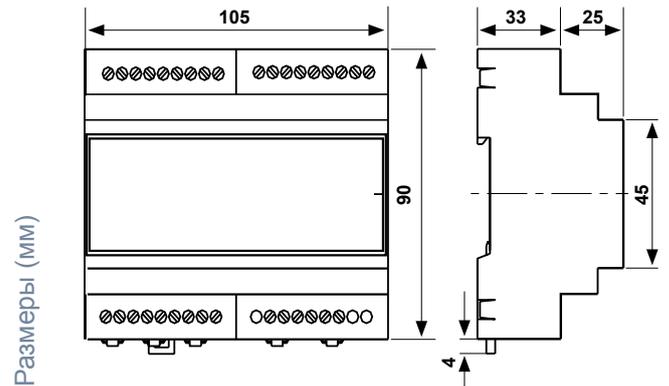


# EV91C

## Модуль управления двумя или более котлами в каскаде - ВЕДОМОЕ УСТРОЙСТВО

Подходит для всех типов систем отопления где необходимо распределить нагрузку на несколько котлов, соединенных в каскаде. Позволяет полностью управлять двумя каскадными котлами, автоматически управляя как дроссельными клапанами так и горелками. Когда в систему входят больше двух котлов, необходимо добавить необходимое количество модулей. Можно использовать до 4-х модулей, которые будут управлять 8-ю каскадными котлами.



	Питание	Параметры контактов	Рабочая температура окружающей среды °C	Уровень защиты
EV91C	230V 50Гц	5A 250V~	0 ÷ 50	IP40

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание: 230V~ 50Гц.

Потребление: 5 ВА.

4 выходных реле:

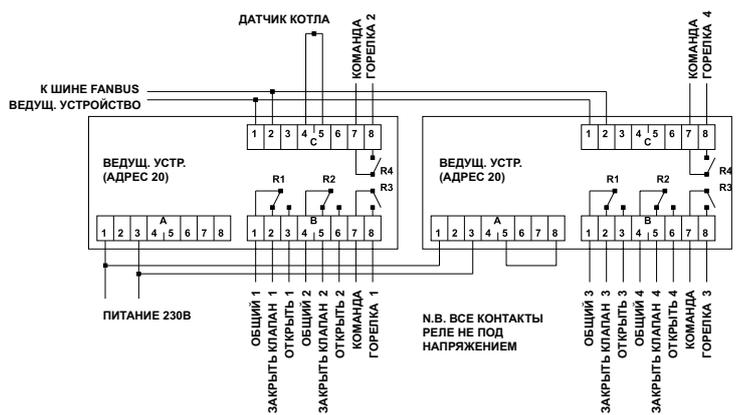
- 2 для управления дроссельным клапаном.
- 2 для управления горелкой.

1 шина передачи данных FANBUS.

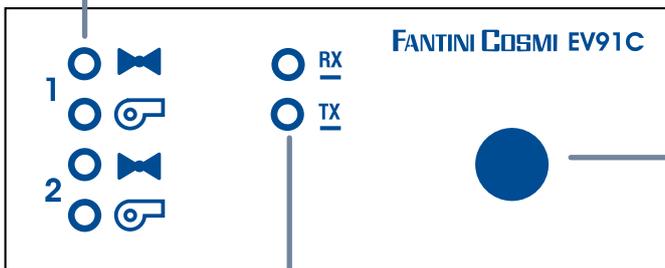
1 аналоговый вход для температуры воды в подачи (датчики NTC типа EC15 или EC16).

Контакты не под напряжением.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ С 4-МЯ КОТЛАМИ В КАСКАДЕ



- индикаторные светодиоды
- управление клапаном
  - управление горелкой 1
  - управление клапаном
  - управление горелкой 2

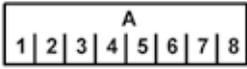


кнопка для возврата к заводским установкам

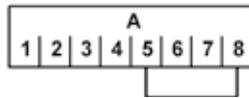
указание получения/отправки данных по шине

## АДРЕС МОДУЛЯ

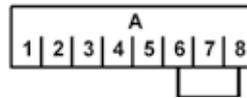
Для правильной работы и опроса модуля (дистанционное управление (см. ниже)) на клеммной панели модуля необходимо установить адрес модуля. Адрес модуля EV91C состоит из начальной части, которая соответствует номеру "2", и конечной части, которая может принимать значения от "0" до "3". Эти значения устанавливаются с помощью перемычек на клеммной панели А5-А8. На нижнем рисунке показано, как установить конечную часть адреса на клеммной панели "А".



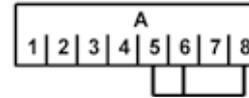
АДРЕС "20" (КОТЛЫ 1-2)



АДРЕС "21" (КОТЛЫ 3-4)



АДРЕС "22" (КОТЛЫ 5-6)



АДРЕС "23" (КОТЛЫ 7-8)

## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

EV91C, с помощью датчика температуры, определяет значение температуры нагнетательной части коллектора.

Если это значение опускается, ниже заданного для определенного периода времени, модуль открывает дроссельный клапан и включает соответствующую горелку для включения первого вспомогательного котла.

Если после определенного времени первый котел оказывается недостаточно чтобы получить температуру, ниже нужного предела, EV91C включает второй котел и т.д.

В случае, если температура коллектора должна остаться в заданное значение, контроллер выключает котел, начиная с горелкой и после настраиваемой задержки, закрывает дроссельный клапан.

### 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 меняется в зависимости от потребностей всей системы в целом.

N.B.: когда устанавливается необходимая температура котла, помните, что при регулировании с фиксированной точкой, это то значение, которое используется модулем, а при скользящем регулировании, это значение представляет увеличение соответственно максимальному значению, требуемому различными модулями системы.

### ПРЕДЕЛЫ

Можно установить максимальный и минимальный пределы температуры котла, между которыми будет меняться вычисляемая температура. Модуль автоматически не позволит переступить эти значения.

### РЕГУЛИРОВАНИЕ

Модуль автоматически управляет горелками и соответствующими дроссельными клапанами. Клапан основного котла всегда открыт. Когда необходим дополнительный котел, клапан и горелка последовательно открываются.

Значение температуры, вычисляемая модулем (которое может быть фиксированное и скользящее), используется в качестве максимального значения температуры котла. Если это значение превышает, все горелки выключаются, тогда как дроссельный клапан основного котла остается открытым, вспомогательные устройства открываются, или закрываются, по необходимости.

Если измеренная температура опускается ниже Дифф. 1, главная горелка включается, и выключается только тогда, когда вычисляемая величина ТК (температуры котла) превышает.

Если температура опускается ниже Дифф. 2 и остается такой в течение определенного времени (которое можно задать в модуле), включается вспомогательный котел (в дополнение к уже работающим).

Когда новый котел включен, дроссельный клапан открывается и через определенное время (которое можно задать в модуле) включается горелка. Когда измеренная температура превышает Дифф. 1 и остается такой в течение определенного времени, вспомогательные котлы отключаются (всегда по очереди).



### ДИФФЕРЕНЦИАЛ 1

Дифференциал основного котла. Указывает значение разницы температуры от вычисляемой модулем, ниже которой включается горелка основного котла.

### ДИФФЕРЕНЦИАЛ 2

Дифференциал вспомогательного котла. Указывает значение разницы температуры от вычисляемой модулем, ниже которой включается горелка вспомогательного котла.

### РОТАЦИЯ КОТЛОВ

Предусматривает автоматическую ротацию основного котла, чтобы обеспечить более равномерное использование котлов через определенное количество дней.

В установленное время модуль заменяет основной котел следующим. Задайте ФИКСИРОВАННЫЙ КОТЕЛ в меню конфигурации, если эта функция не нужна.

### ГЛАВНЫЙ КОНТРОЛЛЕР

Главный контроллер (или Ведущее устройство EV90 или EV87) имеет адрес 20 (перемычки не установлены) и датчик измерения температуры должен быть всегда подсоединен к этому модулю.

Главный модуль выполняет все логические и регулирующие функции и его достаточно для автоматического управления двумя котлами (№1 и №2). Также это устройство управляет работой всех вспомогательных каскадных модулей по шине.

### ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ

Они необходимы, если в системе работает более двух котлов. Их адрес определяет последовательность котлов следующим образом:

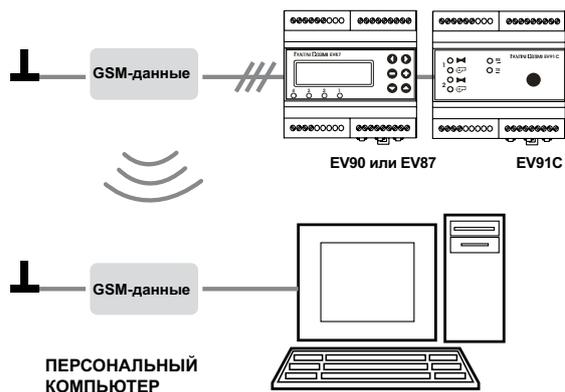
- адрес 21: котлы 3 и 4
- адрес 22: котлы 5 и 6
- адрес 23: котлы 7 и 8

Важно, что адреса задаются по нарастающему порядку и без пропусков. К вспомогательным модулям не нужно подсоединять измерительные датчики, т.к. всю обработку выполняет главный модуль.

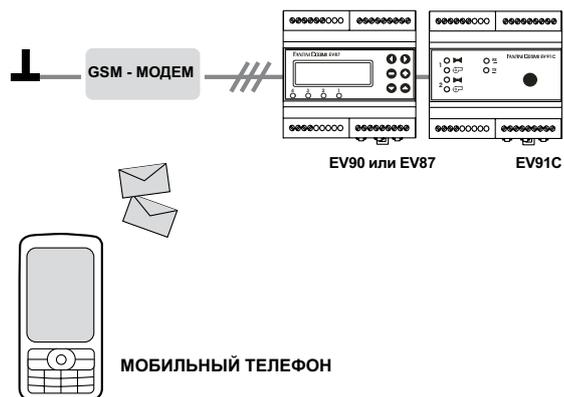
## ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Когда Ведущее устройство EV90 или EV87 соединено к модему GSM или аналоговому модему, возможно прочесть или изменить на расстоянии некоторые данные регулятора EV91C. При получении контроллером от модема (аналогового или GSM) команды для модуля EV91C, он отправляет ее по шине FANBUS. Затем контроллер ждет ответ и отправляет его отправителю, в роли которого может использоваться мобильный телефон, если GSM-модем используется в голосовом режиме, или персональный компьютер, если аналоговый модем используется в режиме передачи данных.

#### СВЯЗЬ ПОСРЕДСТВОМ ДАННЫХ



#### СВЯЗЬ ЧЕРЕЗ SMS



## СТАНДАРТЫ И СЕРТИФИКАТЫ

Соответствует закону 373, закону no.10 от 9 января 1991 и D.P.R.412 от 26 августа 1993.

Соответствует стандартам EN 60730-2-9; EN 60730-2-7.

## УСТАНОВКА

Монтаж на рейку DIN (6 модулей).

Для обеспечения адекватной защиты прикрепите устройство на рейку DIN с внутренней стороны планки.

Съемные клеммы облегчают подключение и замену прибора.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный или максимальный пределы температуры котла.

Ротация котлов настраивается от 1 да 99 дней.

Максимальное количество управляемых котлов 8 (2 котла x 4 модулей).

Визуализация или изменение параметров посредством шины FANBUS через Ведущее устройство.

Локальное программирование посредством сообщений SMS (с модемом GSM) или через дистанционный компьютер (с аналоговым модемом PSTN) с помощью шины передачи данных FANBUS и ведущих устройств EV90 или EV87.

Адресация через перемычки на внешней клеммной панели.

Указательные светодиоды: TX и RX для соединения с шиной FANBUS, управление дроссельными клапанами или горелками.

# АКСЕССУАРЫ



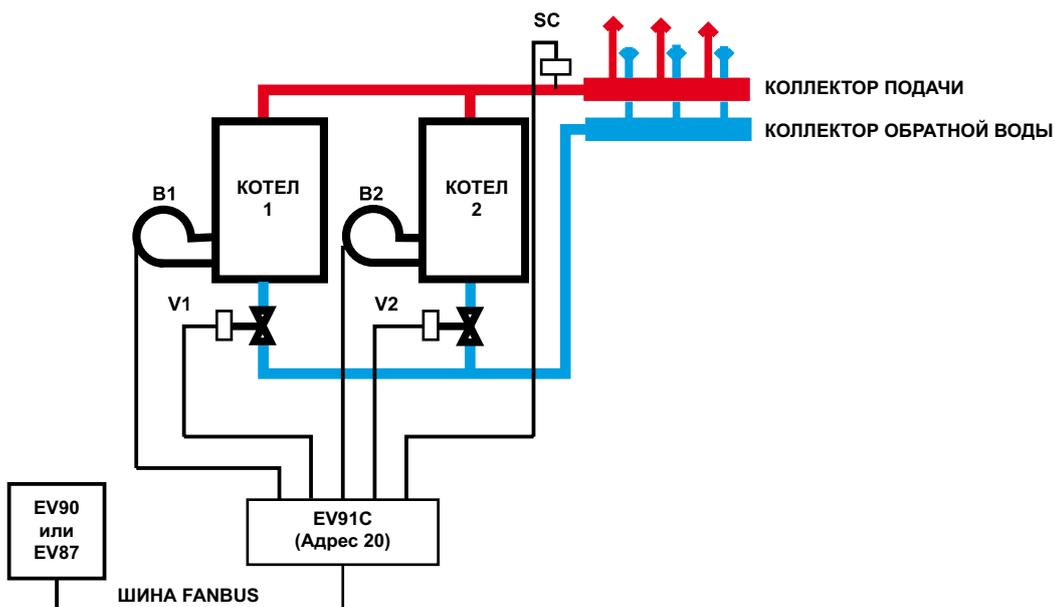
EC15  
Напорный контактный датчик с хомутом для крепления на трубопроводе.



EC16  
Напорный погружной датчик с защитной оболочкой и резьбовым соединением G1/2.

# ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ

## ПРИМЕР СИСТЕМЫ С 2-МЯ КОТЛАМИ В КАСКАДЕ



## ПРИМЕР СИСТЕМЫ С 4-МЯ КОТЛАМИ В КАСКАДЕ

