

EH-203

Терморегулятор

ИНСТРУКЦИЯ

Ouman EH-203 является терморегулятором нового поколения; универсальность, сообразительность и открытость которого делают из него совершенный регулятор для всевозможно разных водоциркуляционных систем отопления. Дополнительно к регулированию температуры у **Ouman EH-203** имеется множество других действий по управлению и сигнализации домашней техники. Считывание данных измерений, проверка и изменение установочных и управляющих величин, а так же приём и квитирование аварийных сигналов можно выполнять с помощью текстовых сообщений сотового GSM-телефона.

Различные системы отопления :

- Радиаторное, т.е. батарейное отопление
- Отопление в полу
- Начальное регулирование кондиционирования
- Регулирование воды ГВС

Возможности дистанционного управления (предполагают дополнительное оснащение):

EH-net сервер

- Операционный web интерфейс на английском языке
- интернет/интранет

GSM-control

- текстовые сообщения на английском языке



LONWORKS® MODBUS®

www.ouman.fi

OUMAN®

Поздравляем за прекрасный выбор ! Вы приобрели многосторонний терморегулятор нового поколения – изделие высокого качества, которое применимо для различных объектов и систем отопления. Далеее ознакомим с основными принципами работы регулятора и пользования инструкцией.

Рабочая панель

Знак сети регулирования показывает находящуюся на рассмотрении сеть регулирования (здесь сеть отопления Л1)

Кнопкой просмотра указатель > двигается вверх и вниз

Переключатель группы – кнопка перемещения с одной сети регулирования в другую. Сетями регулирования являются :

- Л1**, регулируемая сеть отопления
- Л2**, регулируемая сеть отопления
- ГВ**, регулируемая сеть горячей воды

Совет! При нажатии + кнопки в положении пока-занного на табло основного изображения регулятор показывает по очереди результаты всех измерений, затем возвращается к исходному изображению.

Для примера на изображении показан способ управления сетью регулирования



Кнопка уменьшения

Кнопка утверждения

Кнопка добавления

Символы обозначающие положение вентильного мотора

- ▲ Регулятор включает 3-позиционный управляемый мотор на открытие
- ▼ Регулятор включает 3-позиционный управляемый мотор на закрытие
- ▬ Высота столбика показывает положение регулируемого напряжением вентильного мотора
- Вентиль полностью открыт (100%) и напряжение управления составляет 10В.
- ▬ Вентиль полностью закрыт (0%) и напряжение управления составляет 0В или 2В (2...10В мотор).

Кнопка **отмены**, возвращение к предыдущему изображению

Кнопкой **Инфо** можно в различных рабочих ситуациях получить указания к действию или дополнительную информацию текстом на табло.

Возможности дистанционного управления

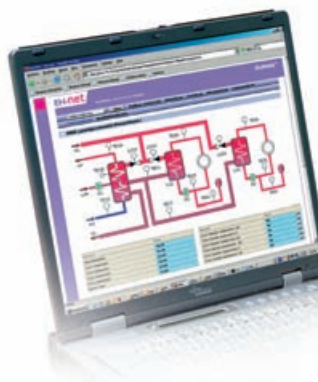
GSM-control

Большинство функций уровня пользователя регулятора EH -203 можно осуществить при помощи GSM-телефона текстовыми сообщениями на английском языке. Дополнительная информация применения текстовых сообщений на стр.20.



Операционный web интерфейс : EH-net

Регуляторами Ouman можно выгодно управлять и осуществлять контроль используя операционный web интерфейс. Дистанционное управление и контроль больших автоматических систем зданий Ouman является легким и наглядным при помощи web-обозревателя вне зависимости от времени и места. Операционный интерфейс на английском языке.



Справочник пользователя



Страница

Установки кривой регулирования	4
Величины установок	6
Измерения	8
Информация по измерениям и подключениям датчиков	9
"Инфо" -выхода воды (установка температуры выхода воды)	10
Измерение энергитеплосети	11
Способы управления	12
Временные действия	13
Выбор языка: Русский, English	16
Типовые данные	17
Пусковые действия	18
Аварийные сигналы	19
GSM - действия	20

Справочник ремонтного персонала

На этих страницах даются указания уполномоченному ремонтному персоналу Ouman. Попадание в области настройки регулятора защищено установкой кода настройки.



Настройка

Инструкция перехода в область настройки	21
Настроечные величины	22
Величины установок (области настройки)	23
Тенденции	24
Выбор двигателя	25
Выбор управления реле1	26
Выбор управления реле2	27

Специальная настройка

Возврат заводских уставок	28
Величины установок (области спец.настройки)	29
Установка измерения б	30
Измерение давления	31
Цифровые входы 1, 2 и 3	32
Выбор типа кривой регулирования (3-точки/5-точек)	34
Именование сетей регулирования	35
Тепловой счетчик	36
Ввод шинные соединения / ЛОН	37
Магистральные измерения	38
Связь тестовыми сообщениями через модем	39
Связь тестовыми сообщениями через магистраль	40
Централизованное теплоснабжение ограничения мощности	41
Применение браузера	42



Инструкция по монтажу и обслуживанию **43**

Указания по подключению **44**

Дополнительное оборудование **45**

Поисковые слова **46**

Технические данные **48**

Ouman Finland Oy

Voimatie 6 FIN-90440 Kempele, Тел. + 358 424 840 1

факс +358 8 815 5060

www.ouman.fi

Основанием для равномерной комнатной температуры является кривая регулирования правильной формы. Правильность формы зависит от многих факторов (теплоизоляция дома, способ распределения тепла, расчет трубопроводов и т.д.). При установке кривой регулирования задается температура выхода воды для разных температур наружного воздуха. Типично кривая регулирования устанавливается так, что при снижении наружной температуры температура воды поднимается.

Ouman EH-203 позволяет точно формировать кривую в соответствии с потребностям здания по трем или пяти точкам. Заводской установкой является 3 –точечная кривая. 5 –точечная кривая вводится в действие в специальной настройке (см. стр. 33).

- L2 Автом.регул
- N: L1 Автом.регул
- V: Наруж.темп.-15°C
- W: Выход воды 52°C
- Выбор

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ:

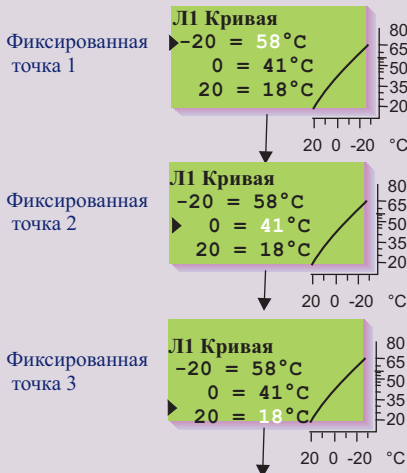
Нажимай на кнопку **ESC** столько раз, чтобы табло уже не менялось. При этом находишься, согласно приведенного рисунка, в положении "Выбор". Нажми **OK**. Можешь переместиться из одной сети регулирования в другую (L1, L2) - кнопкой.

- L1 Выбери
- Установка граф.
- Устан.величины
- Измерения
- Выход воды-инфо
- ТС теп.счетчик
- Способы управл
- Времен.действия
- Язык / Language
- Типовые данные
- Пуск. действия
- Настройка

Перемести указатель в положение "Установка граф." - кнопкой. Нажми **OK**.

Внимание! Изменяемые величины обозначены белым цветом.

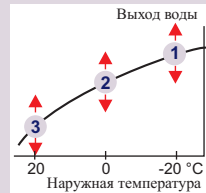
3-х точечная кривая (заводская установка): Можно формировать кривую по температурам наружного воздуха -20°C, 0°C и +20°C. EH-203 предотвращает установку неправильных кривых. Рекомендацию на исправление он выдает автоматически.



Нажми **OK**.

Установи - или + кнопкой температуру выхода воды при наружной температуре -20°C. Нажми **OK**.

Перейди на следующую фиксированную точку -кнопкой.



Нажми **OK**.

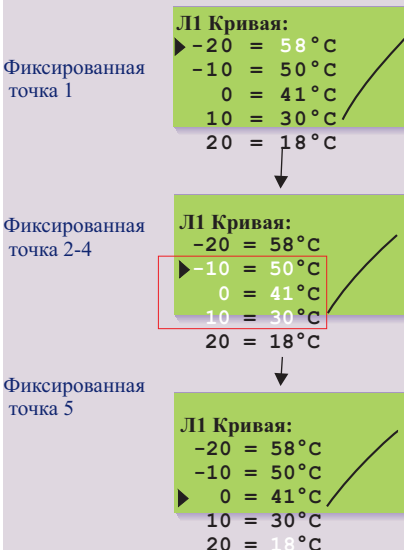
Установи - или + кнопку температуру выхода воды при наружной температуре 0°C. Нажми **OK**.

Перейди на следующую фиксированную точку -кнопкой.

Нажми **OK**.

Установи - или + кнопку температуру выхода воды при наружной температуре +20°C. Нажми **OK**. Выйди из положения кнопкой **ESC**.

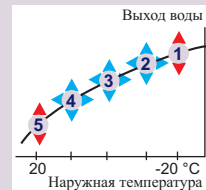
5-и точечная кривая (вводится в работу в спец. настройке см. стр. 33): Можно формировать кривую по температурам наружного воздуха -20°C и +20°C, а также по трем другим температурам между -20°C - +20°C. **Внимание! Автоматическая корректировка кривой не действует !**



Нажми **OK**.

Установи - или + кнопкой температуру выхода воды при наружной температуре -20°C. Нажми **OK**.

Перейди на следующую фиксированную точку -кнопкой.



Нажми **OK**.

Установи - или + -кнопкой наружную температуру, для задания температуры выхода воды. Нажми **OK**.

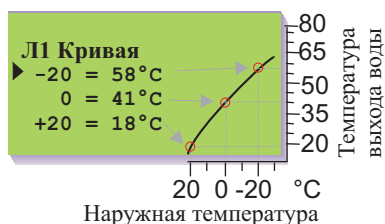
Установи - или + -кнопкой температуру выхода воды для данной наружной температуры. Нажми **OK**.

Нажми **OK**.

Установи - или + кнопкой температуру выхода воды при наружной температуре +20°C. Нажми **OK**.

Выйди из положения кнопкой **ESC**.

Правила чтения кривой, для примера 3-х точечная кривая:



При наружной температуре :
 - 20°C, температура выхода воды составляет +58°C
 0°C, температура выхода воды составляет +41°C
 +20°C, температура выхода воды составляет +18°C

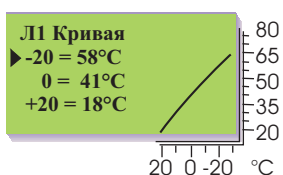
Внимание !

Температура выхода воды может отличаться от соответствующей температуры по кривой, если у регулятора установлены ночное понижение, комнатная, ветряная или солнечная компенсация или если какое-нибудь из ограничений ограничивает температуру (см.стр. 10).

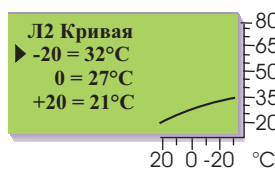
Если наружный датчик не подключен или имеется обрыв, регулятор предполагает что наружная температура составляет 0°C (Режим работы прибора без наружного датчика.)

ПРИМЕРЫ ПО РАЗНЫМ СИСТЕМАМ ОТОПЛЕНИЯ:

а) Нормальная батарейная сеть (заводская установка)



б) Отопление в полу



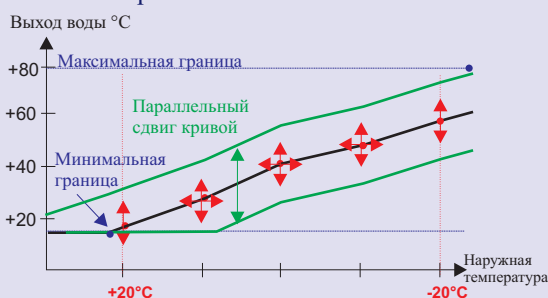
с) Начальное регулирование сети кондиционирования (заводская установка для сети L2)



УКАЗАНИЯ: Если при морозе комнатная температура снижается, увеличь величину установки кривой при -20°C. Если при морозе комнатная температура увеличивается, уменьши величину установки кривой при -20°C. Если в комнате при температуре 0°C чувствуется холодновато, увеличь величину установки кривой при 0°C. Таким образом, можно установить кривую регулирования, как раз согласно потребности здания в отоплении.

Параллельный сдвиг: Если в комнате все время температура держится постоянной, но там либо слишком холодно либо слишком жарко, можно переместить кривую параллельным сдвигом. Число градусов перемещения указывает величину перемещения кривой по шкале температуры выхода воды. Влияние параллельного сдвига не видно в окне кривой регулирования регулятора. **Внимание!** После изменения необходимо подождать достаточное время, чтобы изменения успели повлиять на комнатную температуру.

5-точечная кривая



5-точечная кривая является линейной и проходит через 5 фиксированных точек. Кроме этого температуру воды можно ограничивать уставками минимальной и максимальной температуры (см. стр. 6).

При 5-точечной кривой устанавливаются температуры выхода воды для наружных температур -20°C и +20°C. Дополнительно можно выбрать три другие температуры наружного воздуха между -20°C ... +20°C, которым задаются температуры воды. Диапазон установки температуры воды находится от +5°C ... +120°C в каждой фиксированной точке.



KEYWORDS:
 Heating curves
 H1 Heating curve
 H2 Heating curve

H1 CURVE:
 (-20=58
 0=41
 +20=19)
 H2 CURVE:
 (-20=59
 0=42
 +20=21)



Регулятор Ouman EH-203 использует для управления различные множество задаваемых величин. То, какие уставочные величины у тебя имеются в использовании, зависит от подключений датчиков и выбора управлений реле (напр. управляется ли реле горелка или насос, или реле действует по температуре, см. стр. 26 - 27) Просмотром можно увидеть, какие установленные величины используются. Просмотр величин и их изменение происходит следующим образом :



ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ:

Нажимай на кнопку **ESC** столько раз, чтобы табло уже не менялось. При этом находишься, согласно приведенного рисунка, в положении "Выбор". Нажми **OK**. Можешь переместиться из одной сети регулирования в другую (Л1, Л2, ГВ) - кнопкой.

Перемести указатель в положение "Устан.величины" - кнопкой. Нажми **OK**.

- Л1 Устан.вел. °C
- ▶ Комн.темп. 21.5
- Ночное сниж. 0
- Мин.граница 15
- Макс.граница 70
- Парал.сдвиг 0
- Комн.компенс. 4
- Е-компенс. 0
- Предвар.увел. 0
- Осеннее высуш. 2
- Горелка ВКЛ 70
- Эл.сопр. ВКЛ 50
- Вент.лет.закр 19
- P1 Гран.темп 55

Изменение установочных величин в регулируемой сети отопления:

Установи указатель - кнопкой на место той величины, которую хочешь изменить. Нажми **OK**.

Измени установленную величину кнопкой - или +. Нажми **OK**. Выйди из положения кнопкой **ESC**

- ГВ Устан.вел. °C
- ▶ Горя. Вода 55.0

Изменение температуры горячей воды:

Переместись в регулируемую сеть горячей воды (ГВ)

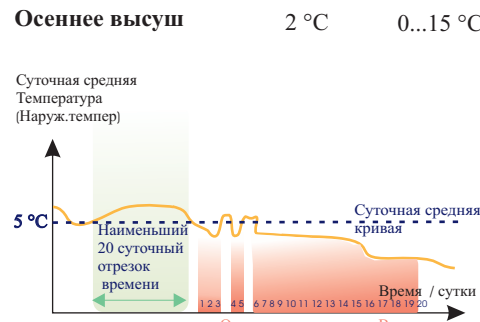
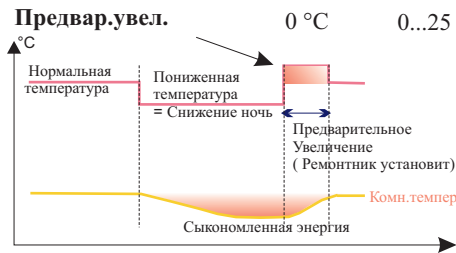
- кнопкой. Нажми **OK**.

Измени величину кнопкой - или +. Нажми **OK**. Выйди из положения кнопкой **ESC**

ДАННЫЕ ПО УСТАНОВОЧНЫМ ВЕЛИЧИНАМ:

Установочные величины	Заводская установка	Шкала изменения:	Назначение :	Внимание!
Комн.темп.	21,5°C	5...45°C	Установленная пользователем величина комнатной температуры	Во время ночного снижения температуры регулятор использует рассчитанную величину комнатной температуры, которая есть: Комнат. темпер. - $\frac{\text{Возд.ночное сниж.}}{\text{Соотн. комн. комп}}$
Ночное сниж. (для выхода воды)	0°C	0...35°C	Величина снижения температуры выхода воды, которую временная программа или внешний выключатель дома/не дома или робот-телефон включают. (Комнатная компенсация берет во внимание желаемое снижение комнатной температуры.)	
Мин.граница	15°C	5...70°C	Минимально допустимая температура выхода воды. Установив минимум температуры в контуре отопления плиточных полов в пределах 20...25°C можно гарантировать приятное тепло и удаление влажности летом.	
Макс.граница	70°C	15...125°C	Максимально допустимая температура выхода воды. Граница максимума предотвращает попадание в контур отопления пола сверх высокой температуры, которая может повредить трубы и материалы покрытия. Если например, установка кривой регулирования ошибочная, максимум предотвращает попадание очень горячей воды в циркуляцию. При отоплении пола установи максимальную границу в пределах 35...40°C.	
Парал.сдвиг	0°C	-15...+15°C	Изменение температуры выхода воды в каждой фиксированной точке для параллельного перемещения кривой (см. стр. 5).	
Комн.компенс	4.0°C	0.0...7.0°C	Если комнатная температура отличается от установленной величины, действием комнатной компенсации изменяется температура выхода воды. Например, если величина комнатной компенсации составляет 4 и комнатная температура поднялась на 1,5°C сверх установленной величины, регулятор снижает температуру выхода воды на 6°C ($4 \times 1,5^\circ\text{C} = 6^\circ\text{C}$).	Комнатный датчик температуры (TMR) должен быть подключен (Л1: измерение 3, Л2: измерение 6, или магистраль). При отоплении пола приемлемое соотношение комнатной компенсации составляет обычно 1.5 - 2.0°C Функция измерения передающего устройства должна быть активна. Функция Е-компенс. предусматривается общей для регулировочных контуров Л1 и Л2 (измерительный параметр 6)
 Е-компенс.	0°C	-15...15°C	Показатель степени Е-компенсации Показатель степени компенсации даёт информацию о максимальном значении, на которое температура воды на подаче может быть повышена или понижена за счёт Е-компенсации. Функция Е-компенсации используется, в частности, при наличии на объекте оборудования измерения скорости ветра или солнечной энергии.	

Установленные величины	Заводская установка	Шкала изменения:	Назначение :	Внимание!
Предвар.увел. °C	0 °C	0...25 °C	Автоматически выполняемое предварительное увеличение в градусах после ночного снижения. Этим увеличением быстро достигается дневная комнатная температура после ночного снижения. Продолжительность предварительного увеличения устанавливает ремонтный персонал (см.. часть обслуживания стр. 23)	
Осеннее высуш	2 °C	0...15 °C	Осенним просушиванием автоматически поднимается температура выхода воды в течении 20 суток. Осеннее просушивание включается, когда среднесуточная температура составляла в течении 20 суток подрыд более +5 °C и снизилась после этого ниже +5 °C. Действие осеннего просушивания включено в следующие за этим 20 суток, тогда когда среднесуточная температура составляет ниже +5 °C. Величина показывает на сколько осеннее просушивание поднимает температуру выхода воды. Заводская начальная установочная величина составляет 2°С.	
Горелка ВКЛ	70 °C	5...95 °C	При снижении температуры измерения 10 до установленной здесь величины, регулятор включает горелку с помощью реле 1 (см.стр. 26)	Реле 1 должно быть выбрано для управления горелкой.
Эл.сопр. ВКЛ	50 °C	5...95 °C	При снижении температуры измерения 10 до установленной здесь величины, регулятор включает электросопротивление с помощью реле 2 (см.стр. 27)	Реле 2 должно быть выбрано для управления электросопротивления..
Вент.лет.закр	19 °C	5...50 °C	Летнее закрытие вентиля: Наружная температура, при которой регулятор закрывает вентиль/вентили. По заводской установке закрывается только вентиль в сети Л1. Если наладчик сделал выбор по летнему останову "Л1 вент.регул" или "Л2 вент.регул.", то это действие не происходит в указанной сети регулирования. При желании использовать это действие делается выбор в летнем останове "Л1 (Л2) Вент.лет.закр" (см. стр. 26)	Если реле1 выбрано на управление насосом сети отопления, то величина этой уставки будет граничной величиной для летнего останова насоса.
Насос ВЫКЛ	19 °C	5...50 °C	Действие по летнему останову насоса: Наружная температура, при которой регулятор останавливает насос. Наладчик выбирает во время подсоединения и включения в работу, будут ли останавливаться насосы как в сети Л1, так и в сети Л2 и остается ли в действии регулирование вентиля или же они закрываются (действие по каждому из вентилях устанавливается в отдельности, смотри область обслуживания стр. 26).	Летний останов насоса будет на месте уставки вентиля, если реле 1 выбрано на управление насосом сети отопления.
P1 Гран.темп	55 °C	0...100 °C	P1 граница температуры: Температура измерения 11, при которой реле 1 должно сработать.	Устанавливается, если реле1 выбрано на темп. управление (стр. 26).
Горячая Вода	55.0 °C	5.0...95.0 °C	Установочная величина воды ГВ: Из-за опасности появления бактерий не рекомендуется установка температуры воды ГВ ниже +55°С.	



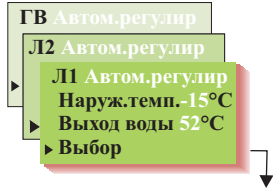
KEYWORDS:
H1 Settings
H2 Settings
DHW Settings



H1 Settings
Room temp.=21.5/
Temp drop (w)=0/
Min. limit=15/
Max. limit= 70/
Parall.shift=0/
Room compens.=4/

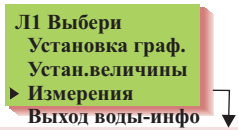


К регулятору можно одновременно подключить 14 измерительных сигналов (11 NTC - измерений + 3 цифровых входа). Регулятор может считывать данные измерений так же через магистральную сеть. Положение вентильного мотора с регулированием по напряжению (0...10В или 2...10В) показывается. Измерения 6, 9, 10 и 11 можно использовать для отображения внешних сигналов (дополнительные сведения по сигналам на стр. 18) Внимание! На табло показываются только подключенные к регулятору измерения.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ:

Нажимай на кнопку **ESC** столько раз, чтобы табло уже не менялось. При этом находишься согласно приведенного рисунка в положении "Выбор". При нажатии **+** -кнопки на представленном здесь основном изображении, регулятор выдает попеременно все результаты измерений, после чего переходит обратно к основному изображению. Можно также перейти к изображению "Измерения" для просмотра результатов измерений. Нажми **OK**.



Перенести указатель в положение "Измерения" - кнопкой. Нажми **OK**.

Просмотр измерений:

Можно просматривать на табло различные данные по измерениям **+** - кнопкой или - кнопкой. Выйди из положения измерений нажатием **ESC**. У каждого датчика имеется своя типовая шкала измерения (например датчик наружной температуры -50...+50 °С). Если измеряемая величина датчика находится за пределами этой шкалы, в табло на месте измеряемой величины указанного датчика будет знак - или + в зависимости от того находится ли величина ниже или выше шкалы измерения.

В случае неисправности датчика регулятор сигнализирует об этом (см.стр. 18) и на месте величины будет **"err"**.

Измерения	°C
Л1 Выход	52
Л1 Комната	21.2
Л1 Возврат	28
Наруж.темп.	-15
Л2 Выход	48
Холодн. вода	5
ГВ Выход	55
ГВ Предварит.	47
Л2 Возврат	103
ТС Возвр ТО3	34
ТС Возвр ТО2	30
ТС м3	2001584.6
Мг.расх л/с	66
ТС МВтч	10035.2
Мгнов. кВт	145.3
Вода м3	11123.5
Мотор Л1	45%
Мотор Л2	45%
Мотор ГВ	45%

Измерение 6: Измерительный параметр 6: Измерение температуры в свободном режиме с получением параметра информационного характера и возможностью присвоения наименования (в качестве заводской уставки выполняется измерение температуры холодной воды), или измерение давления. Измерительный параметр 6 может также участвовать в процессе регулирования параметров системы (Л2 комнатная или Е-компенсация, см. стр. 30, специальные сервисные уставки).

Измерение 9: Свободное инфо типовое измерение температуры, которому можно дать название (в заводской установке Л2 Возврат).

Измерение 10: Свободное инфо типовое измерение температуры, которому можно дать название (в заводской установке ТС Возврат ТО3). Если реле1 выбрано на управление горелкой и / или реле 2 выбрано на управление ТЭН, регулятор использует температуру измерения 10 как управляющее измерение.

Измерение 11: Свободное инфо типовое измерение температуры, которому можно дать название (в заводской установке ТС Возврат ТО2). Если реле1 выбрано на управление по температуре (см. стр.26), регулятор автоматически использует измерения 11 на управление реле 1 по температуре.

Именованние вновь измерений 6, 9, 10 и 11

Перемести указатель в положение того измерения (6, 9, 10 или 11) у которого требуется изменить наименование. Нажми **OK**. Перемести указатель в положение "Дай новое имя". Нажми **OK**.

На табло буква "а". Можно переместиться в очереди знаков вперед или назад **+** или **-** -кнопкой. Утверди букву/знак нажатием кнопки **OK**, при этом на месте следующего знака мигает последний из выбранных знаков. Последний из занесенных знаков стирается нажатием **ESC**.

При продолжительном нажатии **ESC** кнопки стирается новое наименование и старое наименование остается в силе. После написания имени, нажимай непрерывно **OK** (более 2 с), при этом выходишь из области текстового редактора и записанное наименование принимается к использованию.

Знаки текстового редактора в порядке показа: "Пробел" - . 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9, A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V X Y Z a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v x y z Б С Е Ж З И Й Л О У Ф Ч Ш Ъ Ы Э Ю Я б в г с е ж з и й к л м н о ч ш ь ь ь ь э ю я Д У Щ д ф у щ



KEYWORDS:
Measurements



Measurements
H1 Supply=52/
H1 Room=21.2/
H1 Ret.water=28/
Outdoor=-15/
H2 Supply=48/



Клемма	Измерение:	Информация по измерению:		Внимание!
1	Наруж.темпер.	Наружная температура	-50...+50	↗ Возможность считывания также из магистрали.
2	Л1 Выход	Темпер. выхода воды в регулируемой сети Л1	0...+130	
3	Л1 Комната	Комнатная темпер.в сети Л1 (комн.компенс.)	-10...+80	
4	Л1 Возврат	Темпер.возврата воды в регулируемой сети Л1	0...+130	
5	Л2 Выход	Темпер. выхода воды в регулируемой сети Л2	0...+130	
6	Холодн. вода	Свободное измер. (В заводской установке - холодн. вода)	-10...+80	Можно менять между собой (стр.30). Если требуются дополнительные компенсации, то информация должна считываться через магистральные, при этом сила ветра будет в м/с (стр. 38).
6	Л2 Комната	Комнатная темпер. в сети Л2 (комн.компенс.)		
6	Изм Е-комп.	Измерительные параметр Е-компенсации (в % в пределах измерительного диапазона датчика)		
6	Давл.сети	Давление сети отопления		
7	ГВ Выход	Температура выхода горячей бытовой воды	0...+130	Граница аварийного сигнала дымового газа, см. стр. 31. Горелка управляется через реле 1 и электросопротивления через реле 2
8	ГВ Предварит.	Темпер. возврата горячей бытовой воды внутри теплообменника (датчик измерения предварительной температуры используется в ТС теплообменниках для улучшения результатов регулирования)	-10...+80	
9	Л2 Возврат	Свободное измер. (В заводской установке - Л2 Возврат)	0...+130	
10	ТС Возврат ТО3	Свободное измер. (В заводской установке - ТС Возвр ТО3) или управляющее измерение включения горелки и/или электросопротивления.	0...+130	
11	ТС Возврат ТО2	Свободное измер. (В заводской установке - ТС Возвр ТО2) или управляемое реле 1 измерение	0...+130	
ТС м3	Измеренный объем воды из централизованной теплосети (м ³)	0...99999.9	Показания расхода можно снимать через цифровые входы или с магистрали. Мгновенные показания расхода энергии и воды из теплосети можно снимать также непосредственно с теплового счетчика.	
Мг.расх л/с	Мгновенный расход воды из централизованной сети (л/с)	0...120		
ТС МВтч	Измеренная энергия из централизован. теплосети (МВтч)	0...99999.9		
Мгнов.кВт	Мощность потребления из централизованной теплосети в киловатах (период проверки 5 мин)	0...3276.7		
Вода м3	Объем потребления воды в здании (м ³)	0...99999.9		
Мотор Л1:	Положение мотора вентиля в регулируемой сети Л1		Видно только при использовании вентильного мотора с регулированием по напряжению 0...10В (2...10В).	
Мотор Л2:	Положение мотора вентиля в регулируемой сети Л2			
Мотор ГВ:	Положение мотора вентиля в регулируемой сети горячей			

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ДАТЧИКОВ:



Таблица величин сопротивлений


°C	Ω
-30	177 100
-25	130 400
-20	96 890
-15	72 830
-10	55 340
-5	42 340
0	32 660
5	25 400
10	19 900
15	15 710
20	12 490
25	10 000
30	8 064
35	6 531
40	5 330
45	4 368
50	3 602
55	2 987
60	2 490
65	2 084
70	1 753
75	1 482
80	1 259
90	917
100	680
110	511


Включение и отключение датчиков:


Если датчик наружной температуры не подключен, регулятор принимает для наружной температуры 0°C и на табло появляется извещение о неисправности датчика (Наруж.темпер егг). При подключении датчика наружной температуры, регулятор автоматически принимает его к работе. **После добавления других датчиков необходимо побывать в области пусковых действий (см. стр. 18)**

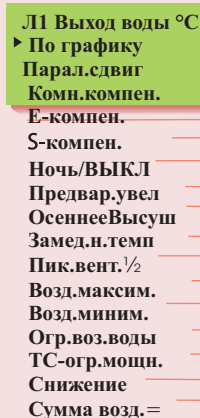
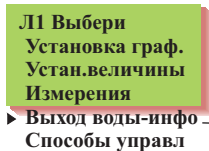
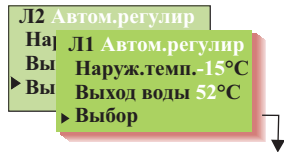
В этой части можно увидеть, какие факторы в момент просмотра влияют на устанавливаемую регулятором температуру выхода воды. Исходным условием является температура выхода воды согласно кривой графика регулирования при существующей наружной температуре.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ:

Нажимай на кнопку **ESC** столько раз, чтобы табло уже не менялось. При этом находишься согласно приведенного рисунка в положении "Выбор". Нажми **OK**. Можешь переместиться из одной сети регулирования в другую (Л1, Л2, ГВ)  - кнопкой.

Перемести указатель в положение "Выход воды-инфо"  - кнопкой. Нажми **OK**.

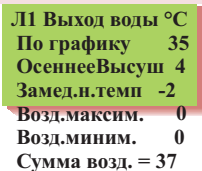
Можно посмотреть  - кнопкой какие факторы оказывают влияние на температуру выхода воды. Выйди из положения нажатием **ESC**.



- Температура выхода воды согласно кривой графика при данной наружной температуре
- Воздействие параллельного сдвига кривой на температуру выхода воды.
- Воздействие комнатной компенсации на температуру выхода воды / или
- Воздействие комнатной компенсации на температуру выхода воды во время ночного понижения
- Степень воздействия E-компенсации на температуру воды на подаче
- Степень воздействия S-компенсации на температуру воды на подаче
- Управляемое по времени понижающее воздействие ночного снижения на температуру воды на входе (или выключателем дома/нет дома)
- Воздействие предварительного подъема после ночного снижения на температуру выхода воды
- Автоматическое повышающее воздействие осеннего высушивания на температуру выхода воды
- Воздействие задержки в измерениях наружной температуры на температуру выхода воды
- Снижающее воздействие на температуру выхода воды отключения 1/2 мощности пиковых вентиляторов
- Снижение темпер. выхода воды вызванное максимальным ограничением
- Повышение темпер.выхода воды вызванное миним. ограничением
- Воздействие на температуру выхода воды действия ограничения по возвратной воде
- Понижающее воздействие ограничений по мощности или по потоку из центральной сети на температуру воды на входе сети регулирования Л1
- Снижающее воздействие на выход воды вызванное свободным понижением температуры

Установленная регулятором температура выхода воды в данный момент (°C).

ПРИМЕР



На приведенном для примера рисунке температура выхода воды согласно кривой графика составляет 35°C. Осеннее просушивание поднимает ее на 4°C. Задержка в измерениях наружной температуры снижает температуру выхода воды на 2°C. При их общем воздействии регулятор устанавливает температуру выхода воды +37°C (35+4-2=37).



KEY WORDS:
H1 Info water
H2 Info water

```
H1 SUPPLY TEMP:
Follow curve 35/
Parall.shift 0/
Autumn dry 4/
OutdoorDelay .=-2/
Max lim.eff.=0/
Min lim.eff.=0/
Result=37
```





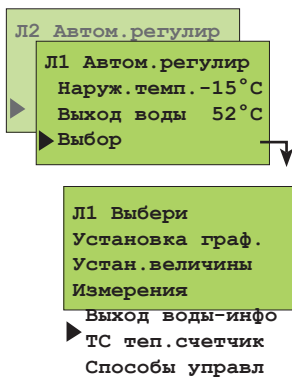
Данные измерений теплового счетчика можно считывать с Ouman EH-203 при помощи считывающей головки EMR-200 (дополнительное приспособление).

У Ouman EH-203 имеется разъем для подключения считывающей головки. Функция вводится в работу в меню спец. настройки регулятора (см. Тепловой счетчик стр.36).

Данные измерений читаются на табло регулятора и их можно снимать с шинной магистрали или текстовыми сообщениями, если эти функции введены в работу.

Совместимые тепловые счетчики для EMR-200:

- Kamstrup Multical 66
- Kamstrup Multical 401
- Kamstrup Multical 402
- Kamstrup Multical 601



ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ:

Нажимай на кнопку **ESC** столько раз, чтобы табло уже не менялось. При этом находишься согласно приведенного рисунка в положении "Выбор". Нажми **OK**. Можешь переместиться из одной сети регулирования в другую

Перемести указатель в положение "TC теп.счетчик" - кнопкой. Нажми **OK**.

Можно просмотреть -кнопкой данные измерений полученные от теплового счетчика. Выйди из положения нажатием **ESC**.

```

TC теп.счетчик
04.06.2011
TC Ввод
102.30°C
TC Вывод
41.50°C
TC Энергия
18500кВтч
TC Вода
3550м3
ИН12534278
    
```

TC Ввод	Измеренная температура воды в подающей трубе теплосети (°C)
TC Вывод	Измеренная температура воды в обратной трубе теплосети (°C)
TC Энергия	Показание счетчика о потреблении энергии из теплосети (кВтч)
TC Вода	Показание счетчика по потреблению воды из теплосети (м3)
Вода	
ИН	Считываемый из теплового счетчика индивидуальный опознавательный номер

Если на месте числа измерения знак " - ", то регулятор не смог прочесть соответствующие показания измерения. Причиной может быть то, что тепловой счетчик не поддерживает этого измерения.

Считываемые измерения с теплового счетчика "Мгновенная мощность" и "Мгновенный поток" снимаются в меню регулятора Измерения.



KEYWORDS:
DH Energy
Measurements*)



DH Energy
 DH Supply= 102.30°C/
 DH Return=41.50°C/
 DH Energy=18500кВтч/
 DH Water= 3550м3/
 ID171226240521



При помощи поискового слова "DH Energy" (=TC ЭНЕРГИЯ) текстовым сообщением получают такие же данные измерений как и с меню регулятора.

Это же сообщение можно выбрать для отправления автоматически ежемесячно в установленный день на два телефонных GSM номера. (например отчет энергетическому предприятию и управляющему хозяйством).

Указания находятся в разделе Тепловой счетчик стр.34.

*) При помощи поискового слова "MEASUREMENTS" (= ИЗМЕРЕНИЯ) получают данные о потреблении тепловой мощности и воды в здании.

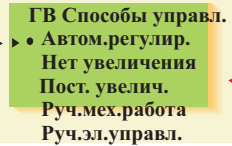
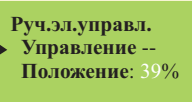
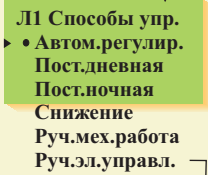
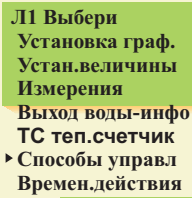
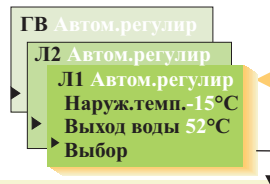


В каждой регулируемой сети могут быть использованы ниже приведенные способы управления. Заводская установка автоматической регулировки является нормальным условием регулирования, где возможны также снижения температуры с часовым управлением.

Выбранный способ регулирования всегда виден на основном изображении на верхней строчке.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ:

Нажимай на кнопку **ESC** столько раз, чтобы табло уже не менялось. При этом находишься согласно приведенного рисунка в положении "Выбор". Нажми **OK**. Можешь переместиться из одной сети регулирования в другую (Л1, Л2, ГВ) - кнопкой.



Перемести указатель в положение "Способы управления" -кнопкой.

Нажми **OK**. Можно просмотреть -кнопкой разные способы управления.

Изменение способа управления:

Установи указатель на желаемый способ управления. Нажми **OK**. Выйди из положения нажатием **ESC**.

Ручная механическая работа вентильным мотором :

Электромотор обесточен. Только ручная механическая работа возможна.

Ручное управление электрической работой вентильного мотора:

Нажми **OK**.

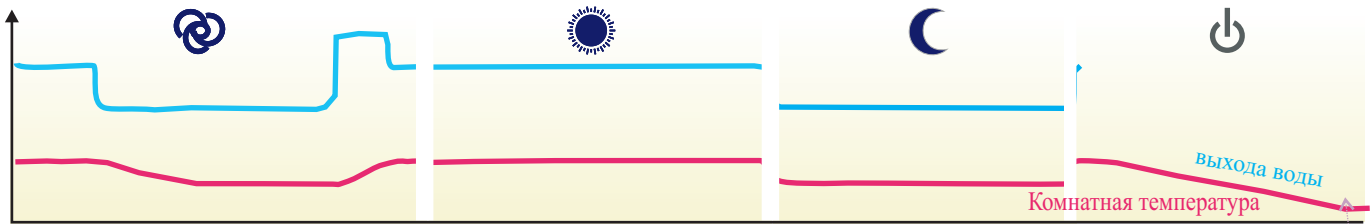
Измени положение вентильного мотора - или + кнопкой. На табло видно в какую сторону включается мотор. Цифра в % показывает положение вентильного мотора, если используется вентильный мотор с регулированием по напряжению 0...10В или 2...10В (0% = закрыт, 100% = открыт). Утверди положение вентильного мотора нажатием **OK**. Вентиль можно подключить и таким образом, что он будет закрыт при 100%.



Способы управления регулируемой сети горячей воды (ГВ):

Можешь переместиться из регулируемой сети горячей воды с помощью (ГВ) - кнопки. Можно выбрать из способов управления "Нет увеличений" и "Постоянные увеличения", если в уставках настройки задана величина повышения температуры (См. стр. 23 "ГВ-увеличение").

Способы управления:



Автоматическое регулирование:

Снижения температуры происходят согласно часовой программы.

Постоянная дневная:

Регулятор поддерживает нормальную дневную температуру без часовой программы.

Постоянная ночная:

Независимо от часовых программ постоянное снижение температуры включено.

Снижение:

Свободное понижение температуры выхода воды до границы защиты от замерзания (stand by-действие).



KEYWORDS:
H1 Operat.mode
H2 Operat.mode
DHW Settings

H1 Operat.modes:
*Automatic/
Nominal oper./
Reduced oper./
Manual electr.
open=000%/
Manual electr.
closed=000%/
Valve flushing/



Установка часового времени происходит таким образом:

<p>ГВ Автом.регулир Л2 Автом.регулир Л1 Автом.регулир Наруж.темп.-15°C Выход воды 52°C ► Выбор</p>	<p>ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ:</p> <p>Нажимай на кнопку ESC столько раз, чтобы табло уже не менялось. При этом находишься согласно приведенного рисунка в положении "Выбор". Нажми OK. Можешь переместиться из одной сети регулирования в другую (Л1, Л2, ГВ) - кнопкой.</p>
<p>Л1 Выбери Установка граф. Устан.величины Измерения Выход воды-инфо ТС теп.счетчик Способы управл ► Времен.действия Язык/ Language</p>	<p>Перемести указатели в положение "Времен.действия" - кнопкой. Нажми OK.</p>
<p>Времен.действия ► Время/дата Л1 Прогр.снижен. Л2 Прогр.снижен.</p>	<p>Указатель в положении "Время/ дата". Нажми OK.</p>
<p>Время/дата ► 15:45 час:мин 22/03 число/мес 2012 Четверг</p> <p>Время/дата 15:45 час:мин ► 22/03 число/мес 2012 Четверг</p> <p>Время/дата 15:45 час:мин 22/03 число/мес ► 2012 Четверг</p>	<p>Установка часового времени: Указатель в положении Время. Нажми OK. Часы мигают. Установи часы используя - или + кнопку. Нажми OK. Минуты мигают. Установи минуты используя - или + кнопку. Нажми OK.</p> <p>Установление даты: Нажми OK. Число мигает. Установи число используя - или + кнопку. Нажми OK. Цифра месяца мигает. Установи месяц используя - или + кнопку. Нажми OK.</p> <p>Установка года и дня недели: Нажми OK. Цифра года мигает. Установи год используя - или + кнопку. Нажми OK. День недели мигает. Установи день недели используя - или + кнопку. Нажми OK. Выйди из положения нажатием ESC.</p>

Внимание !

Часы регулятора Ouman EH-203 учитывают изменения летнего и зимнего времени, изменения високосного и двухтысячного годов. В часах имеется резервный источник для работы при кратковременных отключениях электроэнергии. Срок службы батарейки составляет примерно 10 лет.


Свободно программируемыми суточными/недельными часами возможно:

1. Понизить температуру отопления в желаемое время (сети отопл. Л1 и Л2).
2. Увеличить температуру горячей бытовой воды (действие по уничтожению бактерий)
3. Управлять по времени с помощью двух реле присоединениями типа вкл/выкл. (например: пиковый вентилятор, уличное освещение, каменка бани, наружные двери, см. Стр. 15).


ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ:

Нажимай на кнопку **ESC** столько раз, чтобы табло уже не менялось. При этом находишься согласно приведенного рисунка в положении "Выбор". Нажми **OK**.

Перемести указатель в положение "Времен.действия"  - кнопкой.

Перемести указатель  - кнопкой в положение той сети регулирования (или сети управления реле), в которой имеется намерение рассмотреть управления по времени (посмотреть, добавить или удалить). Нажми **OK**. Управление реле по времени задействовано, если это реле сначала зарезервировано на управление по времени или по времени/наружной температуре (см. стр. 26-27)
ГВ увеличение задействовано, если в области настройки установлена величина ГВ увеличения (см. стр. 23).

Просмотр/поиск места добавления программы :

Просмотри -кнопкой, какие часовые программы выполнены.

При желании дополнительного программирования перенести указатель на первый свободный раздел программы.

Установка времени начала снижения температуры: Нажми **OK**.

Часы времени начала снижения мигают.

Установи часы - или + кнопкой. Нажми **OK**.

Минуты мигают. Установи минуты - или + кнопкой. Нажми **OK**.

Установка дней недели (к выше установленному времени начала):

Выбирается день недели - или + кнопкой.

Выбор дня не производится / выбор отменяется - - кнопкой.

Кнопкой **OK** берется к использованию предлагаемый выбор. Проведи выбор по дням и в конце нажми **OK**.

На изображенном примере снижение включается в рабочие дни в 19:30.

Установка времени окончания снижения температуры: Нажми **OK**.

Часы мигают. Установи часы - или + кнопкой. Нажми **OK**.

Минуты мигают. Установи минуты - или + кнопкой. Нажми **OK**.

Установка дней недели (к выше установленному времени окончания): Нажми **OK**.

Выбирается день недели - или + кнопкой. Выбор дня не производится / выбор отменяется - - кнопкой.

Кнопкой **OK** утверждается предлагаемый выбор. Проведи выбор по дням и в конце нажми **OK**.

Внутри скобки всегда имеется один раздел программы (снижение вкл и откл).

Указатель переходит в начало следующего раздела программы (новая скобка).

Продолжи программирование как и выше или выйди из области программирования **ESC**.

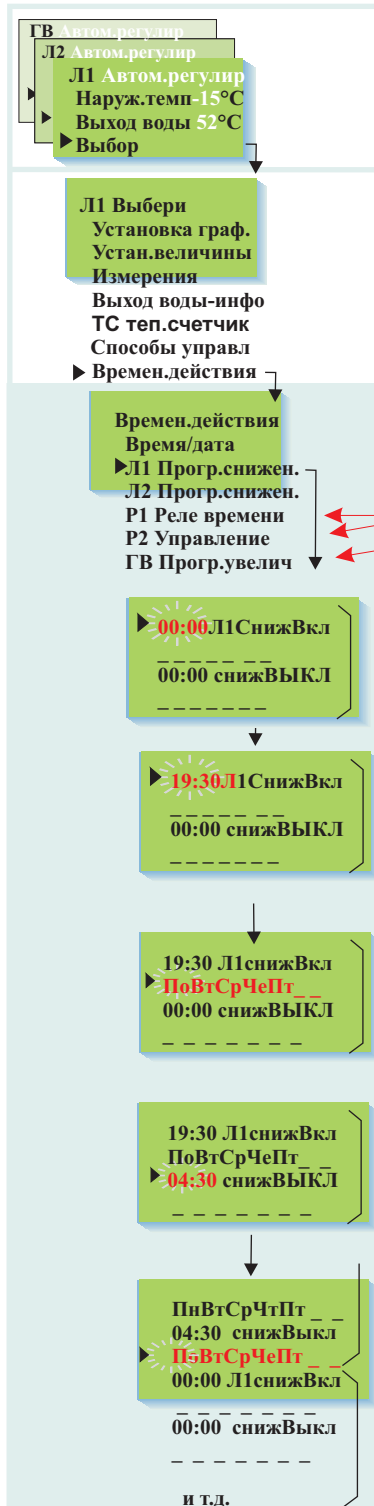
На изображенном примере снижение включается в рабочие дни с 19:30 - 4:30. В конце недели снижение начинается в пятницу вечером с 19:30 и заканчивается в понедельник утром в 4:30.

Программа увеличения температуры горячей воды :

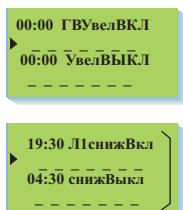
Временное программирование выполняется также, как и временная программа снижения температуры.

УДАЛЕНИЕ РАЗДЕЛА ПРОГРАММЫ:

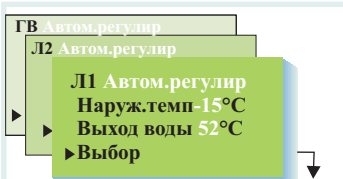
Можно удалить внутри скобок находящийся раздел программы таким образом, что удаляются дни недели в указанном разделе - -кнопкой.



ГВ Прогр.увелич

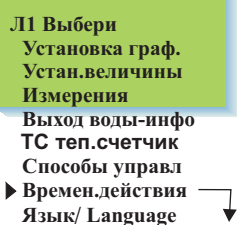


С помощью реле могут выполняться разные действия, например: включение каменки, дверных замков и т.д. Управл. реле по времени принимаются и им даются наименования по назначению в выборе управления реле. (см. стр. 26 и 27). При этом реле могут управляться через GSM- телефон, если в регулятор установлен GSM- модем.

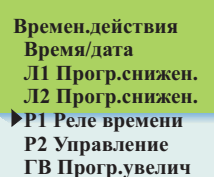


ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ:

Нажимай на кнопку **ESC** столько раз, чтобы табло уже не менялось. При этом находишься согласно приведенного рисунка в положении "Выбор". Нажми **OK**.



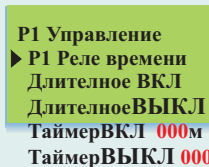
Перемести указатель в положение "Времен.действия" - кнопкой. Нажми **OK**.



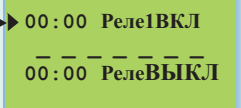
Установи указатель -кнопкой в положение того управления реле (P1 или P2), которое намереваешься рассмотреть. Нажми **OK**.

Р1 Временная программа в действии, если реле 1 выбрано на управление по времени/наружной температуре.

Р1(2) управление в действии, если реле 1(2) выбраны на управление по времени.



Установи время, когда реле включается и дни недели, к которым выше указанное время относится. Дополнительно установи время, когда реле отключается и дни недели, когда реле находится в отключенном состоянии.



Установи время - или + кнопками и утверди время таймера нажатием кнопки **OK**.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О РЕЛЕЙНОМ УПРАВЛЕНИИ:

На табло:	Назначение:
Временная программа	С помощью реле электрический прибор можно включить и выключить в заданное время. Во временной программе в положении "Вкл" реле затянато. Здесь устанавливается время (часовое время и день недели), когда реле включается и время (часовое время и день недели), когда реле отключается. Программирование выполняется так же, как и программирование по времени программы снижения Л1 (см.пред. стр.) Для регулятора можно запрограммировать максимум 7 програмных циклов (вкл/откл цикла) по каждому реле.
Длительное ВКЛ	Временная программа реле не используется. Реле принудительно переводится во ВКЛ - положение (= реле затягивается).
Длительное ВЫКЛ	Реле принудительно переводится в ВЫКЛ -положение (= реле отпущено).
Таймер ВКЛ мин	Временная программа реле временно шунтируется таймером. Реле находится во ВКЛ - положении (= затягивается) в установленное здесь время (диапазон установки 0...999 мин), после которого реле переходит в положение согласно временной программы. Можно изменить время таймера - или + -кнопкой. Оставленное время таймера видно на табло.
Таймер ВЫКЛ мин	Временная программа реле временно шунтируется таймером. Реле находится во ВЫКЛ - положении (= реле отпущено) в установленное здесь время (диапазон установки 0...999 мин), после которого реле переходит в положение согласно временной программы. Можно изменить время таймера - или + -кнопкой. Оставленное время таймера видно на табло.



KEYWORDS:
Relays

RELAY1:
(Time program/
ON/OFF/
Timer ON 59min/
*Timer OFF=59min)

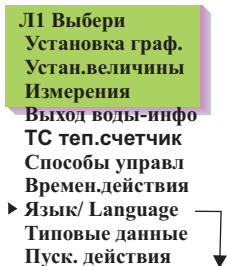
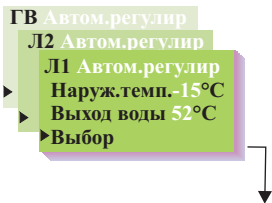



Регулятор Ouman EH-203 является двуязычным. Наиболее часто в регуляторе используется языковая комбинация из финского и шведского, английского и эстонского, русского и латышского. Текстовые сообщения GSM- телефона даются все-таки на одном языке.

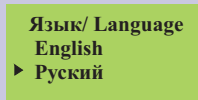
Изменение языка регулятора происходит следующим образом :


ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ:

Нажимай на кнопку **ESC** столько раз, чтобы табло уже не менялось. При этом находишься согласно приведенного рисунка в положении "Выбор". Нажми **OK**.

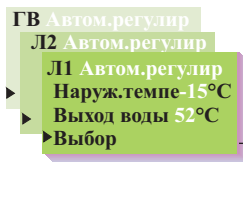


Установи указатель в положение "Язык/ Language" -кнопкой. Нажми **OK**.



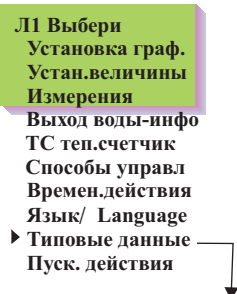
Перемести указатель -кнопкой к тому языку, который намереваешься использовать. Нажми **OK**.

Типовые данные показывают, о каком регуляторе идет речь и какая программная версия используется. В регуляторе Ouman EH-203 имеется две сети отопления и одна сеть горячей бытовой воды.

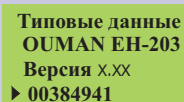


ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ:

Нажимай на кнопку **ESC** столько раз, чтобы табло уже не менялось. При этом находишься согласно приведенного рисунка в положении "Выбор". Нажми **OK**.



Установи указатель в положение "Типовые данные"  -кнопкой. Нажми **OK**.




Фирма **Ouman Oy** направляет усилия на непрерывное усовершенствование продукции. Номер версии говорит изготовителю, о какой программной версии идет речь.

Во время пусковых действий регулятор распознает подключенные к нему датчики. При помощи датчиков выхода воды регулятор выбирает для работы сети регулирования (Л1, Л2 и ГВ). При этом имеется в виду основной регулятор каждой сети. Если в работе находится 3-точечная кривая (см. стр. 4) при желании можно изменить регулируемую сеть отопления (Л1 и Л2) в самонастраивающийся регулятор. При желании можно изменить регулятор регулируемой сети отопления (Л1 и Л2) в самонастраивающийся. Пусковые действия активируют в работу также аварийную сигнализацию датчиков.

Основной регулятор управляет температурой выхода воды согласно установленной кривой графика регулирования.


Самонастраивающийся регулятор автоматически изменяет кривую регулирования по полученному от комнатного датчика сигналу. Максимальное воздействие самонастраивания составляет 10%. Буква **i** на кривой графика регулирования говорит о том, что самонастраивание включено в работу.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ:


Нажимай на кнопку **ESC** столько раз, чтобы табло уже не менялось. При этом находишься согласно приведенного рисунка в положении "Выбор". Нажми **OK**. Можешь переместиться из одной сети регулирования в другую (Л1, Л2, ГВ)  - кнопкой.

Ввод в работу и прекращение действия датчиков:

При присоединении датчика к регулятору или его отсоединении, необходимо войти в меню пусковых действий, тогда регулятор включает в работу датчики или прекращает их действие.

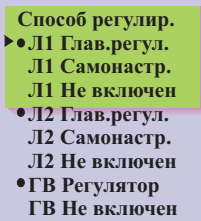
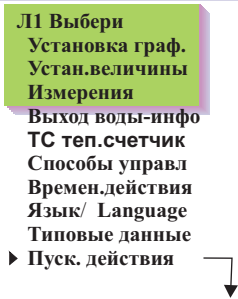
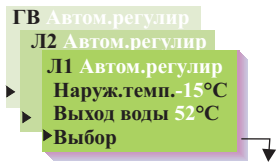
Перемести указатель в положение "Пуск. действия"  -кнопкой. Нажми **OK**. Регулятор распознает присоединенные и отсоединенные датчики и показывает имеющиеся для выбора способы управления. Если не требуется менять способ управления, можно выйти из меню способов управления при помощи **ESC** кнопки ничего не изменяя. В заводской установке установлен основной регулятор.

Просмотр:

Посмотри имеющиеся в выборе типы регуляторов по сетям регулирования  - кнопкой.
● - знак указывает, какой тип регулятора выбран для использования и в какой сети регулирования.

Изменение типа регулятора:

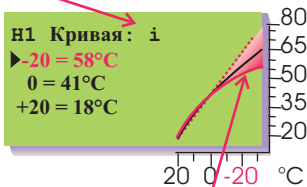
Перемести указатель на желаемое место  -кнопкой. Нажми **OK**.



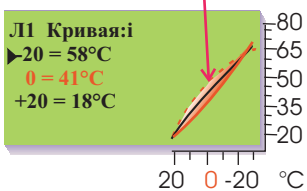
ИНФОРМАЦИЯ О САМОНАСТРАИВАНИИ:



Знак самонастройки



Шкала самонастраивания



Самонастройка происходит при изменении комнатной температуры не менее чем на 1°C от установленной величины и если наружная температура не менее 4 часов находится в пределах +5...-5°C или -15...-25°C.

Автоматическое изменение кривой регулирования происходит от установленной точки при 0°C или -20°C Скорость изменения составляет 1°C в течении 4 часов. Максимальная величина изменения составляет +/- 10% от установленной величины по кривой. При изменении установки кривой регулирования с помощью кнопок или из операторской, самонастраивание начинается сначала.

Самонастраивание предполагает, что используется комнатный датчик температуры (TMR). Самонастраивающегося регулирования нельзя использовать при применении блока комнатной компенсации (TMR/P). Во время снижения температуры самонастраивание не находится в работе.

Примеры действий самонастраивающегося регулятора:

Если наружная температура находится в пределах -15...-25°C, самонастраивание происходит из установленной точки кривой регулирования: -20°C. Например, если установленная величина составляет 58°C, шкала самонастраивания будет 52...64°C (+/- 10% от установленной величины). Если наружная температура находится в пределах -5...+5°C, самонастраивание происходит из установленной точки кривой регулирования: -0°C. Например, если установленная величина составляет 41°C, шкала самонастраивания будет 37...45°C (+/- 10% от установленной величины).

По ситуациям отклонений EH-203 сигнализирует. При аварийной ситуации из регулятора слышен аварийный сигнал и на табло появляется сообщение об аварии. Дополнительно контакт аварийного реле замыкается. Если к регулятору подключен GSM-модем, то сигнал передается текстовым сообщением на заданный GSM-телефон.

Сигналы о неисправностях датчиков:

Авария!
15/2 23:20
Измерение 1
Наруж.темпе Err

Сигнал отклонения:

Сигнал отклон.
10/1 15:10
Измерение 2
Л1 выход 25

Сигнал о превышении температуры горячей воды:

Перегрев!
13/3 13:16
Измерение 7
ГВ выход 78

Сигналы давление воды:

Нижн.гран!
23/3 18:26
Измерение 6
Давл.сети 0.6Бар

Сигнализация потребления:

Потребление!
23/3 18:26
Цифр1

Сигнал об опасности замерзания:

Опасн. Замерз!
23/01 02:05
Измерение 2
Л1 выход 11

В случае неисправности датчика из регулятора доносится звук аварийного сигнала и на табло появляется аварийное извещение: "Авария!" Номер и наименование измерения, а также err (ошибка). Контакт реле аварийных сигналов замыкается (клеммы 31 и 32).

Контроллер подает аварийный сигнал отклонения в случае, если температура воды на подаче в течение длительного времени не соответствует (заводская уставка составляет 60 мин) задаваемой контроллером температуре воды на подаче. (Допустимое максимальное отклонение соответствует уставочному значению "Л1 Сигн.откл" специальных сервисных уставок, а длительность отклонения в режиме аварийного сигнала – уставочному значению "ЗадСигнОткл" (стр. 29). **Вним.!** Сигналы отклонений Л1/Л2 заблокированы в следующих случаях: **1)** в режиме отключения насоса в летний период; **2)** в режиме перекрытия вентиля в летний период; **3)** контроллер находится в режиме ожидания standby; **4)** температура воды на подаче незначительно (не более 10°C) превышает температуру наружного воздуха, а температура воды на подаче не соответствует уставленной в сторону повышения или **5)** температура наружного воздуха выше +5°C, а температура воды на подаче превышает уставочное значение, но не превышает при этом 30°C.

Если температура выхода бытовой воды превысит границу "ГВ-авария" (заводская установка 70 °C), это вызывает аварийный сигнал. На табло видна температура выхода воды на данный момент. Контакт реле аварийных сигналов замыкается (клеммы 31 и 32). См. пункт "Установочные величины", (стр. 23).

Если измерение 6 выбирается для измерения давления воды в сети, то регулятор сигнализирует о высоком давлении, слишком низком давлении (сигнал на заполнение) и пропадании давления (сигнал утечки, см. стр. 31). К EH-203 можно подключить внешние аварийные сигналы, напр. для аварийного сигнала давления на выбор можно использовать сигнал контакта сигнального манометра. (Наименование сигналу дается в текстовом редакторе).

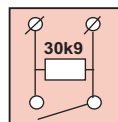
Если на цифровой вход подключен пульсирующий сигнал от счетчика воды в здании, то по данным пульсирующего сигнала можно контролировать утечку воды из сети водоснабжения (см. стр. 32).

Регулятор выдает аварийный сигнал опасности замерзания, если температура выхода воды понизится ниже нижней границы свободного понижения или ниже величины границы рассчитанной по нижней границе комнатной температуры. На табло видна температура выхода воды на данный момент. Контакт реле аварийных сигналов замыкается (клеммы 31 и 32). См. пункт "Установочные величины" (стр. 29).

ВНЕШНИЕ АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ: Измерения 6, 9, 10 и 11 можно использовать также для выражения наружных сигналов (Потенциально свободный контакт). При этом необходимо подключить к клеммам данного измерения сопротивление 30K Ω .

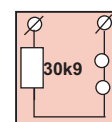
Измерения 6,9,10 и 11 используются для аварийных сигналов:

Сигнал при замыкании



Когда контакт разомкнут, на табло сигнал "1". При замыкании контакта подается аварийный сигнал и на табло видно наименование соответствующего сигнала.

Сигнал при размыкании

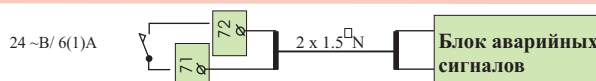


Когда контакт замкнут, на табло сигнал "1". При размыкании контакта подается аварийный сигнал и на табло видно наименование соответствующего сигнала.

Цифровые входы используются для аварийных сигналов:

Три цифровых входа можно использовать для приема внешних аварийных сигналов. Сигналам можно дать названия, например утечка воды (см. стр. 8). . Когда подключенный на цифровой вход контакт замыкается, подается сигнал и на табло появляется текст "err". Если сигнал не проименован, на табло появляется "Авария!, Цифр1(2) (3)". При аварийной ситуации контакт аварийного реле замыкается (клеммы 31 и 32).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕЛЕ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ:



КВИТИРОВАНИЕ СИГНАЛОВ:

Звук аварийного сигнала отключается нажатием любой кнопки. В тот же момент табло возвращается в то состояние, которое было при возникновении сигнала или при наличии неисправностей в других датчиках, на табло показываются от них идущие сигналы. Если нет нажатий кнопок в течении 20 секунд, то сигнал извещения аварии возвращается на табло при неустранении неисправности.



GSM-контроль свойство предоставляет выгодное "мини диспетчерское решение". Информация по аварийным сигналам направляется на заданные номера GSM-телефонов (1 и 2) (см.стр. 36, 37). При аварийной ситуации регулятор вначале посылает на 1-ый GSM телефон текстовое сообщение, по которому видна причина подачи сигнала. Получение сигнала квитируется посылкой этого же сообщения обратно на регулятор. Если получение сигнала 1-м GSM телефоном не подтверждается в течении 5 минут, регулятор посылает вновь текстовое сообщение на оба GSM номера.

Подключаемый к EH-203 GSM-модем , в котором уже есть модем, дает возможность контактирования пользователя с регулятором по GSM-телефону посредством текстовых сообщений (ввод на стр. 39). GSM-телефоном можно выполнять все действия уровня пользователя упомянутые в данной инструкции, такие как: измерения, установочные величины, установки кривой регулирования, инфо-выхода воды и способ управления регулятором. Действующую временную программу таймеров можно обойти либо постоянно, либо временно. На GSM-телефон передаются также аварийные сигналы, которые квитируются направлением аварийного сообщения обратно регулятору.

KEYWORDS:
Measurements/
Heating curves/
Relays/
H1 Settings/
H2 Settings/
DHW Settings/
H1 Operat.mode/
H2 Operat.mode
H1 Info water
H2 Info water

Если к регулятору присоединен счетчик теплосети, получишь данные измерений счетчика с помощью поискового слова DH Energy

КОНТАКТИРОВАНИЕ С РЕГУЛЯТОРОМ ПО GSM -ТЕЛЕФОНУ :

Отправь текстовое сообщение регулятору : **KEYWORDS (ПАРОЛЬ)**

Если у регулятора используется кодовый знак (стр. 39, 40), всегда записывай кодовый знак перед паролем (например TC1 ПАРОЛЬ). Регулятор посылает текстовым сообщением список паролей, с помощью которых можно получить информацию о действиях регулятора. Каждый пароль отделен друг от друга /- знаком.

Внимание! Поисковое слово DH Energy не видно в опросе поисковых слов.

Measurements
H1 Supply=52/
H1 Room=21.2/
H1 Ret.water=28/
Outdoor=15/
H2 Supply=48/
Exhaust=25/

Получение данных от регулятора :

Отправь текстовое сообщение регулятору используя предоставленные регулятором пароли. Регулятор признает только одну заявку за один раз, поэтому записывай только один пароль / сообщение. Пароль можно писать как заглавными, так и строчными буквами (если у регулятора используется кодовый знак, см.стр. 39, 40, записывай кодовый перед паролем).

Регулятор отвечает на просьбу посылкой запрашиваемых данных.

H1 Settings
Room temp.=21.5/
Temp drop(w)=0/
Min. limit=15/
Max. limit= 70/
Parall.shift=0/
Room compens.=4/
Pre-increase=0/
Autumn dry=2/

H1 Curve:
(-20=58;
0=41;
+20=19)

H1 Operat.modes:
*Automatic/
Nominal oper./
Reduced oper./
Manual electr.
open=000%/
Manual electr.
closed=000%/
Valve flushing/

RELAY1:
(Time program/
ON/OFF/ Timer
ON 59min/
*Timern OFF=
59min)

Управление регулятора GSM :om

Можно GSM-телефоном изменить установки кривой регулирования, установочные величины уровня пользователя, способ управления регулятором или управление управляемого по времени реле. Отправь текстовое сообщение регулятору, в котором паролем запрашиваешь данные по тому действию, установки которого намереваешься изменить (или выбери информацию из памяти телефона). Измени цифровые значения направленного регулятором текстового сообщения и отправь измененное сообщение регулятору. Регулятор выполняет требуемые изменения и направляет в подтверждение текстовое сообщение, где уже видны новые установки.

Пароль: Указание при изменении установок

Heating curves (=Кривая регулирования) Запиши задаваемую величину температуры выхода воды взамен старой величины в текстовом сообщении в положении "измени".

H1 Settings (=H1 Установочн. величины) Запиши задаваемую величину взамен старой установочной величины.

H1 Operat.mode (=H1 Способ управления) Перемести звездочку (*) к тому способу управления, который хочешь использовать. В подтверждающем сообщении при ручном управлении регулятор направляет также информацию по температуре выхода воды и положению вентиля (электромоторы с регулированием по напряжению 0-10В). Внимание! При использовании ручного электрического управления необходимо быть особо осторожным из-за опасности замерзания и сверхперегрева.

Relays (=Реле) При действии промывки вентиля, регулятор открывает вентиль и затем закрывает его, после чего регулировка возвращается к автоматике. Этим действием можно попытаться очистить от мусора засорившийся вентиль. Можно GSM телефоном управлять реле, только если он выбран на управление по времени. Перемести звездочку (*) к тому способу управления, который хочешь использовать. В управлении таймером можно установить продолжительность действия (интервал установки 0...999 мин).

Квитирувание аварийного сигнала :

Можно квитировать сигнал GSM телефоном направив обратно регулятору тоже самое текстовое сообщение.



Отсюда начинается пред-назначенный для ремонтного персонала справочник по обслуживанию (стр. 21- 44)

У Ouman EH-203 попадание в область настройки ограничивается правами пользователя. В область настройки попадают только такие лица у которых имеется разрешающий код.

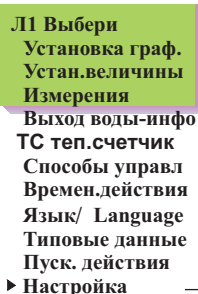
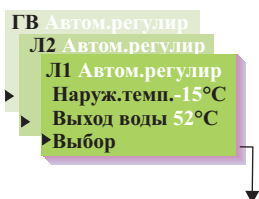
В области **настройки** имеются типичные настроечные и установочные величины, которые необходимы обслуживающему персоналу во время ввода системы в работу. Обычная настройка теплообменника централизованной сети производится в этот же момент.

В режиме **специальных сервисных** установок могут задаваться редко используемые параметры, такие как восстановление первичных заводских уставок, специальные уставочные значения, установки измерительного параметра 6, уставки цифровых входов, уставки локальной операционной сети LON, включение функций измерений магистральной шины, уставки модема и текстовых сообщений, а также ограничение температуры обратной воды сети центрального теплоснабжения.

ПЕРЕХОД В ОБЛАСТЬ НАСТРОЙКИ :

Нажимай на кнопку **ESC** столько раз, чтобы табло уже не менялось. При этом находишься согласно приведенного рисунка в положении "Выбор". Нажми **OK**.

Можешь переместиться из одной сети регулирования в другую (Л1, Л2, ГВ) - кнопкой.

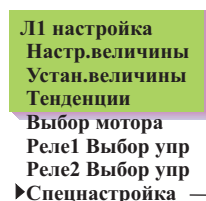


Перемести указатель в положение "Настройка" -кнопкой. Нажми **OK**.

Нажми **OK**.

Набирай правильно код обслуживания отдельно по цифре - или + - кнопкой и нажимай после каждой цифры **OK**.

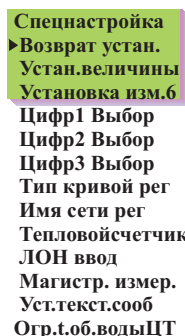
ОБЛАСТЬ НАСТРОЙКИ:



Выбери из приложенной выборки -кнопкой ту позицию, которую имеется намерение рассмотреть.

Каждая позиция рассматривается по отдельности на своей странице.

ОБЛАСТЬ СПЕЦНАСТРОЙКИ:





У EH-203 имеется три PID -регулятора. Может возникнуть изменение настроечных величин, например, в случае ввода в работу теплообменника централизованной сети, поскольку в начальных заводских установочных величинах в регулировании происходит колебание. В регулируемой сети горячей воды дополнительно к PID можно установить предварительную и скоростную работу.

Указания по переходу в область настройки представлены на странице 21.

Настройка происходит следующим образом :

Л1 Настройка
 ▶ Настр.величины
 Устан.величины
 Тенденции
 Выбор мотора
 Реле1 Выбор упр
 Реле2 Выбор упр
 Спецнастройка

Указатель в положении “Настр.величины”. Нажми **OK**.

Л1 Настр. велич.
 ▶ Р-область: 140°C
 I - время: 50 с
 D - время: 0.0 с

Перемести указатель на желаемую позицию -кнопкой. Нажми **OK**. Произведи изменения - или + -кнопкой. Утверди нажатием **OK**.

ГВ Настр. велич.
 ▶ Р-область: 70°C
 I - время: 18 с
 D - время: 0.0 с
 Предупрежд 140°C
 Скор.работа 60%

Переход из одной сети регулирования в другую происходит -кнопкой.

ДАННЫЕ ПО НАСТРОЕЧНЫМ ВЕЛИЧИНАМ:

Установочные величины:	Заводская установка:	Шкала изменения:	Назначение:	Внимание!
Р - область	Л1: 140 °C Л2: 140 °C ГВ: 70 °C	10...300 °C 10...300 °C 10...300 °C	Величина изменения температуры выхода воды при которой мотор открывает вентиль 100%	Напр. Если температура выхода воды изменится на 10°C и Р -область составит 100 °C, изменится положение мотора на 10%.
I- время	Л1: 50 с Л2: 50 с ГВ: 18 с	5...300 с 5...300 с 5...300 с	Оставшееся отклонение температуры выхода воды относительно установочной величины устраняется величиной изменения -Р во время каждого периода -I.	
D-время	Л1: 0.0 с Л2: 0.0 с ГВ: 0.0 с	0.0...10.0 с 0.0...10.0 с 0.0...10.0 с	Ускорение реагирования регулирования при изменении температуры.	Берегись установившегося колебания.!
Предупрежд	ГВ: 140 °C	50...250 °C	Ускоряет регулирование при изменениях расходов потребления горячей воды используя данные измерения предварительного датчика.	Уменьшается реагирование на изменения расходов потребления, при увеличении предварительной величины.
Скор.работа	ГВ: 60%	0...100 %	Действует во время изменений расхода.	Реагирование на быстрые изменения температуры уменьшается при уменьшении величины

Начальные заводские установки могут отличаться от выше указанных. При регулировании 3х ходового смесительного клапана сети горячей воды уменьши I-время (примерно до 12 секунд).



У Ouman EH-203 имеется три вида установочных величин:

- а) установочные величины **уровня пользователя**, которые пользователь может изменять (стр. 6 - 7)
- б) установочные величины **уровня области настройки**, которые обслуживающему персоналу возможно придется изменять
- в) редко изменяемые установочные величины **уровня специальной настройки** (стр. 29)

Указания по переходу в область настройки представлены на странице 21.

Возврат начальных заводских установок выполняется в области спец-настройки (см. стр. 28).

Л1 Настройка
Настр.величины
▶ Устан.величины
Тенденции

Л1 Уст.величины
▶ Замед.Н.Тем **2ч**
Предв.подъем **0ч**

ГВ Уст.величины
▶ ГВ-сигнал **65°C**
ГВ-увелич. **0°C**

Установи указатель в положение "Устан.величины" -кнопкой. Нажми **ОК.**

Перемести указатель -кнопкой в положение той установки, величину которой имеется намерение изменить. Нажми **ОК.**
Измени установленную величину - или + -кнопкой. Нажми **ОК.**

Перейди в регулируемую сеть горячей воды -кнопкой.

Перемести указатель -кнопкой в положение той установки, величину которой имеется намерение изменить. Нажми **ОК.**
Измени установленную величину - или + -кнопкой. Нажми **ОК.**

УСТАНОВОЧНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ОБЛАСТИ НАСТРОЙКИ:

Установочные величины:	Шкала изменения:	Шкала изменения:	Назначение:	Внимание!
ЗамедНарТем.	Л1 : 2 ч Л2 : 0 ч	0...20 ч 0...20 ч	Период слежения при измерении наружной температуры, по которому регулятор рассчитывает среднюю величину. По средней измеренной величине происходит регулирование выходом воды и управление насосом.	
Предв.подъем	Л1 : 0 ч Л2 : 0 ч	0...5 ч 0...5 ч	Время продолжительности автоматического предварительного увеличения после ночного снижения.	
ГВ-сигнал	65 °C	65...120° C	Граница сигнализации перегрева горячей воды.	Граница сигнализации во время увеличений температуры горячей воды автоматически поднимается.
ГВ-увелич.	0 °C	0...25° C	Величина подъема температуры горячей воды. (Уничтожение бактерий).	Время увеличения температуры горячей воды устанавливается во временных действиях.



Указания по переходу в область настройки представлены на странице 21.

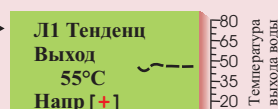
По изображению тенденций можно проследить изменение температуры выхода воды с помощью графического рисунка. Можно установить как, часто будет измеряться температура. В заводской установке промежуток между измерениями в регулируемых сетях отопления составляет 1 секунду.

Л1 настройка
Настр.величины
Устан.величины
▶Тенденции
Выбор мотора

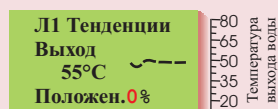
Установи указатель в положение "Тенденции" -кнопкой. Нажми **ОК**.

Л1 Тенд. выхода
▶Показ тенденции
Промеж.изм. 1с

Если имеется намерение рассмотреть кривую изображения измерений температуры, нажми **ОК**.
Можно просматривать графически изменения температуры выхода воды. На правой стороне табло изображена шкала температуры выхода воды. Точная температура видна также, в виде цифровой величины.



Если используется 3-х позиционный мотор, на табло видно в какую сторону вентильный мотор включается. + знак означает, что вентильный мотор включается на открытие. - знак означает, что вентильный мотор включается на закрытие.



Если используется мотор с регулированием по напряжению (0...10В или 2...10В), на табло видно положение вентильного мотора (0% = закрыт, 100% = открыт).

Нажимая переключатель группы можно проверить тенденции изменений температуры выхода воды в других регулируемых сетях.

Выйди из положения **ESC**.

Л1 Тенд. Выхода
▶Показ тенденции
Промеж.изм. 1с

При желании изменить промежуток времени установи указатель в положение "Промеж.изм." -кнопкой. Нажми **ОК**.
Время мигает. Установи время - или + -кнопкой. Нажми **ОК**.



При выборе мотора выбирается для соответствующей сети способ Управления вентильным мотором. Вариантами могут быть, трехпозиционное управление переменного тока ~24В или управление напряжением постоянного тока (0...10В или 2...10В). Если реле 1 и 2 не задействованы, то с их помощью можно выполнить одно трехпозиционное управление ~230В. (выбери сначала положение выбора управления реле "230В упр.мотор". Возможно использование в измерительных контурах Л1 или Л2 см. стр. 26 и 27)

Указания по переходу в область настройки представлены на странице 21.

Выходом управл. вентильным мотором в регулируемой сети Л1 является М1
Выходом управл. вентильным мотором в регулируемой сети Л2 является М2
Выходом управл. вентильным мотором в регулируемой сети ГВ является М3

Л1 Настройка
Настр.величины
Устан.величины
Тенденции
▶ Выбор мотора
Реле1 Выбор упр

Установи указатель в положение "Выбор мотора" -кнопкой. Нажми **ОК**.

Л1 Выбор мотора
● 3поз/время 150с
0-10В
2-10В
3поз.230В

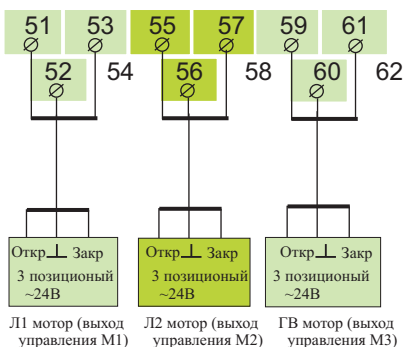
Перемести указатель в положение того способа управления мотором, который хочешь применить -кнопкой. Нажми **ОК**.

В заводской установке для сетей регулирования Л1 и Л2 установлен 3-х позиционный способ управления, при котором время хода составляет 150сек и для сети ГВ управление по напряжению 0...10V, у которого время хода 15сек. 3-х позиционный способ управления 230В выбирается после выбора реле для моторов. После выбора способа управления, регулятор запрашивает время хода. Если выбран трехпозиционный способ управления, регулятор запрашивает время работы мотора. Время работы показывает, сколько секунд затрачивается, когда мотор не прерываясь перемещает вентиль из закрытого состояния в открытое. Установи время - или + -кнопкой. Нажми **ОК**.

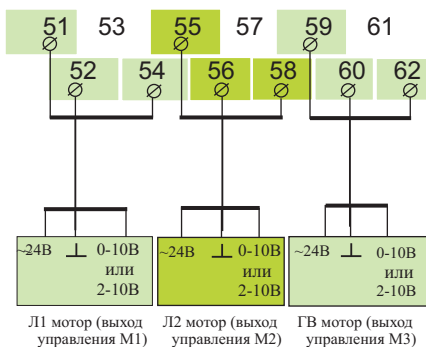
● -знак показывает какой способ выбран к использованию.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТИЛЬНЫХ МОТОРОВ:

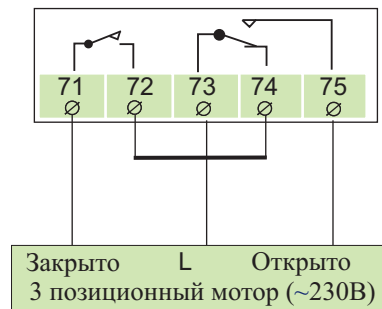
3 позиционный мотор (~24В)



Мотор с регулированием по напряжению 0...10В или 2...10В DC (~24В)



3 позиционный мотор (~230В)



Внимание! В случае если для реле 1 и 2 выбран режим "230В упр.привод", к контроллеру может быть подключён один привод трёхходового вентиля напряжением 230 VAC в регулировочном контуре Л1 или Л2. О выборе способа управления реле рассказано на страницах 26 и 27.

Л1 Выбор мотора
3поз/время
0-10В
2-10В
▶ ● 3поз.230В



- Выбор
 - Л1 Настройка Реле1 Выбор упр
- Реле1 Выбор упр.
 - Не в работе
 - Насос отопл
 - Врем.программа
 - Время/н.тем.уп
 - 230В упр.мотор
 - Управл.темп.
 - Управл.горелки

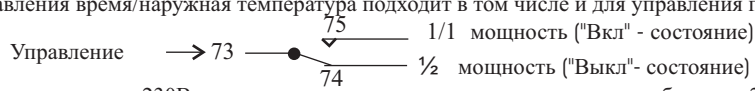
У EH-203 имеется два ~230В/6А реле, из которых реле 1 это двухпози-ционное реле и реле 2 это реле типа Вкл / Выкл. Реле можно применять для многих различных целей использования. Если реле выбрано на управление по времени, ему можно редактированием текста дать наименование согласно назначения (например: баня, наружные двери и т.д.) Программирование реле по времени выполняется в области временных действий регулятора (стр.15) . По GSM-телефону можно обойти временную программу реле и установить реле в управление по таймеру или в длительное "Вкл"- или "Выкл"- состо-яние.

Перемести указатель в положение того способа управления, который имеется намерение использовать -кнопкой. Нажми **ОК**. ● -знак показывает, какой способ управления выбран для использования.

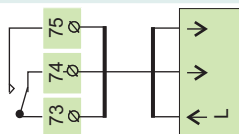
①	<ul style="list-style-type: none"> Упр насос отопл ▶ Авт Вкл Выкл 	<ul style="list-style-type: none"> Лет.откл насоса ▶ Л1 Регул.вент. Л1 Вентиль закр • Л2 Регул.вент. • Л2 Вентиль закр 	<p>Летний останов циркуляционного насоса Выбери отдельно по каждой сети регулирования, остается ли в действии, при останове насоса, регулирование вентиля или вентиль закрывается. При выходе из этого положения регулятор запрашивает наружную температуру, при которой он останавливает насос. Граничную величину наружной температуры можно изменить также в установочных величинах, стр. 7 "Насос ВКЛ".</p>
②	<ul style="list-style-type: none"> Измен.названия ▶ Р1 Управле. Дай новое имя 		<p>Реле управляемое по времени: Можно дать реле наименование согласно цели использования. Установи указатель в положение : Дай новое имя и нажми ОК. Использование текстового редактора представлено на стр. 8.</p>
③	<ul style="list-style-type: none"> Р1Время/нар.темп ▶ Гран.н.тем -15°C 		<p>Реле с управлением по времени и наружной температуре: Установи наружную температуру, с которой (при снижении темп.) блокируется воздействие времени на реле 1. Граничную величину наружной температуры можно установить также в установочных величинах области специального обслуживания (см.стр. 29).</p>
④	<ul style="list-style-type: none"> Р1Темп.сраб ▶ Устан.вел. 55°C Инт. отклон 3°C 		<p>Действие с управлением по температуре: Установочная заводская величина измерения I1 при управлении по температуре равна 55°C (шкала установки 0 ... 100°C) и интервал отклонения равен 3°C (шкала установки 1...10°C). Установочную величину измерения I1 можно изменять как в этой области так и на уровне пользователя (стр.7 Р1Гран.темп)</p>
⑤	<ul style="list-style-type: none"> Управл.горелки ▶ ГорелкаВКЛ 70°C Инт. отклон 5°C 		<p>Управление включения горелки : Установленная заводская величина включения горелки равна 70 °C (диапазон установки 5 ... 95°C) и диапазон отклонения равен 5°C (диапазон установки 1...20°C).</p>

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ РЕЛЕ 1

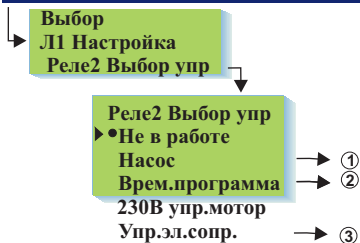
На табло:	Назначение:
Не в работе	Реле 1 не включено в работу.
Упр насос отопл	При выборе Авт летний останов насоса задействован. Насосы останавливаются (цепь 73 и 74 реле 1 разрывается) и выбранные вентили закрываются, если наружная температура выше заданной величины "Насос выкл". В период останова насос/насосы включается (включаются) в каждую неделю на несколько минут для предотвращения заклинивания (так называемое интервальное включение).
Авт	При выборе Вкл насос постоянно включен.
Вкл	При выборе Выкл насос выключен.
Выкл	
Врем.программа	Насосы останавливаются (у реле 1 цепь 73 и 74 разрывается) и выбранные вентили закрываются, если наружная температура выше чем установленная величина "Насос ВКЛ". Регулятор включает насосы во время периода останова на несколько минут ежедневно для предотвращения заклинивания (так называемое интервальное включение). Регулятор управляет с помощью реле по времени любым электрическим прибором, например: каменка сауны, дверными замками. Программирование по времени и выбор способа управления выполняются в области временных действий (стр.15). По временной программе при "ВКЛ"-состоянии реле затянута. Способ управления можно также прочитать и изменить сотовым GSM-телефоном (стр.20).
Время/н.тем.уп	Регулятор управляет реле 1 по времени. Во "Вкл"-состоянии временной программы реле затянута."Вкл"-состояние предотвращается, если наружная температура ниже, чем установленное для реле 1 ограничение по наружной температуре (стр. 29). Программа управления время/наружная температура подходит в том числе и для управления пиковыми вентиляторами.
230В Упр.мотор	При выборе реле 1 для управления мотором 230В, регулятор автоматически производит так же выбор реле 2 для управления мотором 230В, если реле 2 не задействовано. Если реле 2 не свободно регулятор делает запрос на освобождение реле 2 для управления мотором 230В. После этого в положении "(Выбор мотора)" (стр. 25) можно выбрать 230В 3-позиционное управление.
Управ.темп.	Регулятор управляет реле 1 согласно измерения I1. Реле затягивается, когда температура поднимается до установленной величины (73 - 75 замкнуты) и отпускает (73 - 74 замкнуты) в конце отклонения от установленной величины (установленная величина диапазон отклонения). Управляемым по температуре реле можно управлять например компрессором холодного склада или вентилятором помещения теплопункта. Действие может быть выбрано при подключении измерения I1.
Упр.горелки	Регулятор управляет реле по температуре котловой воды (измерение I0). Реле затягивается по установленной величине (73 - 75 замкнуты) и горелка включается в работу. Реле отпускает (73 - 74 замкнуты) и горелка отключается, когда температура воды в котле достигает температуры "установленная величина" + "диапазон отклонения".



Инструкция по подключению:



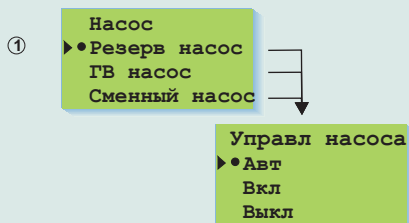
При нахождении реле в положении покоя (по временной программе "Откл"- состояние или регулятор обесточен) цепь между его контактами 73 - 75 замкнута. При затянутом реле (по временной программе "Вкл"- состояние) цепь между его контактами 73 - 75 замкнута.



В EH-203 имеется для релейного управления два 230 ~В / 6А реле, из которых Реле 1 является двухпозиционным и реле 2 реле типа вкл / откл. С помощью реле 2 можно осуществить следующие действия:

- Управление параллельным циркуляционным насосом.
- Управление по времени, которому можно дать наименование (готовность к управлению GSM).
- 3 позиционное управление 230 ~В мотора (практически требуется использование обоих реле).
- Управление электросопротивлениями по температуре измерения 10.

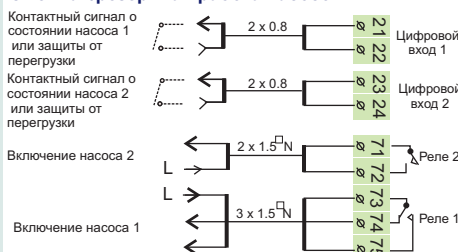
Установи указатель в положение "Реле2 выбор упр" -кнопкой. Нажми **ОК**. Перемести указатель в положение того способа управления, который имеется намерение использовать -кнопкой. Нажми **ОК**.
● -знак показывает какой способ управления выбран для использования.



Не в работе: Реле 2 не включено в работу

Резервный насос/Авт : При остановке насоса 1 (срабатывает защита от перегрузки, см. цифровые входы стр.32) регулятор автоматически включает резервный насос (насос 2) и дает аварийный сигнал по насосу 1. (Управление насосом 2 происходит через клеммы 71 и 72). Регулятор включает резервный насос один раз в неделю на несколько минут (понедельникам в 9.00.-9:05).

Сменная/резервная работа насосов

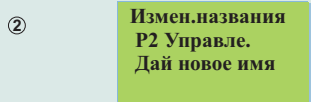


ГВ насос/Авт: Сигнал высокой температуры в сети ГВ останавливает насос.

Сменный насос/Авт: Насосы 1 и 2 управляемые регулятором работают попеременно неделю в качестве главного насоса. При этом второй насос является резервным. Попеременной работой достигается равномерное изнашивание насосов и более длительный срок службы. При работе одного насоса второй действует как резервный. Смена происходит по понедельникам в 9.00.

Реле управляемое по времени:

Регулятор управляет по времени с помощью реле любым электроприбором, например: каменка сауны, дверные замки. Программирование по времени выполняется во временных действиях (стр. 15). Во "Вкл" -состоянии временной программы реле затянуто. Можно дать реле наименование согласно цели использования. Установи указатель в положение : Дай новое имя и нажми **ОК**. Использование текстового редактора представлено на стр. 8.



230В упр.мотор: При выборе реле 2 для управления мотором 230В, регулятор автоматически производит так же выбор реле 1 для управления мотором 230В, если реле 1 не задействовано. Если реле 1 не свободно регулятор делает запрос на освобождение реле 1 для управления мотором 230В. После этого в положении "Выбор мотора" (стр. 24) можно выбрать 230~В 3-позиционное управление.

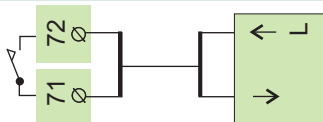
Включение и отключение электросопротивления :

Реле 2 включает и отключает электросопротивление по температуре измерения 10. Установленная заводская величина включения электросопротивления равна 50°C (диапазон установки 5 ... 95°C) и диапазон отклонения равен 5°C (диапазон установки 1...10°C).

Регулятор управляет электросопротивлением с помощью реле 1 по температуре измерения 10. Реле затягивается (71 - 72 замкнуты) и электросопротивление включается при снижении температуры до уровня установленной величины. Реле отпускает (71 - 72 разомкнуты), при этом электросопротивление отключается в конце отклонения от установленной величины (установленная величина + диапазон отклонения).

Если EH-203 используется для управления горелкой (стр. 26), то регулятор может управлять электросопротивлением на основании той же величины измерения (изм.10). Для включения электросопротивления имеется своя установочная величина. Электросопротивление может включаться как ре-зервный источник тепла или как основной источник тепла, в зависимости от того, находится ли установочная величина ниже или выше величины включения горелки. Установочная величина изменяется - или + -кнопкой и утверждается нажатием **ОК**.

Инструкция по подключению:



При нахождении реле в положении покоя (по временной программе "Откл"- состояние или регулятор обесточен) цепь между его контактами 71 - 72 разомкнута.



Возврат установленных величин:

1. Регулятор возвращает заводские установки по кривым графиков регулирования
 2. Убирает часовые программы
 3. Возвращение в областях как пользователя, так и обслуживания начальной установочной величины
 4. По способу управления выбирает автоматическое управление
 5. По типу регулятора выбирает основной регулятор
 6. Распознает подключение датчиков и принимает к сведению имеющиеся сети регулирования
 7. Возвращает заводские установки по настроечным величинам и промежуточным тенденциям.
 8. Выбери для Л1 и Л2 способ управления мотором выбирает 3-позиционное управление, у которого время перемещения 150с и для сети горячей воды 0...10В управление, у которого время перемещения 15с.
 9. Управления с помощью реле не находятся в работе
 10. Устанавливает на цифровые входы предположение Авария цифр1 (цифр2,цифр3)
 11. Не снимаются показания с теплового счетчика и магистрали.
 12. Занули номер телефона и восстанови заводские установки модема
- Можно вернуть регулятору заводские начальные установочные величины следующим образом:

Указания по переходу в область обслуживания представлены на странице 21

Спецнастройка

- ▶ Возврат устан.
- Устан.величины
- Установка изм.6
- Цифр1 Выбор
- Цифр2 Выбор
- Цифр3 Выбор
- Тип кривой рег
- Имя сети рег
- Тепловой счетчик
- ЛОН ввод
- Магистр. измер.
- Уст.текст.сооб.
- Огр.т.об.водыЦТ

Установи указатель в положение "Спецнастройка" -кнопкой. Нажми **ОК**.

Возврат заводских установок

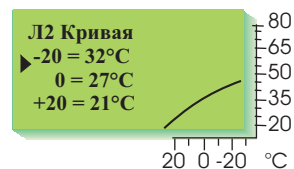
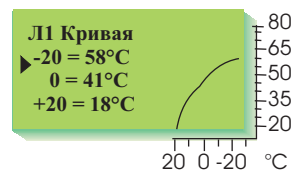
- Нет
- ▶ Да

Возврат заводских установочных величин:

Установи указатель в положение "Да" -кнопкой. Нажми **ОК**.

ЗАВОДСКИЕ НАЧАЛЬНЫЕ УСТАНОВОЧНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ:

Кривые графиков регулирования:



Способ управления:

Л1 Способы упр.

- ▶ Автом.регул.
- Пост.дневная
- Пост.ночная

ГВ Способы упр.

- ▶ Автом.регул.
- Нет увеличения
- Пост.увелич.

Способ управления мотором:

Л1 Выбор мотора

- ▶ 3поз./время150с
- 0-10В
- 2-10В

Л1 Выбор мотора

- ▶ 3поз./время15с
- 0-10В
- 2-10В

Наименование установок уровня пользователя:

- Комнатная температура
- Ночное снижение (для выхода воды)
- Минимальная граница
- Максимальная граница
- Параллельный сдвиг
- Соотношение комнатной компенсации
- Соотношение Е-компенсации
- Предварительное увеличение
- Осеннее просушивание
- Управление включения горелки
- Управление электросопротивлением
- Летнее закрытие вентиля
- Реле ограничения темпер.
- Горячая бытовая вода

Наименование установки уровня настройки:

- Замедление по наружной температуре Л1/Л2
- Предварительное увеличение
- ГВ сигнализация
- ГВ - увеличение

Наименование установки уровня спецнастройки:

- Замедление по комнатной температуре
- Максимум возврата воды
- Минимум возврата воды при 0° С
- Минимум возврата воды при -20° С
- Минимум выхода воды в Л1 при 0° С
- Минимум выхода воды в Л2 при 0° С
- Минимум выхода воды в Л1 при -20° С
- Минимум выхода воды в Л2 при -20° С
- Величина отклонения от установочной величины, которая вызывает аварийный сигнал Л1/Л2/ГВ/Р1
- Длительность отклонения, которая вызывает аварийный сигнал
- Действие по ограничению мощности
- Ограничение по потоку воды
- Снижение температуры выхода воды при половинной мощности пиковых вентиляторов
- Задержка аварийного сигнала по ГВ
- Граница по наружной температуре

Заводская величина:

- 21.5 °С
- 0 °С
- 15 °С
- 70 °С
- 0 °С
- 4.0 °С
- 0 °С
- 0 °С
- 0 °С
- 0 °С
- 2 °С
- 70°С
- 50°С
- 19°С
- 55°С
- 58.0°С

Пусковые действия:

Способ регулир.

- ▶ ● Л1 Глав.регул.
- Л1 Самонастр.
- Л1 Не включен
- Л2 Глав.регул.
- Л2 Самонастр.
- Л2 Не включен
- ГВ Регулятор
- ГВ Не включен

Настроечные величины:

Л1 Настр.велич.

- ▶ Р- область: 140 °С
- І- время: 50 с
- Д-время: 0.0 с

ГВ Настр.велич.

- ▶ Р - область: 70 °С
- І- время: 18 с
- Д-время: 0.0 с
- Предупрежд140°С
- Скор.работа 60 %

Реле:

Реле1 Выбор упр.

- ▶ ● Не в работе
- Насос отопл
- Врем.программа

Реле2 Выбор упр

- ▶ ● Не в работе
- Насос
- Врем.программа



Указания по переходу в область обслуживания представлены на странице 21

У терморегулятора Ouman EH-203 большая часть из установленных величин устанавливается пользователем (см. установочные величины стр. 6 - 7). Часть, из управляемых действиями регулятора установочных величин может устанавливаться в области настройки (стр. 23), и часть в области спецнастройки. В области спецнастройки могут устанавливаться редко необходимые установочные величины.

Спецнастройка
Возврат устан.
▶ Устан.величины
Установка изм.б

Устан.величины
ЗадКомТемп **0.5ч**
Возвр.макс **70°C**
Возвр.мин(0) **5**
Возвр.мин(-20) **15**
Л1ВыходМин(0) **10**
Л1ВыхМин(-20) **30**
Л2ВыходМин(0) **10**
Л2ВыхМин(-20) **30**
Л1Сигн.отклон **70**
Л2Сигн.отклон **70**
ТВСигн.отклон **70**
Р1СигОтклИ1 **70**
ЗадСигОткл **60мин**
Огр.нагр **999кВт**
Огр.пот **99.9л/с**
Пик.вент1/2 **6°C**
ГВ Задержка **30с**
Р1 Блок **-15°C**

Переместись -кнопкой в положение того параметра, величину которого имеется намерение изменить. Нажми **ОК**.

Измени установочную величину- или + -кнопкой. Нажми **ОК**.

УСТАНОВОЧНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ СПЕЦНАСТРОЙКИ:

Установленные величины:	Заводская установка	Шкала Изменения:	Назначение :	Внимание!
Зад.ком.т.	0.5ч	0...2	Средняя величина времени измерения комнатной температуры, которая используется комнатной компенсацией.	Только Л1
Возвр.макс	70°C	25...95	Наибольшая допустимая температура возврата воды, при превышении которой регулятор начинает снижать температуру выхода воды.	Только Л1
Возвр.мин(0)	5°C	5...20	Граница защиты от замерзания. Минимальная температура возврата воды при наружной температуре 0°C.	Только Л1
Возвр.мин(-20)	15°C	10...50	Граница защиты от замерзания. Минимальная температура возврата воды при наружной температуре -20°C.	
Л1Выходмин(0)	10°C	5...20	Нижняя граница свободного снижения температуры выхода воды в сети регулирования Л1/Л2 при наружной температуре 0°C (действие по снижению).	
Л2Выходмин(0)	10°C	5...20		
Л1Выхмин(-20)	30°C	10...50	Нижняя граница свободного снижения температуры выхода воды в сети регулирования Л1/Л2 при наружной температуре -20°C (действие по снижению).	
Л2Выхмин(-20)	30°C	10...50		
Л1Сигн.отклон	25°C	1...75	Л1/Л2/ГВ отклонение температуры воды на входе от задаваемой регулятором установочной величины, которое вызывает аварийный сигнал.	
Л2Сигн.отклон	25°C	1...75		
ГВСигн.отклон	25°C	1...75		
Р1СигОтклИ1	25°C	1...75	Изм.11темпер. отклонение регулятора "Р1темпер. сраб", которое вызывает аварийный сигнал. Эту установочную величину необходимо установить, когда выбрано "Управ.темпер".	Только Л1
ЗадСигОткл	60мин	0...90	Сигнал подается, если отклонение продержалось установленное время.	
Огр.нагр	999кВт	0...999	Ограничение пиковой нагрузки из теплосети (кВт), при которой в сети регулирования Л1 мощность отопления снижается.	Только Л1
Огр.пот	99.9л/с	0.1...99.9	Ограничение потока воды из тепловой сети, при котором в сети регулирования Л1 уменьшается мощность отопления.	
Пик.вент1/2	-6°C	0...-10	Величина снижения температуры выхода воды, когда пиковые вентиляторы работают при половинной производительности.	
ГВ Задержка	600с	0...700	Промежуток времени по которому регулятор рассчитывает среднюю величину измеряемой температуры горячей воды для сигнализации.	
Р1 Блок	-15°C	-30...+20	Граница по наружной температуре реле1 (используется, когда для способа управления реле1 выбрано "время/ управление по наружной температуре").	



Указания по переходу в область настройки представлены на странице 21.

Измерительный параметр 6 может использоваться для измерения температуры в свободном режиме, измерения комнатной температуры, измерения параметров передающего устройства либо измерения давления сетей отопления или вентиляции. Заводская уставка предполагает режим свободного измерения температуры с присвоением наименования "Холодная вода". Наименование измерительного параметра 6 можно изменить с помощью текстового редактора. Измерительный сигнал передающих устройств формируется по сигналам в диапазонах 0...10 В, 2...10 В, 0...20 мА или 4...20 мА. Датчики подключаются к контроллеру с помощью сопротивлений таким образом, чтобы измерительный сигнал, подаваемый к контроллеру, всегда находился в пределах 0...5 В.

Данное меню позволяет установить диапазон Е-компенсации передающего устройства. Температурное значение Е-компенсации устанавливается в меню уставочных значений (см. стр. 6). Для датчика давления могут быть установлены предельные значения срабатывания аварийных сигналов по достижению максимального и минимального значений, а также значения, при котором необходима подкачка носителя в сеть. Для аварийных сигналов по давлению предусмотрена задержка во времени, составляющая 60 секунд.

Выбор предназначения измерения 6:

Перемести указатель в положение "Установка изм.6". -кнопкой. Нажми **ОК**.

Переместись -кнопкой в положение того назначения, которое имеется намерение включить в измерение 6.

-знак показывает какое измерение выбрано для измерения 6.

Наименование измерения 6 в текстовом редакторе:

Измен. названия
 ► Холодн. вода
 Дай новое имя

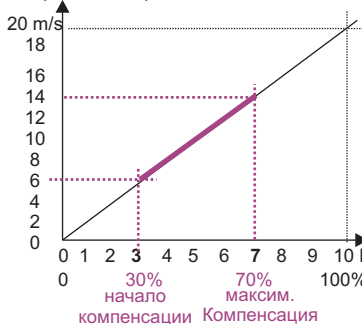
Заводской установкой в измерении 6 является измерение "Холодн. вода". Новое наименование представлено на странице 8.

Установка граничных значений сигнала измерения от передающего устройства:
 Для параметров измерения передающего устройства необходимо задать граничные значения диапазона компенсации. Минимальное значение указывает, в какой точке диапазона передающего устройства включается функция компенсации, а максимальное значение – в какой точке диапазона компенсация достигает своего максимального уровня (Установка величины компенсации см. стр. 6)

Инф. комп/изм
 ► Миним / 30%
 Максим / 70%

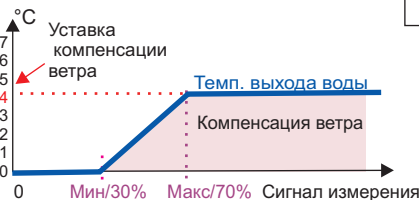
Нажми **ОК**.
 Установи предельные величины - или + -кнопкой и утверди нажатием **ОК**.

Пример работы режима Е-компенсации: Влияние компенсации ветровых нагрузок на температуру воды на подаче: Пример влияния компенсации ветра на температуру выхода воды В использовании датчик ветра, шкала измерения которого 0... 20 м/с. Намерение, чтобы компенсация ветра началась при скорости ветра 6 м/с и достигала максимума при скорости ветра 14 м/с. Уставка компенсации ветра составляет 4°C (шкала -15 ...15°C).



$$\text{Минимальная граница} = \frac{\text{миним.граница}}{\text{макс.шкалы измерения}} \times 100\%$$

$$\text{Максимальная граница} = \frac{\text{максим.граница}}{\text{макс.шкалы измерения}} \times 100\%$$

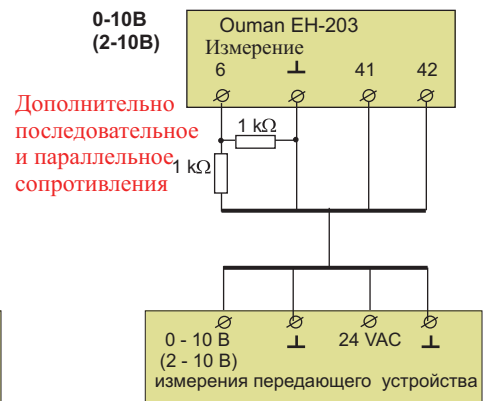
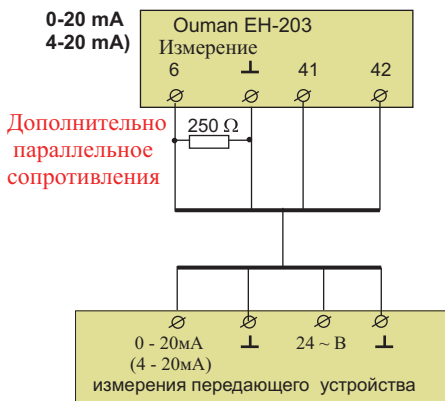


Установка минимума и максимума компенсации, когда шкала измерения датчика не начинается с нуля.

Полученная по формуле величина

2-10В	4-20мА
1. Расчитай по формулам "миним.граница" и "макс.граница" проценты компенсации.	10% → 28%
	20% → 36%
	30% → 44%
	40% → 52%
2. Выбери из таблицы соответствия какие величины необходимо устанавливать для регулятора.	50% → 60%
	60% → 68%
	70% → 76%
	80% → 84%
	90% → 92%
	100% → 100%

Подключение ветряного или солнечного датчиков:





скорость ветра

Давл.сети (бар)	
► Шкала измер	16.0
Верх.гран	2.2
Заполнение	0.7
Нижн.гран	0.5

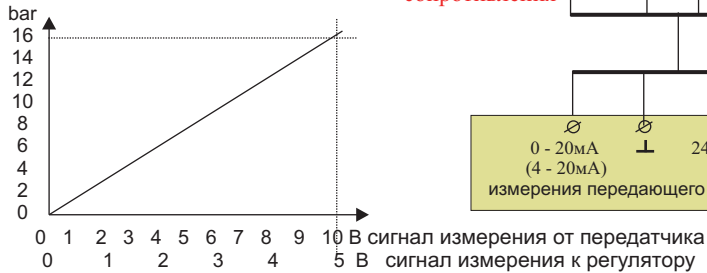


Схема подключения 1. Подключение датчика давления через резисторы

Измерительный канал 6 регулятора выдерживает напряжение 10В, но измерять может только 0...5В. Если необходимо использовать у 0...10В передатчика всю шкалу измерения (напр. 0...16 бар), то используй при подключении для деления напряжения резисторы. При этом заявляешь шкалу измерения как у передатчика, напр. 16 бар.

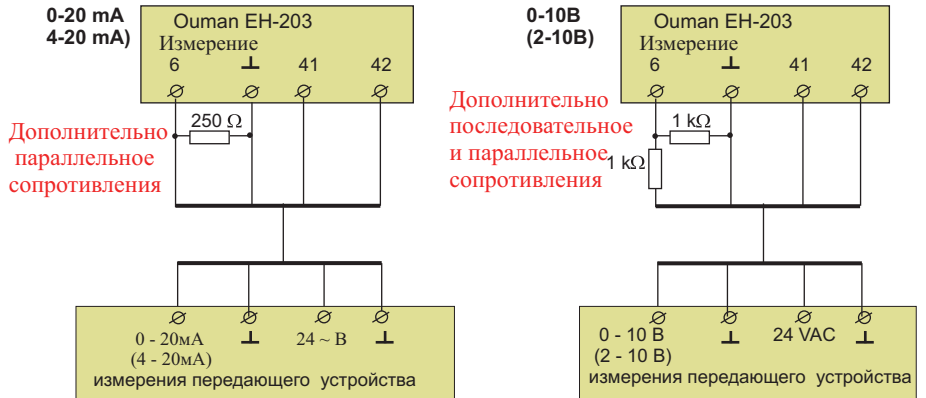
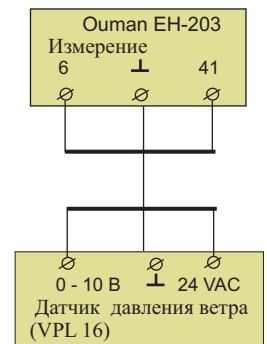
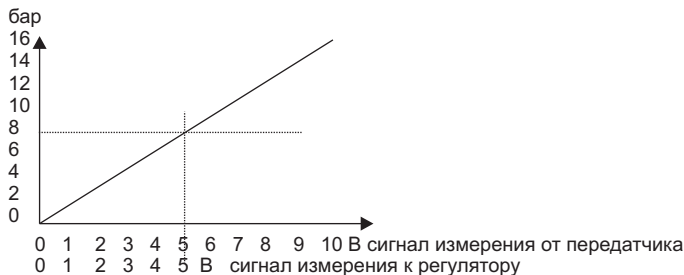


Схема подключения 2. Подключение датчика давления без резисторов

Если давление сети никогда не превышает 50% шкалы измерения передатчика, то передатчик можно подключить напрямую к регулятору без делительных резисторов. Установи здесь шкалу измерения равную половине реальной шкалы измерения передатчика (напр. у 0...16 бар передатчиков 8.0 бар). Без делительных сопротивлений регулятор распознает только половину (0...5В) интервала измерения датчика.



Давл.сети (бар)	
► Шкала измер	8.0
Верх.гран	2.2
Заполнение	0.7
Нижн.гран	0.5

Дополнительно задай граничные величины для подачи аварийного сигнала высокое давление, заполнение и утечка

Сигнал верхняя граница: Регулятор сигнализирует при повышении давления в сети выше уставки "Верх.гран". Заводская установка составляет 2.2 бар. Типичными причинами подачи сигнала могут быть чрезмерное заполнение сети, неисправность предохранительного клапана или поломка расширительного бачка. Слей лишнюю жидкость из сети. Проверь состояние предохранительного клапана и расширительного бачка, если причиной сигнала не было переполнение.

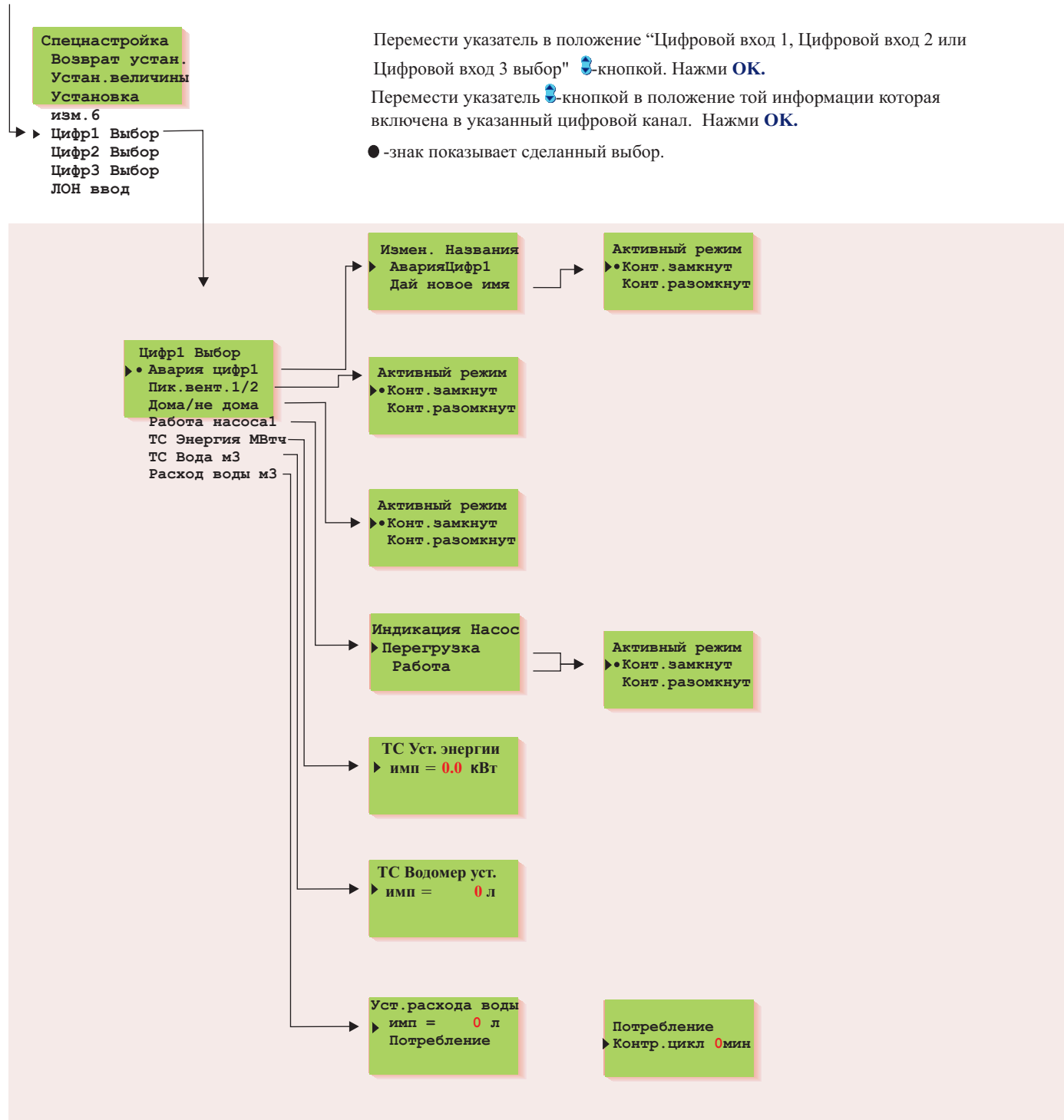
Сигнал заполнения: Регулятор сигнализирует при снижении давления в сети ниже уставки "Заполнение". Заводская установка составляет 0.7 бар. Сигнал заполнения является предупреждением о пониженном давлении в сети. Получив такой сигнал просмотри нет ли утечек. Заполни систему до нормального давления. Наблюдай за ситуацией. Если сигнал заполнения повторяется многократно, проверь состояние расширительного бачка и найди возможные места утечек.

Сигнал нижняя граница: Регулятор сигнализирует при снижении давления в сети ниже уставки "Нижн.гран". Заводская установка составляет 0.5 бар. Сигнал нижняя граница является серьезным предупреждением о слишком низком давлении в сети. Найди возможные места утечек. Проверь состояние расширительного бачка. Если сигналы заполнения и нижняя граница поступают один за другим за короткий промежуток времени, то это знак об утечке в трубопроводе.



Указания по переходу в область настройки представлены на странице 21.

У EH-203 имеется три цифровых входа. На цифровой вход можно подключить либо контактный сигнал или пульсирующий сигнал. Контактный сигнал можно использовать для приема аварийного сигнала напр. защита от перегрузки вентилятора. Сигналам даются наименования в текстовом редакторе по предназначению. Сигналы могут передаваться далее например текстовым сообщением на GSM- телефон. Пульсирующий сигнал можно снимать например с теплового счетчика или расходомера воды.



Перемести указатель в положение "Цифровой вход 1, Цифровой вход 2 или Цифровой вход 3 выбор" -кнопкой. Нажми **OK**.
 Перемести указатель -кнопкой в положение той информации которая включена в указанный цифровой канал. Нажми **OK**.

● -знак показывает сделанный выбор.

Авария цифр1

Аварийный режим: Данные о состоянии контакта аварийного сигнала. Сигнал подаётся при замкнутом контакте. Сигналу может быть присвоено поясняющее наименование, например "Термореле" (см. стр. 8). В аварийном режиме контроллер подает звуковой сигнал с выводом на дисплей данных о цифровом входе, через который был подан сигнал. Передача сигнала на сотовый телефон GSM (стр. 39, 40). При выходе из данного меню нажатием на клавишу ESC контроллер запрашивает текущее состояние контакта, т.е. время подачи контроллером сигнала. При использовании нормально разомкнутого контакта в качестве текущего состояния следует выбрать режим «Конт. замкнут». При использовании нормально замкнутого контакта в качестве текущего состояния следует выбрать режим «Конт. разомкнут»

Пик.вент.1/2

Данные о состоянии контакта, регулирующего производительность крышного вытяжного вентилятора. При замкнутом контакте вентилятор работает в режиме пониженной 50%-й мощности. Данные используются для уменьшения мощности отопления при работе вытяжного вентилятора в режиме пониженной мощности. Степень понижения мощности устанавливается в меню специальных сервисных уставок (см. стр. 29 «ВВ реж1/2»). Под активным режимом подразумевают режим, при котором вытяжной вентилятор работает на пониженной 50%-й мощности.

Дома/ не дома

Данные состояния контакта режима отсутствия хозяев дома (при замкнутом контакте работает режим ночного понижения по контурам Л1/Л2). Под активным режимом подразумевают режим «не дома».

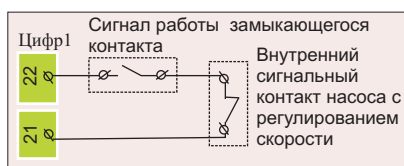
Работа насоса 1(2) :

В данном меню производится выбор порядка контроля работы насоса: по данным о текущем состоянии насоса либо по данным, поступающим от устройства защиты цепи от перегрузки.

Защита от перегрузки: Индикация данных о состоянии насоса обеспечивается по сигналу от сигнального контакта насосов с регулируемой частотой вращения или от отдельного устройства защиты от перегрузки цепи питания. Пользователь имеет возможность выбора порядка срабатывания контакта. В режиме заводской уставки контакт замыкается в аварийном режиме (=активным режимом является замкнутый контакт). В случае если аварийный сигнал поступает при смыкании аварийного контакта, сброс сигнала осуществляется от отдельного выключателя. Сигнал может сброситься также после восстановления напряжения в сети после нештатных сбоев подачи электропитания. Для насосов с постоянной скоростью вращения данные о состоянии контакта поступают от термореле. При замкнутом контакте насос не работает. В этом случае контроллер подаёт аварийный сигнал или команду на запуск резервного насоса (при использовании параллельного насоса).

Режим работы:

Данные о статусе насоса поступают в случае использования насоса с постоянной частотой вращения от отдельного беспотенциального нормально разомкнутого контакта, находящегося в цепи питания (При замкнутом контакте насос работает). В составе насосов с регулируемой частотой вращения скорости, как правило, не используются контакты, сигнализирующие о его статусе. В случае если управление насосом с регулируемой частотой вращения обеспечивается за счёт отключения подачи напряжения питания (нежелательный порядок управления), собственный сигнальный контакт насоса может быть подключён к цепи как нормальной замкнутый контакт последовательно с беспотенциальным контактом цепи питания (см. схему подключения). Далее происходит сопоставление данных о состоянии насоса и команды управления. В случае если управляющий сигнал и данные о статусе не совпадают, то контроллер выдаёт сигнал несоответствия (при длительности такого несоответствия 10 секунд). В режиме несоответствия контроллер оставляет в действии команду управления насосом. При устранении несоответствия аварийный сигнал сбрасывается.

**ТС Энергия МВтч**

Импульсный сигнал от теплового счетчика центральной сети: Нажми **ОК**.

Установи количество кВтч соответствующих одному импульсу и нажми **ОК**. Потребление энергии из центральной теплосети (МВтч) и мгновенное (5 мин период определения) значение мощности (кВт) читается на измерительном табло регулятора.

ТС Вода м3

Импульсный сигнал от водомера воды центральной сети:

Нажми **ОК**. Установи количество литров соответствующих одному импульсу и нажми **ОК**. Потребление воды из центральной теплосети (ТС м3) и мгновенное значение потребления воды (мгн. л/с) читается на измерительном табло регулятора.

Расход воды м3

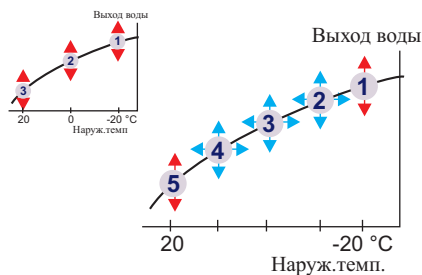
Импульсный сигнал от водомера воды здания :

Нажми **ОК**. Установи количество литров соответствующих одному импульсу и нажми **ОК**. Потребление воды по зданию (Вода м3) читается на измерительном табло регулятора.

Контроль утечек в сети хозяйственно-бытовой воды: Перейдите в раздел «Сигнал потребления» и нажмите **ОК**. Установите продолжительность контрольного цикла и подтвердите уставку нажатием на клавишу **ОК**.

В случае если в течение суток не имеется периода, равного по длительности установленному контрольному циклу и во время которого нет потребления, контроллер подаёт сигнал о непрерывном потреблении хозяйственно-питьевой воды. При уставке 0 (заводская уставка) данная функция не используется. Установочный диапазон составляет 0..99 минут. Сброс аварийного сигнала осуществляется по месту от контроллера или с мобильного телефона. Сигнал может также сбрасываться автоматически в случае, если в течение следующих суток имеется безимпульсный контрольный цикл. Данная фун позволяет обнаруживать умеренные утечки, например, в подводке к унитазу.

Потребление
► Контр. цикл 0мин



Указания по переходу в область настройки представлены на странице 21.

Здесь делается выбор по установке кривых регулирования из 3-х или 5-и точек. В заводской установке 3-х точечная кривая.

3-х точечная кривая: Можно формировать кривую регулирования по температурам наружного воздуха - 20°C, 0°C и +20°C. EH-203 предотвращает установку неправильных кривых. Он выдает рекомендацию на исправление автоматически. Если в использовании 3-х точечная кривая, то можно применить самонастройку (см. стр.17), при которой регулятор автоматически изменяет кривую по сигналу обратной связи комнатного датчика.

5-и точечная кривая: Можно формировать кривую по температурам наружного воздуха -20°C и +20°C, а также по трем другим температурам между -20°C - +20°C. **Внимание! Автоматическая корректировка кривой и самонастройка не действует !**

Спецнастройка
 Возврат устан.
 Устан. величины
 Установка изм.6
 Цифр1 Выбор
 Цифр2 Выбор
 Цифр3 Выбор
 Тип кривой рег
 Имя сети рег
 Тепловой счетчик

Перемести указатель в положение "Тип кривой рег". -кнопкой. Нажми ОК.

Тип кривой рег
 ● 3-точки
 5-точек

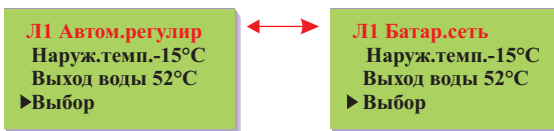
Выбери 3-х или 5-и точечную кривую и нажми ОК.
 ●-знак означает осуществленный выбор. Установленные кривые регулирования видны и их можно изменять в положении "Установки кривой регулирования", см. стр. 4.



Совет! Установи название сети регулирования согласно зоны воздействия. Например, отопление пола или начальная регулировка вентиляции.

Можно дать название сети регулирования, тогда на верхней строке основного табло регулятора попеременно видны способ регулирования и название сети.

Указания по переходу в область настройки представлены на странице 21.



Спецнастройка
Возврат устан.
Устан.величины
Установка изм.6
Цифр1 Выбор
Цифр2 Выбор
Цифр3 Выбор
Тип кривой рег
▶Имя сети рег
Тепловой счетчик

Имя сети рег
▶Л1 :
Л2 :

Измен. Названия
▶Л1 :
Дай новое имя

Измен. Названия
Л1 :
▶

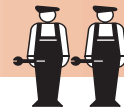
Перемести указатель в положение "Имя сети рег ". -кнопкой. Нажми **OK**.

Перемести указатель на ту сеть (Л1,Л2), которой необходимо дать название. Нажми **OK**.

Нажми **OK**. Перемести указатель в положение "Дай новое имя". Нажми **OK**.

На табло буква "-". Можно переместиться в очереди знаков вперед или назад - или **+**-кнопкой. Утверди букву/знак нажатием кнопки **OK**, при этом на месте следующего знака мигает последний из выбранных знаков. Последний из занесенных знаков стирается нажатием **ESC**. При продолжительном нажатии **ESC** кнопки стирается новое наименование и старое наименование остается в силе. После написания имени, нажимай непрерывно **OK** (более 2 с), при этом выходишь из области текстового редактора и записанное наименование принимается к использованию.

Знаки текстового редактора в порядке показа:
 "Пробел" - . 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9, A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U
 V X Y Z a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v x y z Б С Е Ж З И Й Л О У Ф Ч
 Ш Ъ Ы Э Ю Я б в г с е ж з и й к л м н о ч ш ъ ы э ю я Д У Щ д ф у щ



Здесь вводятся в действие:

1. Снятие показаний счетчика по расходу энергии из тепловой сети (Проверь совместимость прибора стр. 11).
2. Автоматический рапорт от теплового счетчика текстовым сообщением. В автоматической отчетности устанавливается день, когда рапорт отправляется и номера GSM-телефонов, куда рапорт высылается. Ежемесячно регулятор автоматически отправляет рапорт по расходу от теплового счетчика на два установленных номера GSM-телефона.



DH Energy:
 DH Supply=102.30°C/
 DH Return= 41.50°C/
 Peak output= 77.8kW/
 Peak flow= 1180 l/h/
 DH Energy =18500kWh/
 DH Water= 3550m3/
 ID171226240521

Указания по переходу в область настройки представлены на странице 21.

Спецнастройка
 Возврат устан.
 Устан.величины
 Установка изм.6
 Цифр1 Выбор
 Цифр2 Выбор
 Цифр3 Выбор
 Тип кривой рег
 Имя сети рег
 Тепловой счетчик
 ЛОН ввод

Перемести указатель в положение "Тепловой счетчик" -кнопкой. Нажми **OK**.

Теплосчетчик
 Не включен
 Включен

Ввод в действие автоматической отчетности:

Перемести указатель в положение "Включено" -кнопкой. Нажми **OK**.

Отчетность
 Рапорт дн 0
 Рапорт тел 1
 Рапорт тел 2

При уставке 0 рапорт не высылается, иначе рапорт отправляется в установленный день. Если в месяце меньше дней чем установленная дата отправления, то рапорт отправляется в последний день данного месяца.

Номер тел

Запиши номер GSM-телефона, куда регулятор будет отправлять рапорт от теплового счетчика текстовым сообщением.

Номер заносится в текстовом редакторе следующим образом:

Измени

Перемести указатель -кнопкой в положение "Измени". Нажми **OK**. "0" мигает. Запиши номер телефона используя текстовый редактор.

Можно переместиться в очереди знаков вперед или назад - или + - кнопкой. Утверди цифру нажатием **OK**, при этом на месте следующей цифры мигает последняя из выбранных цифр. Последнюю из выбранных цифр можно стереть нажимая **ESC**. Если долго и непрерывно нажимать **ESC**-кнопку, то номер стирается и ранее занесенный номер остается в силе. Когда закончил, нажимай непрерывно **OK** (более 2 сек).

Установка счетной головки EMR-200 на тепловой счетчик:

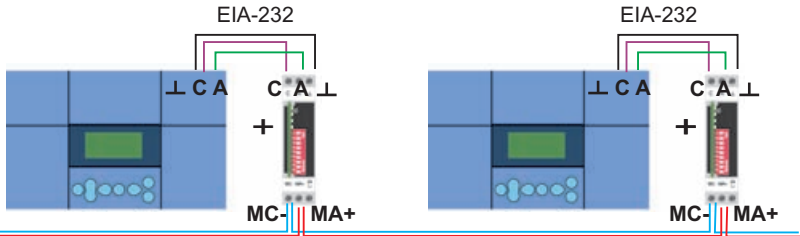


- Закрепляется имеющимся в EMR-200 магнитом на счетчик так, чтобы соединительный кабель выходил вниз
- У счетчика Kamstrup Multical для совмещения EMR-200 имеются направляющие штифты. Установи EMR-200 на счетчик таким образом, чтобы головка касалась направляющих снизу и с боков.
- EMR-200 оснащен соединительным кабелем 10 м. При необходимости можно использовать 10м удлинитель (CE-EMR10)



Регулятор Ouman EH-203 присоединяется к шинам MODBUS-, RS-485 или LON. При присоединении регулятора EH-203 к шине в регулятор устанавливается преобразователь интерфейса (MODBUS-200, EH-485 или LON-200-плата), поставляемая как дополнительное оснащение. Более подробные указания по установке и включению преобразователя интерфейса даются в инструкции поставляемой вместе с платой. При присоединении регулятора к полевой шине LON, ввод шины LON происходит в этом меню специальной настройкой. Другие полевые шины не требуют ввода с регулятора.

Присоединение регулятора EH-203 к шине MODBUS:

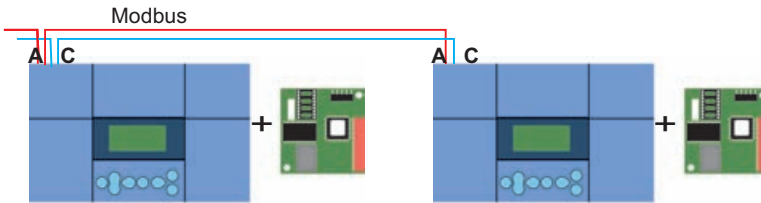


Modbus

MODBUS-200-DIN
микросхема
согласования



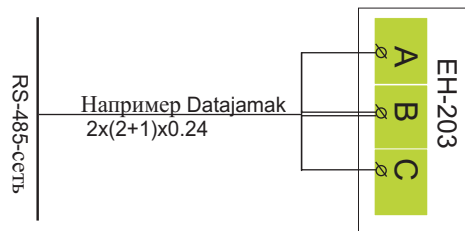
Присоединение регулятора EH-203 к шине MODBUS:



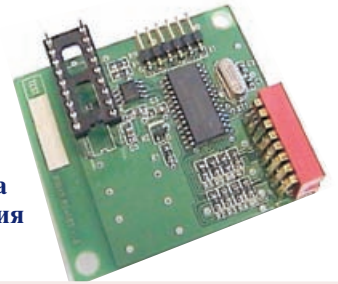
MODBUS-200
микросхема
согласования



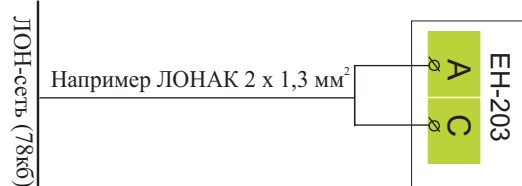
Присоединение регулятора EH-203 к полевой шине Ouman RS-485:



EH-485
микросхема
согласования



Присоединение регулятора EH-203 к шине LON:



При использовании ЛОН-магистрالی заземляющий проводник переменного питания 230В присоединяется на клемму регулятора 81!



ЛОН-200-
микросхема
согласования

Указания по переходу в область настройки представлены на странице 21.

- Спецнастройка
- Возврат устан.
- Устан. величины
- Установка изм.6
- Цифр1 Выбор
- Цифр2 Выбор
- Цифр3 Выбор
- Тип кривой рег
- Имя сети рег
- Тепловой счетчик
- ЛОН ввод
- Магистр. измер
- Уст. текст. сооб

Подключение регулятора к локальной сети ЛОН

Перемести указатель в положение "ЛОН ввод" -кнопкой. Нажми **ОК**.

Перемести указатель в положение "ВКЛ" (service switch) -кнопкой. Нажми **ОК**.

ЛОН ввод
ВЫКЛ
▶ ВКЛ (Service switch)

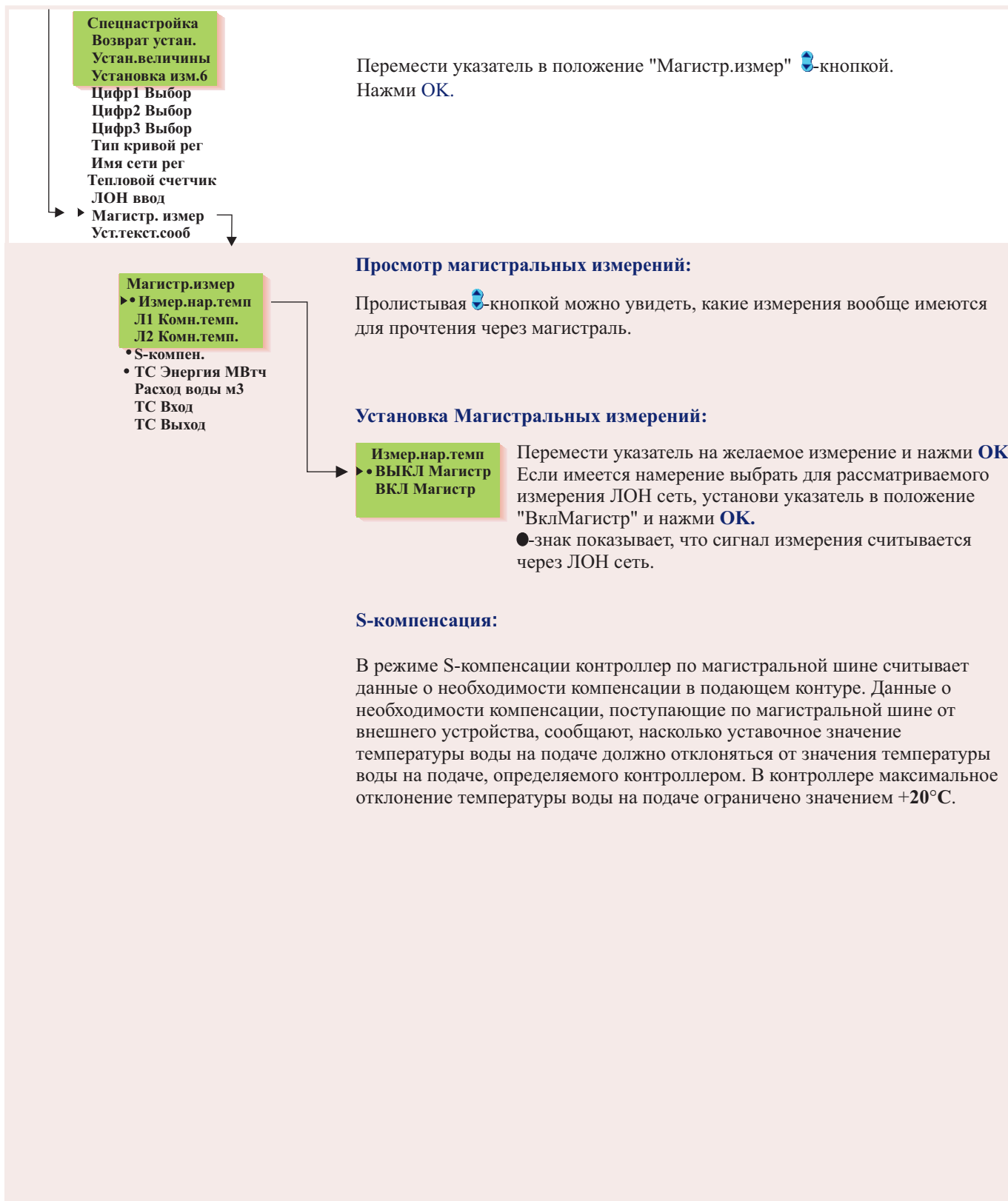
При выборе "ВКЛ" управляют так называемым service pin у процессора Neuron платы LON-200 так, что Neuron посылает в шину свой опознавательный знак (48 bit Neuron ID). Эта операция необходима при установке EH-203 + LON-200 как части шинной сети LON здания.

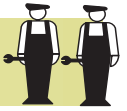


Указания по переходу в область настройки представлены на странице 21.

Для Ouman EH-203 в качестве дополнительного приспособления возможно приобретение платы согласования ЛОН-200, которая позволяет присоединение регулятора к ЛОН -магистрали и магистральной платы согласования EH-485, которая изменяет последовательную цепь передачи EH-203 в совместимую с полевой сетью RS-485. Здесь в области специальной настройки выбирается, какие данные измерений будут считываться через магистраль.

Если выберешь для считывания через магистраль измерения ветра или солнечной энергии, то вынужден будешь в этой же области установить диапазон компенсации.





Указания по переходу в область настройки представлены на странице 21.

Спецнастройка
Возврат устан.
Устан.величины
Установка изм.3
Цифр1 Выбор
Цифр2 Выбор
ЛОН ввод
Магистр. измер.
Уст.текст.сооб

Уст.текст.сооб
Авар.сигн. GSM1
Авар.сигн. GSM2
Код прибора
Номер тлф.Ц
ПИН-код
Тип модема

Установка адресатов текстовых сообщений:

Дай номер телефона, на который регулятор автоматически направляет текстовое сообщение аварийного сигнала при аварийной ситуации. Аварийное сообщение направляется вначале только на номер GSM 1. Если из этого номера сигнал не квитируется, то через 5 минут регулятор направляет новый сигнал, как на номер GSM 1, так и на номер GSM 2.

Номер тел
Измени

Перемести указатель -кнопкой в положение "Измени".
Нажми **OK**. "0" мигает. Запиши номер телефона используя текстовый редактор.

Можно переместиться в очереди знаков вперед или назад + или - -кнопкой. Утверди цифру нажатием **OK**, при этом на месте следующей цифры мигает последняя из выбранных цифр. Последнюю из выбранных цифр можно стереть нажимая **ESC**. Если долго и непрерывно нажимать **ESC**-кнопку, то номер стирается и ранее занесенный номер остается в силе. Когда закончил, нажимай непрерывно **OK** (более 2 сек).

Кодовый знак прибора:

Регулятору можно установить кодовый знак, который действует как пароль и как адресная информация. Кодовый знак свободно именуется. Контактируя с регулятором при помощи GSM кодовый знак всегда записывается перед паролем. Перемести указатель в положение "Включен". Нажми **OK**.

Код прибора
▶ Не включен
Включен 0000

"-" мигает. Запиши максимум из 4 знаков кодовый знак. В тестовом редакторе имеются буквы A...Z и цифры 0...9. Можно перемещаться по очереди знаков вперед или назад + или - -кнопками. Утверди знак нажатием **OK**.

Номер тел.
▶ +...
Измени

Установка номера центра сообщений:
Установи номер центра телефонных сообщений соответствующего оператора.

ПИН-код
Измени

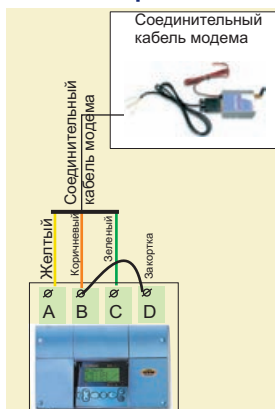
Установка в регуляторе модемного ПИН-кода.
Установи ПИН-код SIM-платы. Регулятор не форматирует GSM-модем до тех пор, пока ПИН-код не установлен. Изменение ПИН-кода модема выполняется использованием SIM-платы в GSM-телефоне. Изменив ПИН-код, установи SIM-плату обратно в модем.

Тип модема
Falcom
Nokia / Siemens
▶ Ouman/Fargo

Выбор типа модема :

EH-203 совместим с модемами Falcom A2D, Nokia 30, Siemens M20T и TC35T, Fargo Maestro 20 и 100 Lite.
Заводская установка для Ouman/Fargo.

Краткая инструкция по подключению и вводу в действие модема Ouman/Fargo:

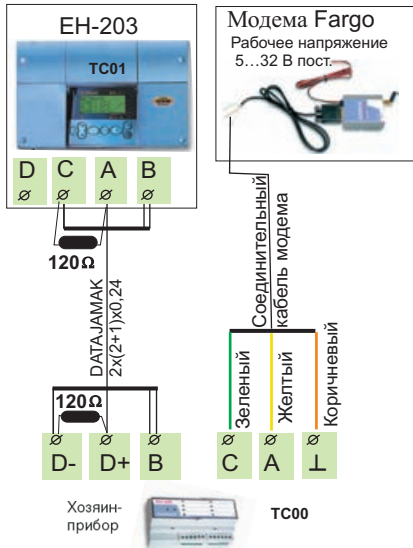


LED лампа сигнальная Состояние модема/ указания к действию

LED не горит:	В модеме нет рабочего напряжения. Подключи сетевой блок к модему.
LED горит:	У модема есть рабочее напряжение, но модем не находится в состоянии готовности. Проверь следующее: 1. У EH-203 тот же PIN-код как и у GSM-модема ПИН-код SIM-карты. 2. Выполни пусковые действия. Пусковые действия выполняются переходом в область меню регулятора Пусковые действия, нажимается OK и выходят из пусковых действий ESC не меняя никаких установок.
LED медленно мигает:	Модем в состоянии готовности.
LED быстро мигает:	Модем посылает или принимает сообщения. Если от регулятора не поступает сообщения, проверь по отправленному тексту правильность написания кода прибора и поискового слова. Проверь также, что у EH-203 регулятора есть номер передачи сообщений того оператора, GSM-присоединение которого у тебя в использовании. Заводская установка выполнена для оператора DNA.



Пример сетевого подключения

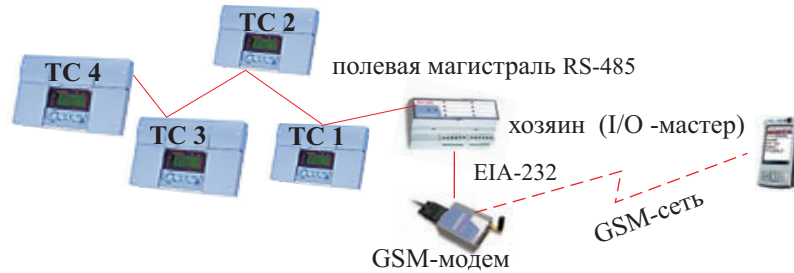


EH-60/ EH-686

Указания по переходу в область настройки представлены на странице 21.

Разъясняемые на этой странице вопросы имеют место, когда модем напрямую не подключен к регулятору. Контактное взаимодействие происходит через полевую сеть регулятора RS-485. К системе можно присоединить несколько регуляторов с помощью карты согласования EH-485 и подключить GSM-модем к магистрали RS-485 через прибор управления передачами по магистрали EH-686.

Для присоединения EH-203 к сети RS-485 необходимо установить в регулятор карту согласования EH-485 (см. указания по установке и вводу в действие из инструкции поставляемой вместе с картой EH-485). Подключаемому к сети регулятору дается опознавательный код прибора (напр. TC 1), по которому система распознает, с каким регулятором и когда контактирует. При контактировании с регулятором перед поисковым словом пишется всегда код прибора.



Перемести указатель в положение "Уст. текст. сообщ" -кнопкой. Нажми **OK**.

Установка адресатов текстовых сообщений:

Дай номер телефона, на который регулятор автоматически направляет текстовое сообщение аварийного сигнала при аварийной ситуации. Аварийное сообщение направляется вначале только на номер GSM 1. Если из этого номера сигнал не квитируется, то через 5 минут регулятор направляет новый сигнал как на номер GSM 1 так и на номер GSM 2.

Перемести указатель -кнопкой в положение "Измени". Нажми **OK**. "0" мигает. Запиши номер телефона используя текстовый редактор.

Можно переместиться в очереди знаков вперед или назад + или - -кнопкой. Утверди цифру нажатием **OK**, при этом на месте следующей цифры мигает последняя из выбранных цифр. Последнюю из выбранных цифр можно стереть нажимая **ESC**. Если долго и непрерывно нажимать **ESC**-кнопку, то номер стирается и ранее занесенный номер остается в силе. Когда закончил, нажимай непрерывно **OK** (более 2 сек).

Установка кодового знака:

Когда в системе связи текстовыми сообщениями используется полевая магистраль RS-485, регуляторы распознаются с помощью кодового знака. Свободно именуемый из 4 - х знаков состоящий кодовый знак действует в качестве адресной информации. Кодовый знак устанавливается следующим образом:

Перемести указатель -кнопкой в положение "Включен". Нажми **OK**. "-" мигает. Запиши максимум из 4 знаков кодовый знак + или - -кнопками. Утверди знак нажатием **OK**.

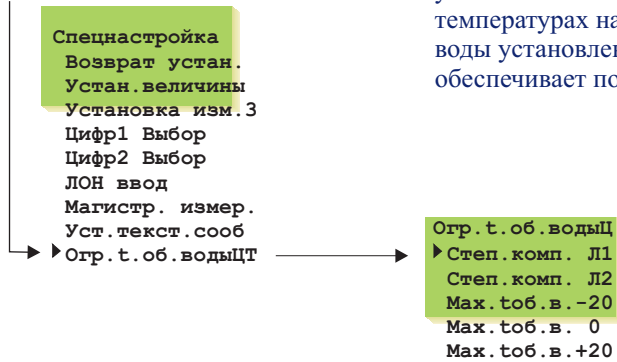
Краткая инструкция по подключению и вводу в действие модема Fargo Maestro 20 и 100 Lite:

LED лампа сигнальная	Состояние модема/ указания к действию
LED не горит:	У модема нет рабочего напряжения. Подключи сетевой блок к модему.
LED горит:	У модема есть рабочее напряжение, но модем не в состоянии готовности. Проверь следующее: 1. У EH-203 тот же PIN-код как и у GSM-модема ПИН-код SIM-карты. При вводе в работу у GSM-модема ПИН-код должен быть 0000. 2. После подключения модема отключи питание прибора.
LED медленно мигает:	Модем находится в состоянии готовности.
LED быстро мигает:	Модем посылает или принимает сообщения. Если от регулятора/управляющего прибора не поступает сообщения, проверь по отправленному тексту правильность написания кода прибора и поискового слова. Проверь также, что у EH-60/ EH-686 есть номер передачи сообщений того оператора, GSM-присоединение которого у тебя в использовании. Заводская установка выполнена для оператора DNA.

Более подробные указания по подключению GSM-модема к управляющему прибору найдешь в инструкции EH-60/EH-686 в разделе ввод в действие GSM-модема.



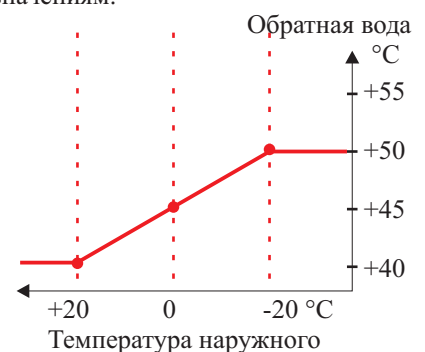
Указания по переходу в область настройки представлены на странице 21.

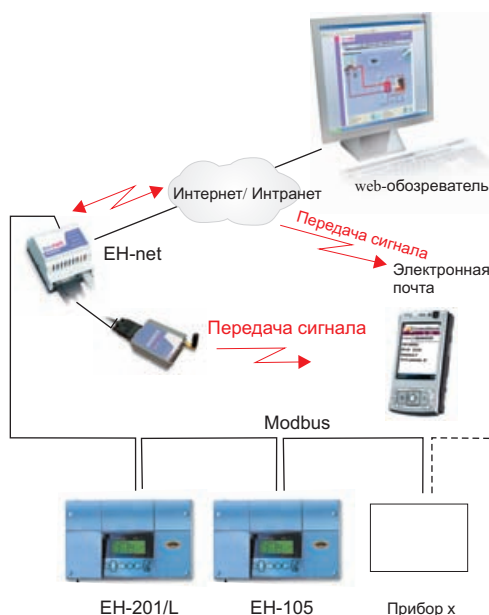


температура воды, поступающая по обратному контуру в теплоцентраль, не является чрезмерно высокой, для температуры обратной воды устанавливаются максимально допустимые значения при различных температурах наружного воздуха. При превышении температурой обратной воды установленных максимально допустимых значений, контроллер обеспечивает понижение температуры воды в подающем контуре.

Установочные величины:	Заводская установка:	Шкала изменения:	Назначение:
Степ.комп. Л1	:0.0 °С	0.0...9.9 °С	Степень компенсации в режиме ограничения температуры обратной воды в сети центрального теплоснабжения. В случае если температура обратной воды превышает максимально допустимое значение, контроллер обеспечивает понижение температуры воды в подающем контуре. Степень понижения температуры воды на подаче определяется по формуле: «Температура обратной воды» - «Максимально допустимая температура обратной воды» x «Степень компенсации»
Степ.комп. Л2	0.0 °С	0.0...9.9 °С	
Мах.тоб.в.-20	50 °С	5...95 °С	Максимальная температура обратной воды при температуре наружного воздуха -20°С или ниже.
Мах.тоб.в. 0	45 °С	5...95 °С	Максимальная температура обратной воды при температуре наружного воздуха 0°С.
Мах.тоб.в.+20	40 °С	5...95 °С	При температуре наружного воздуха от -20°С до +20°С максимальная температура обратной воды изменяется линейно. Значение может определяться по прямой, проведённой между точками, соответствующими указанным выше значениям.

При температуре наружного воздуха от -20°С до +20°С максимальная температура обратной воды изменяется линейно. Значение может определяться по прямой, проведённой между точками, соответствующими указанным выше значениям.





Если в регулятор Ouman EH-203 установлен преобразователь интерфейса MODBUS (дополнительное оснащение), можно регулятор присоединить через шину Modbus при помощи EH-net к операционному присоединению с браузером.

Хозяин-прибор можно подключить к общей сети интернет или локальной сети интранет. Если хозяин-прибор присоединяется напрямую к IP-адресу общего интернета рекомендуется использовать аппаратуру с защитой файрволл между хозяин-прибором и сетью. Применение Веб -обозревателя позволяет коммуникацию с регулятором EH-203 с любого компьютера подключенного к интернет сети. С компьютера можно получить все данные и выполнить все действия по отбору как и непосредственно на регуляторе. При желании можно ограничить попадание в области выполнения определенных действий или запретить показ таких данных, которые относятся к рискам безопасности или же наоборот не представляют особого интереса с позиции объекта.

Если регулятор сигнализирует, информацию об аварийном сигнале можно передать по электронной почте.

При подключении к хозяин-прибору GSM-модема, информацию об аварийном сигнале можно передать на также GSM-телефон.

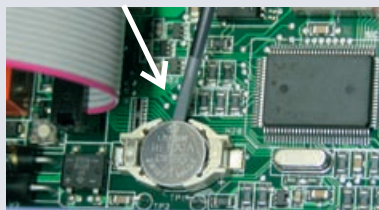
С картой согласования получишь подробные инструкции по установке MODBUS-платы в регулятор EH-203 и вводу ее в действие. С хозяин - прибором EH-net поставляются инструкции по подключению к сети и вводу в действие.

Замена предохранителя:



Отключи регулятор от электросети. Нажми на патрон и проверни его против стрелки. Заменяй 200мА (5х20мм) стеклянный трубчатый предохранитель. Нажми и проверни патрон по часовой стрелке при его установке на место.

Замена батареек:



Для сохранения времени и временной программы при кратковременных отключениях электроэнергии у EH-203 имеется резервный источник питания. Если после отключения электроэнергии показывается неверное время, то необходимо заменить батарейку. Тип батарейки: Литиевая-кнопочная батарейка CR1220, 3В. Вынь предохранитель регулятора (см. Верхний рисунок). Старую батарейку вынимают из отверстия с особой осторожностью, например, тонкой отверткой. Новую батарейку заталкивают на место + половиной наверх. Старую батарейку можно выбрасывать в хозяйственный мусор.

Муфта возвышения:



Кабели при необходимости можно провести также и между установочным основанием и корпусом регулятора, если пользуются при установке муфтами возвышения.

Защитные пробки:



Заканчивай установку нажатием в отверстия для крепежных винтов пластмассовых пробок.

EH-203 закрепляется на основание крепления тремя винтами (два крепления в месте подключения под крышкой и одно на месте монтажного крепления).

Кабельное подключение к регулятору можно выполнить либо сверху (обычная заводская поставка), либо снизу. Дополнительно в корпусе регулятора имеется 6 шт. проходов для кабеля, которые можно открыть, например, отверткой. В этом случае кабели можно протянуть к месту подключения также и через нижнюю часть.

Проведение кабеля сверху: (Обычная заводская поставка)



Монтажное крепление

Проведение кабеля снизу: (разверни клавиатуру/ блок табло)



Указание по установке:

Закрепи регулятор на стену шурупом за монтажное крепление. Установи прибор горизонтально и затем закрепи регулятор надежно на место двумя шурупами крепления из места подключения кабеля.

Если имеется желание провести кабели снизу регулятора, то необходимо развернуть клавиатуру/ блок табло, согласно ниже приведенных указаний.

Изменение направления проведения кабеля:



Вынь прозрачную крышку. Сожми как показано на рисунке и вытащи крышку из установленного места.



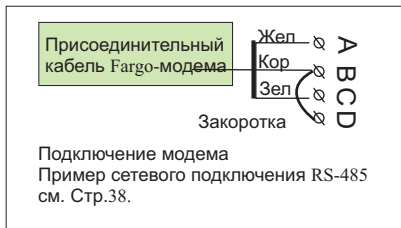
Сними клавиатуру/ блок табло осторожно выворачивая отверткой.



Поверни клавиатуру/ блок табло в противоположное положение.

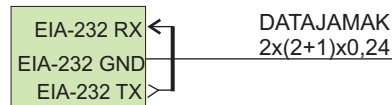


Надави клавиатуру/ блок табло осторожно на место.



Местный прибор Кабель

Соединение сети передачи информации EIA232



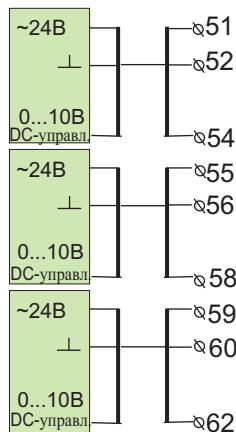
EH-203 терморегулятор



- Наружный датчик
- Л1 датчик температуры выхода воды
- Л1 датчик комнатной температуры
- Л1 датчик температуры возврата воды
- Л2 датчик температуры выхода воды
- Свободное измер. (холодн. вода)
- Напиши с помощью текстового редактора
- ГВ датчик температуры выхода воды
- Предварительный датчик (ГВ)
- Свободное измер. (Л2 Возврат)
- Напиши с помощью текстового редактора
- Свободное измерение (TC Возвр ТО3)
- Напиши с помощью текстового редактора
- Свободное измерение (TC Возвр ТО2)
- Напиши с помощью текстового редактора
- Импульсная информация (состояние контакта)
- Например, аварийный сигнал
- Импульсная информация (состояние контакта)
- Например, аварийный сигнал
- Импульсная информация (состояние контакта)
- Например, аварийный сигнал
- Аварийный сигнал от регулятора
- макс. 46В, 1А

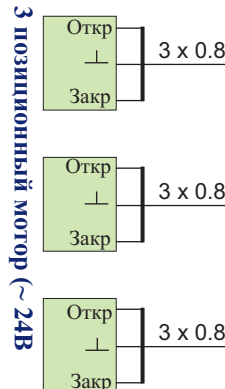
Выход ~24В

0...10В или 2...10В
Мотор с регулированием по напряжению (~24В)



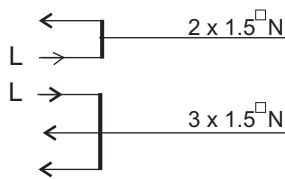
EH-203 терморегулятор

- Управление мотора сеть Л1
выход M1 (~24В)
- Управление мотора сеть Л2
выход M2 (~24В)
- Управление мотора сеть ГВ
выход M3 (~24В)



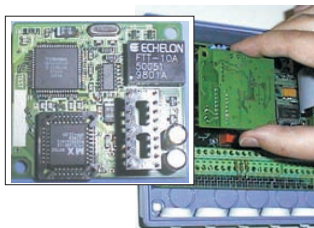
Управление реле
реле 2 (~230В, 6(1)А)

Управление реле
реле 1 (~230В, 6(1)А)



При использовании ЛОН-магистрالی заземляющий проводник переменного питания 230В присоединяется на клемму регулятора 81!

Групповой щит питающее напряжение ~230В



ЛОН-200

ЛОН-200 это карта согласования, которая изменяет последовательную цепь передачи регулятора серии EH-200 в совместимую с полевой сетью ЛОН. С картой ЛОН-200 поставляется инструкция установки и включения в работу.



EH-485

Для Ouman EH-203 в качестве дополнительного приспособления можно приобрести сетевую карту согласования EH-485, которая изменяет последовательную цепь передачи регулятора серии EH-203 в совместимую с полевой сетью RS-485. Это дает выгодную возможность подключить регулятор EH-203 к GSM-телефону.



MODBUS-200, MODBUS-200-DIN

MODBUS-200 является картой согласования, которая изменяет последовательную цепь передачи регулятора серии EH-200 в совместимую с полевой сетью MODBUS RTU. Имеющееся на карте физическое соединение с полевой сетью гальванически отделяется при помощи RS-485.



GSM-модем

GSM-модем позволяет контактировать с EH-203 текстовыми сообщениями. При дистанционном использовании с сервером аварийные сигналы можно отправлять текстовыми сообщениями на GSM-телефон.

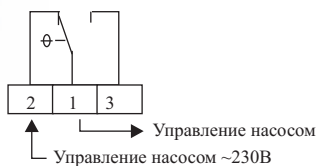


EMR-200

У EH-203 имеется штепсельный разъем для считывающей головки теплового счетчика. При подключении теплового счетчика к регулятору EH-203 при помощи считывающей головки EMR-200 можно снимать показания теплового счетчика с регулятора EH-203. Если регулятор соединен с GSM- связью, то можно получить данные измерений текстовым сообщением всегда по запросу и автоматически один раз в месяц на два выбранных телефонных номера GSM.



Переключатель поверхностного термостата C01A
~250В 15 (2,5) А



C01A

В домах с отоплением в полу очень важно обеспечить, чтобы в трубы никогда не попадала слишком горячая вода, которая может повредить конструкции или покрытия. В подающую трубу необходимо установить механический термостат, который останавливает циркуляционный насос при перегреве. В программе поставок запасных частей АО Ouman для этой цели имеется подходящий поверхностный термостат C01A. Установи в качестве установочной величины термостата 40 ... 45°C.

Тип	Шкала °C Регулирования	Интервал отклонения °C фиксированный	Температура корпуса, °C
C01A	+20...+90	7	-35...+120



EH-686

Блок типа Input/output, в котором имеются реле, аналоговые и цифровые входы, а также аналоговые выходы. Этот блок позволяет осуществить управляемые по времени действия реле, передавать сигналы через цифровые входы и используя этот блок можно выполнить одиночную цепь регулирования. EH-686 может также действовать в сети Ouman RS-485 в качестве управляющего блока (хозяин), при этом его назначением является управлять передачами по сети.



PAN-200

При использовании комплекта для панельного монтажа регулятор EH-201/L можно установить как щитовой прибор например в шкаф управления. Размер монтажного отверстия составляет 222 мм x 138 мм.

- 3-точечная кривая 4, 5, 34
- 5-точечная кривая 4, 5, 34
- Аварийный сигнал давления сети отопления 31, 19
- Аварийный сигнал заполнения 31
- Аварийный сигнал расхода 32
- Аварийный сигнал утечки воды 31, 32
- Бактерии, уничтожение 14, 23
- Батарейка, замена 43
- Блок вход/выход 40, 45
- Вентиль, летнее закрытие 7, 26
- Вентиль, прополаскивание 20
- Вентилятор пиковый, 1/2-мощность 29, 32-33
- Вода, потребление из центр.сети 29, 32-33
- Временные действия 14, 15
- Входы цифровые 32-33
- Выбор типа кривой регулирования 34
- Выключатель дома/нету дома 33, 10
- Выход воды-инфо 10
- Выходы управления 25
- Герметичность, класс 48
- Горелка, управление 7, 26
- Граница максимальная (выход воды) 6
- Граница минимальная (выход воды) 6
- Данные импульсные 33
- Действия временные 14, 15
- Действия GSM 20
- Действия по снижению 12, 10, 29
- Действия предупреждающие 9, 22
- Действия принудительные 12, 14
- Действия пусковые 17
- Действие Stand by 12, 10, 29
- EH-net 2,33,45
- Е-компенсация 6, 9, 30
- EMR-200 11, 45
- Замерзание, аварийный сигнал 18
- Замерзание, границы защиты 29
- Замки дверные 15
- Защита от перегрузки 33
- Знак кодовый 37, 38
- Измерения 8, 9, 11, 30, 31, 38
- Измерения, наименование 8
- Измерения LON/Modbus 38
- Измерение энергитеплосети 11
- Компенсация комнатная 6, 30
- Кривые регулирования, установка 4, 5
- Магистраль, измерения в 38
- Магистраль полевая RS-485 40-45
- Modbus 37, 42, 45
- Модем GSM 39, 40, 45
- Модем, подключение 39, 40
- Монтаж, инструкция 43
- Монтаж кабеля 44
- Монтажный комплект панели 46
- Мотор, выбор 25
- Мощность, ограничение из центр.сети 29, 33
- Наименования, изменение 8, 32, 33, 35
- Наименование сети регулирования 35
- Насос параллельный 27, 32
- Насос резервный 27
- Насос, реле тепловое 27, 33
- Насос сменный 27
- Насос цирк. летний останов 7, 26
- Настройка 22
- Отопление в полу 5
- Параллельный сдвиг 5, 6
- Плата согласования магистральная LON 37,45
- Подключение, инструкция 44
- Поток воды, ограничение 29
- Поток, ограничение из центр.сети 29, 33
- Предохранитель, замена 43
- Применение браузера 42
- Принудительная работа 12, 15
- Просушивание осеннее 7
- Работа, ввод LON 37
- Работа ручная 12
- Регулирование автоматическое 12
- Регулирование, способ 18
- Регулировка предвар. кондиционирования 5
- Регулировка PID 22
- Редактор текстовой 8
- Реле, наименование управлений 26, 27
- Реле управляемое по температуре 26
- Реле, управления 15, 26, 27
- Самонастройка 18
- Сауна отопление 15, 26, 27
- Сигналы аварийные 19, 32-33
- Сигнал аварийный, давление воды 19, 31
- Сигналы аварийные, наименование 33
- Сигнал давления 18,31
- Сигнал, задержка перегрева гор. воды 29
- Сигнал заполнения 31
- Сигнал неисправности датчика 19
- Сигнал отклонения 19
- Сигнал отклонения, задержка 29
- Сигналы, передача на GSM 39, 40
- Сигнал, перегрев горячей воды 19
- Сигнализация потребления 33, 18
- Сообщения текстовые, установка 39, 40
- Соответствия 48
- Способ регулирования 18
- S-компенсация 38
- Таймер, действия 15
- Тенденции, изображение 24
- Температура дневная 12
- Температура комнатная, задержка 29
- Температура, максимум возврата воды 29
- Температура, минимум возврата воды 29
- Температура наружная 9, 38
- Температура наружная, задержка 23
- Температура, ночное снижение 6, 33, 10
- Температура, повышение гор.воды 12, 14
- Температура, снижение 12, 14
- Температура, установка горячей воды 7
- Термостат поверхностный 5
- Типовые данные 17
- Увеличение предвар., величина 7
- Увеличение предвар., время 23
- Управление насоса 26, 27
- Управление насосов отопления 26,27
- Установки заводские, возврат 28
- Централизованное теплоснабжение возвращения ограничения темп. 41
- Электросопротивление, управление 27
- Энергия, потребление 9, 11, 32-33
- Энергия, потребление из центр.сети 9, 11, 32
- Язык, изменение 16



Утилизация устройства

Данное устройство не подлежит утилизации в составе бытовых отходов по окончании его жизненного цикла. В целях исключения нанесения ущерба окружающей среде, связанного с неконтролируемой переработкой отходов, а также ущерба здоровью людей изделие необходимо перерабатывать отдельно от других отходов.

Для получения дополнительной информации о безопасных способах утилизации изделия пользователю необходимо связаться с дистрибьютором, у которого было приобретено изделие, поставщиком изделия или местным представителем экологической службы. Изделие не подлежит утилизации в составе других видов коммерческих отходов.

Технические данные:

Рабочее напряжение:	~230В, 50 Гц, 0.20А
Исполнение:	PC/ ABS
Класс герметичности:	Без уплотнения крышки IP 41
Размеры (мм):	
Вес:	1.2 кг
Направление прохода кабеля:	Сверху или снизу (табло и клавиатура поворачиваются) Отверстия для прохода имеются и в нижней части.
Тип регулятора:	В сетях отопления PID, в сетях горячей воды PID + предварит. + скоростная работа
Измерения:	11шт (NTC 10 кило Ом)
Часовые программы:	-максимум 7 програмных периода/сеть регулирования (всего для сетей регулирования 14 програмных периода) -максимум 7 програмных периода/ реле (начало-конец = 1 период управления)

Цифровые входы:	3 шт К цифровому входу подключается потенциально-свободный контакт (нагрузка ~6...9В /20мА)
Выходы управления:	3 шт выхода управления мотором ~24В 3- позиционное или управление по напряжению (0...10В или 2...10В) Суммарная мощность моторов максимально 22 ВА
Выходы управления реле:	1 шт с переключающимся контактом реле ~230В/ 6(1)А 1 шт с замыкающимся контактом реле ~230В/ 6(1)А
Выходы аварийного реле:	1 шт/ ~24В/ 1А
Соединение для передачи информации:	Стандартно: EIA-232C Дополнительно: RS-485, Modbus или LON
Рабочая температура:	0 ... +50°C
Складская темпер.:	20 ... +70 °C
Соответствия:	
EMC-директива	89/336/ЕЕС, 92/31/ЕЕС
-Устойчив. к помехам.	EN 61000-6-1
-Выход помех	EN 61000-6-3
Директива по низкому напряжению	73/23/ЕЕС
- Безопасность	
Гарантия:	1 год
Изготовитель:	Ouman Oy Voimatie 6 90440 Kempele FINLAND Тел. +358 424 8401 Факс +358 8 815 5060



АЯА6



Принципы регулирования:

	Регулирование температурой выхода воды по наружной температуре
	Регулирование температурой выхода воды по наружной температуре, где используется измерение комнатной температуры (комнатная компенсация).
	Регулирование температурой выхода воды по наружной температуре, где используется ветряная компенсация (Е-компенсация).
	Регулирование температурой выхода воды по наружной температуре, где используется солнечная компенсация (Е-компенсация).

	Регулирование температурой выхода воды по наружной температуре, где используется измерение комнатной температуры (комнатная компенсация) и ветряная компенсация (Е-компенсация).
	Регулирование температурой выхода воды по наружной температуре, где используется измерение комнатной температуры (комнатная компенсация) и солнечная компенсация (Е-компенсация).
	Регулирование температурой выхода воды по наружной температуре, где используется измерение комнатной температуры (комнатная компенсация), солнечная компенсация и ветряная компенсация (S-компенсация).

Сохраняем за собой право на технические изменения