



EV87
КЛИМАТИЧЕСКИЙ
ТЕРМОРЕГУЛЯТОР
РАСШИРЯЕМЫЙ
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ



бесплатный факс Но.: 800627929

Использование

Климатический контроллер EV87, благодаря его универсальности, применяется для дистанционного терморегулирования всех централизованных систем отопления и систем подпольного охлаждения. Для терморегулирования, особенно в комплексных системах, контроллер EV87 работает как центральное управляющее устройство (MASTER) и может быть соединен к другим сериям контроллеров EV-... (именуемых SLAVE / подчинительное устройство) через коммуникационную шину - FANBUS.

Описание

Контроллер EV87 может быть установлен как климатический контроллер для отопительных систем со смесительным клапаном, или для систем воздушного охлаждения тоже через смесительный клапан или может быть установлен как неподвижная точка / скользящая точка / контроллер для котлов.

Смесительный клапан

- 3 метода контроля смесительного клапана открыт/закрыт/стоп
- Контроль промывочного насоса с отложенным отключением
- Контроль вспомогательным реле для домашнего накопительного резервуара или для одного одноступенчатого котла
- Регулирование температуры воды в подаче в зависимости от мин./макс. предела (устанавливается)
- Регулирование температуры воды в подаче в зависимости от прочитанной температуры окружающей среды (устанавливается)

Котлы

Методы управления котлов:

- Управление одного котла с 2-х или 4-х ступенчатой горелкой
- Управление 2-х котлов в каскаде
- Управление 3-х котлов в каскаде
- Управление 4-х котлов в каскаде
- Управление 2-х котлов в каскаде с двухступенчатой горелкой

Управление котлов обеспечивает установку чередование главного котла по дням.

Климатическое регулирование

Контроллер постоянно вычисляет значение температуры сетевой воды как функции следующих параметров: необходимая температура в помещении (устанавливается), внешняя температура (определяется датчиком), ломаная регулирования (устанавливается). Вычисленное значение температуры сетевой воды может быть регулировано в дальнейшем с помощью граничного датчика и внешнего датчика, описанные в следующие страницы.

Регулирование, используя неподвижную точку

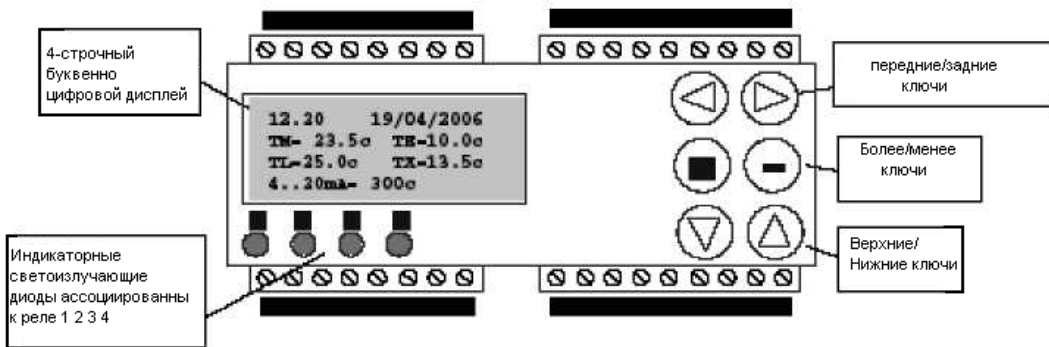
Используется для контроля котла. Оно регулирует температуру сетевой воды соответственно установленному значению температуры.

Регулирование, используя скользящую точку

Используется для контроля котла. Контроллер EV87 через шину FANBUS, получает температуру сетевой воды, требуемую каждому соединенному подчинительному устройству SLAVE. Если прибавлять максимальное требуемое значение температуры к установленному значению температуры, таким образом, получается переменная температура котла, контролируемая в соответствии с потребностями системы.

Контроллер EV87 имеет два цифровых входа, которые используются как сигналы тревоги. Кроме того, последовательный канал может быть подсоединен к модему, таким образом, позволяет устройству управления передать различные аварийные ситуации системы дистанционному терминалу (например, мобильный телефон или ПК), и который управляется на расстоянии, используя SMS сообщения или передачу данных.

Передняя панель с ключами конфигурации и с указаниями

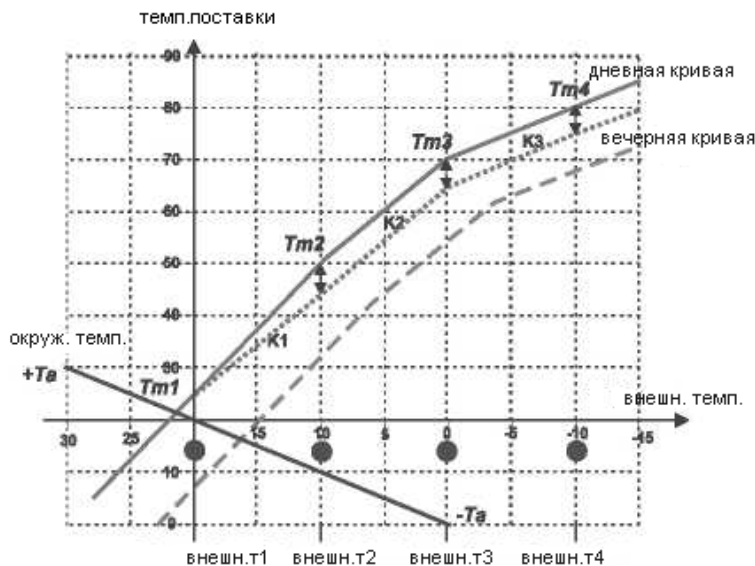


Ломаные кривые регулирования

Контроллер EV87 имеет одну зимнюю кривую и одну летнюю кривую, которые используются для вычисления температуры сетевой воды. Кривая подобрана в соответствии с установленным периодом нагрева или охлаждения. Обе кривые представляют температуру сетевой воды как функцию внешней температуры, для того чтобы достигать значение температуры окружающей среды 20 °С. Они используются для климатической регулировки.

Чтобы получить различные значения температуры окружающей среды, ломаная кривая регулирования двигается по линии +Ta. -Ta. Соотношение, которая устанавливает значение температуры сетевой воды как функцию внешней температуры, зависит от термических свойств здания и для оптимального комфорта, находится экспериментально.

Зимняя ломаная кривая регулирования



N.B. в системах с панелями, ограничиваются значения температуры сетевой воды до макс. 45°C.

Установленные значения для зимней ломаной кривой регулирования

	внешн.т1	внешн.т2	внешн.т3	внешн.т4
Text (°C)	20	10	0	-10
	TM1	TM2	TM3	TM4
TM. (°C)	20	40	60	80

Установленные значения

В зимней ломаной кривой регулирования вы можете установить для 4-х моментов, оба значения внешней температуры и температуры сетевой воды, чтобы адаптировать контроллер EV87 к любым условиям.

N.B. Измените значения внешней температуры только в случае особых внешних условиях температуры.

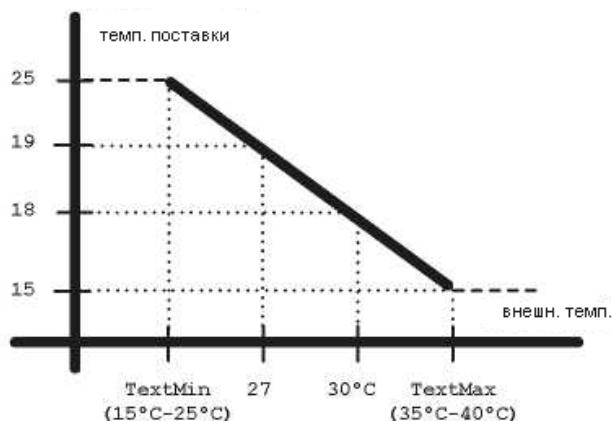
Значения внешней температуры (внешнее t1 - внешнее t4) могут быть установлены с мин. -30°C до макс. 30°C. Значение внешней температуры, всегда находится среди ее двух установленных предельных значения.

$$30^{\circ}\text{C} \geq \text{внешнее } t1 > \text{внешнее } t2 > \text{внешнее } t3 > \text{внешнее } t4 \geq -30^{\circ}\text{C}$$

Значения температуры сетевой воды (TM1 - TM4) могут быть установлены с мин. 5°C до макс. 99°C. Значение температуры сетевой воды, всегда находится среди ее двух установленных предельных значения.

$$5^{\circ}\text{C} \leq \text{TM1} < \text{TM2} < \text{TM3} < \text{TM4} \leq 99^{\circ}\text{C}$$

Летняя ломаная кривая регулирования



Ломаная кривая регулирования имеет два значения пределов (TextMin - TextMax), которые могут быть откорректированы для оптимизации системы, если они необходимы.

Установленные значения для летней ломаной кривой регулирования

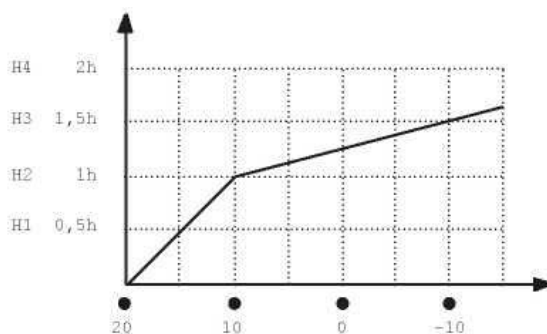
	r1	r2	r1	r2	r1	r2	r1	r2
пределы внешн. темп.	40	35	30	27	25	20		
устанавл. внешн. темп.		35	30	27		23		
пределы темп. поставки	15	25	15	25	15	25	15	25
устанавл. темп. поставки		17	18	19		20		

Летняя кривая **Text Max** может достичь мин. 35°C и макс. 40°C.

Летняя кривая **Text Min** может достичь мин. 20°C и макс. 25°C.

Температура сетевой воды релевантна внешней температуры, всегда включается между двумя установленными предельными значениями для температуры сетевой воды.

Оптимизация времени включения (только зима)



Как для температуры сетевой воды, заблаговременность включения вычисляется автоматически интерполяцией, используя установленные значения заблаговременного включения для 4-х значениях внешней температуры. Значения заблаговременности включения устанавливаются в том же самом меню, который используется для назначения тех 4-х значениях температуры сетевой воды.

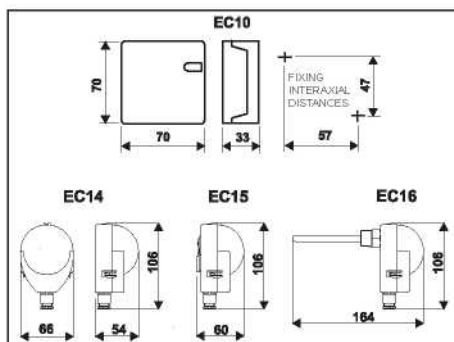
Максимальное значение, которое может быть установлено – 10 часов. Оптимизация исключается при установлении заблаговременности в ноль (00.00 h). Также в этом случае, значение относящаяся к заблаговременности, всегда между ее установленными предельными значениями:

$$0h \leq H1 < H2 < H3 < H4 \leq 10h$$

Контроллер вычисляет, в зависимости от внешней температуры, насколько ранее система должна быть активизирована относительно первого включения текущего дня. В течение всего заблаговременного включения, регулируемая температура сетевой воды соответствует значению установленного в меню “Конфигурации” как значение температуры сетевой воды в принудительном операционном режиме.

Датчики температуры

Датчики температуры – сенсоры, с помощью которых блок управления получает значения температуры, необходимые для функционирования. Чувствительный элемент составлен из терморезисторов NTC.



EC10: Окружающий датчик / коррекция

EC14: Внешний датчик

EC15: Датчик сетевой воды / Граничный датчик / вспомогательный датчик контакта

EC16: Датчик сетевой воды / Граничный датчик / вспомогательный погружной датчик

Технические характеристики

- Водонепроницаемый корпус из термопласта, степень защиты IP55 (*)
 - Кабельный уплотнитель G1/4(*)
 - Рабочая температура от -40°C до +80°C (*)
 - Связь между датчиками и контроллером осуществляется по двухпроводному кабелю с минимальным сечением 1мм² и максимальной длиной 1000 метров
- Не располагайте провода датчиков в непосредственной близости от распределительных кабелей чтобы избежать индуктивных помех.
(*). Для окружающего датчика ЕС10, смотреть соответствующий лист инструкции N.B. Блок управления также работает с датчиками: ЕС81 (внешний датчик) ЕС82 (контактный датчик), и ЕС83 (иммерсионный датчик).

Монтаж внешнего датчика ЕС14

Установите внешний датчик на северной или северо-западной стене здания, или по крайней мере на 2.5 метра от земли и в вертикальном положении. Устанавливайте датчик далеко от источников высокой температуры и выступающий мест. Если нет возможности установить на северной стороне, приспособьте на стене, полагающиеся самой холодной и, где только возможно, в месте защищенным от солнечных лучей.

Монтаж предельно-вспомогательного датчика и датчика сетевой воды, ЕС15-ЕС16

Контактный датчик ЕС 15 должен быть установлен на водопроводной трубе с определенным ремнем, с теплопроводимой пастой, использованной, чтобы гарантировать правильную теплопроводимость. Иммерсионный датчик ЕС 16 должен быть приспособлен в колене, обеспеченном в трубопроводе.

Монтаж датчика окружающей среды ЕС10

Установите датчик окружающей среды на внутренней стене на высоте 1.5 м., далеко от источников высокой температуры, окон и дверей. Установление датчика зависит от способа использования:

Датчик окружающей среды

Изменение заданной точки Температуры Дня (способ дистанционного управления).

Для подсоединения кабелей, обратитесь к соответствующему листу инструкции датчика ЕС 10.

N.B. Датчик окружающей среды ЕС10 подсоединяется к входам, использующейся для вспомогательного датчика, использование одного датчика следовательно, исключает другого.

Периоды действия

Контроллер EV87 регулирует температуру сетевой воды, используя зимнюю или летнюю ломанную кривую регулирования, согласно установленному периоду нагревания или кондиционирования. Если текущий период не соответствует ни одному установленному периоду, то контроллер переходит в резервный режим и закрывает клапан и отключает насос. Если в результате ошибочных установках, эти два периода налаживаются, период нагрева будет преобладать.

Период нагрева

Устанавливая дату начала и конца нагрева, вы устанавливаете операционный период нагревания. Вне этого периода не рассматривается какая-нибудь постоянная программа, а приводится в действие резервный режим.

Период кондиционирования воздуха

Устанавливая дату начала и конца кондиционирования воздуха, вы устанавливаете операционный период кондиционирования. Вне этого периода не рассматривается какая-нибудь постоянная программа. Период кондиционирования может быть исключен, устанавливая тире (—).

Программы действий

Контроллер EV87 работает с различными программами, выбираемыми пользователем.

- **клапан открывается (*)**
Циркуляционный насос работает, и смешивающий клапан открыт вручную.
- **клапан закрывается (*)**
Циркуляционный насос приостановлен, и смешивающий клапан закрыт вручную.
- **против замерзания**
Температура против замерзания устанавливается для того, чтобы вычислить температуру сетевой воды, которая используется только в пределах периода нагревания/кондиционирования воздуха.
- **ночь**
Ночная температура устанавливается для того, чтобы вычислить температуру сетевой воды, которая используется только в пределах периода нагревания/кондиционирования воздуха.
- **день**
Дневная температура устанавливается для того, чтобы вычислить температуру сетевой воды, которая используется в пределах периода нагревания/кондиционирования воздуха.
- **Авто Еженедельный 1/Еженедельный 2/Ежедневный**
Температура окружающей среды, которая используется для того, чтобы вычислить температуру сетевой воды отобранной согласно выбранной программе (Еженедельный 1 / Еженедельный 2 / Ежедневный) и выполненному программированию.

Автоматическая программа обеспечивает выбор между двумя еженедельными программами и одной ежедневной программой. Обе еженедельные программы предусматривают каждый день недели 3 периода включения и выключения, тогда как ежедневная программа обеспечивает 3 периода включения и выключения используемая в течение целой недели.

(*) Программа, которая может быть отобрана, только если контроллер сконфигурирован как КЛАПАН.

Во время работы контроллера пользователь информирован относительно отобранного операционного режима через дисплей, сообщения SMS или через модем. Операционные режимы - следующее:

- a. **Дневной операционный режим:** когда климатическое регулирование выполняет регулировку температуры окружающей среды в дневное время.
- b. **Ночной операционный режим:** когда климатическое регулирование выполняет регулировку температуры окружающей среды в ночное время.
- c. **Пониженный операционный режим:** когда климатическое регулирование выполняет регулировку пониженной температуры окружающей среды.
- d. **Операционный режим против замерзания:** когда климатическое регулирование выполняет регулировку температуры против замерзания окружающей среды.
- e. **Операционный режим выключен:** когда выполняется регулирование когда исключена температура окружающей среды (тире установлены)
- f. **Резервный операционный режим:** когда выбрана автоматическая программа и периоды нагревания/кондиционирования воздуха закончены.
- g. **Вынужденный операционный режим:** выполняющая оптимизацию (заблаговременное включение) используемую в автоматической программе.
- h. **Операционный режим -- :** регулируя котлы (неподвижная точка/скользящая точка)
- i. **Временный операционный режим:** когда временный период нагрева установлен

Граничный датчик

Предельный датчик используется, чтобы ограничить значение температуры сетевой воды. Когда температура, измеренная датчиком понижается ниже определенного значения (**минимальный предел, используемый как защиту от конденсата**) или повышается выше установленного значения (**максимальный используемый предел**, например, в панельных системах) контроллер уменьшает пропорционально значение температуры сетевой воды.

N.B. Функция исключена, когда установленная точка исключена тире (----). Если устанавливаемая точка установлено ошибочно, и датчик не подсоединён, срабатывает тревога .

Вспомогательное регулирование

Вспомогательный датчик может быть использован тремя различными способами:

1. Вспомогательный датчик
2. Датчик окружающей среды
3. Исправление установки

Вспомогательный датчик

Измерительный датчик (EC15 EC16) может использоваться, вместе с 4-мя контрольными реле - описанных в следующих страницах - как часть вспомогательного контроллера.

Согласно его конфигурации могут быть установлены следующие варианты операции:

1. НЕПОДВИЖНАЯ точка температуры, чтобы управлять котлом или насосом внутреннего резервуара воды для постоянной температуры,
2. СКОЛЬЗЯЩАЯ точка температуры, в этом случае установленное значение точки представляет количество степеней, котел (соединённый со вспомогательным реле) должен регулироваться выше значения температуры требуемой контроллером EV87 и подчинительными механизмами (EV19A EV19B).

Датчик окружающей среды

Измерительный датчик (ЕС10) используется для измерения температуры окружающей среды. Измеренное значение сравнивается с установленным значением температуры окружающей среды (День t - Ночь t - Пониженная t – Против замерзания t), и на основании этой разнице, требуемая температура сетевой воды климатическим контроллером, корректируется пропорционально. Фактор коррекции для температуры сетевой воды отобран устанавливая параметр К, названный как влиянием внешней температуры.

$TMC = TMC \text{ (ломанная кривая регулирования)} + (2K * (\text{Установленная } t \text{ окружающей среды} - t \text{ окружающей среды}))$

Где TMC - вычисленная температура сетевой воды и Установленная t окружающей среды – желаемая температура окружающей среды.

Пример:

Установленная t окружающей среды = 20°C

Прочитана t окружающей среды = 18°C

K = 1.0

TMC = 40°C

TMC = 40°C (TMC ломанная кривая регулирования) + (2*1.0 * (20 -18)) = 44°C

Установленная коррекция

Измерительный датчик (ЕС10) используется как дистанционное управление чтобы исправить точку установленной температуры "ДНЯ" .

Н.В. Для датчика окружающей среды/установки коррекции, электрическое подсоединение относится к инструкции датчика ЕС10.

4..20mA датчик

Вход 4.. 20mA может использоваться, чтобы управлять любые физические устройства (например температура, влажность, давление, и т.д ...). Соединение с одним из управляющим реле - описанный в следующих страницах – получается устанавливаемое мин. или макс. двухпозиционное регулирование. Вход настроен для чтения соответствующих значениями 4mA и 20mA, вспомогательное устройство измерения и контрольная точка воздействия. Функция автоматически исключена, если датчик не подключен.

Выход 0..10V

Контроллер оснащен 0.. 10V пропорциональным выходом, используемый, чтобы управлять сервоклапаном например, для того чтобы держать постоянную температуру сетевой воды.

Устанавливая пропорциональный диапазон (мин. 2.0°C - 20°C макс.), пропорциональный выход должен быть 0V, когда температура сетевой воды совпадает со значением расчетной температуры, и должен быть 10V, когда температура сетевой воды равна значению расчетной температуры меньше на пропорциональный диапазон.



Реле



Реле 1 выводной щиток 2 контакты 1 - 2

Реле 2 выводной щиток 2 контакты 4 - 5

Реле 3 выводной щиток 2 контакты 6 - 7

Реле 4 выводной щиток 2 контакты 8 - 9

Управление смесительным клапаном

- Реле но. 1 = Клапан открывается
- Реле но. 2 = Клапан закрывается
- Реле но. 3 = Управление насоса

Управление котлом/горелкой

- Реле но. 1 = "1-я ступень горелки" или "Котел 1" или "Котел 1 ступень 1"
- Реле но. 2 = "2-я ступень горелки" или "Котел 2" или "Котел 1 ступень 2"
- Реле но. 3 = "3-я ступень горелки" или "Котел 3" или "Котел 2 ступень 1"
- Реле но. 4 = "4-я ступень горелки" или "Котел 4" или "Котел 2 ступень 2"

Устанавливая операционный режим: 4-ступенчатая Горелка или 4 Котла или две двухступенчатые горелки, реле но. 4 не может использоваться для других функций.

Во всех других случаях, реле но. 4 может работать в различных операционных режимах согласно настройки в меню "Конфигурация" например:

1. АВТОМАТИЧЕСКИЙ: реле закрыто в течение операционных режимах: День, Уменьшенный и Принудительный, и открыто во всех других случаях
2. ДАТЧИК 4.. 20мА: реле закрыто, когда измеренное значение - ниже (макс. предел) или выше (мин. предел) заданной контрольной точки
3. ВСПОМ. ДАТЧИК: реле закрыто, когда измеренная температура ниже, чем заданная контрольная точка
4. ЦИФР. ВВОД 1: реле закрыто, когда цифровой ввод 1 закрывается
5. ЦИФР. ВВОД 2: реле закрыто, когда цифровой ввод 2 закрывается
6. ЦИФР. ВВОД 1 2: реле закрыто, когда цифровой ввод 1 или 2 закрывается

Управление циркуляционным насосом

Циркуляционным насосом управляют автоматически. Насос автоматически закрыт, когда в зимний период вычисленная температура сетевой воды снижается ниже заданной мин. значения предела ТМ или когда летом это повышается выше заданной макс. значения предела ТМ. Предельные значения ТМ мин. и ТМ макс., установлены в меню "Конфигурации". Чтобы эксплуатировать остаточную высокую температуру, накопленную в течение дня до максимума, насос закрывается после определенной задержки, которая может быть установлена в меню "Конфигурации".

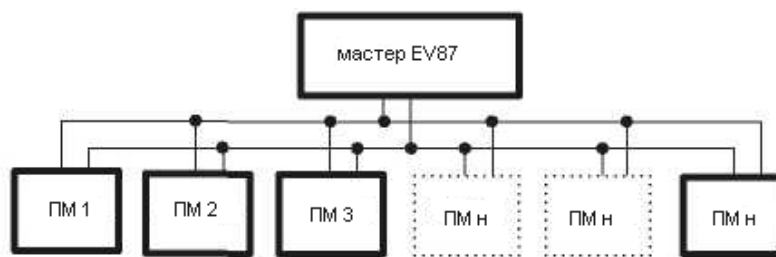
Преимущество воды для коммунально-бытового водоснабжения

Когда вспомогательное регулирование установлено как вспомогательный датчик (см. параграф. Вспомогательное регулирование), в меню "Конфигурации" можно задействовать функцию Преимущество воды для коммунально-бытового водоснабжения. Когда температура, измеренная вспомогательным датчиком снижается ниже установленного значения, смешивающий клапан закрыт. Регулярная операция повторно начнется, как только температура повышается выше установленного значения.

N.B. Функция преимущества активна, даже если реле но. 4 не связано со вспомогательным регулированием.

FANBUS

Через коммуникационной шину, именуемая "FANBUS", контроллер EV87, который действует как блок управления МАСТЕР, может быть связан с 20 модулями расширения подчинительных механизмов серии EV. Связь FANBUS между МАСТЕРОМ и подчинительным механизмом выполнена с неполяризованным кабелем близнеца простого низкого напряжения.



Адрес блока управления

Каждый блок управления идентифицирован двумя цифрами, которые определяют его адрес. Первая цифра представляет модель и не может быть изменена. Второй, возможно установленный через джамперов на каждом правлении терминала подчинительным механизмом.

Пример:

EV91A 1-я цифра: 1 EV91C 1-я цифра: 2 EV92 1-я цифра: 3

Несколько блоков управления того же самого типа (макс. 8), могут быть связаны с коммуникационной линией, установите адрес для каждого блока управления, чтобы каждый блок управления имел адрес, который идентифицирует это однозначно. N.B. Блок управления МАСТЕРА EV87, как модули подчинительного механизма, имеет постоянный адрес: "00".

Список соединяемых модулей подчинительного механизма

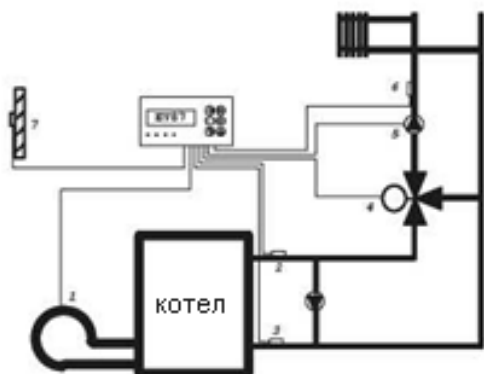
EV91A	Модуль климатического регулирования
EV91B	Модуль для внутреннего водного температурного регулирования
EV91C	Модуль для регулирования двух 1-этапных котлов в каскаде
EV91D	4 родовых модуля выхода
EV92	8 цифровых модуля входа

Поиск модулей подчинительного механизма на коммуникационной линии

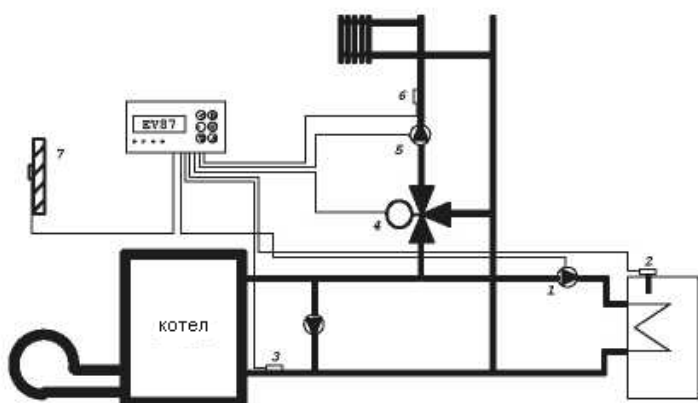
Каждый раз, когда новое или несколько модулей подчинительного механизма связаны с коммуникационной линией, вы должны выгрузить процедуру признания в меню "Ищи подчинительного механизма".

Эта процедура позволяет, чтобы запомнить адреса новых соединенных модулей, которые будут периодически запрашиваться и предоставляться с информацией, необходимой для их регулярной действия (Время - Внешняя температура - и т.д ...).

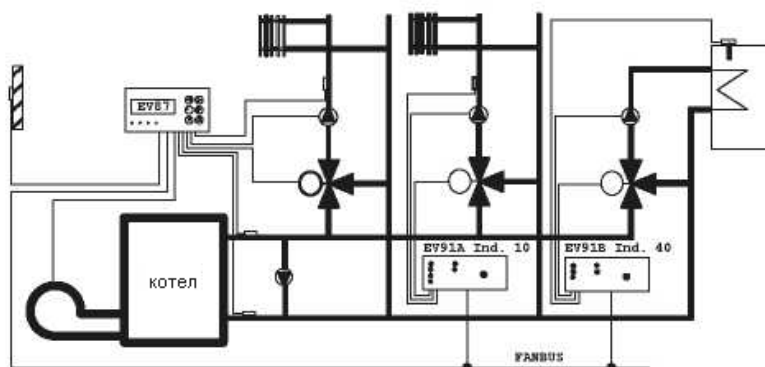
Примеры систем



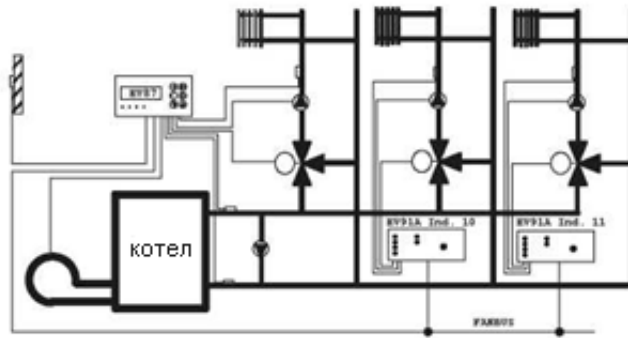
Нагревание 1 области с одним одноступенчатым котлом



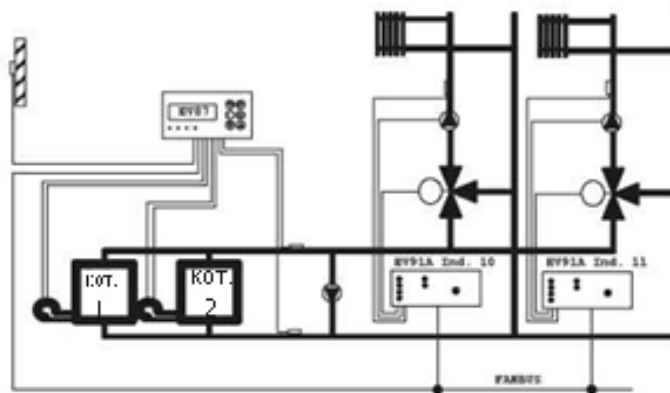
Нагревание 1 области с резервуаром хранения воды для коммунально-бытового водоснабжения



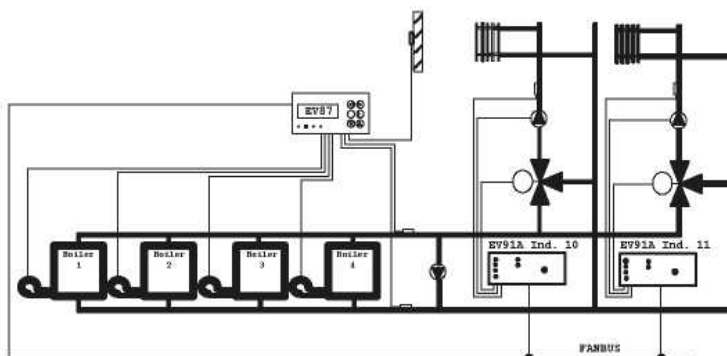
Нагревание 2 областей с одним одноступенчатым котлом и 1 резервуаром хранения воды для коммунально-бытового водоснабжения



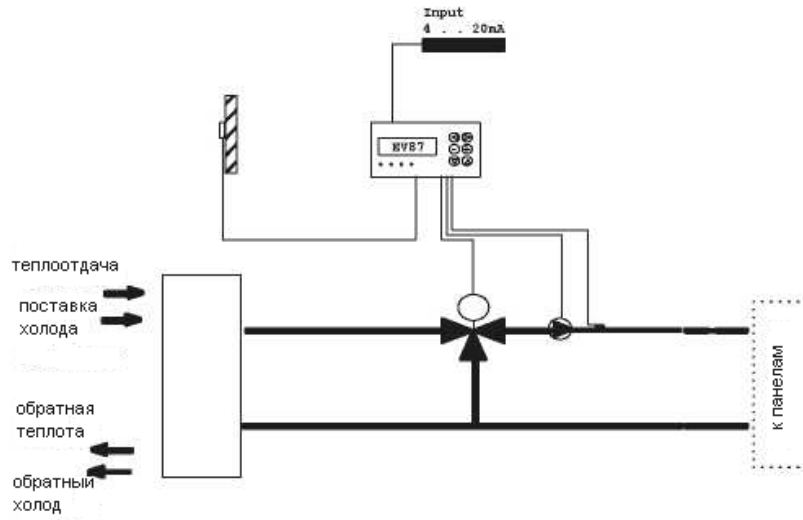
Нагревание 3 областей с одним одноступенчатым котлом (1 EV87 + 2EV91A)



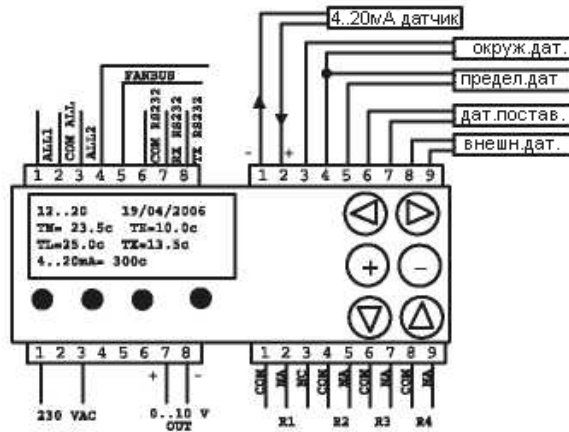
Нагревание 2 областей с двумя двухступенчатыми котлами в каскаде (1EV87 2EV91A)



Нагревание 2 областей с четырьмя одноступенчатым котлами в каскаде (1 EV87 2 EV91A)



Нагревание/Кондиционирование воздуха для систем с панелями



Предельная монтажная схема соединений

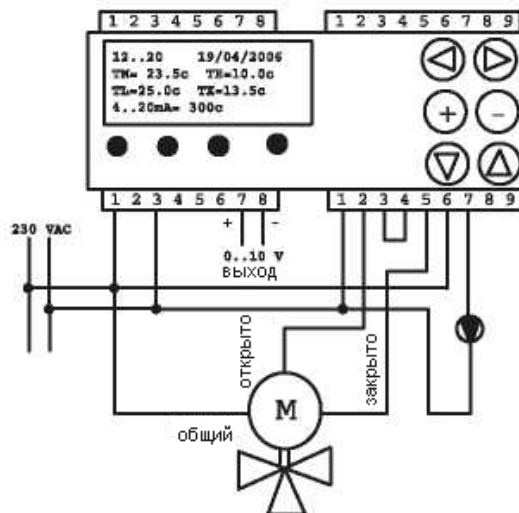


Схема соединения для управления смешивающим клапаном с сервоуправлением питанием 230VAC

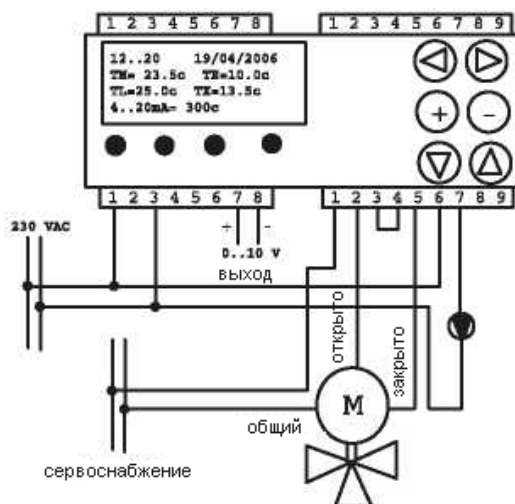


Схема соединения для управления смешивающим клапаном с сервоуправлением питанием другим чем 230VAC

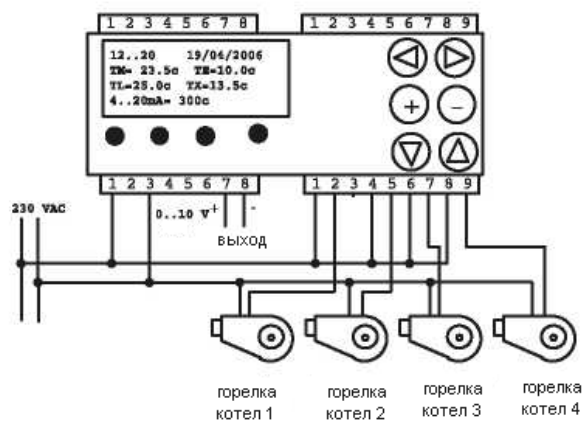


Схема соединения для двухпозиционного регулирования четырех одноступенчатых котлов

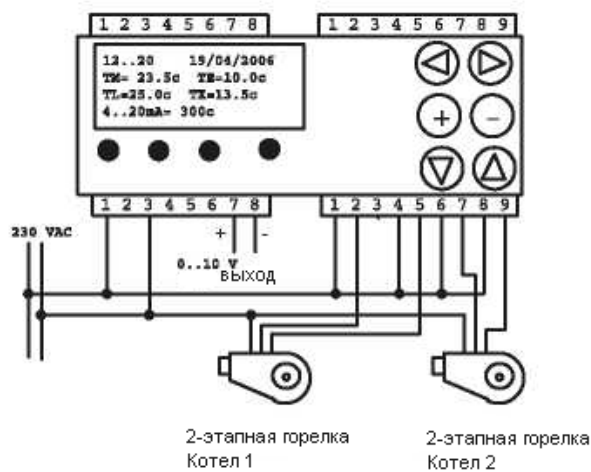


Схема соединения для двухпозиционного регулирования двух двухступенчатых котлов

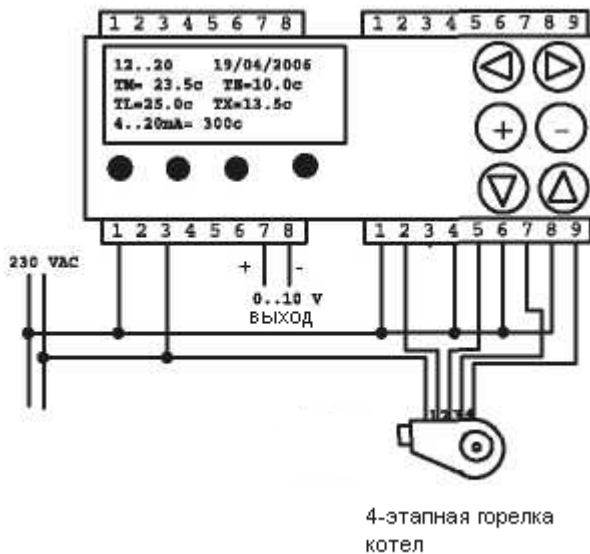


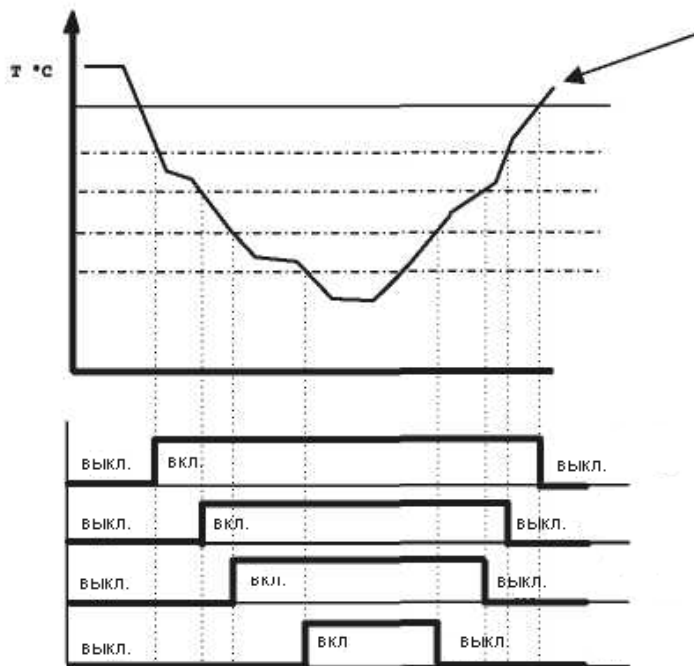
Схема соединения для двухпозиционного регулирования одного четырёхступенчатого котла/горелкой

Управление с 2/4-этапных котлов или котлы в каскаде

Контроллер сравнивает вычисленное значение температуры сетевой воды, с значением, измеренной температурным датчиком и если эта дифференциальное значение понижается ниже установленной, первая ступень или первый котел включается.

В случае, если дифференциальное значение между этими двумя температурами (вычисленной и измеренной) равно или больше чем установленный двойной дифференциал, тогда вторая ступень или второй котел будут включены и т.д для ступеней/котлов 3 и 4.

В операции с котлами в каскаде, чтобы получить ровный износ котлов вы можете установить автоматическое время вращения для главного котла, который может регулироваться от 0 до 20 дней максимально.



измеренная температура котла

контрольная точка

контрольная точка – 1 дифф.

контрольная точка – 2 дифф.

контрольная точка – 3 дифф.

контрольная точка – 4 дифф.

Ступень 1 или котел 1

Ступень 2 или котел 2

Ступень 3 или котел 3

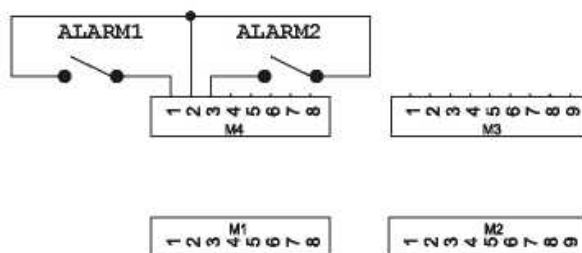
Ступень 4 или котел 4

Последовательность контроля для 2/4-ступенчатых котлов или 2/4 котлов в каскаде или двух 2-ступенчатых котлов

Тревоги и Аварии

Контроллер EV87 обрабатывает следующие тревоги:

1. **Тревоги цифровых входов:** два входа, которые могут использоваться, например, чтобы обнаружить газовые утечки и отключение котла. Состояние обоих цифровых входов показано в "Дистанционном Управлении" меню. Соедините контакты как показано в следующей иллюстрации:



2. **Тревога внешнего датчика и тревога датчика подачи:** тревоги вызваны, когда эти датчики разъединены или замкнуты. Если внешний датчик дефектный, контроллер будет использовать последнее измеренное значение внешней температуры. В случае отказа датчика подачи в работе клапана, клапан останавливается, и насос сохраняет текущее состояние, пока в работе горелки/котла все не будет закрыто.
3. **Тревога предельного датчика и тревога вспомогательного датчика:** эти тревоги вызваны, когда эти датчики разъединены или замкнуты. Эти тревоги активны только, если была установлена контрольная точка в меню "Предельный датчик" или в меню "Вспомогательное Регулирование".
4. **Ограничить предельный порог и 4.. 20mA предельный порог:** через меню "Отдаленное Управление" вы можете запустить функцию посылать сообщение для предельного порога и 4.. 20mA предельного порога (см. параграф "Отдаленное Управление"),
5. **Температура сетевой воды не достигнута в работе смесительного клапана:** в меню "Отдаленное Управление" вы можете запустить функцию посылания сообщения что температура сетевой воды, не достигнута в течении времени, между 2 и 9 часов (см. параграф "Отдаленное Управление"). Эта тревога может использоваться, чтобы сигнализировать неисправность в работе смесительного клапана. Эта функция будет автоматически дезактивирована в конце сигнального цикла.

Параметры настройки и установки

Заводские настройки

Блок управления EV87 покидает фабрику со всеми параметрами установленными для стандартной работы. Эти параметры могут быть настроены согласно типу системы. Если необходимо восстановить заводские установки (данные по умолчанию), осуществляется следующим образом: выключите электропитание, затем включите его снова, нажимая клавишу "+". Все введенные данные будут потеряны, в то время как заводские параметры будут восстановлены так же как и пароль.

Установки

Используются кнопки "▲" и "▼", чтобы прокручивать для просмотра главного меню и перемещать курсор через подменю. Используются кнопки "◀" и "▶", чтобы открыть отобранное меню и управлять страницами подменю. Используются кнопки "+" и "-", чтобы изменить параметры, выдвинутые на первый план мерцающим курсором.

Пароль

Блоку управления предоставляют пароль, чтобы предотвратить неуполномоченные модификации параметров. Установки времени и отображение параметров в "Информационном" меню

задействованы, даже если пароль не введен. Пароль состоит из четырех алфавитно-цифровых
характеров, и его значение по умолчанию:

"1000"

Пароль может быть изменен.

N.B. Пароль не деактивируется автоматически, поэтому существенно деактивировать его вручную
в конце процедур урегулирования, блокирует все меню.

МЕНЮ КОНФИГУРАЦИИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Главное меню

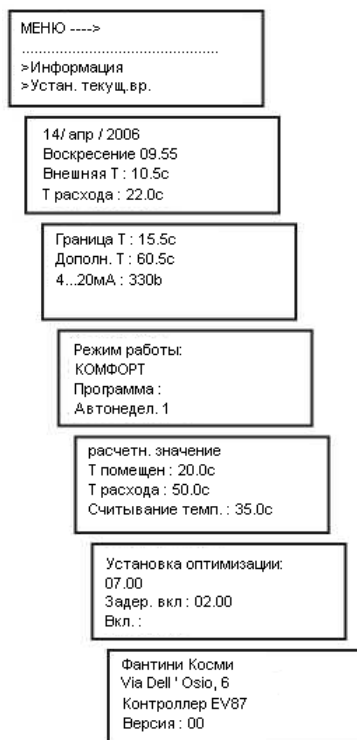
Меню без пароля - следующий:

```
" МЕНЮ' -->      "  
"....."  
">Информация     "  
">Устан.текущ.вр. "  
">Установ.ПАРОЛЬ "
```

Меню с паролем - следующий:

```
" МЕНЮ' -->      "  
"....."  
">Информация     "  
">Устан.текущ.вр. "  
">Установ.ПАРОЛЬ "  
">Выберите ЯЗЫК  "  
">Время обогрева "  
">Программа      "  
">Устан. темп-ра  "  
">Установ. время "  
">Кривая регулир. "  
">Конфигурация   "  
">Гранич. Датчик "  
">4..20mA Датчик "  
">Дополн.регулir. "  
">Дистанц.управл. "  
">Запись         "  
">Запомин.ВЕДОМ. "  
"....."
```

Информация



Подменю 1: Показывает текущее время и дату, внешнюю температуру и температуру сетевой воды, измеренную в данный момент

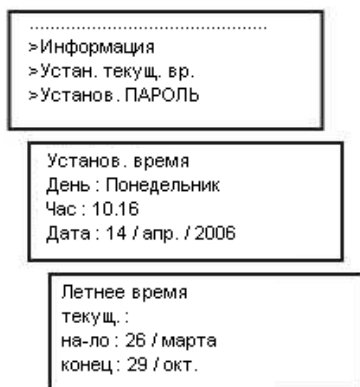
Подменю 2: Показывает предельную температуру, вспомогательную температуру и значение, переведенная 4.. 20mA датчиком в данный момент

Подменю 3: Показывает операционный период (ЛЕТО/ЗИМА/----) согласно установленных периодов нагревания/кондиционирования воздуха, установленной программе и текущему операционному режиму

Подменю 4: Показывает установленную окружающую температуру, температура сетевой воды, вычисленная контроллером и максимальную температуру сетевой воды, требуемой подчинительным механизмов (Отдаленный T.)

Подменю 5: Показывает первое время включения, расчетное заблаговременность включения и реальное время включения

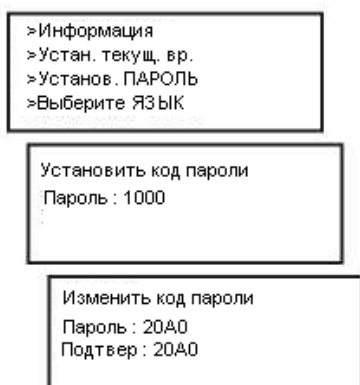
Установка текущего времени



Подменю 1: Переместите курсор и нажмите кнопки "+" и "-", чтобы установить: День, Время, Дата, Месяц и Год

Подменю 2: Переместите курсор и нажмите кнопки "+" и "-", чтобы установить летнее время, начальный и конечный День и Месяц. Контроллер вычислит автоматически, изменяя время.

Установите Пароль



Подменю 1: Двигайте курсоры к цифрам пароля, чтобы установить и использовать кнопки "+" и "-". Подменю 2 будет воздействован, только если введенный пароль будет правильным

Подменю 2: Введите новый код в линию Пароля и повторите это для подтверждения в следующей линии, чтобы изменить код пароля для меню установок

Чтобы вносить новый пароль, эти 4 характера должны быть введены в областях "Пароль" и "Подтверждение". Чтобы подтвердить необходимо, чтобы курсор мигал на последней позиции "Подтверждения" и нажать кнопку ">" (вперед).

Пароль	1	A	2	1
Подтверждение	1	A	2	1

Находясь в этой позиции, нажимая кнопку ">" (вперед) автоматически подтверждается новый ПАРОЛЬ и возвращается к подменю 1, "Введите код пароля"

Выберите ЯЗЫК

>Устан. текущ. вр. >Установ. ПАРОЛЬ >Выберите ЯЗЫК >Время обогрева
ЯЗЫК Выбор : РУССКИЙ

Подменю 1: Используете кнопки "+" и "-" чтобы выбирать необходимый язык: Итальянский - Английский – Французский - Русский

Период обогрева

>Установ. ПАРОЛЬ >Выберите ЯЗЫК >Время обогрева >Время охлаждения
Период обогрева Вкл : 01 / январь Выкл : 31 / декабря
Временная progr. Т помещен. : 20.0с кол. дней : 01 кол. часов : 23

Подменю 1: Используется, чтобы установить период нагрева, начальный и конечный день и месяц для всех программ.

Подменю 2: Используется, чтобы заставить временную программу поддерживать определенную окружающую температуру в течение максимального периода 99 дней и 23 часов.

N.B. Временная программа преобладает над автоматической отобранной программой, на протяжении установленного промежутка времени

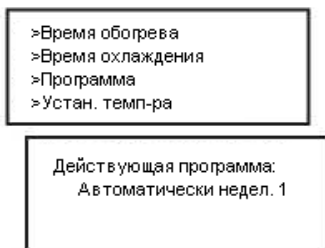
Период охлаждения

>Выберите ЯЗЫК >Время обогрева >Время охлаждения >Программа
Период охлаждения на-по : - - / - - конец : - - / - -
Границы Т расхода и охлаждения Макс. : 25.0с Мин. : 15.0с

Подменю 1: Используется, чтобы установить начальный и конечный день и месяц кондиционирования. Тире исключают кондиционирование

Подменю 2: Используется, чтобы установить вычисленную минимальную и максимальную температуру сетевой воды, от минимума 10°C до максимума 35°

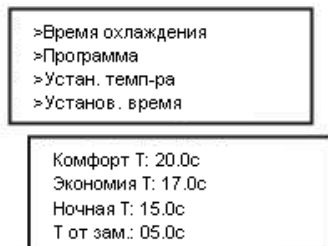
Программа



Подменю 1: Используйте кнопки "+" и "-" чтобы выбрать необходимую программу.

N.B. Если в меню "Конфигурация" контроллер сконфигурирован для контроля котла, программы КЛАПАН ОТКРЫВАЕТСЯ и ЗАКРЫВАЕТСЯ, не могут быть отобраны.

Установка температуры



Подменю 1: Установите необходимую окружающую температуру. Если нагревание должно быть исключено, например ночью, установите значение ниже нуля; автоматически появится "—.-".

Дневная температура используется в течение дня, уменьшенная температура используется в течение дня между выключением и следующим включением (если установлено). Ночная температура используется в течение ночи после последнего выключения и до первого включения следующего дня.

Примеры:

Установлено время: ВКЛЮЧЕНИЕ 1: 07.00 - ВЫКЛЮЧЕНИЕ 1: 22.00
ВКЛЮЧЕНИЕ 2: --- - ВЫКЛЮЧЕНИЕ 2: ---
ВКЛЮЧЕНИЕ 3: --- - ВЫКЛЮЧЕНИЕ 3: ---

Между 07.00 и 22.00 используется дневная темп.; после 22.00 используется вечерняя темп. до первого ВКЛЮЧЕНИЯ следующего дня.

Установлено время: ВКЛЮЧЕНИЕ 1: 07.00 - ВЫКЛЮЧЕНИЕ 1: 12.00
ВКЛЮЧЕНИЕ 2: --- - ВЫКЛЮЧЕНИЕ 2: ---
ВКЛЮЧЕНИЕ 3: 17.00 - ВЫКЛЮЧЕНИЕ 3: 22.00

Между 07.00 и 12.00 используется дневная темп.; между 12.00 и 17.00 используется пониженная темп.; между 17.00 и 22.00 используется дневная темп. и после 22.00 используется вечерняя темп. до первого ВКЛЮЧЕНИЯ следующего дня.

Используется температура защищающее от замерзания когда выбрана данная программа.

Программа Врем.



Подменю 1: Используется чтобы выбрать программу времени, которая будет изменена (Еженедельно 1 - Еженедельно 2 или Ежедневно)

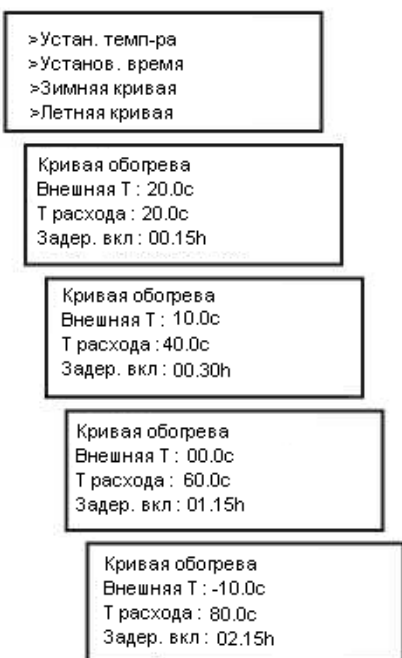
ИЗМЕНИТЕ ЕЖЕНЕДЕЛЬНО 1 - 2 ПРОГРАММЫ

Подменю 2: Выберите День, который будет установлен, и измените временные банды. Чтобы повторить ту же самую программу времени для других дней недели, двигайте курсор на Копировать и нажмите кнопку "+". Автоматически переходите на другой день и временные банды скопированны.

ИЗМЕНИТЕ ЕЖЕДНЕВНУЮ ПРОГРАММУ

Подменю 2: Если в подменю 1 отобрана ежедневная программа, временные банды, которые используются в течение каждого дня недели могут быть изменены, если в меню "Программы" отобрана ежедневная программа.

Зимняя кривая



Подменю 1: первая точка ломанной кривой регулирования где вы можете изменить значение внешней температуры первой точки, температуру сетевой воды и необходимое заблаговременность для значении Внешн. Темп.

Подменю 2: вторая точка ломанной кривой регулирования где вы можете изменить значение внешней температуры второй точки, температуру сетевой воды и необходимое заблаговременность для значении Внешн. Темп.

Подменю 3: третья точка ломанной кривой регулирования где вы можете изменить значение внешней температуры третьей точки, температуру сетевой воды и необходимое заблаговременность для значении Внешн. Темп.

Подменю 4: четвертая точка ломанной кривой регулирования где вы можете изменить значение внешней температуры четвертой точки, температуру сетевой воды и необходимое заблаговременность для значении Внешн. Темп.

Летняя кривая



Подменю 1: первая точка ломанной кривой регулирования где вы можете изменить значение внешней температуры первой точки и температуру сетевой воды.

Подменю 2: вторая точка ломанной кривой регулирования где вы можете изменить значение температуры сетевой воды.

Подменю 3: третья точка ломанной кривой регулирования где вы можете изменить значение температуры сетевой воды.

Подменю 4: четвертая точка ломанной кривой регулирования где вы можете изменить значение внешней температуры четвертой точки и температуру сетевой воды.

Конфигурация

Режим работы контроллера отображен в подменю 1:

1. КЛАПАН

2. 2-СТ. ГОРЕЛКА / 3-СТ. ГОРЕЛКА. / 4-СТ. ГОРЕЛКА. / 2 КОТ.КАСК. / 2КОТ.КАСК. / 4КОТ.КАСК. / 2 2-СТ.КОТ.

Другие подменю изменяются согласно операционному отображенному режиму.

N.B. Если отображенная программа - КЛАПАН ОТКРЫВАЕТСЯ или КЛАПАН ЗАКРЫВАЕТСЯ, операционный режим котла не может быть отображен.

>Зимняя кривая
>Летняя кривая
>Конфигурация
>Гранич. датчик

Регулир. выхода
для : КЛАПАН
Время открытия
Мин.: 10.00

или

Регулир. выхода
для : 2-ЭТ. ГОРЕЛКА
Дифференц. Т
Степень: 05.0с

Подменю 1: Используйте кнопки "+" и "-" чтобы конфигурировать контроллер для работы с КЛАПАНОМ или КОТЛОМ.

Режим работы КЛАПАНА

Регулир. выхода
для : КЛАПАН
Время открытия
Мин.: 10.00

Время задержки
выключения
насоса
Мин : 10

Миним. темп-ра
расхода для
выключения
насоса : 10.0с

Дифференц. Т
расхода : 02.0с
Форсированная Т
расхода : 90.0с

Относительный диапазон
Выход
0..10В : + / - 15.0с

Установка режима
работы
реле но 4
Автоматический

Внутреннее водное
преимущество
Установлено: Нет

Подменю 1: В режиме работы КЛАПАНА необходимо установить время открытия смесительного клапана.

Подменю 2: Назначить задержку закрытия насоса. Установить 0 минут чтобы исключить задержку.

Подменю 3: Насос автоматически закрыт, когда в зимний период температура сетевой воды, вычисленная контроллером, понижается ниже заданного минимального предельного значения или когда летом это повышается выше заданного максимального предельного значения.

Подменю 4: Установленный дифференциал (мин. 0.5°C макс 4.0°C), является мертвой зоной, в которой клапан остановлен.

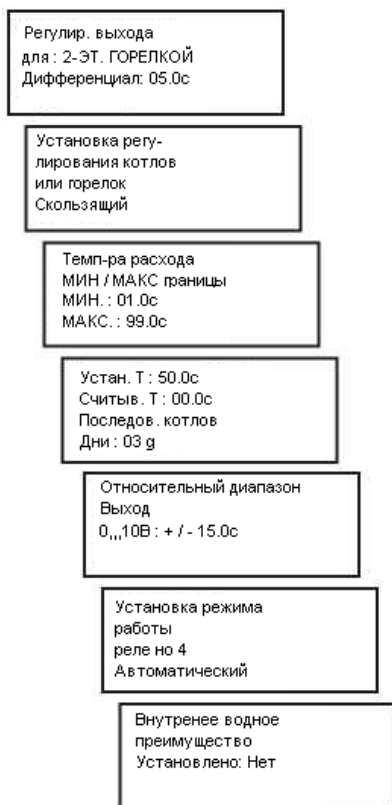
Принудительная температура сетевой воды (мин. 20.0°C макс 99.0°C) – является значением температуры, регулируемая в течение заблаговременного включения. Переместите курсор, чтобы выбрать параметр, который хотите изменить.

Подменю 5: Используйте кнопки "+" и "-" чтобы установить относительный диапазон вывода 0..10В.

Подменю 6: Используйте кнопки "+" и "-" чтобы установить режим работы реле но. 4.

Подменю 7: Используйте кнопки "+" и "-" чтобы установить функцию ВКЛЮЧЕНИЯ/ ВЫКЛЮЧЕНИЯ преимущество воды для коммунально-бытового водоснабжения.

Режим работы КОТЛОВ



Подменю 1: В операционный режим КОТЛОВ необходимо установить дифференциал, используемый для того, чтобы включить в последовательности котлы / этапы горелки.

Подменю 2: чтобы установить тип регулирования котлов: КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА/ СКОЛЬЗЯЩИЙ/КЛИМАТИЧЕСКИЙ

Подменю 3: Вычисленная температура котла всегда находится между заданными минимальной и максимальной предельными значениями.

Подменю 4: Температура установленной точки – это значение температуры, используемая в операционном режиме контрольной точки. Отдаленная температура представляет максимальное значение температуры сетевой воды, требуемая модулями подчинительного механизма и используется в скользящем операционном режиме. Чередование главного котла, выраженное в днях, используется, чтобы выбрать время Чередование главного котла.

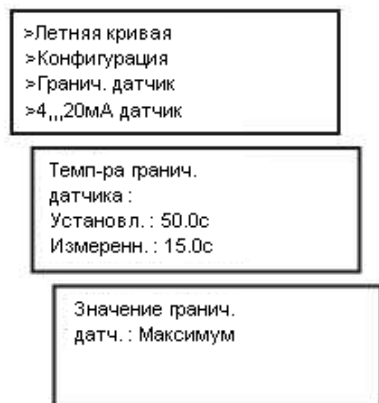
Подменю 5: Используйте кнопки "+" и "-" чтобы установить относительный диапазон вывода 0..10В.

Подменю 6: Используйте кнопки "+" и "-" чтобы установить режим работы реле но. 4.

Подменю 7: Используйте кнопки "+" и "-" чтобы установить функцию ВКЛЮЧЕНИЯ/ ВЫКЛЮЧЕНИЯ преимущество воды для коммунально-бытового водоснабжения.

N.B. Устанавливая операционный режим котлов, удостоверьтесь, что ЛЕТНИЙ период исключен.

Граничный датчик

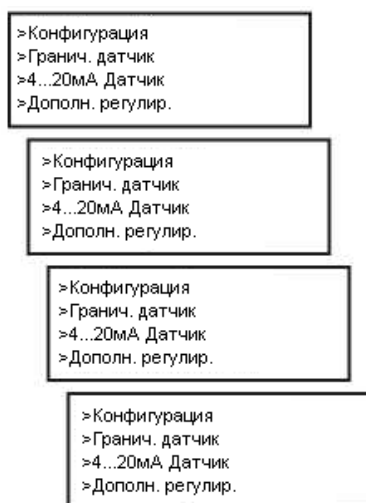


Подменю 1 Установите желательный предел. Установите тире (---), чтобы исключить эту функцию.

N.B. Если предельный датчик не будет подсоединен, и введена заданное значение, то будет вызван отказ предельного датчика.

Подменю 2: Используйте кнопки "+" и "-" чтобы установить желательный минимальный или максимальный предел.

4.. 20mA датчик

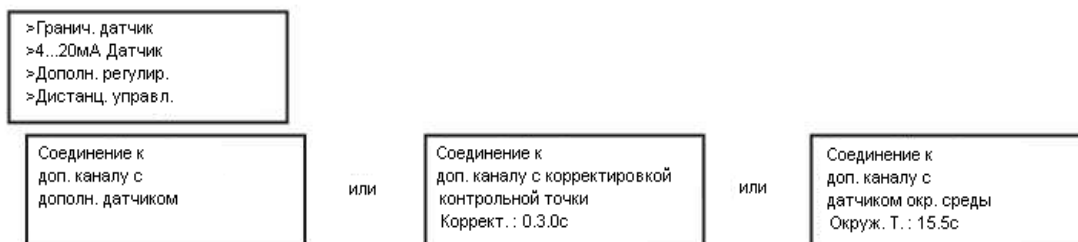


Подменю 1: Установите минимальный и максимальный предел и единица измерения, чтобы соединить с прочитанным физическим значением, датчиком (Например: "с" для температуры, "b" для давления и т.д ..)

Подменю 2: Установите значения, уместные двум порогам измерения 4 и 20 мА. Минимальное значение: 000 и максимальное значение: 800.

Подменю 3: Установите заданный предел для использования. Установите тире (-----) чтобы исключить эту функцию.

Дополн. Регулирование

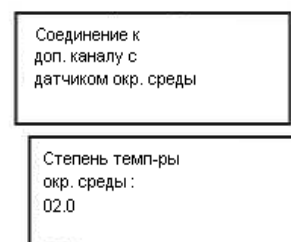


Подменю 1: Операционный режим датчика отобран в подменю: ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ДАТЧИК / УСТАНОВЛЕННАЯ КОРРЕКЦИЯ / ДАТЧИК ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. Когда выбираете "УСТАНОВЛЕННАЯ КОРРЕКЦИЯ" отображается установленное значение коррекция для ЕС10. Выбирая "Датчик Окружающей среды", на экране отображается значение температуры прочитанное ЕС10 в этот момент. Выбирая "Дополнительный Датчик" и "Датчик Окружающей среды" - открывается второе подменю:

Дополнительный датчик



Датчик окружающей среды



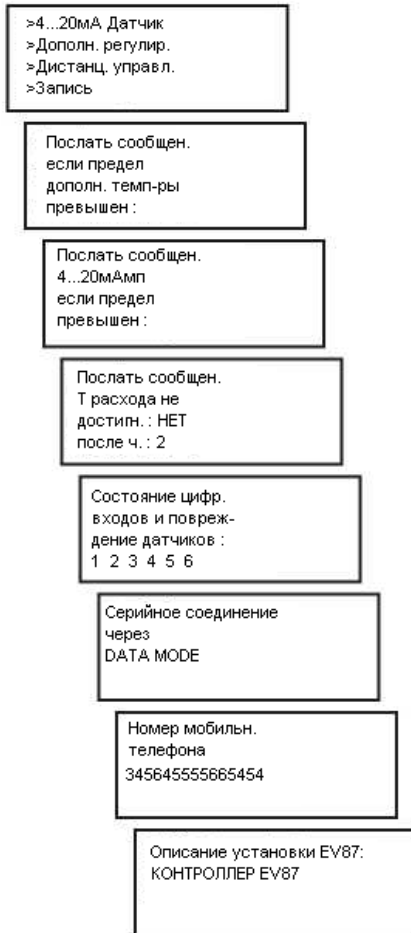
Подменю 2: выбирать использовать СТАЦИОНАРНОЕ или ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ регулирование температуры.

СТАЦИОНАРНОЕ: Установленная температура будет поддерживаться .

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ: Установленное значение будет добавлено к максимальному значению температуры сетевой воды, требуемой между контроллером EV87 и соединенными модулями подчинительного механизма.

Подменю 2: используется, чтобы установить значение К в алгоритм терморегулирования. См. параграф: "Вспомогательное Регулирование"

Дистанционное Управление



Подменю 1: Выбираете "ДА" если вы хотите послать сообщение через дистанционное управление, когда вспомогательный порог превышен.

Подменю 2: Выбираете "ДА" если вы хотите послать сообщение через дистанционное управление, когда 4.20mA порог превышен.

Подменю 3: Выбираете "ДА" если вы хотите послать сообщение через дистанционное управление когда желательное значение температуры сетевой воды не достигнута после определенного времени (2 - 9 часов).

Подменю 4: Описывает состояние датчиков и 2 цифровых входа: 1 = Отказ внешнего датчика 2 = Отказ датчика поставки 3 = Отказ предельного датчика 4 = Отказ вспомогательного датчика 5 = Цифровой вход 1 6 = Цифровой вход 2

Подменю 5: Установка режима коммуникации модема: режим ДАННЫХ или режим SMS

Подменю 6: Вы можете ввести более трёх телефонных номера, чтобы послать сообщения SMS. Если режим ДАННЫХ отобран, используется первый телефонный номер. Чтобы ввести телефонный номер, выберите номер мобильного телефона и затем введите подходящие цифры. Пробел означает конец телефонного номера. Если первый введенный характер пробел, телефонный номер не может быть опознан.

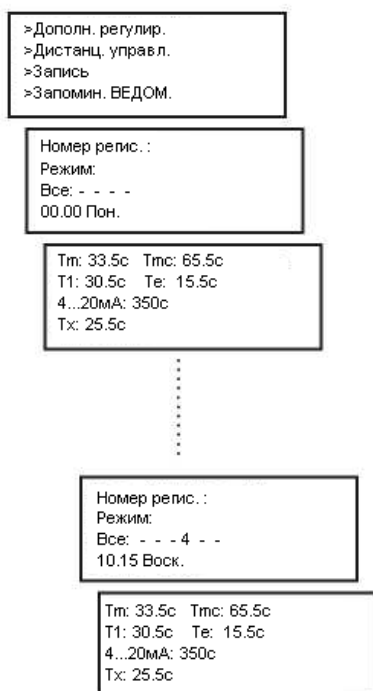
Подменю 7: Вы можете настроить название блока управления мастера (до 16 характеров) используемый, посылая сообщения в режиме SMS или режиме ДАННЫХ.

Установите режим SMS для общения с блоком управления, контролировать и устанавливать главные функции через текстовые сообщения SMS мобильным телефоном.

Установите режим ДАННЫХ для общения с блоком управления, через ПК используя программу дистанционного управления, именуемую **FANVISOR**.

В обоих режимах работы, вызванная тревога или уже прекратившейся тревога начнут сигнальную последовательность на ПК или на мобильном телефоне через SMS. Если в течении 15 минут не будет получена информация о том что передача аварийного сигнала была получена, то блок управления повторит цикл; то же самое произойдет ещё через 15 минут. Новый цикл будет начат при любом изменении в сигнальной ситуации. В режиме SMS первая сигнальная последовательность, в виде текстового сообщения посылается мобильному телефону Номер 1, второе текстовое сообщение к мобильным телефонам но. 1 и 2 и третье текстовое сообщение к мобильным телефонам но.1 2 и 3.

Регистратор данных



Подменю 1: Показывать данные, существенные последней регистрации, сделанной с: номером записи, операционным режимом, тревогами, временем и днём.

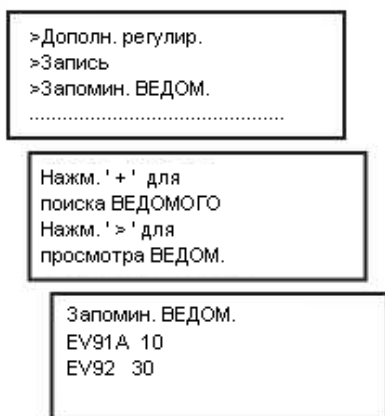
Подменю 2: Показывать данные, существенные последней регистрации, сделанной с: измеренной температурой сетевой воды, вычисленной температурой сетевой воды, температурой, измеренной предельным датчиком, внешней температурой, физической значению, прочитанной 4.. 20mA датчиком и температурой, измеренной вспомогательным датчиком.

Подменю 55: Показывать данные, существенные более старой регистрации.

Подменю 56: Показывать данные, существенные более старой регистрации.

Запись обычно происходит каждые 2 часа. Каждый раз при изменениях в операционных режимах, регистрация повторяется в течение восьми раз каждые 15 минут, чтобы проверить, например как температура сетевой воды и окружающая температура изменяется после изменения в операционных режимах.

Регистрация подчинительного механизма (ВЕДОМОВО)



Подменю 1-2: нажмите кнопку "+" чтобы начать поиск всех связанных подчинительных механизмов. Эта операция обязательно должна быть выполнена при первой установке, а также каждый раз, когда добавляется новый модуль подчинительного механизма (ПМ). Если модуль ПМ найден, то нажав ">" откроется подменю 2 "МЕНЮ Подч. Механизмов", иначе вы возвращаетесь к главному меню.

В Подменю 2 высвечиваются списки запоминаемых модулей ПМ, используя кнопки ▲ и ▼, листается этот список. Модуль ПМ, который будет выбран, будет выдвинут на первый план мерцающим курсором.

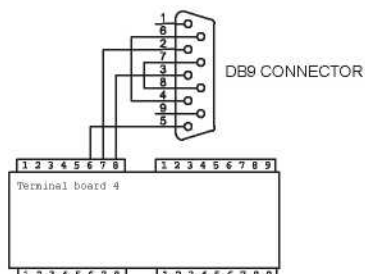
Нажмите кнопку ►, чтобы открыть меню для выбранного ПМ. Для подробностей относительно меню ПМ смотреть в инструкции ПМ.

N.B. Поиск соединенных блоков управления ПМ должен быть выполнен только один раз. Блок управления ПМ, идентифицированный адресом, запоминается МАСТЕРОМ EY87. Эта информация будет сохранена даже, при отсутствии электропитания.

ДИСТАНЦИОННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

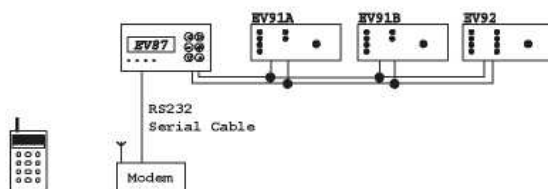
Контроллер EV87 и соединенные ПМ могут быть управляемы удаленно через режим SMS или режим коммуникации ДАННЫХ, отобран в меню "Дистанционное Управление".

Соединение к разъему DB9



Следуйте за этой диаграммой, чтобы соединить последовательный кабель к модему.

SMS режим



Соединяя контроллер EV87 через последовательный кабель к модему GSM и устанавливая SMS режим, могут быть установлены и прочитаны существенные параметры блока управления, используя команд SMS, перечисленные в следующие страницы. Блоки управления ПМ, связанные к МАСТЕРУ также могут запрашиваться через команды SMS. Эти команды перечислены в инструкциях каждого устройства.

Чтобы была связь с желаемым устройством (МАСТЕР или ПМ), перед каждой командой должны быть две цифры, которые определяют адрес устройства. Более подробно, чтобы послать команды к контроллеру EV87, вы должны сначала вводить "00".

Модем GSM работает с любой SIM - картой. Перед использованием карту с Модемом, мы рекомендуем, чтобы вы проверили её в мобильном телефоне, чтобы проверить её работоспособность. Особенно:

- Проверьте, если не установлен никакой персональный идентификационный код. В противном случае исключите его
- Проверьте остающийся кредит, если SIM – карта имеет перезаряжающийся тип кредита
- Посылаете сообщение SMS и проверьте, если это прибывает

Команды SMS для дистанционного управления

Эти команды могут использоваться через мобильный телефон, посылая сообщение SMS, содержащее сообщение-команды к номеру SIM модема, соединенный с контроллером EV87, который ответит с сообщением на телефонный номер, который послал SMS. Чтобы облегчить чтение сообщения, которые возвращаются, информация заключается в "<" и ">". Каждое ответное сообщение предшествует описание блока управления EV87.

- **00ORA=?** Требуется информация о состоянии контроллера EV87.

Ответ:

<Контр.EV87><День><мин. Время><TE=...,c><TM=. cxTL=. c>
<Tx=...,c><4..20mA=...,c><Дистанц.Т=...,c><Программа><Режим>

- **00TA=?** Требуется установленная температура окружающей среды (Дневную – Вечернюю – Сниженную – Защита от замерзания)

Ответ:

<Desc.EV87><TAG=...,c><TAR=...,c><TAN=...,c><TAA=...,c>

- **00TM=?** Требуется четыре значения температуры сетевой воды, которые установлены на ломанной кривой регулирования.

Ответ:

<Desc.EV87><TME1=...,c><TME2=...,c><TME3=...,c><TME4=...,c>

- **00PROGG=?** Требуется график программы для каждого дня.

Ответ:

<Desc.EV87>

<PROGG ON-OFF><06,00 08,45><12,00 16,30><18,00 22,30>

- **00PER-I=?** Требуется период обогрева.

Ответ:

<Desc.EV87>

<PER-I=01/01 31/12>Начало 1 Января Конец 31 Декабря

- **00PER-E=?** Требуется период кондиционирования воздуха.

Ответ:

<Desc.EV87>

<PER-E=01/05 30/09>Начало 1 Мая Конец 30 Сентября

- **00PROG(1-7)S(1-2)=?** Требуется график программы для еженедельной программы 1 или 2 в день.
Пример: **PROG3S2=?** Требуется график программы на Среду от еженедельной программы 2

Ответ:

<Desc.EV87>

<PROG3S2 ON-OFF><06,00 08,45><12,00 16,30><18,00 22,30>

- **00ORA=12.15** Устанавливает текущее время.

Ответ:

<Контр.EV87><День><мин.время><TE=...,c><TM=...,c><TL=...,c>
<Tx=...,c><4..20mA=...,c><Дистанц.Т.=...,c><Программа><Режим>

- **00TAG=15.5** Устанавливает дневную температуру

- **00TAN=15.5** Устанавливает вечернюю температуру

- **00TAR=15.5** Устанавливает пониженную температуру

- **00TAA=15.5** Устанавливает температуру защиты от замерзания

Ответ на все выше написанные команды:

<Desc.EV87><TAG=...,c><TAR=...,c><TAN=...,c><TAA=...,c>

- **0000TME1=10.0** Устанавливает первую точку температуры сетевой воды на ломанной кривой регулирования

- **00TME2=40.0** Устанавливает вторую точку температуры сетевой воды на ломанной кривой регулирования

- **00TME3=60.0** Устанавливает третью точку температуры сетевой воды на ломанной кривой регулирования

- **00TME4=80.0** Устанавливает четвертую точку температуры сетевой воды на ломанной кривой регулирования

Ответ:

<Контр.EV87><TME1=...,c><TME2=...,c><TME3=...,c><TME4=...,c>

- **00PROGG=10.00 12.00 --.--- -.--- 17.00 22.00** Устанавливает график программы для каждого дня

<Контр.EV87>

<PROGG ON-OFF><06,00 08,45><12,00 16,30><18,00 22,30>

- **00PROG(1-7)S(1-2)=10.00 12.00 --.--- ---.--- 17.00 22.00** Устанавливает график программы для еженедельных программ.

Example: **00PROG2S1=10.00 12.00 --.--- ---.--- 17.00 22.00** Устанавливает график программы для еженедельной программы 1 для Вторника

Ответ:

<Контр.EV87>

<PROG2S1 ON-OFF><10,00 12,00><- -,- -,- -><17,00 22,00>

- **00PAUTS1** Устанавливает Автоматическую Еженедельную Программу 1

- **00PAUTS2** Устанавливает Автоматическую Еженедельную Программу 2

- **00PAUTG** Устанавливает Автоматическую Ежедневную Программу

- **00PNOT** Устанавливает Вечернюю Программу

- **00PGIO** Устанавливает Дневную Программу

- **00PANT** Устанавливает Программу Защита от замерзания

Ответ:

<Контр.EV87><День><мин.время><TE=...,c><TM=...,c><TL=...,c>

<Tx=...,c><4..20mA=...,c><Дистанц.Т.=...,c><Программа><Режим>

- **PER-I= 02/0110/10** Устанавливает период обогрева с 2 Января до 10 Октября. Ответ указан выше.
 - **PER-E= 01/05 30/07** Устанавливает период кондиционирования воздуха с 1 Мая до 30 Июля. Ответ указан выше.
- N.B. Чтобы исключить период кондиционирования воздуха отправьте команду:**
PER-E=---

- **Перезагрузка**
- **ДА**

Оба послания сообщают блоку управления, что были получены тревоги, следовательно, тревога, которая посылает цикл, может быть остановлена

Ответ:

<Контр.EV87><Отмена тревог>>

Отправка ТРЕВОГ через SMS-сообщения

Блок управления тревоги посылает следующее сообщение:

<Desc.EV87><ALL.SONDE 12 3 4><ALL.INPUT 1 2><SOGLIAAUX.> <SOGLIA 4..20mA><TEMP.MANDATA NON RAGGIUNTA>

Сообщение составлено согласно текущему отказу. Вышеупомянутый пример описывает присутствие всех возможных отказов.

Примеры:

1. отказа внешнего датчика, сообщение будет:

<Desc.EV87><ALL.SONDE 1 - - ->

2. отказа цифрового входа 2, сообщение будет:

<Desc.EV87><ALL.INPUT - 2>

3. отказа внешнего датчика и цифрового входа 1, сообщение будет:

<Desc.EV87><ALL.SONDE 1 - - -><ALL.INPUT 1 ->

4. отказа внешнего датчика, предельного датчика и цифрового входа 1, сообщение будет:

<Desc.EV87><ALL.SONDE 1 - 3 -><ALL.INPUT 1 ->

Сообщения "Вспом. Превышение предела", "4..20mA Превышение предела" и "Температура сетевой воды не достигнута" могут быть отправлены, если данная функция была задействована в меню "Дистанционное Управление".

Проходя от аварийной ситуации к поставарийной ситуации, блок управления посылает следующее сообщение:

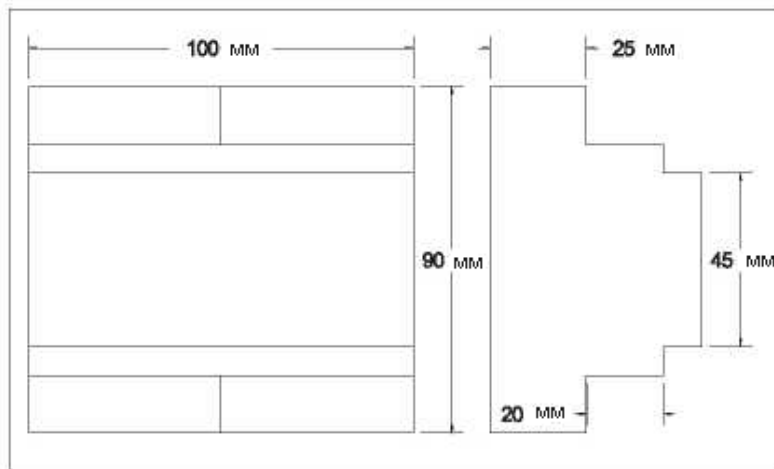
<Desc.EV87><NESSUN ALLARME>

Режим ДАННЫХ

Соединяя контроллер EV87 через последовательный кабель к модему и устанавливая режим ДАННЫХ, существенные параметры блока управления могут быть установлены и прочитаны используя ПК, на котором было установлено операционное программное обеспечение именуемая FANVISOR.

Программное обеспечение FANVISOR позволяет прочитать и установить существенные параметры контроллера EV87 и соединенных модулей ПМ. Кроме того, ПМ получает автоматически все существующие ошибки, и хранит их в папке быстрой консультации.

Размеры



Технические данные

- Электроснабжение: 230 Vac +/-10%
- Расход: 5ВА
- Защита: IP40
- Максимально допустимая мощность включения контактов: 5(3) А - 230 Vac
- Температура окружающей среды: 0...45°C
- Программное обеспечение: Класс А
- Последовательный порт RS232 для присоединения модема
- 2 входа цифровых данных
- Один 4..20мА вход
- Один 0..10В выход (макс. нагрузка 3мА)
- Данные сохраняются в течение 5 лет
- ДИН контейнер - 6 модули
- Два еженедельно программирования с 3 периодами в день
- Одно ежедневное программирование с 3 периодами
- Батарея часов рассчитана более чем на 5 лет
- Диапазон измерения внешнего датчика: -30..+40°C
- Диапазон измерения датчика поставки / граничного датчика / дополнительного датчика: 0..+99°C

Использование	1
Описание	1
Смесительный клапан	1
Котлы.....	1
Климатическое регулирование.....	1
Регулирование, используя неподвижную точку.....	2
Регулирование, используя скользящую точку.....	2
Передняя панель с ключами конфигурации и с указаниями	2
Ломаные кривые регулирования	2
Зимняя ломаная кривая регулирования.....	2
Установленные значения для зимней ломаной кривой регулирования	3
Установленные значения.....	3
Летняя ломаная кривая регулирования	3
Установленные значения для летней ломаной кривой регулирования	3
Оптимизация времени включения (<i>только зима</i>).....	4
Датчики температуры	4
Технические характеристики	5
Монтаж внешнего датчика EC14	5
Монтаж предельно-вспомогательного датчика и датчика сетевой воды, EC15-EC16	5
Монтаж датчика окружающей среды EC10.....	5
Периоды действия	5
Период нагрева	5
Период кондиционирования воздуха.....	5
Программы действий	6
Граничный датчик	6
Вспомогательное регулирование	6
Вспомогательный датчик.....	6
Датчик окружающей среды	7
Установленная коррекция.....	7
4..20mA датчик	7
Выход 0..10V	7
Реле	8
Управление смесительным клапаном.....	8
Управление котлом/горелкой.....	8
Управление циркуляционным насосом	9
Преимущество воды для коммунально-бытового водоснабжения	9
FANBUS	9
Адрес блока управления	9
Список соединяемых модулей подчинительного механизма.....	9
Поиск модулей подчинительного механизма на коммуникационной линии	9
Примеры систем	10
Нагревание 1 области с одним одноступенчатым котлом.....	10
Нагревание 1 области с резервуаром хранения воды для коммунально-бытового водоснабжения .	10
Нагревание 2 областей с одним одноступенчатым котлом и 1 резервуаром хранения воды для коммунально-бытового водоснабжения.....	10
Нагревание 3 областей с одним одноступенчатым котлом (1 EV87 + 2EV91A).....	11
Нагревание 2 областей с двумя двухступенчатыми котлами в каскаде (1EV87 2EV91A).....	11
Нагревание 2 областей с четырьмя одноступенчатыми котлами в каскаде (1 EV87 2 EV91A)	11
Нагревание/Кондиционирование воздуха для систем с панелями	12
Предельная монтажная схема соединений	12

Схема соединения для управления смешивающим клапаном с сервоуправлением питанием 230VAC.....	12
Схема соединения для управления смешивающим клапаном с сервоуправлением питанием другим чем 230VAC.....	13
Схема соединения для двухпозиционного регулирования четырех одноступенчатых котлов.....	13
Схема соединения для двухпозиционного регулирования двух двухступенчатых котлов.....	13
Схема соединения для двухпозиционного.....	14
регулирования одного.....	14
четырёхступенчатого котла/горелкой.....	14
Управление с 2/4-этапных котлов или котлы в каскаде.....	14
Последовательность контроля для 2/4-ступенчатых котлов или 2/4 котлов в каскаде или двух 2-ступенчатых котлов.....	15
Тревоги и Аварии.....	15
Параметры настройки и установки.....	15
Заводские настройки.....	15
Установки.....	15
Пароль.....	15
МЕНЮ КОНФИГУРАЦИИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ.....	16
Главное меню.....	16
Информация.....	17
Установка текущего времени.....	17
Установите Пароль.....	17
Выберите ЯЗЫК.....	18
Период обогрева.....	18
Период охлаждения.....	18
Программа.....	19
Установка температуры.....	19
Программа Врем.....	19
Зимняя кривая.....	20
Летняя кривая.....	20
Конфигурация.....	21
Режим работы КЛАПАНА.....	21
Режим работы КОТЛОВ.....	22
Граничный датчик.....	22
4.. 20mA датчик.....	23
Дополн. Регулирование.....	23
Дополнительный датчик.....	23
Датчик окружающей среды.....	23
Дистанционное Управление.....	24
Регистратор данных.....	25
Регистрация подчинительного механизма (ВЕДОМОВО).....	25
ДИСТАНЦИОННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ.....	26
Соединение к соединителю DB9.....	26
SMS режим.....	26
Команды SMS для дистанционного управления.....	26
Режим ДАННЫХ.....	28
Размеры.....	29
Технические данные.....	29