава 8, «Конфигурация»: При помощи кнопок управления и выберите нужные Вам функции и параметры в меню.

Заводом-изготовителем задаются определенные функции входам и выходам, которые без труда могут быть изменены по Вашему желанию.

### **Настройки**

Установите параметры управления, коэффициент пропорциональности и время интегрирования для регулирования температуры.

Установите параметры регулирования давления, если у Вас есть необходимость регулирования давления..

Установите параметры аварийных сигналов, классы и время задержки срабатывания аварий.

**Временные настройки**

Установите дату, время и расписание планировщика.

**Уставки**

Задайте все уставки для всех используемых контуров регулирования.

**Режимы †Ручной/Авто‡ (“Hand/Auto”)**

Данная функция полезна при запуске и тестировании установки.

# Главы 5

## Функциональное описание

### **5.1 Системы Нагрева**

#### **5.1.0 Главные**

Corrigo E Может быть сориентирован от 1 до 3 систем нагрева (источник излучения групп), HS1, HS2 и HS3.

#### **5.1.1 Настройки**

Системные настройки нагрева являются PI- диспетчерами с P-band и I-time.

#### **5.1.2 Кривых Управления**

Настройки имеют индивидуальную внешнюю температуру / поставку температурных управляющих кривых.

Каждая кривая имеет 8 точек исправления. Встроенная установка внешних температурных величин для точек исправления - -20, -15, -10, -5, 0, +5, +10, +15. Эти значения не могут изменены используя переднюю панель Corrigo но могут быть изменены используя E-tool. Температурные величины соответствующей температуры используя внешнюю сторону панели или E-tool.

#### **5.1.3 Адаптации кривых**

Сенсоры Комнаты могут быть использованы, чтобы корректировать управляющие кривые. При этом вычисляется температурная ошибка средней комнаты свыше 24 часов . Оценивается 1 час перед и 1 час после того, как день/ночь или ночь/дневное переключение будут проигнорированы. Кривые скорректированы как только ежедневно используя температурную ошибку средней комнаты и показатель коррекции будет параллельным смещением целой кривой, использовавшей следующую формулу:

Смещение = (Комнатная уставка- Средняя температура)\*Factor

#### **5.1.4 Управления Насоса**

Каждая система может иметь одиночные или сдвоенные насосы. Сдвоенные насосы запускаются поочередно автоматически, еженедельно, автоматическое начало резервного насоса в сбое активного насоса.

Остановка насоса может быть сконфигурирована в зависимости от уличной температуры.

Резервный насос включается на 5 минут в 3 после полудня ежедневно.

#### **5.1.5 Защита Мороза**

Если программа установлена, что внешняя температура - ниже величины минимума температура будет поддерживаться и насос будет работать.

#### **5.1.6 Компенсации Ветра**



Чтобы компенсировать ветер необходимо соединить сенсор ветра и генерировать смещение согласно показателю (С за m/s).

### **5.1.7 Инерция здания и повышение**

Инерция здания –изменяется на один из трех уровней: Ничто, Середина, Высоко.

Инерция набора диктует влияние внешней температуры.

Без инерции, внешняя температура используется непосредственно, со средней инерцией одно-часовое среднее число использовано и с высокой инерцией 12- часовое среднее число использовано.

Повышение использовано, чтобы ускорять поднимающей внутренней температуры при переключении из ночи установившей температуру. Это сделано посредством временного смещения температуру уставки кривой.

Следующие условия должны быть выполнены:

Средняя внешняя температура ниже, чем 17 С

Уставка была выше чем 25 С

Ночь была установлена более, чем 2 С

(температура комнаты) смещение вычисляется следующим образом:

$Displacem.=Factor*(17 - \text{внешний temp})*night$  был установлен-

Где Показатель - settable 0 10 где 0 не дает никакого повышение и 10 дает высокое повышение.

Время в минутах, которые повышают будет активно вычисляется следующим образом:

Время =  $1.6 * \text{Время}(17 - \text{Внешний темп})$  ограниченное максимальными 60 минутами.

### **5.1.8 Ночная уставка**

Уменьшение ночной температуры установлено в температурных градусах.

### **5.1.9 Ограничений Мощности**

Использование цифрового входа мощность в может временно ограничить системы нагрева. Когда активизировано, setpoints уменьшено показателем settable (% относительно 20 С). Ограничение относится ко всем сконфигурированным системам нагрева.

Ограничение вычисляется как :

Ограниченный setpoint= $20+(Setpoint-20)*Factor/100$  Показателей 100 не дает никакого setpoint уменьшение, 0 дает полное уменьшение на 20 С.

## **5.2 Горячее водоснабжение**

### **5.2.0 Главные**

Corrigo E Может быть сориентирован на одну или две системы горячего водоснабжения HW1 и HW2. Они имеют постоянное температурное управление.

### **5.2.1 Настройки**

Системные настройки нагрева являются диспетчерами PID с settable P-band, I-time и D-time.

### **5.2.3 Ночная уставка**

Corrigo E имеет индивидуальные спецификации для каждой системы горячей воды с двумя нормальными температурными периодами за день.

### **5.2.4 Управления Насоса (HW1 только)**

Corrigo E Имеет цифровой выход, чтобы управлять циркуляцией горячей воды насосом HW1. Насос будет работать согласно обстановке ночи установившей спецификацию, работающую в течение нормальных температурных периодов и положения неподвижных в течение периодов с сокращенной температурой.

### **5.2.5 Периодических перегревов**

Ежедневно, в 02:00 температура установки может быть повышено до 62 C, чтобы уменьшить рост бактерий Legionella. Рельефный набор-точка поддержан пока температура не достигнет 60 C но не короче чем на 1 минуту и не дольше не чем 5 минут. Если насос был выключен, он запуститься на длительности перегревающего периода плюс 2 минуты.

### **5.3 Бак Хранения**

Функция бака хранения может быть приспособлена.

Насос нагрузки бака хранения, P1-HP1 работает в зависимости от поставки в бак хранения воды и обратной температуры воды.

Погрузка начата если обратная температура воды является ниже, чем стартовой температурой набора.

Погрузка прекратиться когда температура поставки выше чем стоповая температура набора и обратная температура выше чем стартовая температура набора + различие набора.

### **5.4 Управления Давлением**

Corrigo E Может, используя аналоговый выходной сигнал, управляет переменным скоростным насосом, чтобы поддерживать постоянное давление. Цифровой выходной сигнал даёт стартовый сигнал частотному преобразователю. Этот выход приспособлен как только управляющий сигнал преобразователя будет выше 0.1 V.

### **5.5 Управления Котлом**

Управление котлом может быть приспособлено.

Когда температура котла падает ниже температура пуска 1 цифровой выход пуск 1 будет активизирован. Если температура котла падает ниже температура пуска 2 цифровой выход пуск 2 будет активизирован.

Любой активный выход, деактивируется, когда температура будет выше температуры Остановки набора.

### **5.6 Счётчик холодной воды**

Один или две цепи, проверяющих холодное водоснабжение могут быть использованы для цифрового pulseinput из водомера.

Максимальный показатель импульса - 2 Hz.

#### **5.6.1 Расход**

Следующие величины вычисляются как,

24 часовых использования в литрах, сегодня

24 часовых использования в литрах, вчера

24 часовых использования в литрах, в дне перед вчера.

Самое низкое ежечасное использование в литрах, сегодня

Самое низкое ежечасное использование в литрах, вчера

итог Использования в м<sup>3</sup>.

Величина - resettable

Водный-поток (litres / min)

#### **5.6.2 Тревога**

##### **Ошибка Импульса**

Если никакие импульсы не обнаружены в пределах времени settable, тревога активизирована. Установка времени на 0 тормозит аварийную функцию.

##### **Высокое использование**

Если ежедневное использование выше чем settable оценивать тревога активизированна.

##### **Управление Утечки**

Если самое низкое ежечасное использование в течение предшествующего дня выше чем settable тревога активизированна.

### **5.7 Проверок Энергии**

Один цифровой вход может быть сориентирована на энергетическую проверку нагрева. Константа импульса - settable.

#### **5.7.1 Величины Использования**

Следующие величины использования вычисляются:

24 часовых использования в квтч, сегодня

24 часовых использования в квтч, вчера

24 часовых использования в квтч, в дне перед вчера

использование Итого в квтч или MWh.

Величина - resettable

#### **5.7.2 Величина Мощности**

Мощность Нагрева вычислена мерой времени между энергетическими импульсами. Следующие силовые величины вычисляются:

Немедленная величина в течение определенного времени или после определенного количества импульсов

Среднее число вышеуказанной немедленной величины для последнего часа

Величина Максимума для вышеуказанной немедленной величины

### **5.7.3 Проверок Утечки**

Один раз в неделю , управляющие клапаны будут закрыты и для энергетическое использования измерения инициализируется время. Тревога сгенерирована если энергетическая утечка больше чем величина settable, 3000 W. Время для длительности проверки утечки – settable.

Выполнением является Воскресенье в 2:00 - на 30 минут.

### **5.7.4 Тревог**

#### **Ошибка Импульса**

Если никакие импульсы не обнаружены в пределах времени settable, тревога активизируется. Установка времени на 0 тормозит аварийную функцию.

#### **Высокое использование**

Если ежедневное использование выше чем settable тревога активизируется.

### **5.8 Измерение электропотребления**

Один цифровой вход может быть сориентирована на энергетическую проверку импульса электричества. Константа импульса - settable.

#### **5.8.1 Величины Использования**

Составьте использование в MWh. Величина - resettable.

### **5.9 Управление Таймерами**

Вплоть до 5 цифровых выходов, может быть использовано как управляемый таймер.

Они могут быть использованы для управления, например, замки двери, освещения, и т.п..

Каждый таймер имеет собственного планировщика с двумя периодами активизации в течение каждого дня недели и годовой календарь праздников.

### **5.10 Аварийные сигналы**

#### **Работа с аварийными сигналами**

Аварийные сигналы индицируются аварийным СИДом на передней панели.

Со всеми аварийными сигналами можно ознакомиться, опознать и заблокировать при помощи дисплея и кнопок.

#### **Классы аварий**

Аварийным сигналам можно присваивать различные классы.

Цифровые выходы могут быть связаны с авариями различных классов.

Используя переднюю панель, можно изменять класс аварий (А-/В-/С-авария/не активирована) любого аварийного сигнала.

## РАЗДЕЛ 6

### Дисплей, индикаторы и кнопки

Этот раздел инструкции применим к моделям Corrigo E с дисплеем и кнопками, а также

для дисплейного блока E-DSP, который можно подключать к моделям контроллеров

Corrigo E без дисплея и кнопок.

#### **6.1 Дисплей**

Дисплей имеет 4 строки по 20 символов, предусмотрена подсветка дисплея.

Подсветка

включается при активации любой из кнопок. Если кнопки не задействованы в течение

некоторого времени, подсветка отключается.

#### **6.2 СИДы**

На передней панели прибора расположены 2 СИДа:

Аварийный индикатор обозначен символом

Индикатор “write enable” («возможно изменение параметров») обозначен символом

4 индикатора, расположенные рядом с верхней клеммной колодкой, будут описаны ниже.

#### **6.3 Кнопки**

На панели прибора всего 7 кнопок:

4 кнопки в виде стрелок, которые называются: ВВЕРХ, ВНИЗ, НАПРАВО и НАЛЕВО.

Дерево меню Corrigo E имеет горизонтальную структуру.

Кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ используются для передвижения между пунктами меню в выбранном разделе меню. Кнопки НАПРАВО/НАЛЕВО используются для передвижения

между разделами.

При изменении параметров кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ используются для

увеличения/уменьшения значения параметра, а кнопки НАПРАВО/НАЛЕВО – для перемещения курсора от одной цифры к другой.

#### **Кнопка «ОК»**

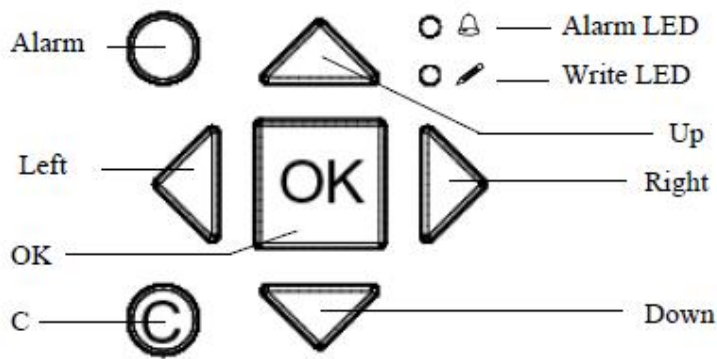
Кнопка «ОК» используется для подтверждения выбора значения параметра.

#### **Кнопка С**

Кнопка С используется для отмены изменения значения выбранного параметра и возвращения к первоначальному значению.

#### **Кнопка АВАРИЯ, окрашенная сверху красным цветом.**

Кнопка **АВАРИЯ** используется для доступа к перечню аварий.



#### **6.4 Навигация в меню**

Стартовое меню, содержание которого обычно отображается, находится в начале дерева меню.

С помощью нажатия кнопки «ВНИЗ» можно перемещаться по пунктам меню самого нижнего уровня.

Нажимая «ВВЕРХ», можно вернуться к пройденным строчкам меню.

Для доступа к более высоким уровням меню, используйте кнопки «ВВЕРХ» или «ВНИЗ»,

установите курсор напротив необходимого пункта меню и нажмите RIGHT

Если у Вас есть достаточные права доступа, необходимый пункт меню откроется.

Для каждого пункта меню может быть предусмотрено несколько отдельных меню, по

которым можно передвигаться, используя кнопки «ВВЕРХ» / «ВНИЗ».

Иногда в субменю существуют пункты, в которых также возможна навигация. Это

обозначено стрелкой справа на дисплее. Для навигации по этому пункту меню

используйте кнопку «НАПРАВО». Для возвращения к нижнему уровню меню

используйте кнопку «НАЛЕВО».

## **Изменение параметров**

В некоторых меню есть параметры с возможностью их изменения.

Такая возможность  
отмечается мигающим СИДом .

Для изменения параметра сначала нажмите кнопку «ОК», после чего  
курсор установится

на первом устанавливаемом значении этого параметра.

Для изменения значений используйте кнопки «ВВЕРХ»/« ВНИЗ».

При изменении параметров с двузначными и более значениями  
передвижение между

цифрами в рамках одного параметра осуществляется при помощи  
кнопок

«НАЛЕВО»/«НАПРАВО».

Для подтверждения выбранного значения нажмите ОК.

После этого, если имеются следующие устанавливаемые параметры,  
курсор

автоматически останавливается на следующем из них.

Для того чтобы оставить параметр без изменения, нажмите  
«НАПРАВО».

Для отмены изменения и возвращения к начальному значению,  
нажмите и удерживайте  
кнопку С до исчезновения курсора

## Глава 7

### Права Доступа

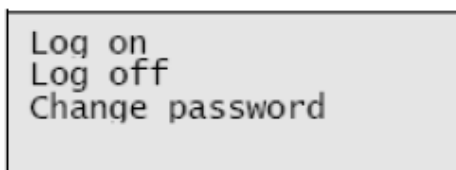
Существует 3 различных уровня доступа. Системный уровень — самый высокий уровень, операционный уровень и базовый уровень “no-log on” («доступ без пароля»).

Системный уровень предоставляет полный доступ для чтения и записи всех установок и параметров во всех меню.

Операционный уровень предоставляет доступ для чтения всех установок и параметров и доступ для записи во всех меню кроме меню конфигурации.

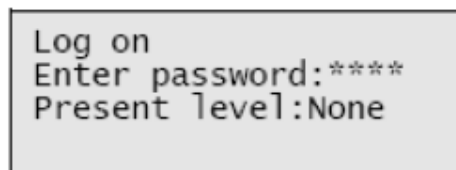
Базовый уровень обеспечивает доступ только для чтения всех установок и параметров.

Несколько раз нажмите кнопку «ВНИЗ» в стартовом дисплее, пока стрелка-указатель не окажется слева от списка меню для входа в систему. Нажмите правую кнопку.



```
Log on
Log off
Change password
```

#### 7.1 Вход в систему



```
Log on
Enter password:****
Present level:None
```

В этом меню можно получить доступ к любому уровню при вводе соответствующего 4-х значного кода.

Меню входа в систему отобразится также при попытке получения доступа к пункту меню или произведения действий, требующих более высокий уровень доступа чем текущий.

Нажмите кнопку «ОК», после чего курсор окажется на первой цифре необходимого

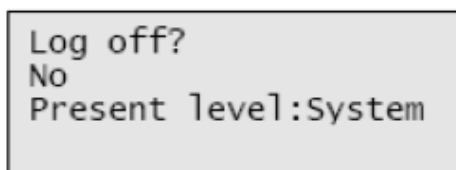


параметра. Нажмите кнопку «ВВЕРХ» несколько раз до тех пор, пока на дисплее не появится необходимая цифра. Нажимайте кнопку «ВПРАВО» для передвижения курсора на следующую цифру. Повторяйте данную процедуру до тех пор, пока на экране не высветятся все 4 цифры пароля. Нажмите «ОК» для подтверждения пароля.

Спустя некоторое время появится следующее сообщение: «Present level will change to display the new log on level» («Текущий уровень доступа будет изменен»).

Нажмите левую кнопку-стрелку для выхода из меню.

## **7.2 Выход из системы**



Используйте данное меню для выхода из текущего уровня доступа в базовый уровень.

Выход из системы производится автоматически через 5 минут после последнего нажатия кнопки.

## **7.3 Изменение пароля**

Заводская установка Corrigo предусматривает следующие пароли для различных уровней:

Системный уровень доступа: 1111

Операционный уровень доступа: 3333

Базовый уровень доступа: 5555

Вы можете изменить пароли доступа к уровням ниже или текущему активному уровню, то есть если Вы зарегистрированы на системном уровне, Вы можете изменить все пароли, но в качестве пользователя операционного уровня Вы можете изменять только пароли операционного и базового уровня.

Нет смысла изменять пароль для базового уровня, так как доступ на этот уровень автоматически предоставляется всем пользователям.

```
Change password for  
level:operator  
New password: ****
```

### ***Забыли пароль?***

Если пароль был изменен и утерян, то при поддержке специалистов компании Regin можно получить временный код доступа, который действителен только в течение суток.

# Главы 8

## Конфигурация

Начните конфигурацию со входа на системный уровень. См. выше главу «Вход в систему».

Используя кнопку-стрелку «ВНИЗ», установите курсор напротив меню «**Configuration**» и нажмите кнопку «НАПРАВО».

После этого будет отображаться основное меню конфигурации:

```
Inputs/Outputs
HS Supply
Return temp
Pump stop
Twin/Single pump
Run ind/Motor prot
Actuator type
Actuator run time
Actuator exercise
Leakage monitoring
Pulse inputs
Alarm config.
Other params
System
```

### 8.1 Входы\выходы

```
Analogue inputs
Digital inputs
Universal inputs
Analogue outputs
Digital outputs
```

#### Общие данные

##### **Свободная конфигурация**

Любой входной и управляющий сигнал можно ассоциировать с любым входом или выходом, единственным ограничением является подключение цифровых сигналов к аналоговым входам/выходам и наоборот. Таким образом, пользователь может самостоятельно определить подключения таким образом, чтобы активированные функции были ассоциированы с соответствующими им сигналами.

##### *Конфигурация завода-изготовителя*

Контроллеры поставляются с определенным набором сконфигурированных функций, ассоциированных с физическими входами/выходами.

Заводская конфигурация является примером, и может быть легко изменена.

### **8.1.1 AI Аналоговый вход**

```
Analogue input 1  
Sign: Outdoortemp  
Raw value: 18.3  
Compensation: 0.0°C
```

Все аналоговые входы предназначены для датчиков PT1000 или входных сигналов 0-10 В.

Входные сигналы можно компенсировать, например, для учета сопротивления проводов.

Неисправленное значение показывает реальное некомпенсированное значение на входе.

Если входы были сконфигурированы для преобразователей давления, появляются следующие,

```
AI2 Pressure at  
0V: 0.0 kPa  
10V: 10.0 kPa  
Filter factor: 0.2
```

### **8.1.2 DI Цифровые выходы**

```
Digital input 1  
NO/NC: NO Signal:  
HS1-PumpA  
Status: Off
```

Для того, чтобы упростить адаптацию, цифровые входы могут оказаться также нормально открытый NO, или нормально закрытый, NC.

### **8.1.3 Универсальный вход UI**

Модель контроллера Corrigo E28 имеет универсальные входы.

Их конфигурацию можно выбрать, определив их как цифровыми, так и аналоговыми.

При конфигурации в качестве аналоговых входов они могут ассоциироваться с любыми из аналоговых сигналов, перечисленных в таблице «Аналоговые сигналы».

При конфигурации в качестве цифровых входов они могут ассоциироваться с любыми из цифровых сигналов, перечисленных в таблице «Цифровые сигналы»

```
Universal input 1 →  
Choose AI or DI sign  
AI sign: HS2 Supply  
DI sign: Not active
```

После выбора типа сигнала входа как аналогового (неиспользуемые входы устанавливаются как неиспользуемые («*Not active*»)), если конфигурация выхода для AI, то появляется подменю с настройками, используемыми для аналогового входа. Вход в это меню осуществляется нажатием кнопки «НАПРАВО».

```
Universal AI1  
Sign: HS2 Supply  
Raw value:38.5  
Compensation: 0.0°C
```

Входные сигналы могут быть компенсированы. Сырая величина покажет фактическую некомпенсированную входную величину. Если ввод назначен на управление давления, будет доступно следующее субменю:

```
UAI1 Pressure at  
0V: 0.0 kPa  
10V: 10.0 kPa  
Filter factor: 0.2
```

Для того, чтобы упростить адаптацию во внешние функции, все универсальные входы сконфигурированные как цифровые входы и могут быть установлены как также нормально открытые NO или нормально закрытое, NC.

#### 8.1.4 Аналоговые выходы

Аналоговые выходы имеют сигнал 0...10V постоянного тока.

```
Analogue output 1  
Sign: HS1 Actuator  
Auto  
Value: 2.3 V
```

#### 8.1.5 Дискретные выходы

```
Digital output 1
Signal: HS1-PumpA
Auto
Status: On
```

## **8.2 Система нагрева HS,**

### **8.2.1 Параллельных смещения**

На каждые управляющие кривые набора может быть добавлено параллельное смещение.

```
Parallel displacemnt
HS1: 0.0 °C
HS2: 0.0 °C
HS3: 0.0 °C
```

### **8.2.2 Пределы максимума**

Максимальная температура поставки может устанавливаться индивидуально для каждой системы нагрева.

```
Maximum limit
HS1: 98 °C
HS2: 98 °C
HS3: 98 °C
```

### **8.2.3 Пределов Минимума**

Минимальная температура поставки может устанавливаться индивидуально для каждой системы нагрева.

```
Minimum limit
HS1: 0 °C
HS2: 0 °C
HS3: 0 °C
```

### **8.2.4 Авто-Коррекции уставки**

Сенсоры Комнаты могут быть использованы, чтобы корректировать управляющие кривые. Вычисляется температурная ошибка средней комнаты свыше 24 часов.

Оценивает 1 час перед и 1 час после того, как день/ночь или ночь/дневное переключение будут проигнорированы. Кривые скорректируются как только ежедневно используемая температура с комнаты и показатель коррекции будут равны. Коррекция будет параллельным смещением целой кривой, использовавшей следующую формулу:

Смещение = (Комната setpoint - Средняя Авто-коррекция temp)\*Factor  
Setpoint

```
Auto-correction
Setpoint HS1
On →
```

```
Corr. factor HS1
2.0
Present correction
0.6°C
```

### **8.3 Температура обратной воды**

Индивидуальный максимум и минимум возвращённой водной температуры может быть установлен для каждой системы нагрева. Если водная температура выйдет за пределы температура уставки будет скорректирована. Установка будет температурной компенсацией умноженной на набор, ограничивающий показатель.

#### **8.3.1 Температуры Максимума Max. обратный темп.**

```
Max. return temp.
HS1:Active →
HS2:Inactive
HS3:Inactive
```

```
Max. return temp
HS1: 50°C
HS2: 50°C
HS3: 50°C
```

#### **8.3.2 Температур Минимума Min. обратный темп.**

```
Min. return temp.
HS1:Active →
HS2:Inactive
HS3:Inactive
```

```
Min. return temp
HS1: 0°C
HS2: 0°C
HS3: 0°C
```

### **8.3.3 Ограничение предела .**

```
Return limit factor.  
HS1: 1.00  
HS2: 1.00  
HS3: 1.00
```

### **8.4 Остановка Насоса**

Каждая система нагрева имеет индивидуальные круглосуточно стоповые температуры. Активный насос циркуляции остановиться если внешняя температура выше чем величина набора и нет требования к нагреву. Насос запустится если температура падает ниже стоповой температуры набора менее на гистерезиз набора.

```
Pump stop HS1:On  
Temp stop day: 17°C  
Temp stop night 17°C  
Hysteresis: 2.0°C
```

### **8.5 Сдвоенный насос / Единственный насос**

Каждая система нагрева может быть сориентирована на или единственный насос или сдвоенные насосы.

Когда сдвоенные насосы сконфигурированы, насосы переключаются еженедельно во Вторниках в 10:00. При активизации тревоги насоса для активного насоса Corriго автоматически переключит управление на другой насос.

```
Twin/Single pump  
HS1: Twin pumps  
HS2: Single pump  
HS3: Single pump
```

### **8.6 Индикация работы/ Защита двигателя**

Команды использованы или для указания прогона двигателя или для проверки контактов защиты двигателя. Запустите указание, вклад должен нормально быть закрыт. Открытый контакт когда двигатель работает, то есть. управляющий выход двигателя активизированы, будут сгенерирована тревога.

Защита Двигателя должна быть нормально открытой. Тесный контакт когда двигатель работает, то есть. управляющий выход двигателя активно, сгенерирует тревогу.



```
Run ind/Motor prot
HS1: Motor prot
HS2: Motor prot
HS3: Motor prot
```

```
Run ind./Motor prot
  HW1: Motor prot
  HP1: Motor prot
Freq.Con: Motor prot
```

### **8.7 Выбор типа привода**

Выход Выбора сигнализирует на приводы подключенные к аналоговому управлению выполняет : 0- 10 V DC, 2- 10 V DC, 10- 0 V DC Или 10-2 V DC.

```
Actuator type
HS1: 0-10V
HS2: 0-10V
HS3: 0-10V
```

```
Actuator type
  HW1: 0-10V
  HW2: 0-10V
Freq: 0-10V
```

Отметим, что хотя много изготовителей придерживаться состояния 0 10 V DC Как управляющий сигнал, для многих приводов фактический управляющий сигнал - нередко встречается 2 DC 10V. Тщательно проверьте документацию привода. Если неопределенно, тогда выбери 0 DC 10V. Хотя управление могло быть менее точным, оно проверит, что клапан всегда может управляться на свое полностью открытое и полностью закрытое состояние.

### **8.8 Время работы привода, 3-pos. Приводы**

Эти параметры не имеют действий если сконфигурированы аналоговые приводы.

Величины использованы, чтобы определять управляющие параметры для приводов 3-х позиции.

Важно должно устанавливать правильные величины поскольку неправильные величины ведут к неаккуратному управлению.

```
Actuator run time  
HS1: 255 sec  
HS2: 255 sec  
HS3: 255 sec
```

```
Actuator run time  
HW1: 80 sec  
HW2: 80 sec
```

### **8.9 Открытие (прогон) клапана**

Клапаны могут прогоняться ежедневно. Встроенное время - 3:00 после полудня но может быть изменено, Когда. приводы будут прогоняться в любую конечную точку во время выполнения насосы будут работать и температурная тревога компенсации будет заблокирована в течение прогона.

```
Actuator exercise  
HS1: Off  
Hour for exerc.: 15  
Minute for ex.: 00
```

### **8.10 Проверок Утечки**

Каждую неделю, управляющие клапаны будут закрываться и измеряться энергетическое использование. Тревога сгенерирована, если энергетическая утечка будет большей чем величина settable, невыполнения 3.0 kW.

Время для и длительности проверки утечки - settable. Невыполнение является Воскресеньем в 2:00 - на 30 минут.

```
Leakage mon:Off  
Weekday:Sunday  
Hour: 2  
Duration: 30 min
```

```
Permitted leakage  
3.00 kW  
Start monitoring now  
No
```

## 8.11 Импульсный ввод

```
Energy pulse heating
100.0 kWh/Pulse
Volume pulse heating
10.0 liters/Pulse
```

```
Cold water 1
10.0 liters/Pulse
Cold water 2
10.0 liters/Pulse
```

```
Electric meter
100.0 kWh/Pulse
```

## 8.12 Конфигурация аварий

Разрешает конфигурацию всех аварий.

Выберите подходящий аварийный номер (из аварийного списка).

Аварийный текст для тревоги будет отображен и аварийный приоритет может быть установлен: A-alarm, B-alarm, C-alarm или не активный.

Номер может быть в диапазоне от 1 до 65 :

```
Alarm no (1-65): 1
Malfunction P1A-HS1
→
```

```
Malfunction P1A-HS1
Priority: B-alarm
```

..  
Величины в колонне Приоритета показывают завод установивший величины.

Аварийный текст

	Alarm text	Pri	Description
1	Malf. P1A-HS1	B	Malfunction pump P1A-HS1
2	Malf. P1B-HS1	B	Malfunction pump P1B-HS1
3	Malf. P1A-HS2	B	Malfunction pump P1A-HS2
4	Malf. P1B-HS2	B	Malfunction pump P1B-HS2
5	Malf. P1A-HS3	B	Malfunction pump P1A-HS3
6	Malf. P1B-HS3	B	Malfunction pump P1B-HS3
7	Malf. Frequenc	B	Malfunction frequency converter
8	Malf. P1-HWC	A	Malfunction pump P1-HWC
9	Malf. P1-VVB	-	Malfunction pump P1-VVB
10	Exp. vessel	A	Expansion vessel alarm
11	External alarm	A	External alarm
12	Boiler alarm	A	Boiler alarm
13	Deviation HS1	A	Supply temp HS1 deviates too much from the setpoint for too long.
14	Deviation HS2	A	Supply temp HS2 deviates too much from the setpoint for too long.
15	Deviation HS3	A	Supply temp HS3 deviates too much from the setpoint for too long.
16	Deviation HWC1	A	Supply temp HWC1 deviates too much from the setpoint for too long.
17	Deviation HWC2	A	Supply temp HWC2 deviates too much from the setpoint for too long.
18	Sensor error	B	Malfunction of a connected sensor
19	High HWC1	B	HWC1 temperature too high
20	High HWC2	B	HWC2 temperature too high
21	Boiler high	B	Boiler temperature too high
22	Boiler low	B	Boiler temperature too low
23	Pulse error volume	B	No pulses from water volume meter
24	Pulse error energy	B	No pulses from energy meter
25	High cold water	B	24 hour cold water usage higher than limit
26	High energy	B	24 hour energy usage higher than limit

	Alarm text	Pri	Description
27	High cold water/hour	B	Cold water usage / hour higher than min. limit
28	High leakage	B	Leakage higher than set value
29	Malf. P1A&B-HS1	A	Malfunction both circulation pumps P1A and P1B in HS1
30	Malf. P1A&B-HS2	A	Malfunction both circulation pumps P1A and P1B in HS2
31	Malf. P1A&B-HS3	A	Malfunction both circulation pumps P1A and P1B in HS3
32	Pulse error CW1	B	No pulses from cold water meter 1.
33	Pulse error CW2	B	No pulses from cold water meter 2.
34	HS1 manual	C	HS1 in manual mode
35	HS2 manual	C	HS2 in manual mode
36	HS3 manual	C	HS3 in manual mode
37	HWC1 manual	C	HWC1 in manual mode
38	HWC2 manual	C	HWC2 in manual mode
39	Press. manual	C	Pressure control in manual mode
40	Boiler manual	C	Boiler in manual mode
41	P1A-HS1 manual	C	P1A-HS1 in manual mode
42	P1B-HS1 manual	C	P1B-HS1 in manual mode
43	P1A-HS2 manual	C	P1A-HS2 in manual mode
44	P1B-HS2 manual	C	P1B-HS2 in manual mode
45	P1A-HS3 manual	C	P1A-HS3 in manual mode
46	P1B-HS3 manual	C	P1B-HS3 in manual mode
47	P1-HWC1 manual	C	P1-HWC1 in manual mode
48	P1-HWC2 manual	C	P1-HWC2 in manual mode
49	P1-Freq. Manual	C	P1- frequency controlled in manual
50	HS1 Supply max	B	HS1 supply temp maximum limit activated
51	HS2 Supply max	B	HS2 supply temp maximum limit activated
52	HS3 Supply max	B	HS3 supply temp maximum limit activated
53	HS1 Supply min	B	HS1 supply temp minimum limit activated
54	HS2 Supply min	B	HS2 supply temp minimum limit activated
55	HS3 Supply min	B	HS3 supply temp minimum limit activated
56	HS1 Return max	B	HS1 return temp maximum limit activated
57	HS2 Return max	B	HS2 return temp maximum limit activated
58	HS3 Return max	B	HS3 return temp maximum limit activated
59	HS1 Return min	B	HS1 return temp minimum limit activated
60	HS2 Return min	B	HS2 return temp minimum limit activated
61	HS3 Return min	B	HS3 return temp minimum limit activated
62	HS1 Frost	B	HS1 frost protection active
63	HS2 Frost	B	HS2 frost protection active
64	HS3 Frost	B	HS3 frost protection active
65	Battery error	B	Malfunction of the internal memory-backup battery

- 1 Malf. насос В Сбоя P1A-HS1 P1A-HS1
- 2 Malf. насос В Сбоя P1B-HS1 P1B-HS1
- 3 Malf. насос В Сбоя P1A-HS2 P1A-HS2
- 4 Malf. насос В Сбоя P1B-HS2 P1B-HS2
- 5 Malf. насос В Сбоя P1A-HS3 P1A-HS3
- 6 Malf. насос В Сбоя P1B-HS3 P1B-HS3
- 7 Malf. Частотный преобразователь В Сбоя Frequenc
- 8 Malf. P1-HWC насос Сбоя P1-HWC
- 9 Malf. P1-VVB - насос Сбоя P1-VVB
- 10 Экс. судно тревога судна Расширения
- 11 Внешних тревог тревога тревоги Внешнего Котла
- 12 тревога Котла 1
- 3 Deviation HS1 темп Поставки HS1 отклоняется слишком много из setpoint для слишком долго (длиной).
- 14 Deviation HS2 темп Поставки HS2 отклоняется слишком много из setpoint для слишком долго (длиной).
- 15 Deviation HS3 темп Поставки HS3 отклоняется слишком много из setpoint для слишком долго (длиной).
- 16 Deviation HWC1 темп Поставки HWC1 отклоняется слишком много из setpoint для слишком долго (длиной).
- 17 Deviation HWC2 темп Поставки HWC2 отклоняется слишком много из setpoint для слишком долго (длиной).
- 18 В Сбоев ошибки Сенсора связанного сенсора
- 19 Высоко HWC1 температуры В HWC1 слишком высоко
- 20 Высоко HWC2 температуры В HWC2 слишком высоко
- 21 Котельных высоких температуры В Котла слишком высоко
- 22 температуры низкого В Котла Котла слишком низкий уровень
- 23 объема ошибки Импульса No импульсов В из
- 24 Импульса метра водной энергии ошибки объема No импульсов В из энергетической
- 25 Высокой холодной воды метра В 24 часовое холодное водное использование выше чем Высокий предел энергии
- 26 В 24
- 27 Высоких холодных вод/часовой В Холод водного использования / часовой выше чем min. ограничьте
- 28 Высоких В Утечки утечки выше чем установлено величина
- 29 Malf. P1A&B-HS1 как циркуляция насосов Сбоя P1A так и P1B в HS1
- 30 Malf. P1A&B-HS2 как циркуляция насосов Сбоя P1A так и P1B в HS2
- 31 Malf. P1A&B-HS3 как циркуляция насосов Сбоя P1A так и P1B на ошибке Импульса HS3
- 32 CW1 No импульсов В из холодного водомера 1.
- 33 Ошибки Импульса CW2 No импульсов В из холодного водомера 2.
- 34 руководства HS1 С HS1 в ручном способе
- 35 руководство HS2 С HS2 в ручном способе

- 36 руководство HS3 С HS3 в ручном способе
- 37 руководство HWC1 С HWC1 в ручном способе
- 38 руководство HWC2 С HWC2 в ручной
- 39 Прессе способа. ручное управление С Давления в ручном
- 40 Котле ручного С Котла способа в ручном способе
- 41 руководство P1A-HS1 С P1A-HS1 в ручном способе
- 42 руководство P1B-HS1 С P1B-HS1 в ручном способе
- 43 руководство P1A-HS2 С P1A-HS2 в ручном способе
- 44 руководство P1B-HS2 С P1B-HS2 в ручном способе
- 45 руководство P1A-HS3 С P1A-HS3 в ручном способе
- 46 руководство P1B-HS3 С P1B-HS3 в ручном способе
- 47 P1-руководство HWC1 С P1-HWC1 в ручном способе
- 48 P1-руководство HWC2 С P1-HWC2 в ручном способе
- 49 P1-Freq. Ручная С P1- частота управляемая в руководстве
- 50 Поставок HS1 поставки max В максимальный предел темпа HS1 активизировавших
- 51 Поставки HS2 поставки max В максимальный предел темпа HS2 активизировавших
- 52 Поставок HS3 поставки max В максимальный предел темпа HS3 активизировавших
- 53 Поставок HS1 поставки min В минимальный предел темпа HS1 активизировавших
- 54 Поставок HS2 поставки min В минимальный предел темпа HS2 активизировавших
- 55 Поставок HS3 поставки min В минимальный предел темпа HS3 активизировавших
- 56 Возвратов HS1 max В обратный максимальный предел темпа HS1 активизировавших
- 57 Возвратов HS2 max В обратный максимальный предел темпа HS2 активизировавших
- 58 Возвратов HS3 max В обратный максимальный предел темпа HS3 активизировавших
- 59 Возвратов HS1 min В обратный минимальный предел темпа HS1 активизировавших
- 60 Возвратов HS2 min В обратный минимальный предел темпа HS2 активизировавших
- 61 Возврата HS3 min В обратный минимальный предел темпа HS3 активизировавших
- 62 Морозов HS1 мороза В защита HS1 активные
- 63 Морозов HS2 мороза В защита HS2 активные
- 64 Морозов HS3 мороза В защита HS3 активные
- 65 В Сбоев ошибки Батареи внутреннего память-резервного батарейного руководства Е Нагрева

### **8.13 Другие параметры**

Сбор других параметров, что не устанавливался в любое из других меню.

#### **8.13.1 Инерция здания**

Для подробной информации, смотри 5.1.7

Строительная инерция - settable на один из трех уровней: Ничто, Середина или Высоко.

Смещение вычисляется следующим образом:

$\text{Displacem.} = \text{Factor} * (17 - \text{outd. temp}) * \text{night}$  был установлен-Где

Показатель является показателем settable 0 10 где 0 не дает никакого повышение и 10 дает максимальное повышение.

Повышенное время длительности вычислено как :

$\text{Time} = 1.6 * (17 - \text{внешняя темп})$

```
Building inertia
None
Boost factor (0-10)
1
```

#### **8.13.2 Ограничение мощности**

Используя цифровой ввод мощность в системы нагрева может временно быть ограничена. Когда активизировано, setpoints уменьшено показателем settable (% относительно 20 C). Ограничение относится ко всем сконфигурированным системы нагрева.

Ограничение вычислено как ниже:

$\text{Ограничение температуры} = 20 + (\text{Setpoint} - 20) * \text{Factor} / 100$  ограничений

Мощности 100% rel +20 C

Показатель 100 дает никакой setpoint уменьшая, 0 дает полный уменьшаясь на 20 C.

```
Power limitation
100% rel +20°C
```

#### **8.13.3 Защита от мороза**

Если температура падает ниже величины settable, settable, минимальная температура установки будет поддержана. Насосы Циркуляции будут активизированы.

```
Frost protect.:Off
Outdoor temp activ.
Frost prot:0.0°C
Min sup. temp:10.0°C
```

#### **8.13.4 Разделение выходного сигнала**

Любой из температурных управляющих выходных сигналов HS1, HS2, HS3, HWC1 или HWC2 может быть разделен на два.



```
Split of any  
temp sequence:  
No split
```

### 8.13.5 Периодический нагрев

```
Periodical heating  
HW1: No  
HP1: No
```

## 8.14 Система

### 8.14.1 Язык

Используют это меню, чтобы изменять дисплейный язык.

```
Choose language  
English
```

Примечание: Это меню также доступно удерживая ОК-кнопку вниз в течении включения питания.

### 8.14.2 Выбор стартовых экранов;

Есть 4 типа

Тип 1

Вторая строка показывает дату и время.

Третья строка показывает текст HS1.

Четвертая строка показывает настоящие температурные уставки и фактические величины для HS1.

```
Heating Regulator  
04:03:15 11:28  
HS1  
Sp:32.8°C Act:33.1°C
```

Вторая строка показывает дату и время.

Третья строка показывает текст HWC1.

Четвертая строка показывает настоящие температурные setpoint и фактические величины для HWC1.

```
Heating Regulator  
04:03:15 11:28  
HWC1  
Sp:55.0°C Act:54.8°C
```

Вторая строка показывает текст HS1/HWC1.

Третья строка показывает настоящие температурные setpoint и фактические величины для HS1.

Четвертая строка показывает настоящие температурные setpoint и фактические величины для

```
Heating Regulator
HS1/HWC1
Sp:32.8°C Act:33.1°C
Sp:55.0°C Act:54.8°C
```

Вторая линия показывает внешнюю температуру.

Третья линия показывает текст HS1.

Четвертая линия показывает настоящие температурные setpoint и фактические величины для HS1.

```
Heating Regulator
Outdoor temp: 8.2°C
HS1
Sp:32.8°C Act:33.1°C
```

### **8.14.3 Автоматический переход на летнее время**

Внутренние часы нормально сориентированы на автоматический переход лето/зиму. В этом меню функция может быть отключена.

Когда она включена, часы предоставят один час в 02:00 - последнее Воскресенье Марта и отстают на один час в 03:00 - последнее Воскресенье Октября.

```
Automatic summer/
winter time change
over
Yes
```

### 8.14.4 Адрес

Corrigo E использует адреса при соединении на Corrigo E-tool, когда много контроллеров связаны в одну сеть. E-tool использует адреса указанные ниже, так что если адрес измениться, новый адрес он должен также введен и в программу E-tool. Если несколько Corrigo связаны в сеть, все устройства должны иметь тот же адрес ELA, но каждое устройство должно иметь уникальный адрес PLA.

```
Address
PLA: 254
ELA: 254
```

### 8.14.5 Дисплей везде (Дистанционный контроль)

Если многочисленные устройства Corrigo связаны в сеть, возможно в дистанционном контроле устройство в сети с устройством с дисплеем. Вы делаете с помощью ввода адреса устройства, которое Вы хотите

включить дистанционный контроль на устройстве с дисплеем. Функция прервана неотложными кнопками ВВЕРХ, ОК и ВНИЗ одновременно.

```
Address for
remote communication
(PLA:ELA) 00:00
```

#### 8.14.6 Код Связи Modbus

Если Corrigo должен быть включён в сеть для связи Modbus, специальный код должен быть приобретен из Regin. Вступление кода деблокирует устройство, так что адреса могут измениться. Код уникальный для каждого Corrigo и – последовательное число зависимое.

```
Communication code
for modbus
0
Modbus: Not Active
```

```
Modbus Address: 1
Speed: 9600 bps
Two stop bits:Yes
Parity:No
```

#### 8.14.7 Набор модема

С помощью наборного модема, Corrigo может быть подключен к ЭХО-системе диспетчера. Мы рекомендуем модем Westermo TD-32-.

По умолчанию пароль - экс.

```
DialUpModem: No
Number:
Password:
ехо
```

#### 8.14.8 Тревоги, пересылающихся через SMS

Через связанный модем GSM, Corrigo может послать аварийное сообщение, чтобы вплоть до 3 других получателей.

Чтобы использовать эту функцию, Вы сначала должны приобретать код блокировки из Regin. Когда есть тревога, Corrigo посылает аварийное сообщение в первое число в списке. Сообщение состоит из аварийного текста, имя устройства (тот же текст, который показан в первой колонке стартового дисплея) и время когда тревога происходила. Если получатель не посылает SMS в пределах 5 минут, чтобы подтвердить, что сообщение получено, Corrigo пошлет сообщение в следующее число в списке.

Код, чтобы активировать функцию SMS:

0

```
Code to enable  
SMS function:  
0
```

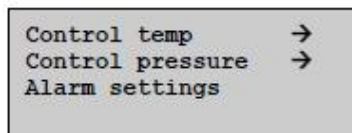
```
SMS: Not Active  
Nbr1:  
Nbr2:  
Nbr3:
```

## Глава 9

# Установочные параметры

В этой группе меню находиться все установочные параметры для всех функции. В зависимости от выборов, сделанных в течение конфигурации, некоторые альтернативы в этом меню может не показываться.

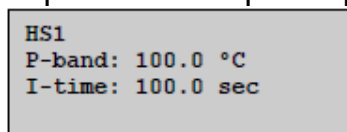
### Settings



### 9.1 Контроль температур

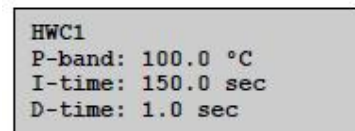
#### 9.1.1 HS1, HS2 и HS3

Управляйте параметрами для трех системных диспетчеров нагрева.



#### 9.1.2 HWC1 и HWC2

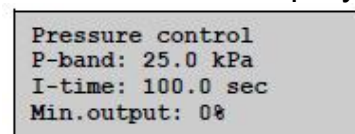
Управляйте параметрами двух систем горячего водоснабжения.



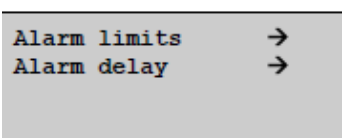
### 9.2 Управление давлением

#### 9.2.1 Управление давлением

Управляющие параметры для управления давления. Доступный только если сконфигурировано управление давления.



### 9.3 Конфигурации аварий



#### 9.3.1 Отклонения тревоги, управления пределов,

Control deviation, HS1, HS2 and

```
Control deviation
HS1: 20.0 °C
HS2: 20.0 °C
HS3: 20.0 °C
```

Control deviation HWC1 and HV

```
Control deviation
HWC1: 20.0 °C
HWC2: 20.0 °C
```

Scalding limit

```
Scalding
HWC1: 65.0 °C
HWC2: 65.0 °C
```

Boiler limits

```
High boiler temp
70.0 °C
Low boiler temp
30.0 °C
```

High water usage

```
High 24h water usage
10000.0 liters
High 1h water usage
10000.0 liters
```

High energy usage

```
High 24h energy usage
10000.0 kWh
```

Maximum time between pulses

```
Max between Vpulse
0 min
Max between Epulse
0 min
```

```
Max between CW1pulse
0 min
Max between CW2pulse
0 min
```

Permitted leakage

```
Permitted leakage
3.00 kW
```

### 9.3.2 Отклонения тревог Управления задержками,

Control deviation, HS1, HS2 and H

```
Control deviation
HS1: 60 min
HS2: 60 min
HS3: 60 min
```

Control deviation HWC1 and HWC

```
Control deviation
HWC1: 60 min
HWC2: 60 min
```

Scalding limit

```
Scalding
HWC1: 300 sec
HWC2: 300 sec
```

Boiler limits

```
High boiler temp
0 sec
Low boiler temp
0 sec
```

Expansion vessel / External alarm

```
Expansion vessel
60 sec
External alarm
60 sec
```

# Глава 10

## Центральные настройки параметров Времени

Corrigo Имеет летнюю, базовую функцию часов. это означает, что может быть установлено недельное расписание с периодами праздника для полного года. Часы имеют автоматическое летнее-зимнее время переключения.

Личность планируется для каждого буднего дня плюс отдельная установка праздника. Вплоть до Может быть сконфигурировано 24 индивидуальных периодов праздника. Расписания Праздника берут приоритет над другими расписаниями.

Каждый день имеет до двух индивидуальных выполняющихся периодов. Для двух скоростных двигателей и давления управлявших вентиляторами есть ежедневная личность планируется для нормальной скорости и уменьшенной скорости , каждый с вплоть до двух выполняющихся периодов.

Может быть сконфигурировано до пяти отдельных цифровых таймеров ,. Каждый с индивидуальными недельными расписаниями с двумя периодами активизации за день.

```
Time/Date →
HS1 Night setback →
HS2 Night setback →
HS3 Night setback →
HWC1 Night setback →
HWC2 Night setback →
Timer output1 →
Timer output2 →
Timer output3 →
Timer output4 →
Timer output5 →
Holidays →
```

### 10.1 Время / Дата

Это меню показывает и разрешает установку времени и даты. Время показано в 24 часовом формате. Дата показана в формате YY:MM:DD.

```
Time: 18:21
Date: 04:02:23
Weekday: Monday
```

### 10.2 Ночное снижение HS

```
HS1 Night Setback
On →
5.0 room-degrees
```



Устанавливаются температурные периоды удобства.

Для каждой управляющей системы есть 8 отдельных меню, для каждого дня недели и один дополнительный для праздников.

Расписания Праздника берут приоритет над другими расписаниями.

Для 24 часовых прогонов, установите период на 00:00 24:00.

Для того, чтобы выводить из строя период, установившее это на 00:00 00:00.

### 10.3 Ночное снижение HWS

```
HWC1 Night setback
On →
5.0 °C
Pump stop: Off
```

Устанавливаются температурные периоды удобства.

Для каждой управляющей системы есть 8 отдельных меню, для каждого дня недели и один дополнительный для праздников.

Расписания Праздника берут приоритет над другими расписаниями.

Для 24 часовых прогонов, установите период на 00:00 24:00.

Для того, чтобы выводить из строя период, установившее это на 00:00 00:00.

```
HWC1 Comfort time
Monday
Per 1: 07:00 - 16:00
Per 2: 00:00 - 00:00
```

### 10.4 Таймеры

1 5 Вплоть до 5 цифровых выполняет, может быть сконфигурировано хотя таймер выполняет, каждый с отдельным недельным расписанием с двумя периодами активизации за день. Расписания Праздника берут приоритет над другими расписаниями.

```
Timer output 2
Wednesday
Per 1: 05:30 - 08:00
Per 2: 17:00 - 23:00
```

### 10.5 Праздники

Вплоть до 24 отдельных периодов праздника для полного года может быть установлено.

Период праздника может быть любым количеством последовательных дней из одного и вверх. Даты - в формате: ММ:DD Когда текущая дата находится в пределах периода праздника, планировщик использует установочные параметры для дня недели Праздника .

Holidays	(mm:dd)
1:	01:01 - 02:01
2:	09:04 - 12:04
3:	01:05 - 01:05

# Глава 11

## Фактический / Установлено

В этой группе меню отображаются все текущие значения и значения уставок, и, если используется достаточно высокий уровень доступа в систему, все уставки могут быть изменены.

Следующие меню доступны при условии, что соответствующий вход активирован:

### 11.1 Системы Нагрева Setpoint HS1, HS2 и HS3

```
Outdoortemp: 18.4°C
HS1
Act.: 19.8°C   Setp→
Setp: 20.0°C
```

В между величинами, вычислены используя прямые строки между точечными разрывами. Setpoints Для температур ниже, чем самый низкий точечный разрыв и выше чем самый верхний точечный разрыв вычислен расширенным линия между двумя последними точечными разрывами. Пример: В более низком конце setpoint возрастает 14 C для каждых 5 уменьшать C внешней температуры. Так setpoint в 23 C будет  $77 + 3/5 * 14 C = 85.4 C$ .

Outd. comp. setp.HS1 -20 C = 77 C -15 C = 63 C -10 C = 59 C

Внешний comp. setp.

-5 C = 54 C 0 C = 53 C 5 C = 43 C Внешний comp. setp.

10 C = 35 C 15 C = 25 C

```
Outd. comp. setp.HS1
-20 °C = 77 °C
-15 °C = 63 °C
-10 °C = 59 °C
```

```
Outdoor comp. setp.
-5 °C = 54 °C
0 °C = 53 °C
5 °C = 43 °C
```

```
Outdoor comp. setp.
10°C = 35 °C
15°C = 25 °C
```

### 11.2 Сенсоры Комнаты HS1, HS2 и сенсор Комнаты HS3

```
Room sensor HS1
  Actual: 20.8°C
  Setpoint: 21.0°C
  Return temp: 20.0°C
```

### **11.3 Температура обратной воды**

```
Return temp.
HS1: 20.0°C
HS2: 24.0°C
HS3: 23.0°C
```

### **11.4 Температура уставки HWC1 и HWC2:**

```
Supply temp. HWC1
  Actual: 54.8°C
  Setpoint: 55.0°C
```

### **11.5 Температура накопительного бака . HP1**

```
Supply temp. HP1
  45.8°C →
Return temp. HP1
  38.3°C
```

```
Loading HP1
Start temp: 46.0 °C
Stop temp: 55.0 °C
Diff.temp: 2.0 °C
```

### **11.6 Температура котла :**

```
Boiler temp: 68.6°C
Start temp1: 65.0°C
Start temp2: 60.0°C
Stop temp: 70.0°C
```

### **11.7 Температура обратной воды котла**

```
Return temp
Boiler: 28.7°C
```

### **11.8 Управление давлением**

```
Pressure control
Actual: 48.8 kPa
Setp.: 50.0 kPa
```

### **11.9 Скорость ветра**

Wind speed  
Actual: 4.6 m/s  
Scale factor:  
1.0 m/s/V

Compensation  
HS1: 0.00 °C/m/s  
HS2: 0.00 °C/m/s  
HS3: 0.00 °C/m/s

# Глава 12

## Ручное / Авто

### Общие сведения

В этом меню можно выбрать режимы работы (ручной/автоматический) контроллера и всех сконфигурированных выходов.

Это очень удобная функция для индивидуальной проверки работы функций контроллера.

Выходному сигналу регулятора температуры приточного воздуха вручную может быть присвоено любое значение между 0 и 100%. В автоматическом режиме выходные сигналы управления температурой изменяются в соответствии с сигналом рассогласования и выбранным законом регулирования.

Кроме того, возможно ручное управление каждого выходного сигнала температуры в отдельности.

Все сконфигурированные дискретные выходы можно вручную активировать, деактивировать или перевести в автоматический режим.

В связи с тем, что в режиме ручного управления прерывается нормальное регулирование, сигнал аварии активируется при переходе в режим ручного управления любым из выходов.

Так как состав меню сильно изменяется в зависимости от конфигурации контроллера,

ниже будут приведены только самые часто используемые опции меню. Для дискретных сигналов можно выбирать между «Авто», «Вкл.» и «Выкл.», либо

подобными словами, указывающими на два возможных состояния дискретных выходов при ручном управлении.

### Системы Нагрева HS1, HS2 и HS3

```
Manual/Auto
HS1
Auto
Manual set: 0.0
```

### Системы горячего водоснабжения HWC1 и HWC2

```
Manual/Auto
HWC1
Auto
Manual set: 0.0
```

### Регулировка давления

```
Pressure control  
Auto  
Manual set: 0.0  
Minnum set: 0.0
```

### Насосы систем HS1, HS2 и HS3

```
Manual/Auto HS1  
P1A:Auto  
P1B: Auto
```

### Насос HWS1

```
Manual/Auto  
HWC1:Auto
```

### Контроль частотного преобразователя

```
Manual/Auto  
Frequency conv.:Auto
```

### Котёл

```
Manual/Auto  
Boiler:Auto
```

# Глава 13

## Энергия тепла/холода воды

В этом меню импульсно управляются входные результаты. Константы импульса, установлены в константах меню Configuration/Pulse.

Водомер Холода

1 Холода

2 Электричества

3 Нагрева

4 Утечки

```
Heating meter
Cold water meter 1
Cold water meter 2
Electricity meter
Leakage monitoring
```

### 13.1 Измерение нагрева

```
Energy total
1532 MWh
Hot water total
387 м3
```

Эти величины могут быть восстановлены.

```
Energy
Today: 28.15 kWh
Yesterday:123.45 kWh
D B Y-day:132.11 kWh
```

```
Usage
Today: 28.15 lit
Yesterday:123.45 lit
D B Y-day:132.11 lit
```

```
Power usage
Instant: 2.1kW
Average/h: 3.2kW
Max aver.: 5.3
```



### 13.2 Измерение холода CW2 CW1

```
CW1 Usage total  
276.2 m3  
CW1 Flow  
6.4 l/min
```

```
CW1 Usage  
Today: 88.1 lit  
Yesterday:4123.4 lit  
D B Y-day:5012.1 lit
```

```
Lowest CW1 usage  
Today: 0.1 lit./h  
Yest.: 0.2 lit./h
```

### 13.3 Измерение электричества

```
Energy total  
1866.54 mWh
```

величина может быть восстановлена.

### 13.4 Утечки

```
Leakage power  
1.31 kW
```



AB Regin  
Box 114, SE-428 22 Källered, Sweden  
Visiting address: Bangårdsvägen 35

Phone: +46 31 720 02 00  
Fax: +46 31 94 01 46  
[www.regin.se](http://www.regin.se), [info@regin.se](mailto:info@regin.se)

