E8.5064 V1

Диспетчер системы

Инструкция по монтажу

Пожалуйста, соблюдайте правила по технике безопасности и внимательно прочитайте руководство перед пуском системы в работу.

Требования безопасности

Правила подключения напряжения

Просим обратить внимание на условия подключения напряжения, установленные местной организацией электроснабжения и правила техники безопасности.
Ваша система отопления может монтироваться и обслуживаться только квалифицированными и уполномоченными специалистами.

⚠ Для стационарных установок необходимо установить отключающее устройство для отключения сети согласно EN 60335 и в соответствии с требованиями к самой установке (например, выключатель).

⚠ Защитите изоляцию сетевого провода от повреждения вследствие перегрева (например, изолирующей трубкой).

⚠ Необходимо обеспечить такое минимальное расстояние до предметов, окружающих установку, чтобы не превышалась во время работы допустимая температура окружающей среды (см. таблицу технических значений).

⚠ При установке с нарушением технических правил возникает угроза живым существам и жизни (поражения током!). Перед началом электротехнических работ, связанных с регулятором, последний нужно обесточить!

Безопасность

Пожалуйста, прочитайте и сохраните

Перед монтажом и эксплуатацией внимательно прочитайте данное руководство. После монтажа передайте данное руководство пользователю.

Условия гарантии

Гарантия производителя не действительна, если регулятор был неправильно подключен и неправильно эксплуатировался или самостоятельно производился ремонт.

Переоборудование

Запрещается вносить технические изменения.

Транспортировка

При получении изделия проверяйте комплект поставки. Незамедлительно сообщайте о повреждениях во время транспортировки.

Хранение

Храните изделие в сухом месте. Температура окружающей среды: см. Технические данные.

Важные условные обозначения

! Важные отметки выделены знаком восклицания.

⚠ Этот предупреждающий знак указывает на опасные ситуации.

Указание

! Данная инструкция составлена для полной версии регулятора E8. Это обозначает, что не все настройки могут присутствовать в вашем регуляторе.

Общие указания

! При монтаже, эксплуатации и обслуживании необходимо соблюдать данную инструкцию. Данный прибор должен устанавливать только специалист. При ненадлежащем ремонте может возникать повышенная опасность для оператора.

! Согласно действующим положениям руководство по монтажу и эксплуатации должно быть всегда доступно и передаваться специалисту по монтажу для ознакомления при работах, связанных с прибором.

Описание

Декларация соответствия

CE

Как изготовитель, мы заявляем, что изделие E8.5064 отвечает основным требования следующих директив и стандартов:

Директивы:

– 2004/108/EC, 2006/95/EC

Стандарты:

– EN 60730-1 EN 60730-2-9

Производство осуществляется в рамках системы управления качеством согласно DIN EN ISO 9001.

Таможенный Союз ЕврАзЭС

EAC

Прибор E8.5064 V1 соответствует техническим нормам Таможенного Союза ЕврАзЭС (Российская Федерация, Республика Беларусь, Республика Казахстан).

Исполняемые функции

! Устройство выполняет разнообразные функции, и поэтому после установки следует обязательно настроить в меню "ВВОД-В-ЭКСП" правильные значения для смонтированного гидравлического оборудования.

В диспетчере системы представлены следующие функции:

- Каскад модулирующего ТГ
- Каскад переключающего ТГ
- Регулятор 2 ТГ или 2-ступенчатого ТГ через реле
- Подготовка ГВ, 2 смесительных отопительных контура, а также 2 дополнительных функции
- Управление циркуляционными насосами при наличии потребности
- Автоматическое переключение периода лето/зима

Возможна активизация задатчика времени.

Содержание

Основная информация 2
Требования безопасности 2
Безопасность 2
Общие указания 3

Описание 3
Декларация соответствия 3
Таможенный Союз ЕврАзЭС 3
Исполняемые функции 3

Содержание 4

Установка 6
Монтаж и демонтаж 6
Электрические соединения 7
Подключение питания 7
Схема соединений 8
Распределение клемм 9
Клеммы сети напряжения 10
Клеммы датчиков 11

Дополнительное оборудование 13
Модуль контроля работы Merlin BM, BM 8, Lago FB 13
Дистанционное управление FBR2 13
Сопротивления ДУ FBR 14
DCF приемник 14
PC (персональный компютер) 14
Ограничитель максимальной температуры 15
Телефонный переключатель 15
Сопротивления датчиков 16

Датчики 17
Наружный датчик AF (AFS) 17
Датчик котла KF (KFS) /SPF (SPFS) 17
Датчик линии прямой подачи VF (VFAS) 17

Сеть комуникаций системы 18
Система отопления (макс.) 18
Обозначение шины/номер отопительного контура 18

Ввод базовых параметров 18
Обслуживание в нормальном режиме работы 18
Рабочие элементы 18
Выбор режима работы 19
Воздействие режима работы 19
Показания в нормальном рабочем режиме 20

Изменение установок 21
Рабочие элементы 21
Области обслуживания 22
Области 23
Общее 23
Дисплей 23
Потребитель 23
Программы времени (работа по таймеру) 23
Техник 23
Техник ФА (только при ФА через шину BUS) 23
Уровни 23
Схема 23
Горячая вода 23
Отопительный контур I/II 23
Солнечный коллектор/реле МФ 23

Уровеньустановки **24**
Последовательность пуска 24
Схема (выбор основной функции регулятора) 24
АДР-МАГ КОТ (- - - -) 25
ТИП ТЕП-ГЕН1 (вид первичного теплогенератора) 25
ШИНА ТЕП-Г 1 (подключение ТГ) 25
ТИП ТЕП-ГЕН2 (вид вторичного ТГ => A7) 25
ХРАН-ТЕП-Г2 (Накопитель тепла для ТГ2) 25
НАКОПИТЕЛЬ
(вид накопителя в системе отопления) 26
ФУНКЦИЯ-ОК
(выбор функции отопительного контура) 26
МОЩН/СТУПЕНЬ
(мощность котла для каждой ступени) 27

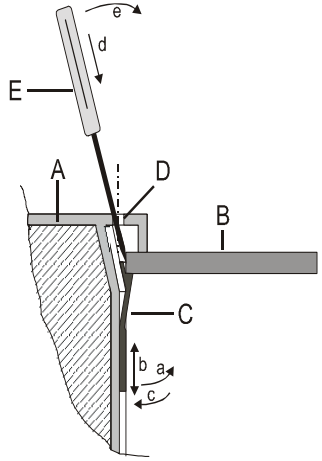
Функции дополнительных реле **28**
ФУНКЦ-ДОП-Р1 (выбор функций реле МФ1) 28
Т-МФР-ЗАД 1 (температура переключения MF1) 28
ГИСТ МФ1 (гистерезис реле МФ1) 28
ФУНКЦИЯ Ф15 (датчик функции Ф15) 31
АДР-МАГИСТР (Номер отопительного контура): 31
ДАТЧИК 5 К/ДАТЧИК 1 К 31

Конфигурация системы **32**
Принципиальные гидравлические схемы **32**
Схема 01 = E8.4034 => Каскадный регулятор для модулирующего ТГ 32
Распределение клемм 33
Схема 02 = E8.4834 => Каскадный регулятор для переключающего ТГ 34
Распределение клемм 35
Схема 03 = E8.3611 => регулятор 0 - 10 Вт 36
Распределение клемм 37
Схема 04 = E8.0634 => стандартный регулятор с 2-ступенчатым ТГ 38
Распределение клемм 39
Схема 05 = 2ТГ-регулятор
=> 2 каскада теплогенераторов включаются посредством реле 40
Распределение клемм 41

Сервис **42**
Индикация ошибок **42**
Устранение неисправностей **43**
Размеры **45**
Технические данные **46**
Глоссарий **47**

Установка

Монтаж и демонтаж



Эскиз установки и снятия регулятора:

A Регулятор, вид сверху в разрезе
B Пластина панели управления
C Зажим для крепления
D Отверстие для снятия (см. раздел программирования)
E Остроконечный инструмент

Монтаж регулятора:

1. Подрегулируйте пластмассовые зажимы крепления на боковых стенках регулятора (на левой и правой сторонах прибора) согласно толщине пластины панели:

Приподнимите зажим крепления за низ от стенки регулятора (зубчатое зацепление).

a. В этом положении двигайте зажим крепления вниз или вверх, пока расстояние от края прибора не будет соответствовать толщине стенки панели управления B.
Положение фиксатора 1 ≅ 0.5 - 1.0 мм толщины стенки
Положение фиксатора 5 ≅ 5.0 мм толщины стенки

b. Прижмите зажим крепления за низ к стенке регулятора.

2. Вставьте регулятор с усилием в вырез панели управления и проверьте надежность установки. Если регулятор качается: снимите его и сдвиньте вверх зажим крепления.

Демонтаж регулятора:

⚠ Отключите прибор от электросети до его демонтажа.

d) Вставьте острый инструмент под углом относительно внешней стены в одно из отверстий для снятия (инструмент должен пройти между зажимом крепления и стенкой панели управления).

e) Подрычажте инструментом наружную стенку прибора. В результате чего зажим крепления отпустит стенку панели управления.

Слегка приподняв прибор за соответствующую сторону, повторите процедуру с другой стороны.

Снимите прибор.

Электрические соединения

Подключение питания

⚠ Регулятор рассчитан на напряжение питания 230 Вт, 50 Гц. Горелки присоединяются через свободные от потенциала контакты и должны всегда соединяться последовательно с механическим термостатом котла (при его наличии).

⚠ Внимание: Bus-шина и линии подключения датчиков должны прокладываться отдельно от сетевых линий!

! После подключения или изменения схемы присоединения датчиков и дистанционного модуля, регулятор должен быть на короткое время выключен (выключателем/ предохранителем питания). При включении регулятора его функции конфигурируются в соответствии с вновь присоединенными датчиками.

Заметка для монтажа регулятора с цыфровым прибором помещения BM

Подсоединив цифровой прибор помещения BM, в нем устанавливаются специфические параметры контура отопления. Отображение этих параметров в регуляторе прекращается автоматически.

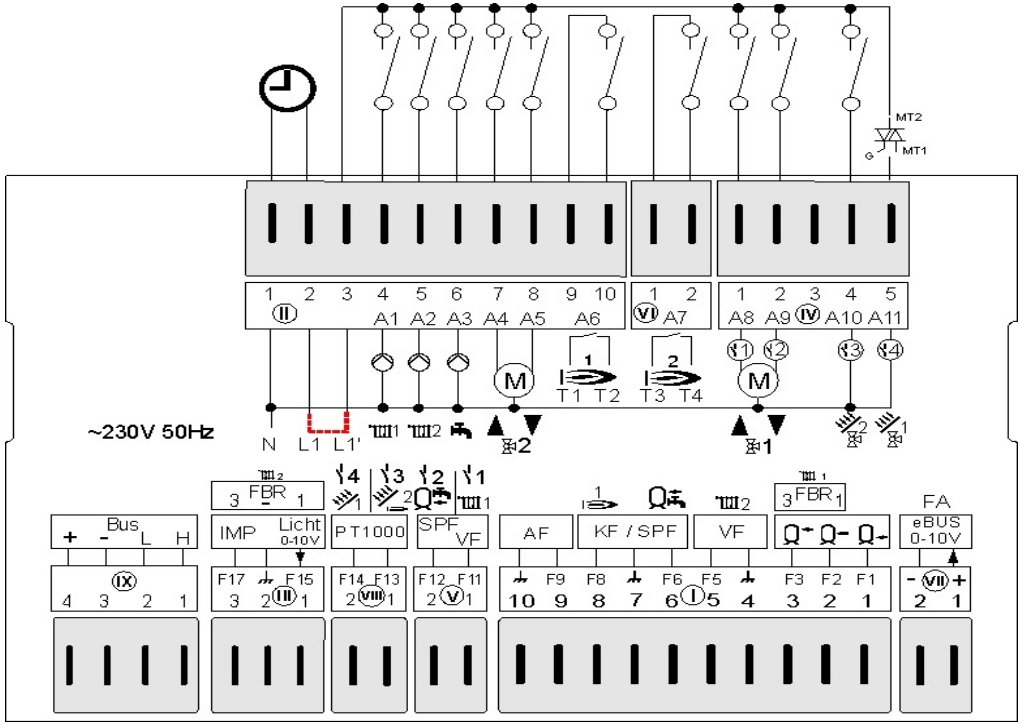
! Если работающий прибор помещения отключается от коммуникационной сети на длительное время (> 5 мин), регулятор продолжает работать со своими установленными параметрами.

С целью избежания убытков в случае неисправностей из-за неправильно установленных важных параметров (например, максимальной температуры подающего потока в отопительный пол), предлагаем:

1. Смонтировать новый регулятор отопления
2. Установить все параметры на регуляторе отопления
3. Подключить цифровой прибор помещения
4. Установить все параметры на цифровом приборе помещения

Схема соединений

~ 230 Вт; нагрузка контактов реле 2 (2) A, ~ 250 Вт



Распределение клемм

Датчик

VII (1+2): Шина eBUS (FA) или выход 0 - 10 Вт
I (1,2,3+⏚): F1/F2/F3 = накопитель нижний/средний/верхний
I (2+3+⏚): FBR2 (FBR1), отопительный контур 1
I (2+⏚): F2 = датчик определения температуры помещений для отопительного контура 1
I (4+5): F5 = датчик прямого потока, отопительный контур 2
I (6+7): F6 = датчик теплоаккумулятора
I (7+8): F8 = датчик котла / датчик сборника
I (9+10): F9 = наружный датчик
V (1+⏚): F11 = Датчик прямого потока Отоп контур 1 открыт/
датчик многофункционального реле 1
V (2+⏚): F12 = Нижний датчик теплоаккумулятора ГВ /
датчик многофункционального реле 2
VIII (1+⏚): F13 = PT1000 => ТГ2/коллектор 2/
датчик многофункционального реле 3
VIII (2+⏚): F14 = PT1000 => ТГ2/коллектор 1/
датчик многофункционального реле 4
III (1-3): FBR2 (FBR1), Отоп контур 2
III (1+2): F15 = вход 0 - 10 Вт/фотодатчик/
(датчик для помещений) для Отоп контур 2
III (2+3): F17 = импульсный счетчки для измерения расхода
IX (1+2): CAN-Bus шина данных
IX (3+4): Питание CAN-Bus шины

Сеть

II (1): Нулевой вывод питания
II (2): L1– фаза (питание прибора)
II (3): Напряжение на выводы реле
II (4): A1 = Насос отопительного контура 1
II (5): A2 = Насос отопительного контура 2
II (6): A3 = Нагнетательный насос теплоаккумулятора
II (7): A4 = Смеситель отопительного контура 2 открыт
II (8): A5 = Смеситель контура отопления 2 закрыт
II (9+10): A6 = Ступень 1 горелки / ТГ 1
VI (1+2): A7 = 2-я ступень горелки/ТГ 2/на твердом топливе
IV (1): A8 = Смеситель отопительного контура 1 открыт/
многофункциональное реле 1
IV (2): A9 = Смеситель отопительного контура 1 закрыт/
многофункциональное реле 2
IV (3): A10 = Насос коллектора 2/переключающий клапан закрыт
солнечный накопитель 2/многофункциональное реле 3
IV (4): A11 = Насос коллектора 1 (ON / OFF)
многофункциональное реле 4

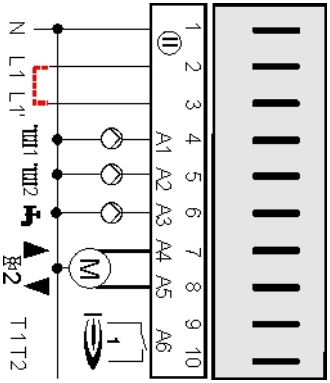
⚠ **Внимание:** Bus-шина и линии подключения датчиков должны прокладываться отдельно от сетевых линий!

Клеммы сети напряжения

Разъём 2 [II]

Дополнения

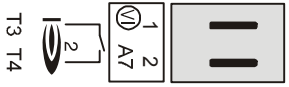
Между клеммами II 2 и II 3 нужно установить перемычку для питания реле, если нет отдельных предписаний по защите реле.



N: Нулевой вывод питания
L1: L1– фаза (питание прибора)
L1′: Напряжение на выводы реле
1: Насос отопительного контура 1
2: Насос отопительного контура 2
: Насос загрузки емкостного водонагревателя
: Смеситель открывается, отоп. контур 2
: Смеситель закрывается, отопительный контур 2

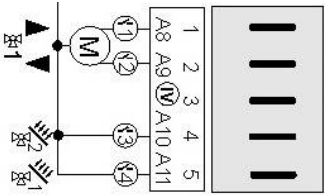
: Ступень горелки 1
: Ступень горелки 1

Разъём 6 [VI]



: Ступень горелки 2/ТГ2
: Ступень горелки 2/ТГ2

Разъём 4 [IV]

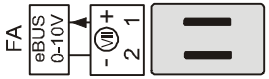


: Смеситель Отоп контур 1 открыт/многофункциональное реле 1
: Смеситель Отоп контур 1 закрыт/многофункциональное реле 2

Насос коллектора 2/переключающий клапан/ многофункциональное реле 3
Насос коллектора 1 (ON / OFF)/многофункциональное реле 4

Клеммы датчиков

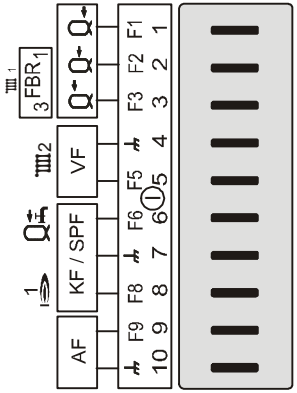
Разъём 7 [VII]



Конт. 1: Шина eBUS (FA) или выход 0 - 10 Вт

Конт. 2: (Масса - шина/0 - 10 Вт)

Разъём 1 [I]



Конт. 1: Нижний датчик накопителя

Конт. 2: Средний датчик накопителя/Датчик FBR отопительного контура 1 (датчик для помещений)

Конт. 3: Верхний датчик накопителя/Датчик FBR отопительного контура 1 (номинальное значение)

Конт. 4: Датчик потока, отопительный контур 2 («масса»)

Конт. 5: Датчик потока, отопительный контур 2

Конт. 6: Датчик темп. емкостного водонагревателя

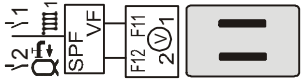
Конт. 7: Датчики темп. водонагрев. и котла («масса»)

Конт. 8: Датчик температуры котла

Конт. 9: Датчик наружной температуры

Конт. 10: Датчик наружной температуры («масса»)

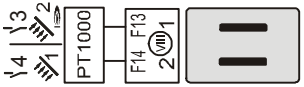
Разъём 5 [V]



Конт. 1: Датчик прямого потока Отоп контур 1/датчик многофункционального реле 1

Конт. 2: Нижний датчик водонагревателя/датчик многофункционального реле 2

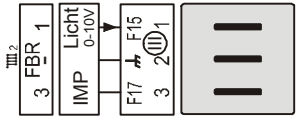
Разъем 8 [VIII] => **датчик PT 1000**



Конт. 1: Датчик ТГ2/солнечного коллектора 2/многофункционального реле 3

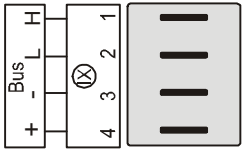
Конт. 2: Датчик солнечного коллектора 1/датчик многофункционального реле 4

Разъём 3 [IX]



Конт. 1: Датчик FBR отопительного контура 2 (датчик для помещений)/0 - 10 Вт ВХОД/фотодатчик
Конт. 2: FBR отопительный контур 2 («масса»)
Конт. 3: Датчик FBR отопительного контура 2 (номинальное значение)/импульсный датчик расхода

Разъём 9 [IX]



CAN Bus Конт. 1 = H (линия данных)
CAN Bus Конт. 2 = L (линия данных)
CAN Bus Конт. 3 = - («масса», «земля»)
CAN Bus Конт. 4 = + (питание 12 Вт)

Дополнительное оборудование

Модуль контроля работы Merlin BM, BM 8, Lago FB

(Только для моделей регуляторов, имеющих подключение шины CAN)

Подключение: разъём IX; 1 - 4
Регулятор позволяет подключение модуля контроля работы BM для каждого контура отопления через Bus-шину. Модуль позволяет осуществить различные функции управления работой и функции мониторинга за значениями, связанными с главной управляемой зоной системы – например гостинной комнатой. Этим достигается максимальный комфорт и удобство.
Подробный обзор функциональных возможностей BM найдете в его техническом описании.

- Отображение параметров системы
- Ввод параметров отопительного контура
- Управление температурой помещения
- Автоматическая адаптация наклона кривой нагрева (Не Lago FB)

Дистанционное управление FBR2

Подключение к OK1: разъём I; (2 + общая масса + 3)
Подключение к OK2: Разъем III; (1 - 3)

- Поворотная ручка для изменения заданной температуры дневного режима (± 5 K)
- Контроль помещения через встроенный датчик помещения
- Поворотная ручка для выбора режима работы
  - ⏻ Режим защиты от замерзании
  - $\oplus_1$ Автоматический режим (по временной программе 1 в регуляторе)
  - $\oplus_2$ Автоматический режим (по временной программе 2 в регуляторе)
  - ☽ Постоянное пониженное отопление
  - ☼ Постоянное дневное отопление
  - Летний режим (отопление выключено, только подготовка горячей воды)

Ваш блок FBR поддерживает -в зависимости от конструкции- часть этих режимов.

! Режим работы соответствует настройке регулятора на ⊕.

Регулятор может работать также с FBR1.

Место установки:

- В главной зоне управления отопительного контура (на внутренней стене комнаты).
- Вдали от радиаторов или других теплоту выделяемых приборов.
- В любом месте, если влияние температуры помещения выключено.

Монтаж:

- Снять крышку с основания прибора.
- Закрепить основание в месте расположения прибора.
- Подключить провода.
- Установить крышку на место.

Сопротивления ДУ FBR

Температура	FBR 1 вывод 1 - 2 переключатель в позиции ◷	FBR 2 вывод 1 - 2 Комнатный датчик
+ 10 °C	680 Ω	9950 Ω
+ 15 °C	700 Ω	7855 Ω
+ 20 °C	720 Ω	6245 Ω
+ 25 °C	740 Ω	5000 Ω
+ 30 °C	760 Ω	4028 Ω

DCF приемник

Подключение: разъём VII; клемма 1, 2
Регулятор может произвести оценку DCF приемника шины eBUS на
клеммах FA шины eBUS.

Если подключен приемник DCF, время на регуляторе будет уточнено, поскольку приемник DCF передает по шине сигналы точного времени.

Если, самое большее, через 10 минут часы показывают неправильное время, выберите другое место установки для DCF (например, другая стена - не вблизи телевизоров, мониторов или регуляторов света).

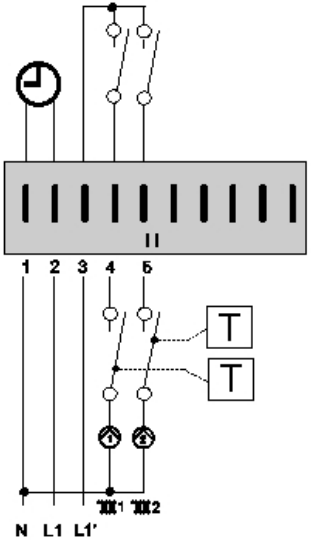
PC (персональный компютер)

Все индивидуальные параметры системы могут быть установлены и считаны, используя специальное программное обеспечение C*omfort*S*oft*. Параметры могут быть сохранены, показаны графически и оценены на PC в заданных интервалах. Для соединения с PC, вам неоходим оптический адаптер или преобразователь сигнала CoCo PC, который также поддерживает посылку SMS сообщений об ошибке и дистанционный опрос данных регулятора.

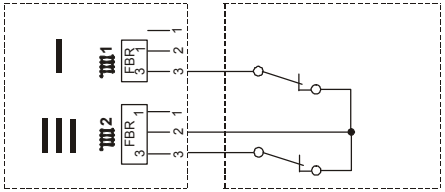
Ограничитель максимальной температуры

Если требуется ограничитель максимальной температуры (термостат), то он может быть подключен между насосом отопительного контура и выходом, контролирующим переключение насоса (между насосом и относящимся к нему контактом реле).

Разъём I, контакты 4 и 5



Телефонный переключатель



Система отопления может переключаться в режим в режим отопления ❋ с помощью телефонного переключателя. Для этой цели служит выводы дистанционного управления FBR (см. схему подключения). Как только произойдет короткое замыкание, обнаруженное между клеммой 3 датчика FBR и массой (клемма 2 датчика FBR), соответствующий отопительный контур включается в режим нагрева. Дополнительно произойдет активирование водоподготовки ГВ (только на регуляторах с водоподготовкой ГВ). Когда сигнал снимается, регулятор продолжает нагрев по заданной программе нагрева.

⚠ Если контур отопления управляется дистанционно с модуля контроля работы BM, то телефонный переключатель должен быть подключен к данному модулю.

Сопротивления датчиков

Температура	5 кОм NTC	1 кОм PTC	PT1000
- 60 °C	698961 Ω	470 Ω	
- 50 °C	333908 Ω	520 Ω	
- 40 °C	167835 Ω	573 Ω	
- 30 °C	88340 Ω	630 Ω	
- 20 °C	48487 Ω	690 Ω	922 Ω
- 10 °C	27648 Ω	755 Ω	961 Ω
0 °C	16325 Ω	823 Ω	1000 Ω
10 °C	9952 Ω	895 Ω	1039 Ω
20 °C	6247 Ω	971 Ω	1078 Ω
25 °C	5000 Ω	1010 Ω	1097 Ω
30 °C	4028 Ω	1050 Ω	1118 Ω
40 °C	2662 Ω	1134 Ω	1155 Ω
50 °C	1801 Ω	1221 Ω	1194 Ω
60 °C	1244 Ω	1312 Ω	1232 Ω
70 °C	876 Ω	1406 Ω	1270 Ω
80 °C	628 Ω	1505 Ω	1309 Ω
90 °C	458 Ω	1607 Ω	1347 Ω
100 °C	339 Ω	1713 Ω	1385 Ω
110 °C	255 Ω	1823 Ω	1422 Ω
120 °C	194 Ω	1936 Ω	1460 Ω

5 кОм NTC: AF, KF, SPF, VF

1 кОм PTC: AFS, KFS, SPFS, VFAS

Регулятор может работать с датчиками 5 кОм NTC (стандартный) или 1 кОм PTC. Тип датчика выбирается на уровне запуска в период включения.

Для отображения на дисплее уровня запуска, необходимо открыть откидную крышку сразу после того, как было подано напряжение (только при первом включении). Он может быть восстановлен снова кратковременным выключением напряжения питания.

Установка типа датчиков оказывает влияние на все к регулятору подключенные датчики.

Исключения:

- Присоединение аналогового дистанционного управления обнаруживается автоматически. Это означает, что предыдущая и новая версии могут быть подключены к регулятору [разъём I; 2, масса, 3 или разъем III; 1 - 3].

Датчики

Наружный датчик AF (AFS)

Заказ № AF, 5 кОм: 99 679 030
Заказ № AFS, 1 кОм: 99 679 001

Объем поставки:
Наружный датчик, саморез и дюбель

Место установки:

- По возможности на северной или северо-восточной стене.
- Около 2,5 м над полом.
- Не над окнами или вентиляционными каналами.

Установка:

- Снять крышку с датчика.
- Закрепить датчик саморезом из комплекта.
- Произвести подключение к электрической части.

Датчик котла KF (KFS) /SPF (SPFS)

Заказ № KF/SPF, 5 кОм, 3 m, ø 6,0x50: 99 676 769
Заказ № KFS/SPFS, 1 кОм, 3 m, ø 6,0x50: 99 676 682

Место установки:

- В погружной гильзе резервуара горячей воды (обычно на перед-ней стенке резервуара

Установка:

- Задвинуть датчик как можно дальше в погружную гильзу.

! Высушить погружную гильзу.

- Произвести подключение к электрической части.

Датчик линии прямой подачи VF (VFAS)

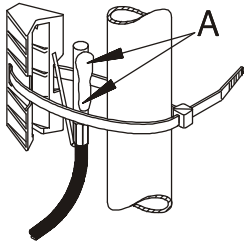
Заказ № VF, 5 кОм, 3 m, ø 6,0x50: 99 679 073
Заказ № VFAS, 1 кОм, 3 m, ø 6,0x50: 99 679 051

Объем поставки:
Датчик линии прямой подачи, теплопроводящая паста, стяжной хомут, прижимной колпачок, руководство.

Место установки:

- При регулировке системы отопления вместо датчика котла KF по возможности герметично за котлом на отопительной трубе прямой подачи.
- При режиме смесителя примерно на 0,5 м за насосом отопительного контура

Установка:



- Тщательно очистить трубу прямой подачи.
- Нанести на датчик теплопроводящую пасту (A).
- Закрепить датчик стяжным хомутом на трубе прямой подачи.
- Произвести подключение к электрической части.

! ***Допускается использование только однотипных датчиков.***

Сеть комуникаций системы

Система отопления (макс.)

- 1 - 8 котлов (модуляционных или ступеньчатых)
- 1 - 15 смешанные отопительные контуры, работающие с учетом климатических условий
- 0 - 15 приборов помещения (цифровых или аналоговых)
- 1 солнечную систему (2 коллектора, 2 резервуара-накопителя)
- 1 котел твердого топлива

Обозначение шины/номер отопительного контура

Для регуляторов со смесителями и блоками управления
Bus номер ID (00 - 15; задается на уровне ТЕХНИК) используется для нумерации отопительных контуров в системе. Каждому рабочему модулю и каждому модулю смесителя с приводом присваивают номер назначенного контура отопления, соответствующий их Bus ID.

- Не разрешается присваивать номера отопительных контуров дважды
- Не использовать 00 и 01 одновременно
- Отопительным контурам присваиваются номера, начиная с „01“.
- Используйте номер 00 на вновь устанавливаемых регуляторах только, если "00" использовался в снятом регуляторе.

Предварительное назначение функций: Отоп контур 1➔01
Отоп контур 2➔02

! После установки всех ID номеров шины на короткое время должно быть отключено напряжение питания системы (только один раз).

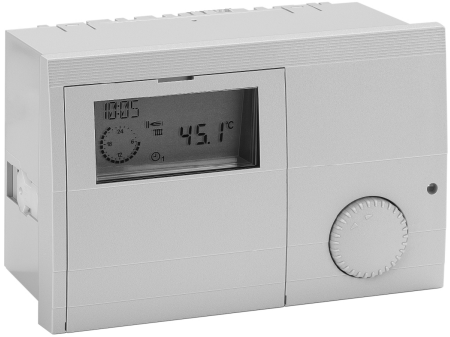
Ввод базовых параметров

! **После** завершения установки следует обязательно настроить желаемый режим работы.

! Задавать настройки следует в предписанной последовательности (=> приоритеты).

Обслуживание в нормальном режиме работы

(откидная крышка закрыта)



Рабочие элементы

Изменение установленного режима работы

Выбор режима работы

При закрытой передней откидной крышке поворотная ручка выполняет функцию переключателя режимов работы. Выбранный режим указывается соответствую-щим символом в нижней части экрана. После выбора режима новые изменения начинают действовать через 5 секунд.
Выбираемые режимы работы:

Готовность/ВЫКЛ.
(Отопление и подготовка горячей воды выключены, активной остается только функция защиты от замерзания) Исключение: Смотри Функция Ф15 стр 31

АВТОМАТИКА 1 (Автоматический режим 1)
(Отопление по отопительной программе 1; подготовка горячей воды согласно программе ГВ)

АВТОМАТИКА 2 (Автоматический режим 2)
(Отопление по отопительной программе 2; подготовка горячей воды согласно программе ГВ)

НАГРЕВ (Дневной режим отопления)
(Постоянная поддержка дневной температуры; подготовка горячей воды согласно программе ГВ)

ПОНИЖЕНИЕ (Ночной режим отопления)
(Постоянная поддержка пониженной температуры; подготовка горячей воды согласно программе ГВ)

ЛЕТО (Летний режим)
(Отопление выключено, подготовка горячей воды по программе ГВ)

Режим обслуживания
(автоматически сбрасывается после 15 мин.)
Поддерживается установленная максимальная температура котла; когда температура котла достигает 65 °C, все контуры отопления начинают работать по функции охлаждения, допуская отопление до максимальной установленной температуры.

! Функция охлаждения должна быть разрешена в потребляющих контурах посредством установки значения.

Воздействие режима работы

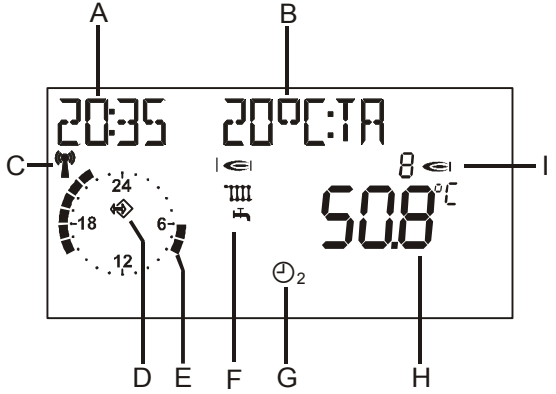
Установленный рабочий режим влияет на работу отопительных контуров, подсоединенных к регулятору и котлу.

Разный рабочий режим может быть присвоен отдельно для каждого отопительного контура на уровне потребителя в параметре „Рабочий режим“.

Режимы "⏻ = готовность/выкл." и "= летний режим" при настройке и в процессе регулировки установки выполняются с некоторыми ограничениями по всем отопительным контурам или контурам потребителей всей установки.

! При комбинированной регулировке ограничения режима работы распространяется только на внутренние отопительные контуры.

Показания в нормальном рабочем режиме



! Из-за погрешностей температурных датчиков между различными температурными показаниями возможны +/- 2 K (2 °C) отклонения. Температуры, которые изменяются быстро, могут иметь более высокие отклонения в течение коротких периодов из-за различного поведения во времени различных датчиков.

! Индикация текущей программы отопления относится к первому контуру отопления устройства.
Индикация переключается при наличии 2 отопительных контуров.

Пояснения

A Текущее время

B Свободно выбираемая индикация (см. параметр „ВЫБОР-ДИСПЛ“)

C DCF устойчивый радиоприем
(только с подключенным приемником через шину eBUS)

D Символ шины (если он не появился, необходимо проверить линию передачи данных в подключенный регулятор CAN => проверить шину eBUS по уровню допуска "Индикация")

E Индикация активной программы отопления для первого контура отопления (здесь: с 06:00 до 08:00 и с 16:00 до 22:00 часа)

F Состояние: ⇨ внутренняя горелка 1 реле ВКЛ.;
Режим нагрева; Подготовка горячей воды

G Переключатель режимов; индикация относится ко всем внутренним отопительным контурам, для которых не выбран специальный режим с помощью заданного значения "РЕЖИМ" (здесь $\odot_2$ => нагрев по временной программе 2).

H Отображение фактической температуры КОТЛА 1 или общей температуры при каскадах

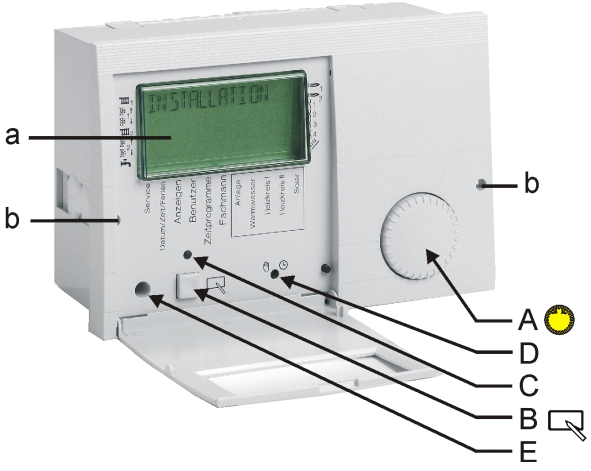
I индикация количества активных теплогенераторов (только для каскадных подключений)

! С ШИНА ТЕП-Г 1 = 5 показаны твердо здесь 0

Изменение установок

Для изменения установок или запроса об их значениях следует вначале открыть откидную крышку пульта управления.

=> Регулятор переключается в режим обслуживания



a Показания экрана текущего уровня

b Отверстия для снятия регулятора с панели управления
Вставьте тонкую отвертку глубоко в отверстия и затем снимите регулятор.

Рабочие элементы

A => поворотная ручка
Установка нового значения/уровня или регулировка значения

B => кнопка программирования

- Выбор уровня параметров
- Выбор нужного параметра для изменения
- Запись нового значения параметра

C => индикатор состояния
Индикатор горит => на экране вращением ручки (A) можем изменить показываемое значение параметра

D => Переключение режима ручной/ автоматический
В ручном режиме все насосы и первая ступень горелки включены. Смесители не регулируются, т.е. их положение изменяется ручным способом. (дисплей: „ЗАПАСН-РЕЖ“).

<u>Ограничение температур (выключение с 5 K гистерезисом):</u>

- Горелка => Т-КОТЛА-МАХ (техник)
- Насосы контуров отопления => Т-МАКС-ПОД (допуск для техника)
- Насос зарядки ГВ => Т-ГВ 1 (область потребителя)

⚠ Не перегрейте систему => если имеется отопление пола или стен, смеситель устанавливается вручную! => смеситель устанавливается вручную!

E => связь с ПК через оптический адаптер

Области обслуживания

	Общее	СЕРВИС
		ДАТА/ВРЕМЯ/ОТПУСК
Открывается откидная крышка	↺ вращать против часовой стрелки ↗	
	↺ вращать по часовой стрелке ↘	
	Дисплей	СХЕМА
		ГОР-ВОДА
		ОТОП-КОНТУР1
		ОТОП-КОНТУР2
		СОЛН-МФ
	Потребитель	СХЕМА
		ГОР-ВОДА
		ОТОП-КОНТУР1
		ОТОП-КОНТУР2
		СОЛН-МФ
	Программы времени (работа по таймеру)	ПРОГР-РЕЦИРК
		ПРОГР-ГВ
		ОТОП-ПРОГР 1 1
		и т.д. ...
	Техник	СХЕМА
		ГОР-ВОДА
		ОТОП-КОНТУР1
		ОТОП-КОНТУР2
		СОЛН-МФ
	Техник ФА (FA)	СХЕМА

Меню прибора разделёно на отдельные области:

Общее (общие сведения) - Дисплей (индикация) - Потребитель (пользователи) - Программы времени (работа по таймеру) - Техник (специалист) - Техник ФА (FA).

Открытие откидной крышки пульта управления автоматически переводит вас к области Дисплей.

- На экране кратковременно (1 кругооборот часов на дисплее) появляется текущий раздел "ДИСПЛЕЙ"
- После кругооборота часов индикация переключается на текущий рабочий уровень "СХЕМА"
- Каждый раз, переходя в новую область, на экране кратковременно (1 кругооборот часов на дисплее) показывается название текущего раздела

↺ Поворотной ручкой выбирается уровень, в котором есть необходимый для изменения или просмотра параметр

Нажать кнопку программирования => Открытие/выбор уровня

↺ Поворотной ручкой выбирается нужный параметр

Нажать кнопку программирования

↺ Поворотной ручкой изменяется значение параметра

Нажать кнопку программирования => значение сохраняется, индикатор (красный светодиод) гаснет.

При первоначальном открытии откидной крышки, после подачи напряжения, один раз появляется поле ВВОД-В-ЭКСП. После установки подобранных в нем значений регулятор готов к работе.

Области

Общее

Для выбора доступны значения

Сервис => для техника (специалиста)

Дата/Время/Отпуск => для потребителя

Дисплей

Показания значений системы (например измеряемые датчиками температуры и их расчетные значения). Изменения значений невозможны. Таким способом в этой области исключены ошибки при работе.

Потребитель

Все значения, которые могут быть изменены потребителем.

Программы времени (работа по таймеру)

Ввод программ работы по заданным временам для отопительных контуров, контура горячей воды и в данном случае дополнительных функций.

Техник

Все значения, которые могут быть установлены только опытным специалистом (техником, монтирующим систему).

⚠ Значения в поле для специалиста защищены кодом (возможны повреждения/нарушение работы).

Техник ФА (только при ФА через шину BUS)

Свод параметров, переданных через автомат управления нагревом.

Уровни

Параметры различных областей разделены на следующие рабочие уровни:

- Схема
- Горячая вода
- Отопительный контур I
- Отопительный контур II
- Солнечный коллектор/реле МФ

Схема

Индикация всех значений и уставок, которые относятся к генератору тепла (котлу) или всей системе, но неприсвоены к конкретному контуру отопления.

Горячая вода

Все отображаемые и настраиваемые значения, касающиеся централизованной подготовки горячей воды, включая циркуляцию.

Отопительный контур I/II

Все отображаемые и настраиваемые значения, относящиеся к соответствующему контуру нагрузки (также, напр., децентрализованному контуру горячей воды).

Солнечный коллектор/реле МФ

Все отображаемые на дисплее и регулируемые параметры, относящиеся к выработке солнечной энергии и настройке многофункциональных реле.

! Обзор всех параметров – на следующих страницах.

Уровеньустановки

Уровень установки	
Все значения на этом уровне должны быть введены последовательно без пропуска выбирается параметр, ◯ устанавливается значение, значение сохраняется и активируется следующее значение	
НЕМЕЦКИЙ	Установка языка
ВРЕМЯ	Установка текущего времени: 1. минуты => => 2. часы
ГОД	Установка текущего дня
МЕСЯЦ	Установка текущего дня
ДЕНЬ	Установка текущего дня
Продолжение смотрите в следующих страницах	

Последовательность пуска

1. Перед запуском системы обязательно прочитайте настоящую инструкцию
2. Установите регулятор, подключите к электросети и к котлу и подайте напряжение
3. Подождите, пока на регуляторе не появится стандартная индикация
4. Откройте откидную крышку управления

При первом открытии откидной крышки управления после включения, на дисплее показывается "ВВОД-В-ЭКСП".

5. запускается ВВОД-В-ЭКСП
6. ◯ 1. Задать значение параметра
7. значение сохраняется и выводится следующий параметр ...
8. Закрывается откидная крышка на передней стенке (ВВОД-В-ЭКСП заканчивается)
9. Переключателем режимов устанавливается требуемый режим работы, например автоматический 1 (см. 19 стр.)

Уровень установки			
Обозначение	**Диапазон значений**	**Заводская установка**	**УЗ**
СХЕМА	----, 01 - 06	----	
АДР-МАГ КОТ	----, 01 - 08	----	
ТИП ТЕП-ГЕН1	00 - 06	03	
ШИНА ТЕП-Г 1	00 - 05	00 = Выкл	
ТИП ТЕП-ГЕН2	00 - 05	00 = Выкл	
ХРАН-ТЕП-Г2	00 - 03	00 = Выкл	
НАКОПИТЕЛЬ	00, 01, 02	00 = Выкл	
ФУНКЦИЯ-ОК 1	00, 01, 03	00 = Выкл	
ФУНКЦИЯ-ОК 2	00 - 04	00 = Выкл	
МОЩН/СТУПЕНЬ	00 - 9950 kW	00 kW	
Продолжение смотрите в следующих страницах			

Схема (выбор основной функции регулятора)

При помощи этой настройки можно заранее задать другие параметры загрузки на уровне допуска "Пуск в эксплуатацию" (см. также описание установки, стр. 32).
При выборе настройки СХЕМА она всегда показывает „----„ = никаких изменений предварительной загрузки => параметры остаются на уровне ранее выбранных значений (Значения при поставке: E8.0634 2-ступенчатая горелка; Подготовка горячей воды для двух смешанных отопительных контуров

01 = E8.4034 => Каскадный регулятор для модулирующего ТГ
02 = E8.4834 => Каскадный регулятор для переключающего ТГ
03 = E8.3611 => регулятор 0 - 10 Вт
04 = E8.0634 => стандартный регулятор с 2-ступенчатым ТГ

05 = 2ТГ-регулятор => 2 каскада теплогенераторов переключают посредством реле
06 = E8.6644 => (функция в V1 отсутствует)

АДР-МАГ КОТ (- - - -)

При настройке "01 - 08" регулятор использует каскад в качестве нагревательного модуля. В этом случае отопительные контуры больше не могут использоваться.

ТИП ТЕП-ГЕН1 (вид первичного теплогенератора)

00 = первичный теплогенератор отсутствует
01 = одноступенчатый ТГ переключающий
02 = одноступенчатый модулирующий
03 = двухступенчатый ТГ переключающий (вторая ступень через A7)
04 = два отдельных ТГ переключающих (второй ТГ через A7)
05 = многоступенчатый переключающий (каскад через шину)
06 = многоступенчатый модулирующий (каскад через шину)

ШИНА ТЕП-Г 1 (подключение ТГ)

00 = реле => стандартный вариант (переключающий ТГ)
01 = шина CAN => стандартный вариант (переключающий каскад)
02 = шина eBUS => ТГ без регулятора температуры
=> Предварительная настройка степени модуляции
=> стандартный вариант (модулирующие каскады)
03 = шина eBUS => ТГ с регулятором температуры
=> Предварительная настройка номинальной температуры
[не действут для каскадного подключения]
04 = 0 - 10 Вт Предварительная настройка котла заданная температура только для ТИП ТЕП-ГЕН1= 01, 02 или 03 реле горелок управляются параллельно должен быть подключен датчик KF [F8]
05 = 0-10 В Предварительная настройка степени модуляции только для ТИП ТЕП-ГЕН1= 02

ТИП ТЕП-ГЕН2 (вид вторичного ТГ => A7)

(при ТГ1 с 2-ступенчатой горелкой - режим не активен)

00 = вторичный теплогенератор отсутствует
01 = котел на твердом топливе => функции см. „ХРАН-ТЕП-Г2“
02 = (без функции в V1)
03 = (без функции в V1)
04 = Центральный насос (хедер)
05 = насос для ТГ1 (например, дополнительный ТГ в каскадных подключениях)

ХРАН-ТЕП-Г2 (Накопитель тепла для ТГ2)

(только для ТИП ТЕП-ГЕН2 = твердотопливный)

Т разогрева лежит выше
Вкл: Т-КОТЛА 2 > МИН-Т-ГС2
Выкл: Т-КОТЛА 2 < [МИН-Т-ГС2 - 5 K]
Т-ГС2 = температура котла твердого топлива

00 = отопление относительно сборника (без аккумулятора) => F8
Вкл: Т-КОТЛА 2 > [F8 + ГИСТ-ГОР-2 + 5 K]
Выкл: Т-КОТЛА 2 > [F8 + ГИСТ-ГОР2]

01 = отопление относительно накопителя-аккумулятора => F1, F3
Вкл: Т-КОТЛА 2 > [F3 + ГИСТ-ГОР-2 + 5 K]
Выкл: Т-КОТЛА 2 > [F1 + ГИСТ-ГОР2]

02 = отопление относительно теплоаккумулятора ГВ => F6
Вкл: Т-КОТЛА 2 > [F6 + ГИСТ-ГОР-2 + 5 K]
Выкл: Т-КОТЛА 2 > [F6 + ГИСТ-ГОР2]

03 = отопление относительно АККУМУЛ III (бассейн) => F15
Вкл: Т-КОТЛА 2 > [F15 + ГИСТ-ГОР-2 + 5 K]
Выкл: Т-КОТЛА 2 > [F15 + ГИСТ-ГОР2]

Последовательность переключений

Насос включается, когда температура в твердотопливном котле превышает температуру эталонного датчика на величину гистерезиса (ГИСТ-ГОР-2 + 5 К). Насос отключается, когда температура падает на 5К ниже температуры включения.

Условия запуска:

Отключение происходит, когда температура в ТТ котле падает ниже заданного предела температуры на 5 К (МИН-Т-ГС2). Насос включается снова, когда температура в ТТК превышает заданный предел температуры (МИН-Т-ГС2).

Блокировка ТГ1

Вкл: Т-КОТЛА 2 > ТГ-заданная температура + 5 К и насос ТГ2 = ВКЛ.

Выкл: Т-КОТЛА 2 <= ТГ-заданная температура или насос ТГ2 = ВЫКЛ.

Блокировка ТГ1 не происходит при:

ТГ1 - тип = „многоступенчатое переключение“

ТГ1 - тип = „многоступенчатое модулирование“

ХРАН-ТЕП-Г2 = „отопление против теплоаккумулятора ГВ (F6)“

ХРАН-ТЕП-Г2 = „отопление против аккумулятора III (F15)“

! Если активирована функция охлаждения, такое же действие будет оказано и на функцию твердотопливного котла.

НАКОПИТЕЛЬ (вид накопителя в системе отопления)

! После активирования (>0) к отопительному контуру 1 нельзя подключать FBR.

00 = аккумулятор для режима отопления отсутствует

01 = накопительная емкость для режима отопления (F1 - F3) (переключение датчика - в V1 никаких других функций)

02 = комбинированный аккумулятор для режимов отопления и ГВ (переключение датчика - в V1 никаких других функций)

ФУНКЦИЯ-ОК (выбор функции отопительного контура)

Если этот параметр изменен, регулятор перезапускает-ся. На дисплее появляется сообщение "СБРОС".

00 => стандартный отопительный контур

01 => управление по фиксир. температуре потока

Во время дневного периода отопления (см. “Программа отопления”) поддерживается установленные температуры подаваемого потока в отопительном контуре [Т-ПРИ-ПОД-Д], а во время пониженного отопления – [Т-ПРИ-ПОД-Н].

02 => управление бассейна (только для отопительного контура II)

Эта функция может быть использована для нагрева бассейна. Смеситель управляет температурой потока для изменения температуры воды в бассейне. Датчик температуры воды в бассейне подключается на клеммы датчика помещения для отопительного контура (см. FBR).

[Разъем III; 1 + 2]

Контроль за температурой потока осуществляется как обычный контроль температуры помещения [ВЛИЯН-ОКР-СР].

Значение уставки для температуры воды может быть введено в области потребителя соответствующего уровня отопительного контура [Т-БАССЕИНА 1/2/3]. Работает программа нагрева. Нагрева нет в течении периодов работы с пониженной температурой (только защита от мороза).

Температура воды и текущее значение уставки показываются на уровне дисплея [Т-БАССЕИНА/РАС-Т-БАСС].

03 => контур горячей воды

Эта функция может быть использована при работе дополнительных контуров нагрева горячей воды. Датчик температуры подаваемого потока отопительного контура помещается в накопителе горячей воды.
Значение уставки температуры горячей воды может быть введено в области потребителя соответствующего уровня отопительного контура [Т-ГВ 1/2/3]. Программа отопления для контура работает как программа ГВ для резервуара накопителя. Значение уставки для резервуара накопителя устанавливается на 10 °C для периодов работы на пониженных температурах. Может быть использована приоритетная функция горячей воды регулятора котла (частичный приоритет работает аналогично приоритету).

04 => повышение температуры обратного потока с помощью смесителя

(только для отопительного контура II)
Датчик температуры отопительного контура используется как датчик обратного потока котла. Смеситель осуществляет управление круглосуточно по заданному значению [Т-МИН-ПОД] отопительного контура.

Установка положения: Смеситель с приводом ОТКРЫТ => подающий поток котла соединен с обратным потоком (=>увеличение температуры обратного потока).
Смеситель с приводом ЗАКРЫТ => нагрев обратного потока не происходит. Когда смеситель открыт, должна быть обеспечена циркуляция через котел (насос котла).

МОЩН/СТУПЕНЬ (мощность котла для каждой ступени)

Отображается номер котла и ступень => Выбор программной кнопкой => Ввод/настройка мощности котла
- - - - = ступень/котел отсутствует
0 = ступень/котел не включен

При котлах с одинаковой мощностью достаточно разблокировать один котел, напр.:

ТГ1 01 => 01
ТГ1 02 => 01
ТГ2 01 => 01 и т.д..
(в зависимости от количества котлов)

Автоматическое согласование:

После перезапуска или при новой конфигурации регулятор производит поиск теплогенераторов по системам шин. В течение этого времени (прибл. 2 мин) еще нельзя вносить данные о мощности вручную [индикация „СКАН“]. Если зарегистрирован теплогенератор с указанием мощности, то эта мощность автоматически заносится в список. Если зарегистрирован теплогенератор без указания мощности, то для него автоматически заносится в список мощность 15 кВт. Это значение впоследствии можно откорректировать вручную.

Если после перезагрузки или активирования параметра "НОВ-КОНФИГУР" не удается найти котел, который уже был однажды конфигурирован, выдается сообщение о сбое. После нажатия на "КОНФИГ-НОРМА" в конце ввода данных о мощности такой котел исключается из конфигурации и сообщение о сбое удаляется.

Солнечный коллектор/реле МФ			
Обозначение	**Диапазон значений**	**Заводская установка**	**УЗ**
ФУНКЦ-ДОП-Р (1-4)	00 - 26	00,00,01,02	
Т-МФР-ЗАД (1-4)	30 °C - 90 °C	30 °C	
ГИСТ-МФР (1-4)	2 K - 10 K	5 K	
ФУНКЦИЯ Ф15	00 - 03	00 = Выкл	
Продолжение смотрите в следующих страницах			

Функции дополнительных реле

Многофункциональные реле = МФ реле выполняют по одной основной функции

МФ-1: Смеситель ОК1 ОТКР. (ФУНКЦ-ДОП-Р1 = 00)
МФ-2: Смеситель ОК1 ЗАКР. (ФУНКЦ-ДОП-Р2 = 00)
МФ-3: Насос сборника (ФУНКЦ-ДОП-Р3 = 01)
МФ-4: Циркуляция (время) (ФУНКЦ-ДОП-Р4 = 02)

Если данная базовая функция МФ-реле не требуется (конфигурация схемы на уровне установки), для каждого из свободных реле выбирается одна из нижеописанных функций.

Каждому из реле МФ 1 - 4 (A8-A11) присвоено по одному датчику 1 - 4 (F11-F14) (только для функций от „20“). Если для реле присвоенной функции требуется дополнительный датчик, то он подключается как датчик F17 к разъёму III, контакты 2 + 3. Функции, которые можно выбрать для реле МФ 1 - 4 ниже описываются на примере реле МФ 1.

ФУНКЦ-ДОП-Р1 (выбор функций реле МФ1)

Т-МФР-ЗАД 1 (температура переключения MF1)

ГИСТ МФ1 (гистерезис реле МФ1)

00 = функция МФ-реле отсутствует

01 = Центральный насос (хедер)
Вкл: при появлении потребности тепла
Выкл: если потребность тепла отсутствует
Если, по крайней мере, в одном потребляющем контуре системы требуется нагрев, насос включен. Если включалась горелка, то выполняется функция выбега.

02 = циркуляция (время)
Переключение реле по программы выдержки времени для циркуляционного насоса

03 = Подкачивающий насос
Вкл: При потребности в производстве тепла для внутреннего потребителя
ВЫКЛ: Без потребности в производстве тепла для внутреннего потребителя. Последует выбег насоса при выключении.

05 = насос ТГ1
Реле можно использовать для управления насосом котла к теплогенератору 1.
(Реле включается вместе реле горелки + 5 мин. выбега)

06 = насос ТГ2
При использовании регулятора для управления 2 теплогенераторами реле может использоваться для управления насосом для теплогенератора 2.
(Реле включается вместе с реле горелки + 5 мин. выбега)

20 = Управление рецирк. насосом по температуре
Т-РЕЦИРК = температура обратного потока рецирк.
Вкл: Т-РЕЦИРК < Т-МФР-ЗАД 1
Выкл: Т-РЕЦИРК > [Т-МФР-ЗАД 1 + ГИСТ-МФР 1]

Циркуляционный насос включается, когда температура обратного потока рециркуляции падает ниже установленной температуры (Т-МФР-ЗАД 1). Насос выключается, когда температура обратного потока становится выше установленной температуры на величину гистерезиса (ГИСТ-МФР 1).
Установленная рециркуляционная программа и уставка “Рециркуляция с горячей водой” имеют доминирующую функцию => включение рецирк. насоса происходит только в течение разрешенных периодов работы.

21 = Импульсами управляемый рецирк. насос
Вкл: при коротком замыкании на отнесенном к нему многофункциональном датчике
Выкл: после 5мин.
При коротком замыкании на входе подключения многофункционального датчика рециркуляционный насос включается на 5 минут. Включение происходит на границе сигнала (только 1 раз).
Установленная рециркуляционная программа и уставка “Рециркуляция с горячей водой” имеют доминирующую функцию => включение рецирк. насоса происходит только в течение разрешенных периодов работы.

22 = Твердотопливный котел (ТТК)
(например, в соединении с 2-ступенчатым ТГ)
Т-МФ1 или 1 - 4 = температура котла твердого топлива
Т-НАКОП Н = температура в емкостном накопителе в области подачи
Вкл: Т-МФ1 > [Т-НАКОП-Н (F1) + ГИСТ-МФР 1 + 5 K]
Выкл: Т-МФ1< [Т-НАКОП-Н (F1) + ГИСТ-МФР 1]

Условия запуска:
Вкл: Т-МФ1 > Т-МФР-ЗАД 1
Выкл: Т-МФ2 < [Т-МФР-ЗАД 1 - 5 K]

Насос включается, если температура котла на твердом топливе превышает температуру в накопительной емкости в области загрузки [Т-НАКОП Н (F1)] на величину гистерезиса [ГИСТ-МФР 1 + 5 K]. Насос отключается, когда температура падает на 5 K ниже температуры включения.

Отключение происходит дополнительно тогда, когда температура в ТТ котле падает ниже заданного предела температуры
[Т-МФР-ЗАД 1] на величину 5 K. Насос включается снова, когда температура в ТТК превышает заданный предел температуры [Т-МФ1 РАСЧ].
Блокировка ТГ1:

Вкл: Т-МФ1 > ТГ-заданная температура + 5 K и насос ТТ-котла = ВКЛ.
Выкл: Т-МФ2 <= ТГ-заданная температура или насос ТТ-котла = ВЫКЛ.

23 = подключение солнечного коллектора (к МФ4 через датчик PT1000)

Т-КОЛЛЕКТОР [Т-МФ4] = температура солнечного коллектора
Т-ГОР-В-Н [F12] = температура в теплоаккумуляторе в области подачи
Вкл: Т-КОЛЛЕКТОР > [Т-ГОР-В-Н + ГИСТ МФ4 + 5 K]
Выкл: Т-КОЛЛЕКТОР > [Т-ГОР-В-Н + ГИСТ МФ4]

Насос включается, если температура солнечного коллектора превышает температуру в теплоаккумуляторе в области подачи (Т-ГОР-В-Н) на величину гистерезиса (МФ4 ГИСТ + 5 K). Насос отключается, когда температура падает на 5 K ниже температуры включения.

Безопасность/защита системы:
Выкл: Т-ГОР-В-Н > Т-МФР-ЗАД 4
Вкл: Т-ГОР-В-Н < [Т-МФ4 РАСЧ - 5 K]

Насос выключается, когда температура в теплоаккумуляторе становится выше установленной температуры (Т-МФР-ЗАД 4). Насос включается снова, когда температура в накопительной емкости падает на 5 K.

24 = Повышение температуры обратного потока ТГ1

Т-ОБРАТН 1 = температура в обратном контуре циркуляции установки
[= Т-МФ1 или 1 - 4].
Вкл: Т-ОБРАТН 1 < Т-МФР-ЗАД 1
Выкл: Т-ОБРАТН 1 > [Т-МФР-ЗАД 1 + ГИСТ-МФР 1]

Насос повышения температуры обратного потока включается, когда температура обратного потока падает ниже установленной температуры (Т-МФР-ЗАД 1). Он выключается, когда температура обратного потока становится выше установленной температуры на величину гистерезиса (ГИСТ-МФР 1).

25 = Повышение температуры обратного потока ТГ2

Т-ОБРАТН 2 = температура обратного потока циркуляции установки
Вкл: Т-ОБРАТН 2 < Т-МФР-ЗАД 1
Выкл: Т-ОБРАТН 2 > [Т-МФР-ЗАД 1 + ГИСТ-МФР 1]

Насос повышения температуры обратного потока включается, когда температура обратного потока падает ниже установленной температуры (Т-МФР-ЗАД 1). Он выключается, когда температура обратного потока становится выше установленной температуры на величину гистерезиса (ГИСТ-МФР 1).

26 = Повышение температуры в обратном контуре ТГ через накопительную емкость

Вкл:Т-НАКОП [F1] > Т-МФ1 + ГИСТ-МФР 1 + 5 K]
Выкл: Т-НАКОП Н < Т-МФ1+ГИСТ-МФР 1

Клапан для повышения температуры в обратном контуре через нижнюю часть накопительной емкости будет подниматься, если температура в нижней части накопительной емкости [Т-НАКОП-Н] превысит температуру обратного контура установки [датчик 1 или 1 - 4] на величичну гистерезиса (ГИСТ-МФ1+ 5 K). Он снова отключится, когда температура в нижней части накопительной емкости превысит температуру обратного контура.

ФУНКЦИЯ Ф15 (датчик функции Ф15)

00 = датчик определения температуры помещений для отопительного контура 2 Если в этом положении еще один датчик распознает входящий импульс [ИМП], будет произведена оценка FBR.

01 = вход 0 - 10 Вт => Для заранее поставленной температуры сборника установленной. для оценки см. параметр ПОД_ГРАФИК на уровне допуска "Техник/схема установки.

02 = фотодатчик (для контроля достоверности при использовании солнечного коллектора – функция отсутствует в версии V1).

03 = вход 0 - 10 Вт => заранее поставленный для модуляции й. для оценки см. параметр ПОД_ГРАФИК на уровне допуска "Техник/схема установки.

! При использовании таких функций определение самой системой запроса на подтапливание отключено.

! Подается только сигнал от задатчика через выход 0-10В. Другие запросы, например, от внешних отопительных контуров, узла приготовления горячей воды, а также функция защиты от замерзания не учитываются. Не влияет на запрос на подтапливание и переключатель режимов, который воздействует только на определение потребностей и распределение внутри системы и снаружи.

Отопительные контуры/датчики			
Обозначение	**Диапазон значений**	**Заводская установка**	**УЗ**
АДР-МАГИСТР 1	00 - 15	01	
АДР-МАГИСТР 2	00 - 15	02	
ДАТЧИКИ-5 К	00 = 5 к, 01 = 1 к	5 к	

АДР-МАГИСТР (Номер отопительного контура):

Отопительным контурам присваиваются номера, начиная с „01“. Номера отопительных контуров не могут повторятся. „00“ используется только для вновь устанавливаемых регуляторов (см. 18 стр.).

ДАТЧИК 5 К/ДАТЧИК 1 К

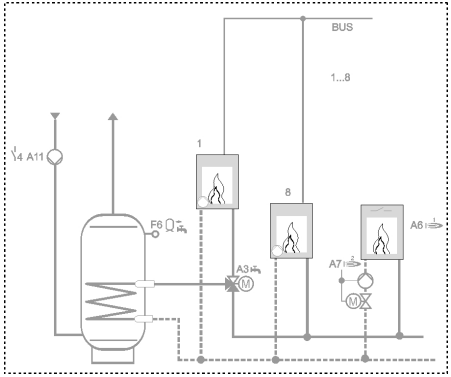
(Для ввода требуется ввести номер кода)

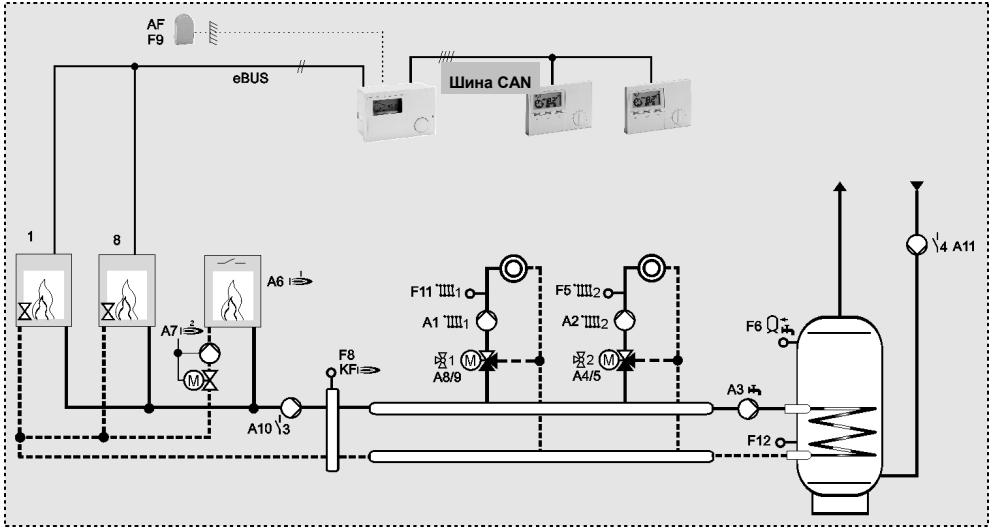
00 = 5 кОм NTC датчик
01 = 1 кОм PTC датчик
Здесь можно произвести настройку типа подключенного датчика (не действует для датчиков FBR, датчиков температуры помещения и датчиков солнечных коллекторов PT 1000 [разъем VIII]).

Принципиальные гидравлические схемы

Схема 01 = E8.4034 =>
Каскадный регулятор для модулирующего ТГ

Альтернативный: Схема развязки системы водоподготовки





Распределение клемм

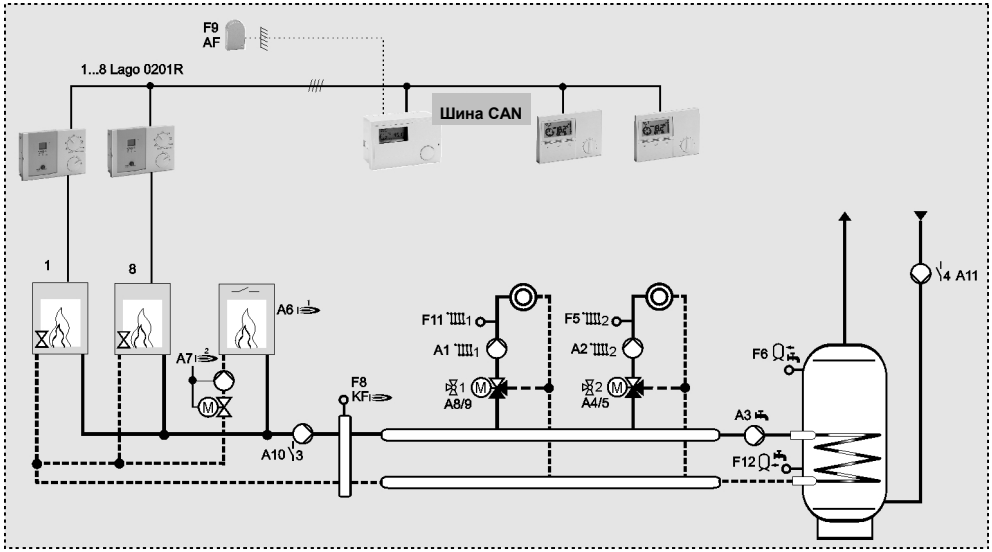
Датчик

VII (1+2): Шина eBUS (к теплогенераторам/FA)
I (2+3+⏚): доп. комплектация FBR2 (FBR1) для отопительного контура 1
I (2+⏚): доп. комплектация F2 = датчик определения температуры помещений для отопительного контура 1
I (4+5): F5 = датчик прямого потока, отопительный контур 2
I (6+7): F6 = датчик теплоаккумулятора
I (7+8): F8 = датчик сборника
I (9+10): F9 = наружный датчик
V (1+⏚): F11 = Датчик прямого потока, отопительный контур 1
V (2+⏚): доп. комплектация F12 = нижняя область теплоаккумулятора ГВ
VIII (1+⏚): доп. комплектация F13 = датчик многофункционального реле 3 (PT1000; однако не для насоса сборника)
VIII (2+⏚): доп. комплектация F14 = датчик многофункционального реле 4 (PT1000; однако не для циркуляции [время])
III (1-3): доп. комплектация FBR2 (FBR1) для отопительного контура 2
IX (1+2): CAN-Bus шина данных
IX (3+4): Питание CAN-Bus шины

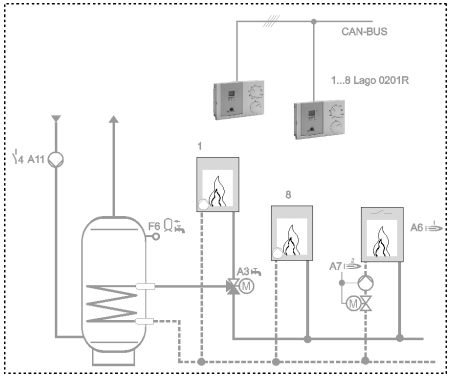
Сеть

II (1): Нулевой вывод питания
II (2): L1– фаза (питание прибора)
II (3): Напряжение на выводы реле
II (4): A1 = Насос отопительного контура 1
II (5): A2 = Насос отопительного контура 2
II (6): A3 = Нагнетательный насос теплоаккумулятора
II (7): A4 = Смеситель отопительного контура 2 открыт
II (8): A5 = Смеситель контура отопления 2 закрыт
II (9+10): A6 = дополнительный переключающий ТГ
VI (1+2): A7 = насос дополнительного переключающего ТГ
IV (1): A8 = Смеситель отопительного контура 1 открыт
IV (2): A9 = Смеситель контура отопления 1 закрыт
IV (3): A10 = насос сборника/многофункциональное реле3
IV (4): A11 = циркуляционный насос/ многофункциональное реле4

Схема 02 = E8.4834 =>
Каскадный регулятор для переключающего ТГ



Альтернативный: Схема развязки системы водоподготовки



Распределение клемм

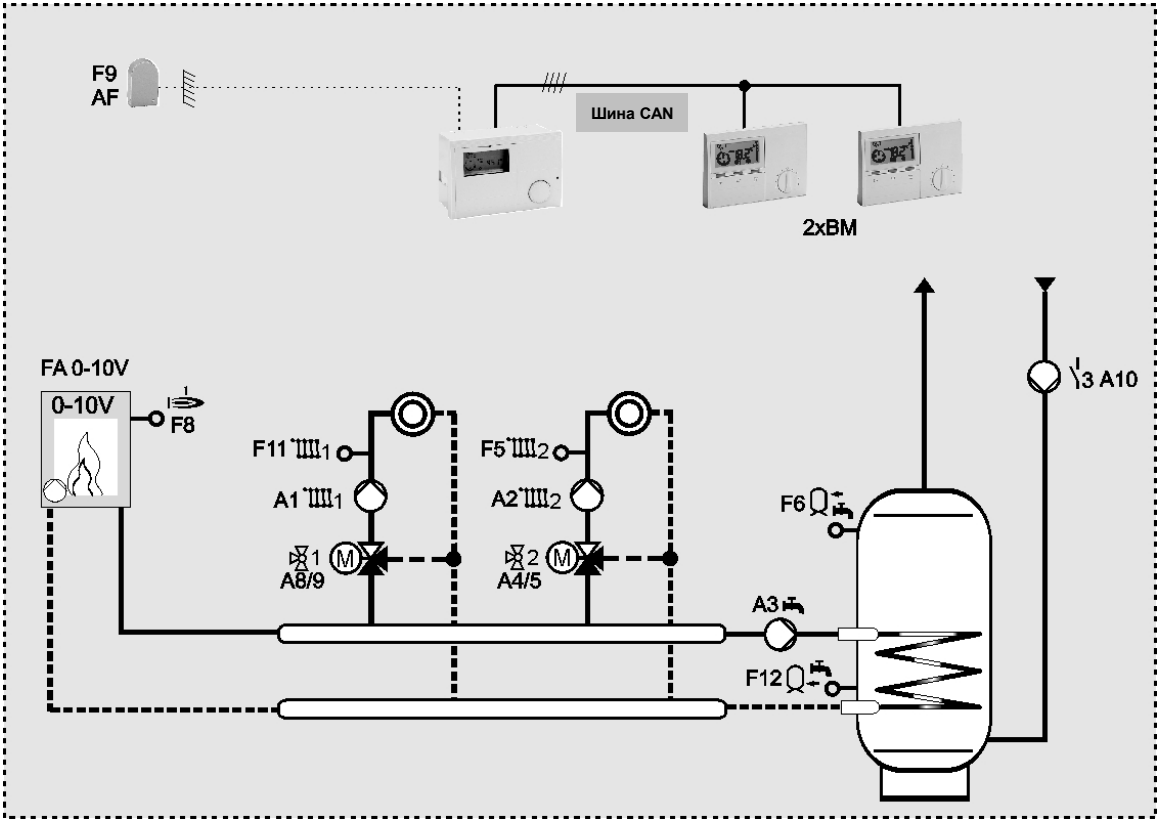
Датчик

I (2+3+⏚): доп. комплектация FBR2 (FBR1) для отопительного контура 1
I (2+⏚): доп. комплектация F2 = датчик определения температуры помещений для отопительного контура 1
I (4+5): F5 = датчик прямого потока, отопительный контур 2
I (6+7): F6 = датчик теплоаккумулятора
I (7+8): F8 = датчик сборника
I (9+10): F9 = наружный датчик
V (1+⏚): F11 = Датчик прямого потока, отопительный контур 1
V (2+⏚): доп. комплектация F12 = нижняя область теплоаккумулятора ГВ
VIII (1+⏚): доп. комплектация F13 = датчик многофункционального реле 3 (PT1000; однако не для насоса сборника)
VIII (2+⏚): доп. комплектация F14 = датчик многофункционального реле 4 (PT1000; однако не для циркуляции [время])
III (1-3): доп. комплектация FBR2 (FBR1) для отопительного контура 2
IX (1+2): CAN-Bus шина данных
IX (3+4): Питание CAN-Bus шины

Сеть

II (1): Нулевой вывод питания
II (2): L1– фаза (питание прибора)
II (3): Напряжение на выводы реле
II (4): A1 = Насос отопительного контура 1
II (5): A2 = Насос отопительного контура 2
II (6): A3 = Нагнетательный насос теплоаккумулятора
II (7): A4 = Смеситель отопительного контура 2 открыт
II (8): A5 = Смеситель контура отопления 2 закрыт
II (9+10): A6 = дополнительный переключающий ТГ
VI (1+2): A7 = насос дополнительного переключающего ТГ
IV (1): A8 = Смеситель отопительного контура 1 открыт
IV (2): A9 = Смеситель контура отопления 1 закрыт
IV (3): A10 = насос сборника/многофункциональное реле3
IV (4): A11 = циркуляционный насос/ многофункциональное реле4

Схема 03 = E8.3611 => регулятор 0 - 10 Вт



Распределение клемм

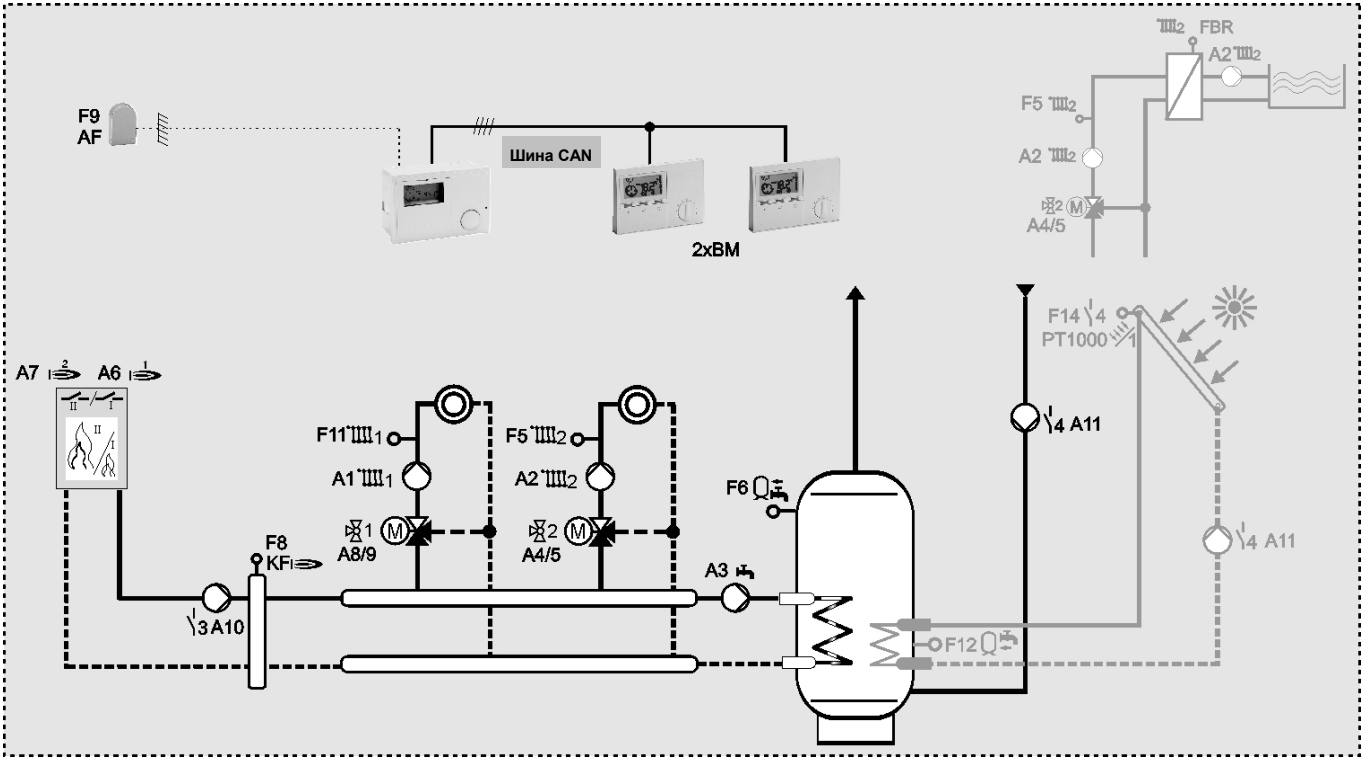
Датчик

I (2+3+⏚): доп. комплектация FBR2 (FBR1) для отопительного контура 1
I (2+⏚): доп. комплектация F2 = датчик определения температуры помещений для отопительного контура 1
I (4+5): F5 = датчик прямого потока, отопительный контур 2
I (6+7): F6 = датчик теплоаккумулятора
I (7+8): доп. комплектация F8 = датчик ТГ1
I (9+10): F9 = наружный датчик
V (1+⏚): F11 = Датчик прямого потока, отопительный контур 1
V (2+⏚): доп. комплектация F12 = нижняя область теплоаккумулятора ГВ
VIII (1+⏚): доп. комплектация F13 = датчик многофункционального реле 3 (PT1000; однако не для циркуляции [время])
VIII (2+⏚): доп. комплектация F14 = датчик многофункционального реле 4 (PT1000)
III (1-3): доп. комплектация FBR2 (FBR1) для отопительного контура 2
IX (1+2): CAN-Bus шина данных
IX (3+4): Питание CAN-Bus шины

Сеть

II (1): Нулевой вывод питания
II (2): L1– фаза (питание прибора)
II (3): Напряжение на выводы реле
II (4): A1 = Насос отопительного контура 1
II (5): A2 = Насос отопительного контура 2
II (6): A3 = Нагнетательный насос теплоаккумулятора
II (7): A4 = Смеситель отопительного контура 2 открыт
II (8): A5 = Смеситель контура отопления 2 закрыт
II (9+10): A6 = -
VI (1+2): A7 = -
IV (1): A8 = Смеситель отопительного контура 1 открыт
IV (2): A9 = Смеситель контура отопления 1 закрыт
IV (3): A10 = циркуляционный насос/ многофункциональное реле3
IV (4): A11 = доп. комплектация/многофункциональное реле4

Схема 04 = E8.0634
=> стандартный регулятор с 2-ступенчатым ТГ



Распределение клемм

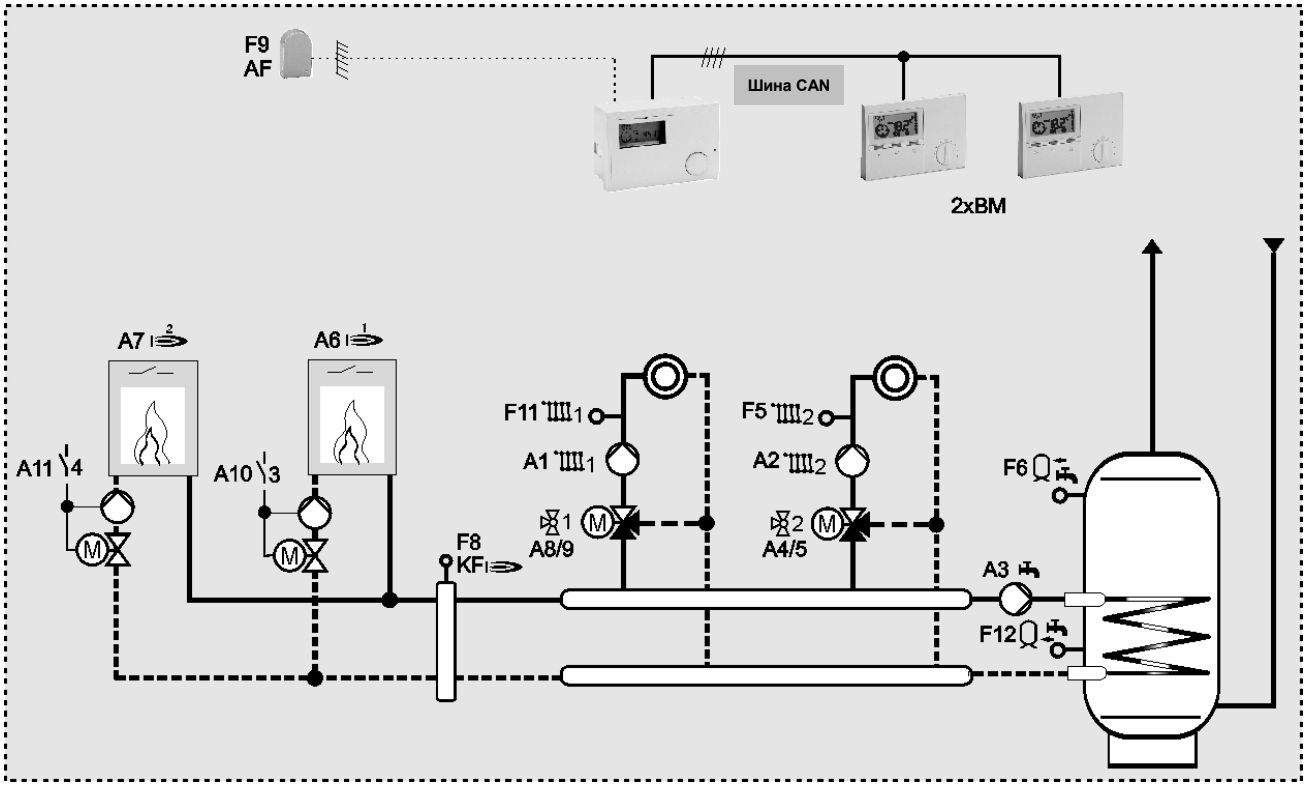
Датчик

I (2+3+⏚): доп. комплектация FBR2 (FBR1) для отопительного контура 1
I (2+⏚): доп. комплектация F2 = датчик определения температуры помещений для отопительного контура 1
I (4+5): F5 = датчик прямого потока, отопительный контур 2
I (6+7): F6 = датчик теплоаккумулятора
I (7+8): F8 = датчик ТГ1
I (9+10): F9 = наружный датчик
V (1+⏚): F11 = Датчик прямого потока, отопительный контур 1
V (2+⏚): доп. комплектация F12 = нижняя область теплоаккумулятора ГВ
VIII (1+⏚): F13 = датчик температуры обратного контура (PT1000)
VIII (2+⏚): доп. комплектация F14 = датчик многофункционального реле 4 (PT1000; однако не для циркуляции [время])
III (1-3): доп. комплектация FBR2 (FBR1) для отопительного контура 2
IX (1+2): CAN-Bus шина данных
IX (3+4): Питание CAN-Bus шины

Сеть

II (1): Нулевой вывод питания
II (2): L1– фаза (питание прибора)
II (3): Напряжение на выводы реле
II (4): A1 = Насос отопительного контура 1
II (5): A2 = Насос отопительного контура 2
II (6): A3 = Нагнетательный насос теплоаккумулятора
II (7): A4 = Смеситель отопительного контура 2 открыт
II (8): A5 = Смеситель контура отопления 2 закрыт
II (9+10): A6 = горелка 1
VI (1+2): A7 = горелка 2 (без переключающего элемента)
IV (1): A8 = Смеситель отопительного контура 1 открыт
IV (2): A9 = Смеситель контура отопления 1 закрыт
IV (3): A10 = циркуляционный насос/ многофункциональное реле 3
IV (4): A11 = доп. комплектация/многофункциональное реле 4

Схема 05 = 2ТГ-регулятор => 2 каскада теплогенераторов включаются посредством реле



Распределение клемм

Датчик

I (2+3+⏚): доп. комплектация FBR2 (FBR1) для отопительного контура 1
I (2+⏚): доп. комплектация F2 = датчик определения температуры помещений для отопительного контура 1
I (4+5): F5 = датчик прямого потока, отопительный контур 2
I (6+7): F6 = датчик теплоаккумулятора
I (7+8): F8 = датчик ТГ1
I (9+10): F9 = наружный датчик
V (1+⏚): F11 = Датчик прямого потока, отопительный контур 1
V (2+⏚): доп. комплектация F12 = нижняя область теплоаккумулятора ГВ
III (1-3): доп. комплектация FBR2 (FBR1) для отопительного контура 2
IX (1+2): CAN-Bus шина данных
IX (3+4): Питание CAN-Bus шины

Сеть

II (1): Нулевой вывод питания
II (2): L1– фаза (питание прибора)
II (3): Напряжение на выводы реле
II (4): A1 = Насос отопительного контура 1
II (5): A2 = Насос отопительного контура 2
II (6): A3 = Нагнетательный насос теплоаккумулятора
II (7): A4 = Смеситель отопительного контура 2 открыт
II (8): A5 = Смеситель контура отопления 2 закрыт
II (9+10): A6 = ТГ 1
VI (1+2): A7 = ТГ 2
IV (1): A8 = Смеситель отопительного контура 1 открыт
IV (2): A9 = Смеситель контура отопления 1 закрыт
IV (3): A10 = ТГ-насос 1/многофункциональное реле 3
IV (4): A11 = ТГ-насос 2/многофункциональное реле 4

Индикация ошибок

Ошибка	Описание ошибки
Ошибки связи	
E 90	Адр. 0 и 1 на шине. Номера ID 0 и 1 не могут использоваться одновременно
E 91	Код опознания шины присвоен. Установленный код опознания шины уже используется другим устройством. . В системе более 1 задатчика времени
E 200	Ошибка связи ТГ1
E 201	Ошибка связи ТГ2
E 202	Ошибка связи ТГ3
E 203	Ошибка связи ТГ4
E 204	Ошибка связи ТГ5
E 205	Ошибка связи ТГ6
E 206	Ошибка связи ТГ7
E 207	Ошибка связи ТГ8
Внутренние неисправности	
E 81	Ошибка памяти EEPROM. Неверное значение заменено стандартным ⚠ Проверьте заданные параметры!

Ошибка датчика (поломка/замыкание)	
E 69	F5: Датчик линии подачи ОК2
E 70	F11: Датчик прямого потока отоп.контура 1, датчик многофункц. 1
E 71	F1: Нижний датчик накопителя
E 72	F3: Верхний датчик накопителя
E 75	F9: Датчик наружной температуры
E 76	F6: Датчик темп. емкостного водонагрев.

Ошибка датчика (поломка/замыкание)	
E 78	F8: Датчик котла/датчик сборника (каскад)
E 80	Датчик для помещения отоп. контур НК1, F2: Датчик накопителя средний
E83	Датчик для помещения отоп. контур НК2, F15: Датчик бассейна (теплоаккумулятор 3)
E 135	F12: Нижний датчик теплоаккумулятора ГВ, многофункцион. 2
E 136	F13 (PT1000): Датчик ТГ 2, коллектора 2,многофункцион. 3
E 137	F14 (PT1000): Датчик коллектора 1, многофункцион. 4

Если в системе отопления происходит сбой или появляется неисправность, вы увидите мигание знака предупреждения в виде треугольника (⚠) и соответствующего номера ошибки. Значение номера ошибки найдете в приведенной таблице. После устранения причины неизправности регулятор должен быть перезагружен => СБРОС.

СБРОС: Соответствует выключению регулятора. После этого регулятор работает дальше с установленными значениями.

СБРОС+ ☜: Все установленные значения безвозвратно заменяются заводскими значениями (кроме времени). Дополнительная кнопка (☜) при включении регулятора (сеть вкл.) должна быть нажата продолжительно, пока на экране не появится надпись "EEPROM".

Устранение неисправностей

Общие указания

Если ваша система работает со сбоями, сначала проверьте соединения регулятора и его компонентов.

Датчики:
Все датчики могут быть проверены на уровне «Общее/ Сервис/Тест датчиков». Все датчики, которые подключены, должны появиться на этом уровне с измеренными величинами, соответствующими действительности.

Приводы (двигатели смесителей, насосы):
Все приводы могут быть проверены на уровне «Общее/ Сервис/Тест реле». Все реле могут быть индивидуально переключены, используя этот уровень. Это дает возможность легко проверить правильность подключения отдельных компонентов (например, направление вращения двигателя смесителя).

Подключение ШИНЫ:

<u>В устройствах управления с подключением на:</u>
смесительные клапана => в стандартных показаниях показывается символ коммуникации („ “ или „ “)
регулятор котла => показывается наружная температура и температура котла (см. „Дисплей/Схема“)
<u>В регуляторе котла с подключением на:</u>
прибор обслуживания => показывается фактическая и не показывается установленная температура помещения „----“ (см. „Дисплей/Отопительный контур“)
<u>В дополнительных регуляторах смесителей с приводом с подключением на:</u>
регулятор котла => показывается наружная температура и температура котла (см. „Дисплей/Схема“)
прибор обслуживания => показывается фактическая и не показывается установленная температура помещения „----“ (см. „Дисплей/Отопительный контур“)

В случае проблем связи приборов по Bus-шине

Проверить соединительные кабели: Bus-шина и кабели датчиков должны быть проложены отдельно, на максималь-ном удалении от кабелей питания!. Проверяется, не перепутанна ли полярность.

Проверяется напряжение питания магистрали: между „+“ и „-“ выводами разъема магистрали напряжение должно быть не меньше, чем 8 Вт DC (разъем IX, выводы 3 + 4). Если измеряемое напряжение занижено, надо подключить дополнительное внешнее питание.

Насосы не выключаются

Проверяется ручной/автоматический переключатель => должен быть установлен в автоматический режим.

Насосы не включаются

Проверяется установленный режим отопления => должно быть установлено (тестируется, включив)

Проверяется установка времени и программы отопления => интервалы отопления

Проверяется управление насосов => способ их включ.
Стандартное включение насосов => наружная температура > установленной температуры помещений?
Границы отопления => наружная температура > действующих границ отопления?
От температуры помещения зависимое отопление => температура помещения > установленная температура + 1 K

Горелка выключается не вовремя

Проверяется минимальная температура котла и способ ограничения минимальной температуры => защита от коррозии котла

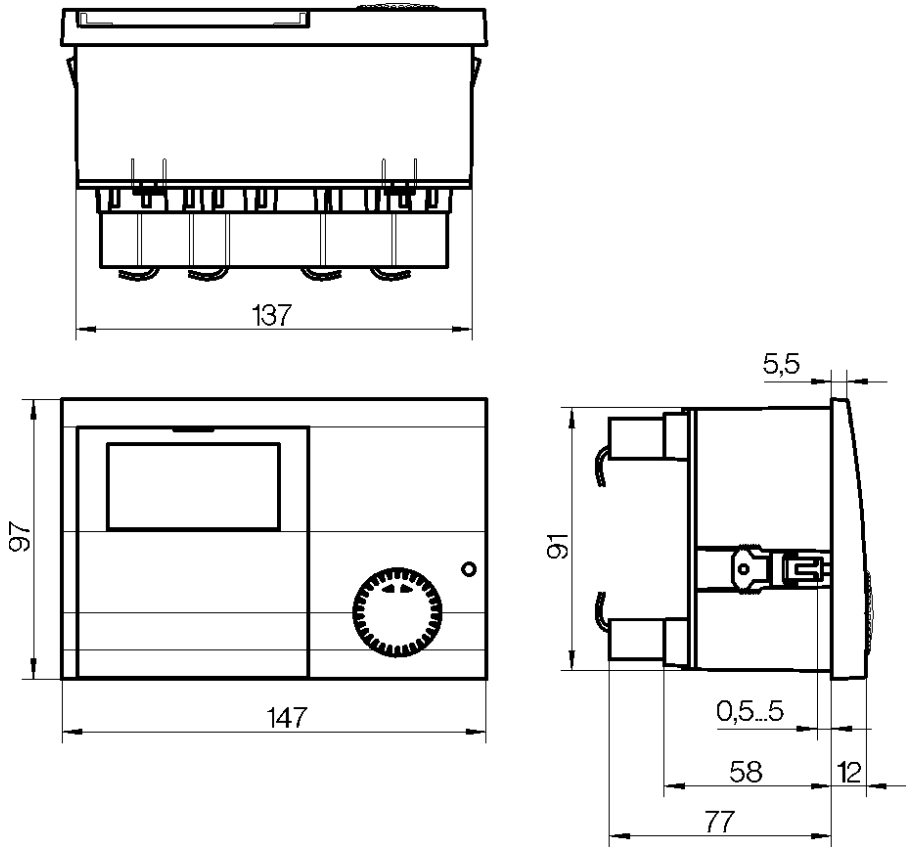
Горелка не включается

Проверяется рассчитанная
температура котла => рассчитанная температура должна быть выше, чем фактическая температура котла.

Проверяется установленный режим отопления => должно быть установлено ⏲ (тестируется, включив ✳)

При наличии солнечного коллектора: проверяется блокировка горелки.

Размеры



Технические данные

Напряжение питания согласно EN 60038	перем.тока 230 В ± 10 %
Потребляемая мощность	Максимум 8 Вт
Нагрузка контактов реле	перем.тока 250 В 2 (2) А
Максимальный ток на клемме L1'	10 А
Степень защиты согласно EN 60529	IP40
Класс безопасности II к EN 60730	II, полностью изолировано
Установка на панель управления в соответствии с DIN IEC 61554	Отверстие (вырез) 138 x 92
Резерв энергии для часов	минимум 10 часов
Допустимая температура окружающей среды при работе	От 0 до 50 °C
Допустимая температура окружающей среды при хранении	От - 20 до 60 °C
Допустимая влажность воздуха не конденсируемая	95 %, относ.
Сопротивление датчика Погрешность резистора Погрешность температуры Погрешность резистора Погрешность температуры Погрешность резистора	NTC 5 kΩ (AF, KF, SPF, VF) +/- 1 % при 25 °C +/- 0,2 K при 25 °C PTC 1010 Ω (AFS, KFS, SPFS, VFAS) +/- 1 % при 25 °C +/- 1,3 K при 25 °C Датчик PT1000 с 1 kΩ +/- 0,2 % при 0 °C

Глоссарий

Температура линии прямой подачи и обратной подачи

Температура линии прямой подачи - это температура, до которой теплогенератор нагревает воду, которая передает тепло потребителю (например, батареям). Температура линии обратной подачи - это температура воды, которая возвращается от потребителя к теплогенератору.

Заданная и фактическая температура

Заданная температура обозначает необходимую для помещения или для горячей воды температуру.
Под фактической температурой понимается реальная температура.
Задача регулятора нагрева - привести фактическую температуру в соответствие заданной температуре.

Пониженная температура

Пониженная температура - это заданная температура, с которой поддерживается отопление вне режимов отопления (например, ночью). Ее нужно настроить так, чтобы жилище не охладилось и одновременно экономилась электроэнергия.

Теплогенератор

Под теплогенератором подразумевается нагревательный котел. Но может иметься в виде и буферная емкость.

Рециркуляционный насос

Рециркуляционный насос постоянно поддерживает в наличии воду. Горячая вода накапливается в специальном резервуаре. Рециркуляционный насос осуществляет ее рециркуляцию по выбранной программе отопления по хозяйственно-питьевым водопроводам.

Повышение температуры обратного потока

Повышение температуры обратного потока необходимо для предотвращения сильной разницы температур между линией прямой и обратной подачи на теплогенераторе. Для этого клапаном смесителя в возвращаемую воду примешивается часть горячей воды линии прямой подачи, чтобы в пределах отопительного контура на слишком холодном теплоносителе не образовывались водяные пары от горячих газов. Необходимая для этого минимальная температура в пределах отопительного контура зависит от топлива (масло 47 °C, газ 55 °C). Благодаря этому значительно снижается опасность коррозии в нагревательном котле.

Прямой отопительный контур

В прямом отопительном контуре температура линии прямой подачи соответствует температуре теплогенератора, т.е. прямой отопительный контур эксплуатируется с максимальной температурой.

Смешанный отопительный контур/контур смесителя

В смешанном отопительном контуре с помощью трехходового смесителя в воду линии прямой подачи примешивается охлажденная вода из линии обратной подачи. За счет этого снижается температура линии прямой подачи. Это важно, например, для "теплых полов", которые должны эксплуатироваться при небольших температурах линии прямой подачи.

Период нагрева

В программах отопления на конкретный день можно установить до трех периодов нагрева (утро, полдень и вечер). В период нагрева нагрев осуществляется с дневной заданной температурой помещения. В промежутке между периодами нагрева отопление производится при пониженной температуре.

Центральный насос

Центральный насос подает горячую воду в систему с одним или несколькими теплогенераторами. Он включается тогда, когда в системе потребителю нужно тепло.

Подкачивающий насос

Подкачивающий насос работает как центральный насос. Он включается тогда, когда в системе внутреннему потребителю нужно тепло.

Легионеллы

Легионеллы - это живущие в воде бактерии. Для защиты от легионелл при каждом 20-ом нагреве или минимум раз в неделю производится нагрев в резервуаре горячей воды до 65 °C.

При технических вопросах обращайтесь, пожалуйста, в соответствующий филиал/представительство. Адрес Вы узнаете в Интернете или на фирме Elster GmbH. Возможны технические изменения, служащие прогрессу.

На неисправности, связанные с неправильным управлением или монтажом, гарантия не распространяется

Elster GmbH
Geschäftssegment
Comfort Controls
Kuhlmannstraße 10
31785 Hameln
www.kromschroeder.de

RU 1115 6.6701.911-10 Напечатано в Германии, возможны изменения