Инструкция по монтажу и эксплуатации терморегулирующей станции TRS-V

REHAU

Внимание

Перед началом монтажа станции TRS-V монтажник должен внимательно прочитать и усвоить данную инструкцию.
Мы оставляем за собой право вносить изменения в данную инструкцию.

Boiler-Gas.ru
Перейти на сайт

Содержание:

1. Безопасность
1.1 Указания по безопасности
1.2 Допуск монтажников
1.3 Область применения

2. Компоненты / Размеры
2.1 Сборка и принцип действия
2.2 Материалы
2.3 Технические характеристики
2.4 Размеры

3. Монтаж

4. Электрическое подключение
4.1 Подключение к сети
4.2 Подключение датчика температуры нар. воздуха
4.3 Общая схема подключения

5. Ввод в эксплуатацию

6. Регулятор
6.1 Модель регулирования
6.2 Обслуживание и принцип действия
6.3 Задание параметров

7. Устранение возможных неисправностей

1. Безопасность

1.1 Указания по безопасности

В данной инструкции применены следующие символы:

ВНИМАНИЕ! Важное указание, связанное с функциональностью. Несоблюдение может привести к выходу оборудования из строя.

ИНФОРМАЦИЯ. Указания к действию и важная информация

1.2 Допуск монтажников

Монтаж, эксплуатация и ремонт станций регулирования должен производиться только обученным персоналом. Монтажники, проходящие обучение, должны работать с изделием только под надзором опытного и обученного работника. монтажник должен внимательно прочитать и усвоить данную инструкцию (прежде всего главу «Безопасность»). Только при этом условии изготовитель может принять на себя гарантийные обязательства.

- Все указания данной технической информации следует соблюдать при монтаже терморегулирующей станции ***TRS-V.*** Использование ее для целей, не оговоренных данной инструкцией не допускается. За ущерб, возникший в результате несанкционированного использования, производитель ответственности не несет. Переоборудование станции не допускается по соображениям безопасности. Ремонт терморегулирующей станции должен производиться только в ремонтной мастерской, рекомендованной изготовителем.

1.3 Область применения

- Терморегулирующая станция ***TRS-V*** предназначена для регулирования температуры воды в подающей магистрали в зависимости от требуемой нагрузки для низкотемпературных систем отопления.
- Терморегулирующая станция ***TRS-V*** может применяться, например в системах, где от одного теплогенератора запитаны как высокотемпературные потребители тепла (напр. отопительные приборы, калориферы и.т.п.), а сдругой стороны низкотемпературные теплопотребители (напр. система напольного отопления).
- Кроме того терморегулирующая станция ***TRS-V*** может использоваться в качестве поквартирного распределительного узла в многоэтажных зданиях с центральной или поэтажной выработкой тепла. Станция ***TRS-V*** может быть смонтирована с двух сторон на коллекторе.
- Все компоненты станции ***TRS-V*** снабжены плоским уплотнением.

2. Компоненты / Размеры

2.1 Сборка и принцип действия

- Электронный прибор автоматического регулирования отопления, готовый имеет готовую программную настройку
- 3-ходовой смесительный вентиль kvs=5,0 м³/ч D 20 с сервоприводом
- насос Wilo E 25/1-5 с электронным регулированием
- Защитный термостат от превышения температуры, присоединенный кабелем к насосу
- Датчик температуры наружного воздуха
- Датчик температуры воды в подающей магистрали
- Термометры на подающей и обратной линиях

Принцип действия регулятора:

a) Определение температуры воды в подающей магистрали
На основе измеренной температуры наружного воздуха, прибор определяет необходимую температуру воды в подающей магистрали по температурному графику.
Исходя из установленного на данный момент требуемого значения температуры воздуха в помещении (например 20°C) производится корректировка температуры воды в подающей магистрали.
Если дополнительно будет активирована функция регулирования по температуре помещения (опция, не относящаяся к базовой), то температура воды в подающей магистрали подвергается дальнейшей корректировке по отклонению фактической температуры воздуха в помещении от заданной.

b) Включение насоса
Как только осредненная температура наружного воздуха опустится ниже установленного на данный момент требуемого значения температуры воздуха в помещении, произойдет включение реле насоса.

c) Управление моторным приводом смесителя / сервопривод
Управление сервоприводом производится в трехпозиционном режиме (Откр. / Стоп / Закр.).

2.2 Материалы

Арматура	:	штамповочная латунь Лс 58
Трубопроводы	:	латунная труба Лс 63
Рукоятки	:	высококачественная, ударопрочная и термостойкая пластмасса
Пружины	:	нержавеющая сталь
Кольцевые прокладки	:	эластомер на основе этилен-пропилен-дициклопентадиена (ЭПДМ)
Плоское уплотнение	:	эластомер AFM 34 или эластомер (ЭПДМ)
Седло клапана	:	тефлон PTFE

2.3 Технические характеристики

Диаграмма потерь давления для трехходового смесительного вентиля (Рис. 1)

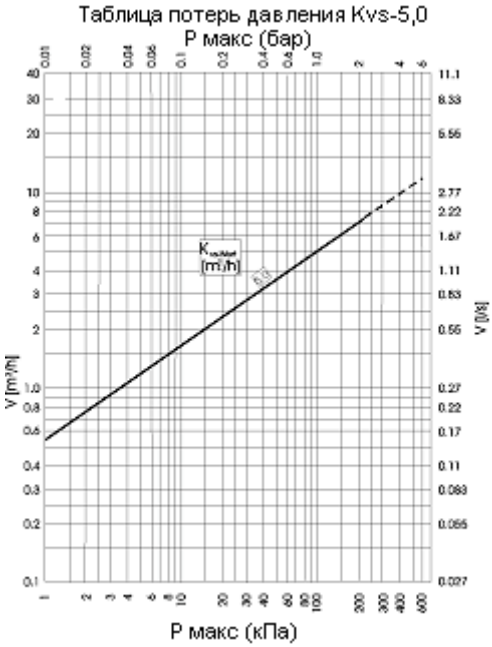


Рис. 1

Температура и давление

	TRS-V
Максимально допустимая рабочая температура :	+ 110°C
Минимально допустимая рабочая температура :	+ 15°C
Максимально допустимое рабочее давление :	10 бар

2.4 Размеры (Рис. 2)

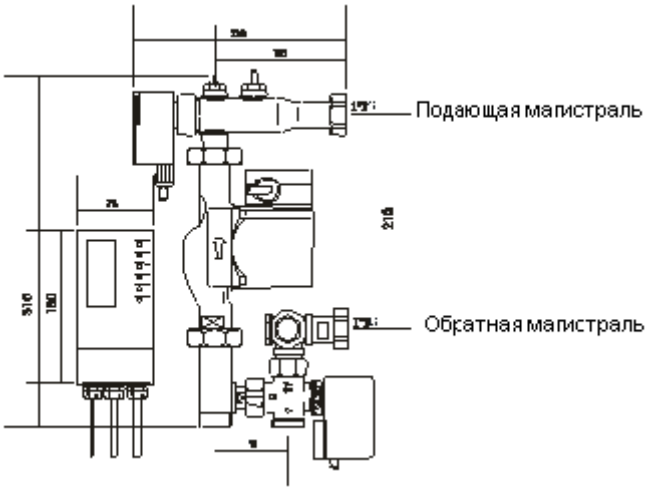


Рис.2

3. Монтаж

Терморегулирующая ***TRS-V*** может быть смонтирована к распределительному коллектору справа и слева.

Последовательность монтажных операций:

- Произвести присоединения к котлу и отопительному контуру

- **При использовании блока шаровых кранов или комплекта для установки теплосчетчика следует применять закрепленное на смесительном вентиле 3 мм уплотнение !**

  Важное замечание: Не перепутайте местами подающую и обратную линии

- Смонтировать нижнюю часть регулятора на задней стенке распределительного шкафа

---

4. Электрическое подключение

4.1 Подключение к сети (Рис. 3)

Сетевой кабель длиной 1,8 м, который присоединен к клеммной колодке 9020100 следует подключить без натяга к настенной розетке.

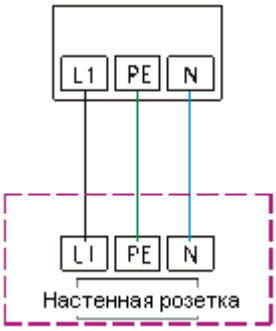


Рис. 3

4.2 Подключение датчика температуры наружного воздуха (Рис. 4)

- Датчик наружной температуры и датчик температуры воздуха в помещении присоединить к клеммам с надписью «датчик температуры». Датчик температуры воды в подающей магистрали при этом уже подключен.

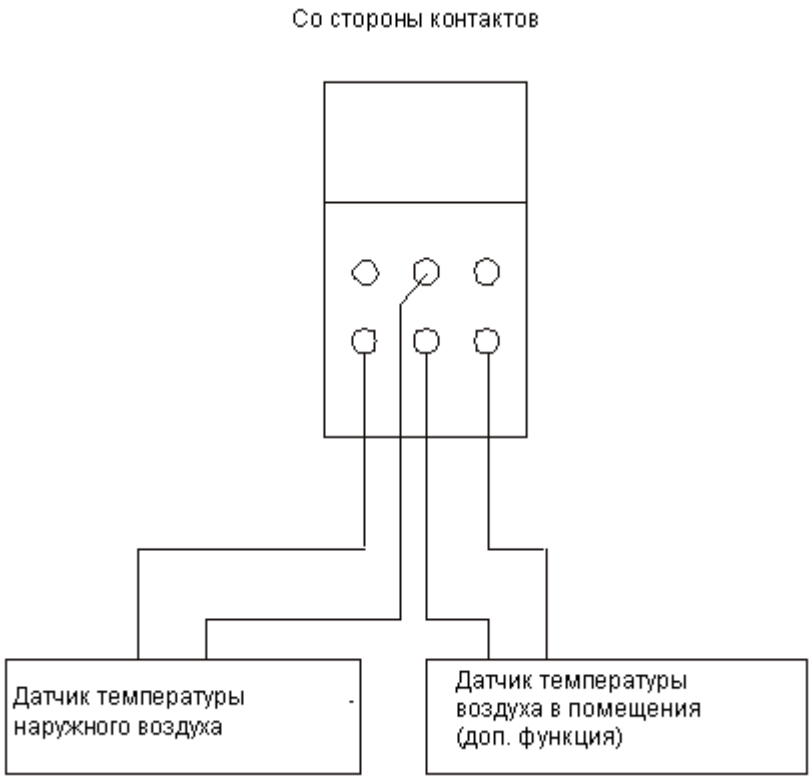


Рис. 4

К рис. 4: Цвет кабеля не имеет значения. **Важным является число жил для клеммной колодки.**

4.3 Общая схема подключения (Рис. 5 и 6)

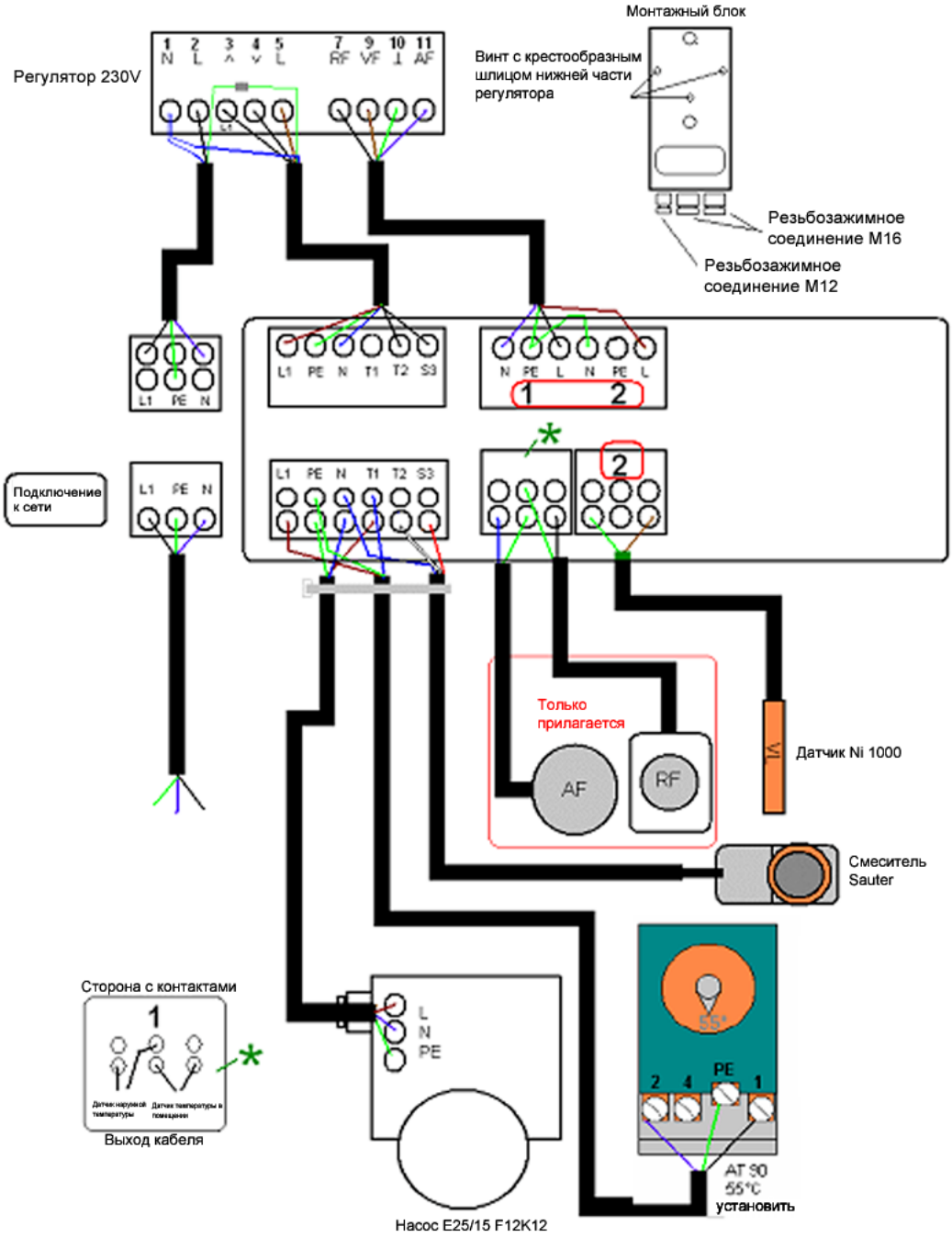


Рис. 5

5. Ввод в эксплуатацию:

5.1 Подготовка

- Убедитесь в работоспособности отопительного котла
- Включите сетевое напряжение для питания станции температурного регулирования

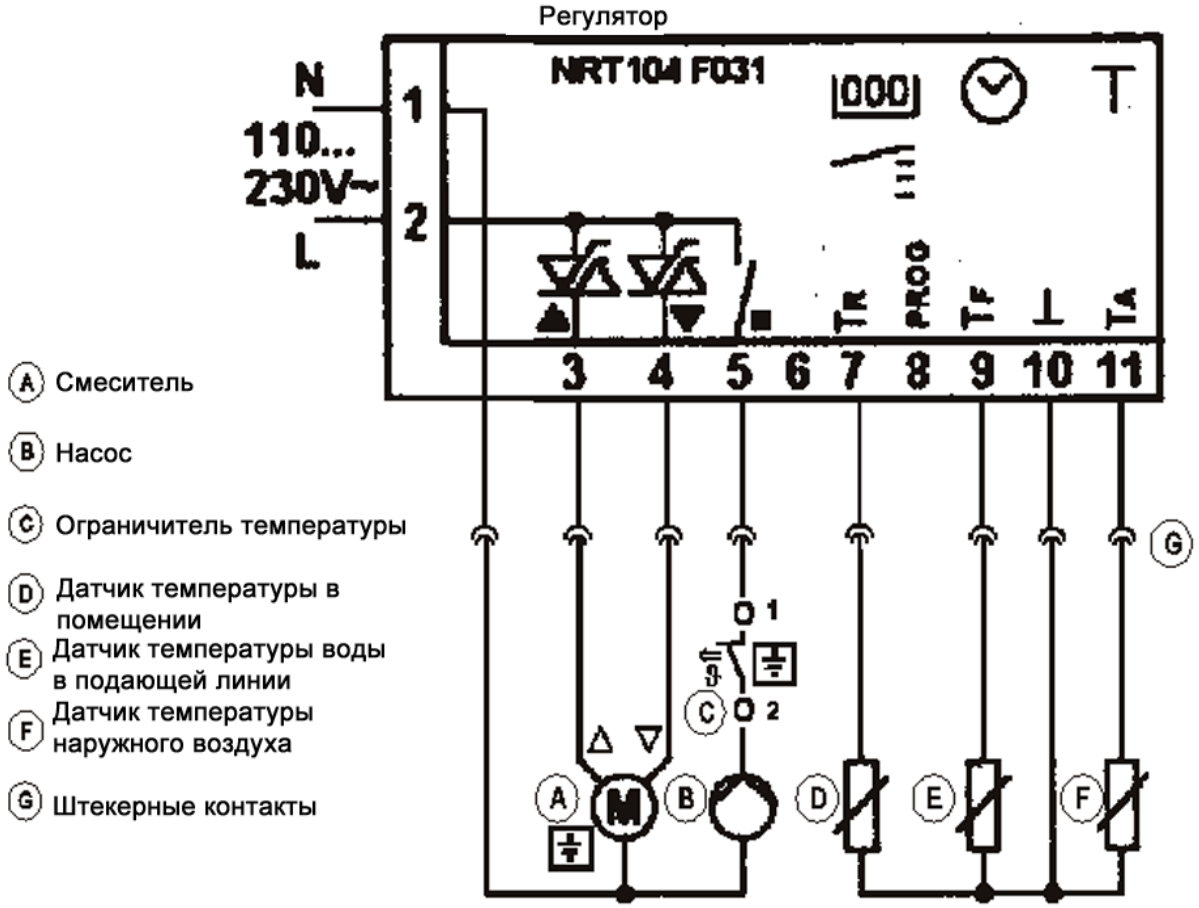


Рис.6

5.2 Ввод в эксплуатацию регулятора

A) Инициализация регулятора

Эту процедуру следует проделывать после каждого длительного периода, в течение которого регулятор был отключен от сетевого напряжения

- Установите язык / дату / время на регуляторе
  → см. короткую инструкцию по эксплуатации регулятора системы отопления, раздел B1
-

B) Проверка работоспособности регулятора

Температура наружного воздуха

- Проверьте измеряемую температуру наружного воздуха в режиме обслуживания

→ см. короткую инструкцию по эксплуатации регулятора системы отопления, разделы B2,B3
В дополнении к этому :
В так называемом режиме обслуживания могут быть считаны параметры SERV регулятора.
В отношении их значений см. раздел 6.3.
→ Параметр 40 : текущее значение **усредненной** температуры наружного воздуха

Температура воды в подающей магистрали

Если, исходя из температуры наружного воздуха и расчетной температуры воздуха помещения не требуется отопления :

- Следует установить требуемую температуру воздуха в помещении на 35°C
  → см. короткую инструкцию по эксплуатации регулятора системы отопления, раздел C
- через несколько секунд включится насос (на дисплее появится круг ●)
- в зависимости от температуры наружного воздуха должно установиться стабильное значение температуры воды в подающей магистрали, которое можно будет считать с дисплея
- команды для привода вентиля обозначатся на дисплее символами ▲ или ▼.
- после возвращения к нормальному режиму (клавиша Mode / Esc) активируется заданное значение температуры в помещении по температурному графику, а спустя некоторое время выключится насос

Если, исходя из температуры наружного воздуха, не требуется включение режима отопления ::

- через несколько секунд должен включиться насос (на дисплее появится круг ●)
- в зависимости от температуры наружного воздуха должно установится стабильное значение температуры воды в подающей магистрали, которое можно будет считать с дисплея
- команды для привода вентиля обозначатся на дисплее символами ▲ или ▼.
- проверка требуемого значения температуры воды в подающей магистрали
  → см. см. короткую инструкцию по эксплуатации регулятора системы отопления, разделы B2,B3
  В дополнении к этому :
  В так называемом режиме обслуживания могут быть считаны параметры SERV регулятора. В отношении их значений см. раздел 6.3.
  → Параметр P38 : текущее значение температуры воды в подающей магистрали
  (при стандартном параметрировании это значение можно будет считать с дисплея)
  → Параметр P39 : требуемое значение температуры воды в подающей магистрали
- подождать пока система войдет в режим
- считать значение температуры воды в подающей магистрали

C) Переключиться в нормальный режим

- установить автоматический режим (нажать клавишу Mode / Esc)

6. Регулятор

6.1 Модель регулирования

Применяется модель регулирования 1 (регулирование температуры воды в подающей магистрали в зависимости от температуры наружного воздуха). Заданное значение может быть считано в муню параметров под номером P 06 (P06:001).

6.2 Обслуживание и принцип действия

Общие указания по обслуживанию:

На **дисплее** регулятора высвечиваются параметры системы :

- режим (автоматический / ручной)
- температурный уровень
- насос включен / выключен
- текущее значение температуры воды в подающей магистрали
- ... прочие

С помощью 5 **кнопок** рядом с дисплеем осуществляется ввод параметров.

С помощью **коммутационного контакта** можно запрограммировать различные события: режим отсутствия, режим понижения температуры через оконный контакт, блокировка клавиатуры, ...

Для получения дополнительной информации ознакомьтесь также с короткой инструкцией по эксплуатации регулятора.

Принцип действия регулятора:

a) Определение температуры воды в подающей магистрали

На основе измеренной температуры наружного воздуха по выбранному температурному графику определяется требуемое значение температуры воды в подающей магистрали. По заданному на данный момент значению температуры воздуха в помещении (например 20°C) егпроизводится корректировка значения температуры воды в подающей магистрали. Если дополнительно подключается функция регулирования по температуре воздуха в помещении (дополнительная опция), то по отклонению текущего значения температуры воздуха в помещении от требуемой производится дальнейшая корректировка температуры воды в подающей магистрали.

b) Включение насоса

Если определенная температура воды в подающей магистрали превышает установленное на данный момент значение требуемой температуры воздуха в помещении, то необходим режим отопления и насосное реле включает насос.

c) Управление мотором смесителя / привод смесителя
Управление привода вентиля осуществляется в 3-х позиционном режиме (откр. / стоп / закр.).

6.3 Задание параметров

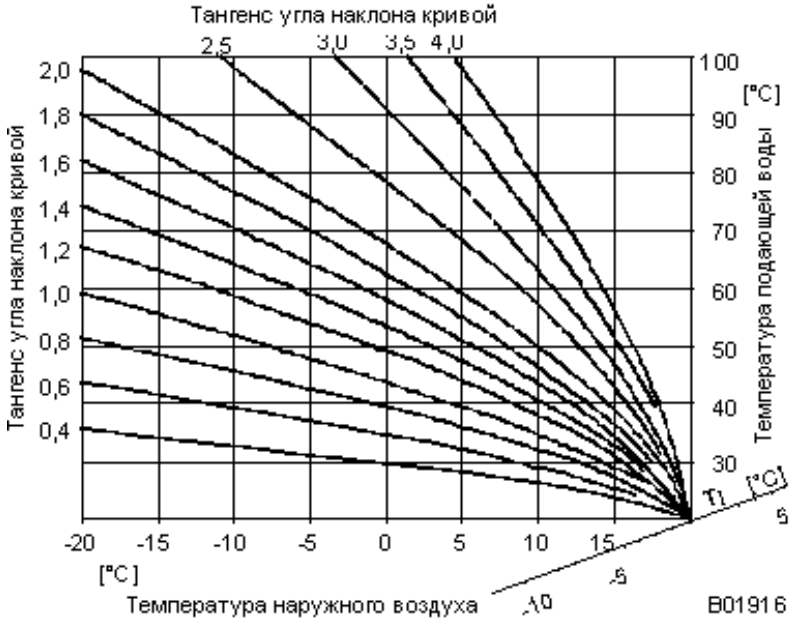
Параметры можно считать и изменить в режиме обслуживания. Следующие настройки установлены при поставке оборудования :
Курсивом выделены настройки не входящие в стандартную конфигурацию
Жирным текстом выделены настройки, измененные по сравнению с заводской настройкой:

Параметр	Настройка	Значение
P01	---	Версия программы
P02	0	Статус прибора (0=ok, >0 = сообщение об ошибке)
P03	0	Не имеет значения
P04	0	Функция перезагрузки не активна
P05	0	Ручной режим заблокирован
P06	**1**	**Модель регулирования 1, регулирование температуры воды в подающей магистрали по температуре наружного воздуха**
P07	0	Немецкий язык
P08	0	Размерность указываемой температуры °C
P09	**2**	**Индикация текущего значения температуры воды в подающей магистрали**
P10	8	*Минимально-допустимое требуемое значение температуры помещения*
P11	38	*Максимально-допустимое требуемое значение температуры помещения*
P12	0 (3) *)	Тип датчика в помещении : встроенный
P13	0.0	*Влияние стены на показание встроенного датчика*
P14	0.0	*Влияние стены на показание выносного датчика*
P15	0	Регистрация температуры наружного воздуха датчиком Ni1000
P16	**10**	**Усреднение температуры наружного воздуха за 24 часа**
P17	0	*Задание входа PROG : отсутствует*
P18	0	Активная ориентировка вход PROG : в активном состоянии закрыт
P19	2	*Пропорциональная шкала 2K для П-регулятора при модели регулирования 3*
P20	40	Пропорциональная шкала 40K для ПИ-регулятора на подаче
P21	240	ПИ- регулятор : время установки 240 сек
P22	75	Время закрытия вентиля 75 сек
P23	0	Минимальное ограничение температуры в подающей магистрали 0°C
P24	**045**	**Максимально-допустимая температура воды в подающей магистрали 45°C**
P25	90 (30) *)	*Предельно-допустимое значение температуры обратной воды*
P26	2 (-2) *)	*Ограничение температуры обратной воды*
P27	60	*Требуемое значение температуры воды в подающей магистрали при регулировании по постоянному параметру*

P28	0	Регулирование по температуре помещения не активно
P29	0,6	Тангенс угла наклона температурного графика
P30	1	Режим защиты от замерзания включен
P31	1	Выходная функция реле : циркуляционный насос для отопления
P32	3	Защита от прикипания вентиля и насоса включена
P33	30	Насос выключается на 30 мин при включении режима понижения температуры
P34	---	Индикация постоянно замкнутого контакта реле
P35	0	Годовая программа не включена
P36	10.25	Переход с летнего времени на зимнее в первое воскресенье после 25.10.
P37	03.25	Переход с зимнего времени на летнее в первое воскресенье после 25.03.
P38	---	Индикация текущего значения температуры подающей воды
P39	---	Индикация требуемого значения температуры подающей воды
P40	---	Индикация усредненной температуры наружного воздуха
P41	---	*Индикация текущего значения температуры обратной воды (если установлен датчик))*
P60	0	Режим высыхания стяжки не включен

*) Доп. объяснения к функции "учет температуры обратной воды»
P12 : 3 = измерение температуры обратной воды выносным датчиком Ni1000
P25 : 25 = граница измерения температуры обратной воды
P26 : -2 = Повышения температуры воды в подающей магистрали на 2K/K при **понижении** температуры ниже параметра P25 со значением 25°C, для реализации режима разогрева

Температурный график



7. Устранение возможных неисправностей

Вид неполадки	Возможные причины	Способ устранения
Насос не включается низкую температуру наружного воздуха	(1) Неправильно подключен датчик наружной температуры	Зайти в сервис-режим и проверить параметр 09 (показание фактической температуры наружного воздуха) Если значение не высвечивается на дисплее, следует проверить подключение кабелей Если высвечивается неправильное значение: Следует проверить параметр 15 (0 = Ni1000) а так же установку перемычки на обратной стороне панели регулятора (см. указания по монтажу)
	(2) Усредненная температура выше чем значение температуры на дисплее	Временно поставить параметр P 16 на 0, чтобы для регулирования использовалось текущее значение температуры наружного воздуха. После проверки работоспособности снова выставить параметр P 16 на 010.
	(3) Регулятор выключен	Проверить показания на дисплее, вернуться в программу включения или вручную увеличить заданное значение температуры.

Температура подающей магистрали слишком низкая	(4) Ошибка в датчике наружной температуры	Смотри причину (1)
	(5) Угол наклона кривой слишком мал	Проверить параметр 29, базовая величина 0,6
	(6) Температура в подающей магистрали ограничена	Проверить параметр 24, базовая величина 045
	(7) Выбран режим ВЫКЛ (AUS)	Проверить показания на дисплее
	(8) Смеситель / вентиль не работает	На дисплее указываются шаги регулировки вентиля, которые передаются на смеситель. Если данные регулировки не реализуются: Проверить привод вентиля / смесителя Поручить электрику проверить подсоединение
Температура подающей магистрали слишком высокая	См. (1), (2)	См. способы устранения как в (1), (2)
	(9) Угол наклона кривой слишком велик	См. способы устранения как при «Температура подающей магистрали слишком низкая»
Насос выключен	(10) Срабатывает ограничитель температуры	Проверить установочное значение ограничителя температуры
	(11) Остановка насоса с началом режима понижения температуры	Проверить программу включения, проверить параметр 33 (Отключение насоса в минутах от начала режима понижения температуры)
	Или (1-5)	См. способы устранения как в (1-5)

Boiler-Gas.ru
Перейти на сайт