



EV90 ЦИФРОВОЙ КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ МЕСТНОГО И УДАЛЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНЫМИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНЦИП РАБОТЫ ВЫБОР ЯЗЫКА

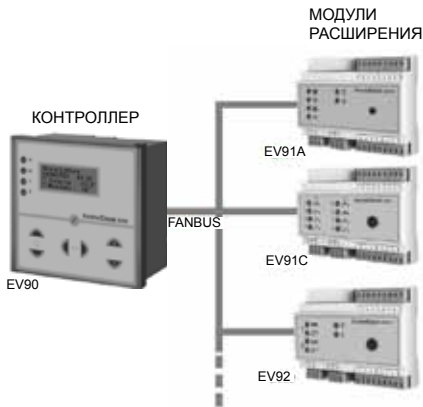
Контроллер применяется в особенно сложных установках, где для решения задачи управления отоплением требуется несколько различных устройств.

Система состоит из собственно контроллера EV90, и одного или более модулей расширения, соединенных по шине, называемой FANBUS.

Контроллер работает как центральное управляющее устройство. Пользователь может использовать его дисплей и клавиатуру для отображения и изменения параметров модулей расширения подсоединенных по FANBUS. Датчик измеряет значение внешней температуры, которое посылается по FANBUS во все соответствующие модули, таким образом, избегая дублирования.

Время и дата, включая переход на летнее время, можно задать непосредственно с передней панели контроллера, при этом они будут использоваться всеми модулями, подсоединенными к шине.

Одного модема (аналогового или GSM) достаточно, чтобы удаленно управлять и изменять пара-



метры

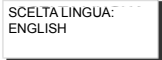
контроллера EV90 и всех остальных модулей. Когда один из модулей расширения генерирует сигнализацию, сначала она передается в контроллер EV90 и затем в удаленную станцию или на указанный мобильный телефон.

Другой функцией EV90 является управление котлом (с 1 или 2 фазами); при этом поддерживается

достаточно высокая температура, чтобы обеспечить тепло всех подсоединенных пользователей.

ВЫБОР ЯЗЫКА

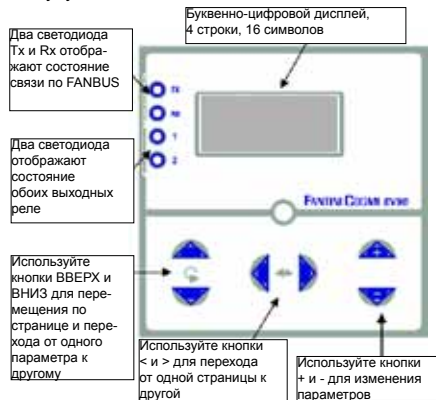
Во время установки можно выбрать язык, который будет использоваться для меню. Когда устройство выключено, нажмите и держите кнопку + (см. рисунок) и включите питание. Когда появится надпись "SCELTA LINGUA", отпустите кнопку + и прокрутите список языков, используя кнопки + и -. Выбрав нужный язык, нажмите кнопку >. На дисплее отобразится информация на выбранном языке.



SCELTA LINGUA:
ENGLISH

ДИЗАЙН

Корпус DIN 144x144, быстрое подключение контроллера к базе с помощью разъемов FASTON, прозрачная крышка. Настенный, встроенный и панельный монтаж. Все параметры отображаются на 4 строчном буквенно-цифровом дисплее (16 символов в строке). Для облегчения считывания информации при плохом освещении, нажмите любую кнопку, чтобы подсветить дисплей; подсветка выключится приблизительно через 60 секунд, если не будут нажаты никакие кнопки.



ШИНА FANBUS

К шине FANBUS можно подсоединить до 15 различных типов модулей, до 8 модулей одного типа (т.е. 15x8 = максимум 120 модулей).

Вы можете подсоединить контроллер к модулю расширения с помощью простого низковольтного безполярного бифилярного дуплексного кабеля (оба провода можно менять местами, не вызывая сбоев).

Все модули расширения должны подсоединяться к шине параллельно.

АДРЕСМОДУЛЕЙ

Каждый модуль определяется двумя цифрами, которые являются его адресом. Первая цифра представляет собой модель и не может быть изменена. Вторая цифра может быть установлена с помощью перемычек на клеммной панели каждого модуля расширения:

EV91A первая цифра: 1

EV91C первая цифра: 2

EV92 первая цифра: 3

Если к шине подключено только по одному модулю каждого типа, то можно не изменять адреса, т.к. вторая цифра автоматически установлена в ноль, модули будут иметь адреса 10, 20 и 30 соответственно.

Если на одной шине необходимо иметь 3 модуля EV91A, то придется установить адрес 1 на втором

модуле и адрес 2 на 3-м.

В результате получится:

1 - EV91A адрес 10 (нет перемычки = адрес 0)

2 - EV91A адрес 11 (установить адрес 1)

3 - EV91A адрес 12 (установить адрес 2)

1 - EV91C адрес 20 (нет перемычки = адрес 0)

1 - EV92 адрес 30 (нет перемычки = адрес 0)

Таким образом, каждый модуль будет иметь адрес, который определяет его однозначным образом.

Замечание: Для правильной работы с необходимым модулем, две цифры адреса должны идти перед

каждой командой удаленного управления.

1 - EV91C адрес 20 (перемычки не установлены = адрес 0)

АДРЕСКОНТРОЛЛЕРАЕV90

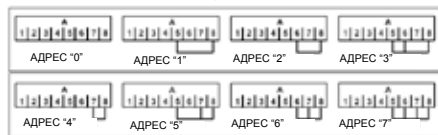
Контроллер EV90 имеет ту же систему адресации, что и модули расширения, его фиксированный адрес: 00. Т.е., например, если необходимо изменить текущее время, то нужно послать команду, перед которой стоит 00.

КАКУСТАНОВИТЬАДРЕС

Разъем "А" на каждом устройстве предназначен для подключения питания и установки адреса с помощью перемычек.

Это удобно, когда устройство необходимо заменить, т.к. не будет потерян, а будет запомнен на клеммной панели и новое устройство автоматически будет использовать старый адрес.

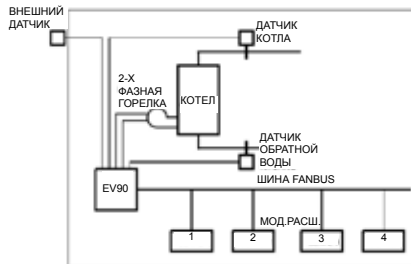
Ниже приведена схема установки перемычек:



АВТОМАТИЧЕСКОЕРАСПОЗНАВАНИЕ

Когда на шину добавляется новый модуль, он распознается автоматически. Примерно через 60 секунд E 90 может отображать его информацию на дисплее и передавать/получать данные с этого модуля.

ОБЩАЯ СХЕМА



УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ

В нормальных условиях контроллер EV90 показывает список подсоединенных модулей расширения.

Первый в списке сам EV90, затем следует описание модулей и их адреса. Описание можно изменить для каждого модуля, чтобы облегчить пользовательскую идентификацию.

Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ чтобы выбрать нужный модуль. Нажмите клавишу > для связи с

устройством и отображения и изменения его параметров.

ГЛАВНОЕ МЕНЮ

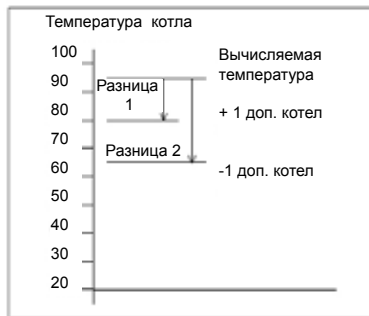
Тип устройства	
EV90	00
СПОРТЗАЛ	10
ЮЖНОЕ ЗДАНИЕ	11
КОМ.-БЫТ.ВОДА	40
КОТЛЫ 1+2	20
КОТЛЫ 3+4	21
ВХОДЫ	50
ВЫХОДЫ	30
.....	

← Главный контроллер
← Список модулей расширения и их адреса

УПРАВЛЕНИЕ КОТЛОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Помимо выполнения функции управления системой, EV90 может использоваться для управления котлом с фиксированной или скользящей температурой, напрямую управляя одно- или двухфазной горелкой. С помощью датчика контроллер определяет температуру котла. Если измеренная температура опускается ниже Разницы 1, включается первая фаза, и если температура опускается ниже Разницы 2 и остается на этом уровне в течении определенного времени, включается также и вторая фаза.

Состояние реле отображается на передней панели контроллера. Котел может включаться и выключаться в соответствии с недельной программой, которую можно задать в контроллере.



ВЫЧИСЛЯЕМАЯ ТЕМПЕРАТУРА КОТЛА

Температура котла, вычисляемая модулем, может быть фиксированной или скользящей. Если она фиксированная, установленное значение не меняется, но когда она скользящая, установленное значение прибавляется к максимальному значению температуры, требуемому подключенными модулями расширения. Таким образом можно регулировать температуру котла, которая постоянно варьируется в зависимости от потребностей всей системы в целом.

Примечание: когда вы устанавливаете величину необходимой температуры котла, помните,

что при фиксированном регулировании, это то значение, которое используется модулем, а при скользящем регулировании, это значение на которое увеличивается к максимальное значение, требуемое различными модулями системы.

ГРАНИЦЫ

Вы можете установить максимальную и минимальную границы температуры котла, в пределах которых будет меняться вычисляемая температура. Модуль автоматически не позволит превышать эти значения.

РАЗНИЦА1

Разница первой фазы. Указывает величину разницы температуры от вычисляемой модулем, ниже которой включается первая фаза горелки.

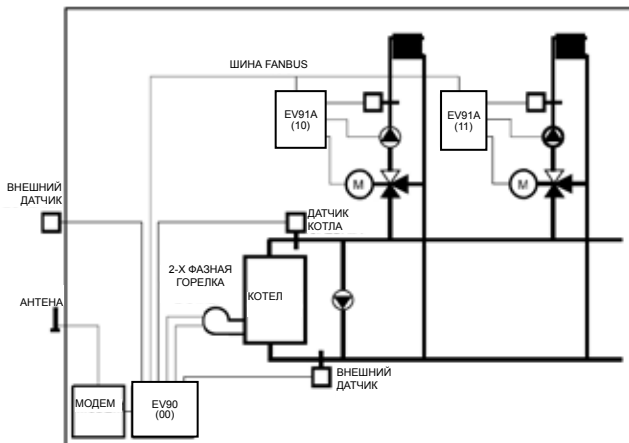
РАЗНИЦА2

Разница второй фазы. Указывает величину разницы температуры от вычисляемой модулем, ниже которой включается вторая фаза горелки. Чтобы избежать простоев или несвоевременных включений, эта ситуация должна поддерживаться только на определенный промежуток времени (задается в контроллере).

ПРИМЕРЫ СИСТЕМ

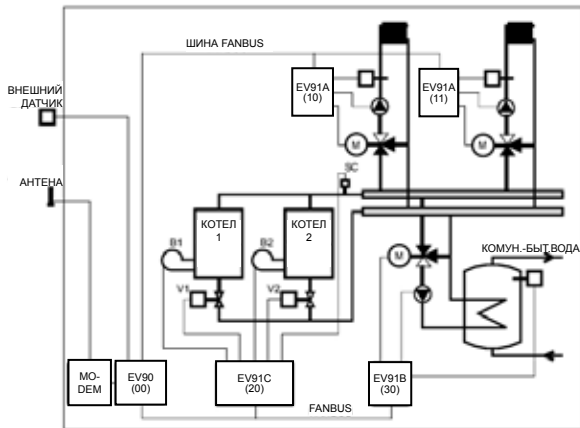
Установка 1

- управление 2-х фазным котлом
- два независимых отопительных контура
- дистанционное управление при помощи GSM-модема
- адреса устройств указаны в скобках



Установка 2

- управление 2-мя каскадными бойлерами
- два отопительных контура
- управление котлом горячей воды для коммунально-бытовых нужд
- дистанционное управление при помощи GSM-модема



УСТАНОВКА

УСТАНОВКА КОНТРОЛЛЕРА

Полностью ослабьте стягивающий винт, чтобы снять основание контроллера.

Вставьте отвертку в слоты, чтобы отсоединить основание.

После того как электрические соединения сделаны, нажмите на защелки контроллера так, чтобы они полностью закрепились в основании. Затяните стягивающий винт.



ВНЕШНИЙ ДАТЧИК ЕС81

Установите внешний датчик на северную или северо-западную сторону здания, высота расположения - на середине здания, но не ниже 2.5 метров, датчик должен быть расположен вертикально. Закрепите датчик вдалеке от источников тепла (окно, вентилятор, дымоход, воздухо-отводная труба и т.д.), чтобы измерять среднюю температуру всей системы.

Примечание: Всегда можно подключить один из внешних датчиков к модулю EV91A. Устройство автоматически использует значение, измеренное этим датчиком вместо значения, передаваемого контроллером EV90 по шине FANBUS.

ДАТЧИКИ КОТЛА И ОБОРОТНОЙ ВОДЫ ЕС82-ЕС83

Установите контактный датчик ЕС82 на водопроводной трубе при помощи зажима, поставляемого в комплекте, используйте теплопроводящую смазку для обеспечения хорошей теплопроводности. По той же причине, погружной датчик ЕС83 должен вставляться в кожух, заполненный минеральным маслом или силиконовой консистентной смазкой.

Значение сопротивления как функции температуры:

ВНЕШНИЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРА °C	ЕС81 СОПРО- ТИВЛЕНИЕ W	ДАТЧИК СЕТевой ВОДЫ ЕС82 ЕС83 ТЕМПЕРАТУРА °C	ЕС82 ЕС83 СОПРО- ТИВЛЕНИЕ
-20	5592	+20	12090
-15	4499	+30	8313
-10	3650	+40	5828
-5	2979	+50	4161
0	2449	+60	3021
+5	2024	+70	2229
+10	1684	+80	1660
+15	1408	+90	1266
+20	1184	+100	973

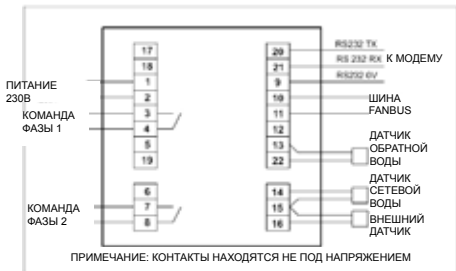
ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ШИНЕ FANBUS

Подсоедините контроллер EV90 к шине FANBUS. Помните, что кабель низковольтный и не поляризован, поэтому проблем с соблюдением полярности не возникнет.

АДРЕС КОНТРОЛЛЕРА

Для правильной работы и опроса контроллера на клеммной панели модуля необходимо установить адрес модуля.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ



КАЛИБРОВКА И НАСТРОЙКА

ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ

Когда модуль выходит с завода все параметры установлены для нормальной работы. Если необходимо вернуться к заводским установкам, выключите питание модуля, а затем снова его включите, одновременно удерживая нажатой кнопку + на лицевой панели. Все данные в памяти будут заменены на стандартные заводские установки.

КАЛИБРОВКА И РЕГУЛИРОВАНИЕ

Каждый раз, когда на контроллер EV90 подается питание, для всех модулей, подключенных к шине

запускается процедура конфигурации.

После примерно 60 секунд можно использовать клавиатуру и дисплей контроллера, чтобы соединиться с любым модулем для изменения или отображения его параметров, т.к. Контроллер выступает в роли дистанционной клавиатуры и дисплея для всех модулей.

МЕНЮ ОТНОСЯЩИЕСЯ К КОНТРОЛЛЕРУ EV90

КНОПКИ ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ



Используйте клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ для продвижения по странице от одного параметра




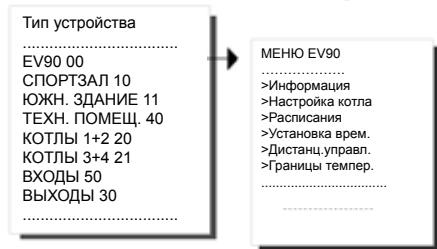
Используйте клавиши ВПЕРЕД (>) и НАЗАД (<) для перелистывания страниц.



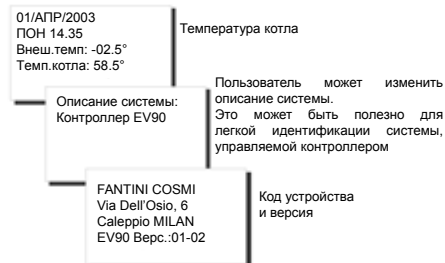
Используйте клавиши + и - для изменения параметров.

ГЛАВНОЕ МЕНЮ

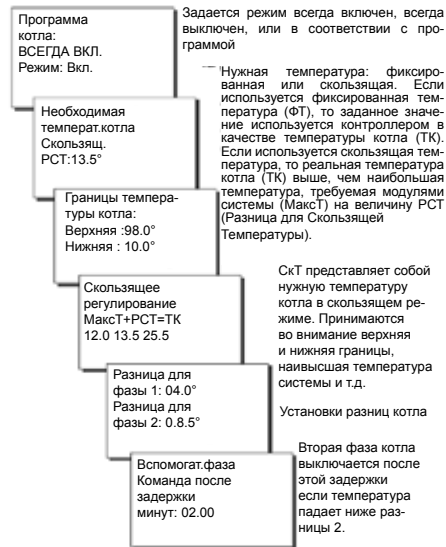
Это меню содержит список доступных подменю.
Для входа в подменю нажмите кнопку 



ПОДМЕНЮ “ИНФОРМАЦИЯ”:



ПОДМЕНЮ “НАСТРОЙКА КОТЛА”:



ПОДМЕНЮ “РАСПИСАНИЯ”:

ПОН Вк-Вык Копир

В.0Т Вк2-В2.В3ы0к Копир

СР Вк-Вык Копир

ЧТ Вк-Вык Копир

ПЯТ Вк-Вык Копир

СУБ Вк-Вык Копир

ВС Вк-Вык Копир

07.0 09.30
17.0 22.30

Недельная программа котла
Используйте кнопки для того
чтобы переместиться к
нужному параметру
и изменить его. Установи-
те курсор на
слово “Копир” и
нажмите кнопку
+ для того чтобы
скопировать
программу на
следующий день.

ПОДМЕНЮ “УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ”:

Установ. времени
День: Воскресенье
Время: 17.45
Дата: 07/АПР/2004

Можно задать текущее время
и дату

Текущее
время: ЛЕТ.ВР.
Начало: 17/МАР
Конец: 28/ОКТ

Можно задать начало и
конец летнего времени.
Контроллер
автоматически будет
изменять время.

ПОДМЕНЮ “ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ”:

Сигнализация
в модуле : --
будет отправлена
через, мин.: 00

Данная функция для ускоренной версии
находится в стадии разработки
Отображает адрес модуля расширения,
который в данный момент выдал
сигнализацию и время до следующей
передачи сигнализации.

К послед. порту
подсоединен
GSM Модем

Можно задать тип модема: GSM (для
управления по SMS) или аналоговый
(PSTN) (для аналогового модема или
GSM-модема в режиме передачи
данных)

Номер телефона
Оператора 1
1234567890

Номер телефона
Оператора 2
1234567890

Номер телефона
Оператора 3
1234567890

Можно задать номера телефонов
для отправки сигнализаций
Неиспользуемые цифры надо
удалить.

Примечание: сигнализация тут
же посылается оператору №1,
затем через 15 минут
операторам №1 и №2, и еще
через 15 минут операторам
№1, №2 и №3.

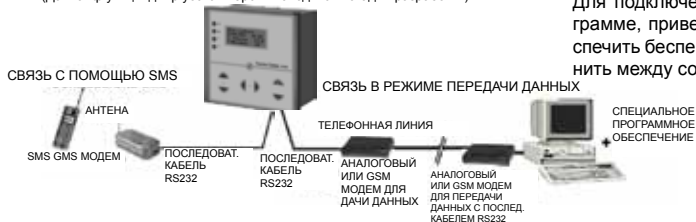
ПОДМЕНЮ “ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ГРАНИЦЫ”

Нижняя граница
температуры
Задано: 45.5
Измерено: 56.0

Если температура падает ниже
установленного значения, все
модули расширения на шине
FANBUS уменьшают их потреб-
ность в нагревании.
Для отключения данной функции
не подсоединяйте
граничный датчик.

ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

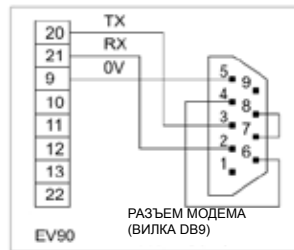
(Данная функция для устаревшей версии находится на стадии разработки)



Подсоединив контроллер EV90 к GSM-модему, можно считывать и изменять наиболее важные параметры (см. раздел о SMS управлении). Для соединения контроллера с аналоговым или GSM-модемом следуйте соответствующим инструкциям и схемам или используйте кабель TCEV85. Примечание: максимальное расстояние между контроллером и модемом - 15 метров. Если управление осуществляется с помощью GSM-модема, достаточно использовать мобильный телефон. При использовании аналогового модема, необходим персональный компьютер с программным обеспечением, которое поставляется фирмой Fantini Cosmi или загружается из Интернет.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДЕМА

Для подключения модема к EV90 следуйте диаграмме, приведенной ниже. Для того, чтобы обеспечить бесперебойную связь, необходимо соединить между собой контакты 7-8 и 4-6.



Примечание:
Можно заказать этот кабель отдельно.
Модель - TCEV80

ПОДГОТОВКА МОДЕМА

Как аналоговый, так и GSM модем, поставляемый компанией Fantini-Cosmi, уже запрограммированы для правильной работы. Если используется модем другого производителя необходимо помнить, что скорость передачи должна быть 2400 бит/сек (используйте команду AT+IPR=2400 и сохраните изменения с помощью AT&W). При использовании GSM-модема, установите формат SMS в "text mode" (используйте команду AT+CMGF=1).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ SIM-КАРТЫ

Модем работает с любыми SIM-картами. Перед использованием SIM-карты в модеме, проверьте ее работоспособность на сотовом телефоне, в частности:

- проверьте установлен ли PIN-код, при необходимости удалите его
- проверьте остаток денег на счете
- отправьте тестовое SMS-сообщение и убедитесь, что оно получено.

После этих тестов SIM-карта может быть установлена в специальное гнездо модема.

РАБОТА

Когда к контроллеру EV90 подсоединяется GSM или аналоговый модем, то у вас появляется возможность дистанционно считывать и изменять некоторые данные самого контроллера и всех устройств, подсоединенных по шине FANBUS. Для бесперебойной связи с нужным модулем, перед каждой командой должно стоять две цифры представляющие собой адрес модуля. Например, чтобы адресовать команду контроллеру EV90, вы должны ввести "00". Все возможные команды для каждого модуля описаны в соответствующей инструкции на этот модуль.

ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ SMS

Сообщения приведенные ниже являются SMS-сообщениями, которые могут быть отправлены с сотового телефона. Для каждого отправленного сообщения есть соответствующий ответ, в котором устройство передает запрашиваемую информацию. Для облегчения чтения информация заключена в угловые скобки (< и >). И перед каждым сообщением с ответом идет описание контроллера EV90, за которым следует описание модуля расширения. Это делается для облегчения распознавания отправителя.

- ???

Используйте эту SMS-команду для того, чтобы узнать, какие команды могут быть отправлены.

-Ответ : список допустимых команд

STATUS=?

-Ответ: информация о состоянии контроллера, например установленная и измеренная температура, текущее время и дата

-TIME=12.33

Задаёт текущее время

-Ответ: информация о состоянии контроллера, например установленная и измеренная температура, текущее время и дата

-BOILERT=82.5

Задаёт нужную температуру котла без изменения режима - фиксированный или скользящий

-Ответ: информация о состоянии контроллера

-BOILERT=82.5F

Задаёт ФИКСИРОВАННУЮ температуру котла

-Ответ: информация о состоянии контроллера

-BOILERT=82.5S

Задаёт СКОЛЬЗЯЩУЮ температуру котла

-Ответ: информация о состоянии контроллера

- PROGx=?

-Задаёт расписание для дня "x", где "x" - день недели 1 = Понедельник, 2 = Вторник, и т.д.

-Ответ: все 6 расписаний для этого дня

- PROGx=07.00-09.30 17.30-22.00 --,-----,--

Задаёт расписание для заданного дня (три периода включения и 3 выключения) с указанием часов и минут.

Периоды, для которых расписание не используется, заполняются символами "-". Между соседними периодами должны быть пробелы или символы "-".

-Ответ: все 6 расписаний для этого дня

- PAUT

Включает автоматические расписания

-Ответ: информация о состоянии контроллера

- PON

Включает программу "всегда включено"

-Ответ: информация о состоянии контроллера

- POFF

Включает программу "всегда выключено"

- RESET

Удаляет любые сигнализации

-Ответ: "СИГНАЛИЗАЦИИ УДАЛЕНЫ"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание 230В 50Гц

Потребляемая мощность 5 ВА (4Вт)

Параметры контактов: 5А-230Vac

(омическая нагрузка) контакты не под напряжением

Температура окружающей среды: 0 50°C

Недельно программируемые часы, батарея рассчитана на 5 лет, автоматический переход на летнее время

Соответствует EN60730-1

Датчики:

- EC14 внешний датчик

- EC15 контактный датчик

- EC16 погружной датчик



МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ

- 1 канал шины FANBUS для подсоединения модулей расширения к контроллеру EV90
- Все параметры могут отображаться и изменяться на контроллере EV90
- Монтаж на DIN рейку - Питание 230В 50Гц - Потребляемая мощность 5 ВА - Съемные клеммники для удобного подключения

ТИП	ХАРАКТЕРИСТИКИ	Входные и выходные реле
МОДУЛЬ ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ С ВНЕШНИМ ДАТЧИКОМ EV91A	<ul style="list-style-type: none"> - Кривая регулирования разбита на 4 температуры - Программа на неделю с 6-ю периодами включения и 6-ю выключения в день - Оптимизация времени включения 	4 реле: 5А-250ВАС(AC1) 1 аналоговый вход для внешней температуры (опция) 1 аналоговый вход для температуры сетевой воды
МОДУЛЬ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ EV91B	<ul style="list-style-type: none"> - Программа на неделю с 6-ю периодами включения и 6-ю выключения в день - Регулирование температуры воды: 0+100°C 	3 реле: 5А-250В AC (AC1) 1 аналоговый вход для измерения температуры
МОДУЛЬ ДЛЯ КАСКАДНЫХ КОТЛОВ EV91C	<ul style="list-style-type: none"> - Регулирование температуры воды: 0+100°C - Верхняя и нижняя граница для температуры котла - До 8 котлов 	4 реле: 5А-250В AC (AC1) 2 аналоговых входа для измерения температуры
МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВЫХОДА EV91D	<ul style="list-style-type: none"> - Конфигурирование всех 4-х реле: Реле вкл. - Реле выкл. - По времени - Суточное программирование для всех 8 выходов 	4 реле: 5А-250В AC (AC1)
МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВХОДА EV92	<ul style="list-style-type: none"> - Задание активного состояния для всех 8 входов: открыт - закрыт - Конфигурирование всех 8 входов: Активный Неактивный По времени - Суточное программирование для каждого входа 	8 дискретных входов, не поднапряжением

ЗАМЕТКИ



УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ

Символ в виде перечеркнутого мусорного бака на колесах указывает на то, что изделия необходимо собирать и утилизировать отдельно от бытовых отходов. Вместе с данным изделием можно утилизировать батареи и аккумуляторы. Они будут отделены друг от друга в центрах переработки отходов. Черная полоса указывает на то, что данное изделие было выведено на рынок после 13 августа 2005 г. Участвуя в раздельном сборе изделий и батарей, вы способствуете их надлежащей утилизации и тем самым помогаете предотвратить потенциальные негативные последствия для окружающей среды и здоровья людей. Чтобы получить подробную информацию о проводимых в вашей стране программах сбора отработавших изделий и их вторичной переработки обратитесь в ответственную муниципальную службу или в торговую точку, в которой было приобретено данное изделие.

EAC CE



FANTINI COSMI S.p.A.

ВИЯ ДЕЛЛ'ОСИО 6 - 20090 КАЛЕППИО ДИ СЕТТАЛА (МИ) - ИТАЛИЯ

Тел. +39 02 956821 | Факс +39 02 95307006 | info@fantinicosmi.it

ЭКСПОРТНЫЙ ОТДЕЛ

Тел. +39 02 95682222 | Факс +39 02 95307006 | export@fantinicosmi.it

www.fantinicosmi.ru

RU79235D