ru Инструкция по установке

Контроллер центрального отопления отопления и ГВС

RVD144/109

Установка

Место установки

- В сухом помещении, например, в месте где установлен теплообменник
- Варианты установки
  -- Компактный пульт управления
  -- Панель управления (на лицевой панели, на внутренней стенке или на монтажных направляющих
  -- Наклонная часть пульта управления
- Допустимая температура окружающей среды: 0...50°C

⚠ Электрическое подключение

- Электрическое подключение контроллера необходимо выполнять в соответствии с местными нормами и стандартами
- Электрическое подключение должен выполнять только квалифицированный специалист
- Не допускается натяжение кабеля
- Необходимо использовать кабельные уплотнители из пластика
- Кабели от контроллера к приводам и насосам находятся по напряжением сети
- Кабели, подключаемые к датчикам, не должны лежать параллельно силовому кабелю (класс безопасности II по EN60370!)
- Если устройство оказалось бракованным или повреждено - то немедленно отключите его от питающей сети и замените.

Допустимые длины кабелей

- Для всех датчиков
  Медный кабель 0.6 мм^2 20 м max.
  Медный кабель 1.0 мм^2 80 м max.
  Медный кабель 1.5 мм^2 120 м max.
- Для комнатных устройств
  Медный кабель 0.25 мм^2 25 м max.
  Медный кабель $\geq$ 0.5 мм^2 50 м max.
- Для шины данных
  Медный кабель $\geq$0.25 мм^2 1000 м max.
  2 провода, витые пары, изолированные)
  Для детального рассмотрения, обратитесь к документации по modbus

Монтаж и подключение корзины

Настенный монтаж

1. Отделите корзину от контроллера
2. Расположите корзину на стене. Маркировка “TOP” должна быть вверху!
3. Отметьте установочные отверстия на стене
4. Просверлите отверстия
5. При необходимости проделайте отверстия в корзине для входных кабельных уплотнений
6. Закрепите корзину на стене
7. Подключите корзину

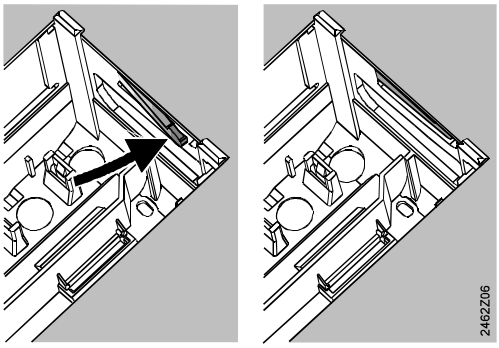
Монтаж на DIN рейку

1. Установите направляющие
2. Отсоедините корзину от контроллера
3. При необходимости проделайте отверстия в корзине для входных кабельных уплотнений
4. Закрепите корзину на направляющей. Маркировка “TOP” должна быть вверху!
5. При необходимости закрепите основание (зависит от применяемых монтажных направляющих)
6. Подключите корзину

Монтаж с помощью скрытой панели

- Максимальная толщина: 3 мм
- Размер необходимого отверстия: 138 x 92 мм

1. Отсоедините корзину от контроллера
2. При необходимости проделайте отверстия в корзине для входных кабельных уплотнений
3. Вставьте корзину в отверстие панели с задней стороны до упора. Маркировка “TOP” должна быть вверху!
4. Установите боковые язычки за лицевой панелью (см. рисунок ниже)



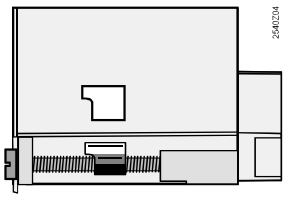
Неправильно Правильно

Разместите язычки по боковым сторонам - они не должны находится внутри выреза!

5. Подключите корзину. Убедитесь в том, что длина кабеля достаточна для нормального открывания дверцы пульта управления

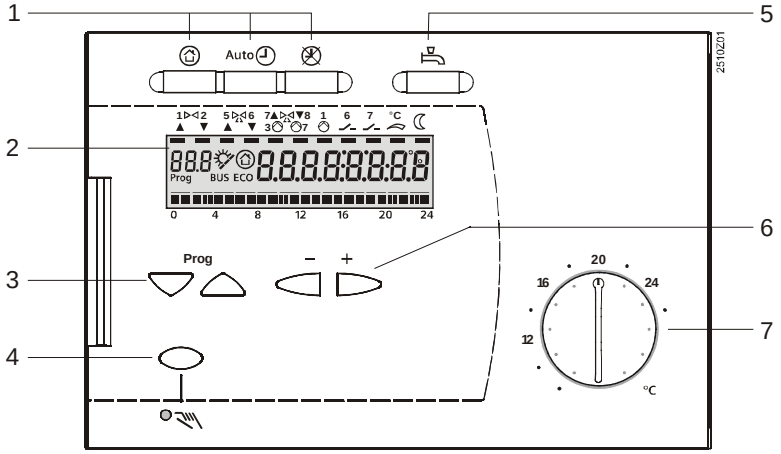
Крепление контроллера к корзине

1. Обеспечьте правильное положение и размещение фиксирующих защелок путем поворота фиксирующих винтов (см. инструкцию на боковой стенке устройства).



2. Вставьте контроллер в корзину упора. Маркировка “TOP” должна быть вверху!
3. Поочередно затяните фиксирующие винты

Элементы управления



1 Кнопки режима работы
2 Дисплей (LCD)
3 Кнопки программирования для выбора рабочих строк
4 Кнопка Вкл./ Выкл. ручного режима работы
5 Кнопка Вкл./ Выкл. нагрева горячей воды (контура ГВС)
6 Кнопки для перенастройки параметров
7 Рукоятка настройки уставки номинальной комнатной температуры

Запуск в эксплуатацию

Предварительная проверка

1. Питание должно быть ВЫКЛЮЧЕНО
2. Проверьте подключение согласно принципиальной схеме
2. Проверьте каждый клапан с приводом, обратите внимание на:
   - правильность установки (направление потока соответствует указанному обозначению на корпусе клапана)
   - ручной режим отключен
1. **Обратите внимание на системы подогрева пола и охлаждение потолка!**
   На ограничительном термостате должно быть установлено правильное значение. Во время проверки на работоспособность системы, температура теплоносителя не должна превышать максимально допустимый уровень (обычно 55 °C). Если это произошло, немедленно выполните следующее:
   - Вручную закройте клапан, либо
   - Выключите насос, либо
   - Закройте запорный клапан насоса
2. Включите электропитание. На Дисплее должно отобразиться время. Если время не отображается, то это может быть вызвано следующим:
   - Отсутствует сетевое напряжение
   - Неисправен основной предохранитель
   - Центральный выключатель не установлен в позицию ВКЛ
   - Если мигает одна из кнопок рабочего режима, значит, комнатное устройство влияет на работу контроллера. Выберите на комнатном устройстве рабочий режим Auto.

Предварительная информация о работе

- Настраиваемые параметры для запуска:
  – Уставка номинальной температуры помещения: рукоятка настройки
  – другие переменные: на дисплее, где каждая рабочая строка соответствует каждой настройке
- Кнопки для выбора и перенастройки значений:
  - Выбор следующей рабочей строки ниже
  - Выбор следующей рабочей строки выше
  - Уменьшить отображаемое значение
  - Увеличить отображаемое значение
- Применение заданного значения:
  Заданное значение применяется путем выбора следующей рабочей строки (или нажатием одной из кнопок рабочего режима)
- Ввод --.- / --:-- / --- (отключение функции):
  Держите − или + нажатыми до тех пор, пока не появится необходимая информация
- Функция перемещения по блокам:
  Для быстрого выбора определенной рабочей строки, можно использовать комбинацию из двух кнопок:
  Держите ▽ нажатой и нажмите − для выбора предыдущего блока рабочих строк.
  Держите ▽ нажатой и нажмите + для выбора следующего блока рабочих строк.
- Дисплей светится в момент после активации блока

Процедура настройки

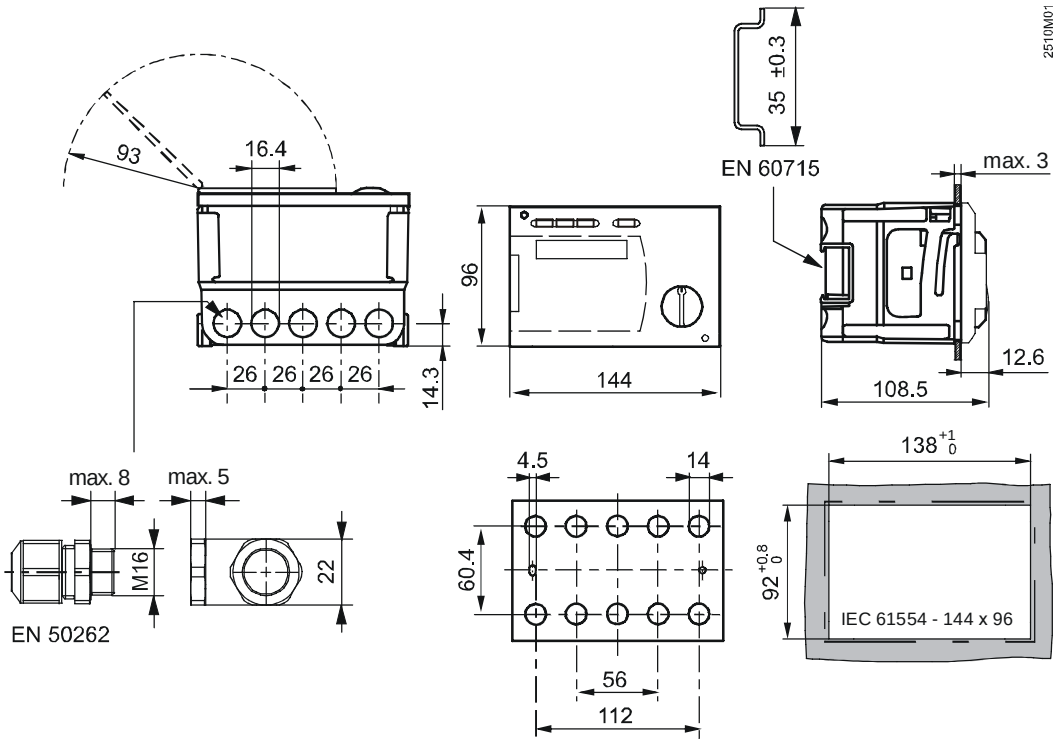
☞ Введите откорректированные данные в таблицу!

1. Произведите настройки уровня “Конечный пользователь“ (рабочие строки 1…49)
2. Выполнить конфигурацию типа оборудования на рабочих строках 52…54
3. Выполните соответствующие настройки в перечне параметров, представленном ниже. Все функции и рабочие строки, сформированные для типа оборудования, активируются и их можно настраивать. Все рабочие строки, которые не требуются, не отображаются.
4. Выполните настройки уровня “Сервисные параметры” (рабочие строки 56…222).
5. Выполните настройки уровня “Функции блокировки (рабочие строки 236…251)

Ввод в эксплуатацию и функциональная проверка

- Специальный рабочие строки для проверки:
  141 = тест датчиков
  142 = тест реле
  149 = возврат к заводским установкам
- Если появилась на дисплее надпись ***Er*** (Ошибка), то обратитесь к рабочей строке 50 для выявления характера ошибки.
- Если в течение 8 минут не была нажата кнопка выбора рабочей строки, или если была нажата кнопка рабочего режима (контроллер не работает), тогда кнопки − и + могут быть использованы для просмотра всех действующих значений и времени дня. Действующие значения представлены таким же образом, что и на рабочей строке 141.

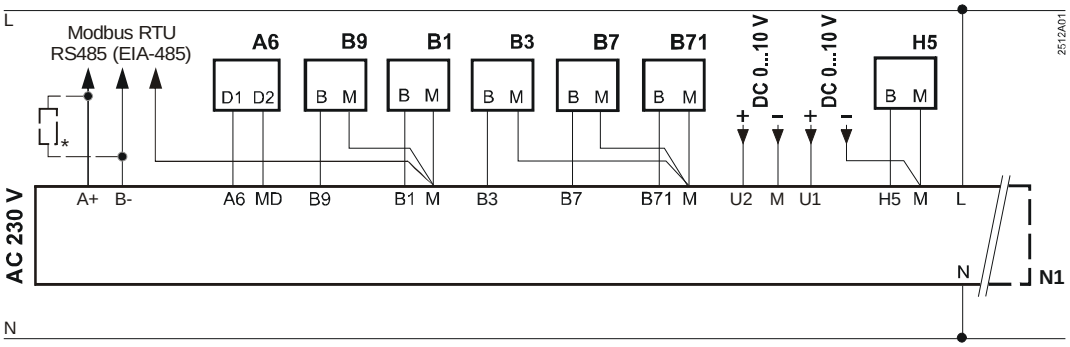
Размеры



[мм]

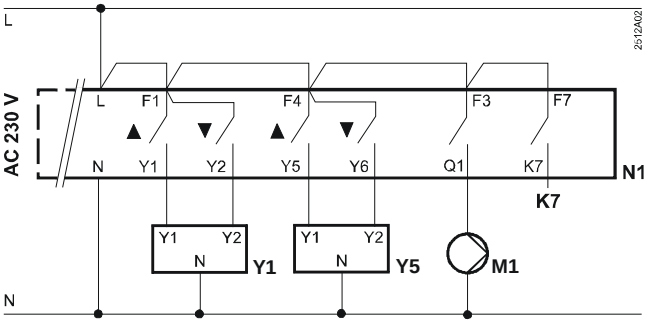
Принципиальные схемы подключения

Низковольтный участок подключения



* Резистор 150 Ом (0.5 Вт) для первого и последнего устройства на Modbus
См. спецификацию Modbus для детального рассмотрения

Участок схемы с сетевым напряжением



A6	Комнатное устройство	M1	Насос контура отопления
B1	Датчик температуры подачи отопления	Modbus RTU	Выход RS-485
B3	Датчик ГВС	N1	Контроллер RVD144/109
B7	Датчик температуры обратки теплоносителя (**только индикация**)	U1	Датчик давления вторичного контура
		U2	Датчик давления первичного контура
B71	Универсальный датчик (**только индикация**)	Y1	Привод 2-х ходового клапана контура отопления
B9	Датчик температуры наружного воздуха	Y5	Привод 2-х ходового клапана контура ГВС
H5	Реле потока	K7	Выход на подпитку

Перечень параметров

Настройки уровня “Конечный пользователь“

Нажмите ▽ или △ для активации уровня “Конечный пользователь”

Строка	Функция, отображение	Настройка по умолчанию	Настройка	Объяснения, примечания и рекомендации
1	Текущая уставка комнатной температуры	Функция дисплея		Включая комнатное устройство
2	Уставка пониженной комнатной температуры	18 °C (переменная*)	.....°C	* От уставки защиты от замораживания до номинальной уставки
3	Защита от замораживания / уставка режима выходного дня	8 °C (переменная*)	.....°C	* Пониженная уставка до 8 °C Настройка с помощью комнатного устройства
5	Наклон кривой отопления	1.25 (0.25…4.0)	.....	
6	День недели, для ввода программы отопления	Текущий день (1…7 / 1-7)		1 = Понедельник 2 = Вторник и т.д. 1-7 = Полная неделя
7	Период отопления 1 запуск	6:00 (--:-- / 00:00…24:00)	.....	Программа переключения для отопления --:-- = период отключения
8	Период отопления 1 окончание	22:00 (--:-- / 00:00…24:00)	.....	Программа переключения для отопления --:-- = период отключения
9	Период отопления 2 запуска	--:-- (--:-- / 00:00…24:00)	.....	Программа переключения для отопления --:-- = период отключения
10	Период отопления 2 окончание	--:-- (--:-- / 00:00…24:00)	.....	Программа переключения для отопления --:-- = период отключения
11	Период отопления 3 запуск	--:-- (--:-- / 00:00…24:00)	.....	Программа переключения для отопления --:-- = период отключения
12	Период отопления 3 окончание	--:-- (--:-- / 00:00…24:00)	.....	Программа переключения для отопления --:-- = период отключения
13	Время суток	(00:00…23:59)	.....	
14	День недели	Функция дисплея		1 = Понедельник 2 = Вторник и т.д.
15	Дата	(01.01…31.12)	.....	День. Месяц
16	Год	(2009…2099)		
24	Комнатная температура	Функция дисплея		
25	Температура наружного воздуха	Функция дисплея		Нажмите одновременно − и + и держите 3 s: сброс значения средней температуры наружного воздуха
26	Температура ГВС	Функция дисплея		
27	Температура теплоносителя контура отопления	Функция дисплея		Коротко нажмите − или +: отображается текущая уставка
41	Уставка температуры ГВС НОРМАЛЬНАЯ	55 °C (переменная)	.....°C	
49	Сброс настроек строк 2…12, 17…23 и 41, 42			Нажмите − и + до изменения отображния: 0 (мигание) = нормальный статус 1 = восстановление заводских настроек
50	Индикация кода ошибки	Функция дисплея		10 = неисправность датчика B9 30 = неисправность датчика B1 40 = неисправен датчик первичной обратки 42 = неисправен датчик вторичной обратки 50 = неисправность датчика ГВС 61 = неисправность комнатного устройства 62 = подключение устройства с неверной идентификацией 78 = неисправность датчика давления вторичного контура 86 = К.З. PPS или комнатного устройства 170 = неисправность датчика давления первичного контура 195 = максимальный период задержки 196 = максимальный период добавлений

Настройки на уровне “Сервисные параметры“

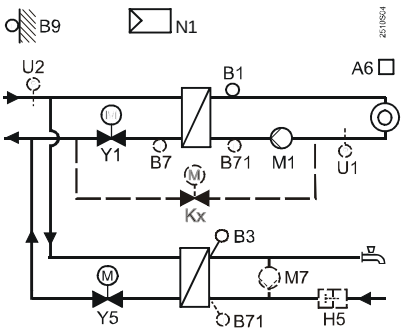
Нажмите ▽ и △ одновременно в течение 3 сек, чтобы активировать уровень «Сервисные параметры» для конфигурации типа установки и задания, связанных с ним переменных. Уровень «Конечный пользователь» остается активным

Конфигурация типа установки

Необходимый тип установки должен быть задан на рабочих строках 52…55. При этом активируются все функции и рабочие строки, необходимые для конкретного типа установки и отображаются соответствующие рабочие строки.

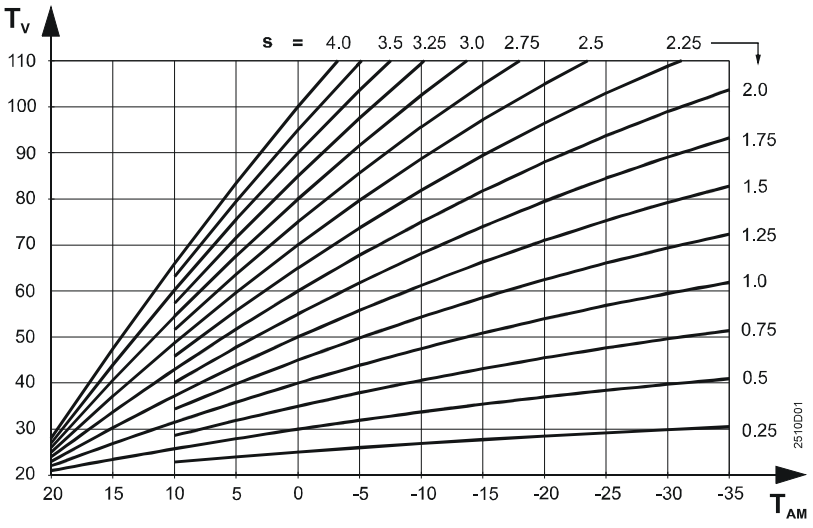
51	Тип установки	Функция дисплея (**4**)		Для схемы, см. в следующем разделе
52	Наличие отопления	1 (0 / 1)	.....	0 = отопления нет 1 = отопление есть
53	Использование универсального датчика	1 (0 / 1)	.....	0 = температурный датчик вторичного контура 1 = датчик температуры ГВС
54	Наличие реле потока / наличие циркуляционного насоса (тепловые потери компенсируются)	0 (0…3)	.....	*Наличие реле потока* / *Наличие циркуляционного насоса* 0 = нет / неважно (тепловые потери полностью компенсируются [100 %]) 1 = да / нет 2 = да / есть, тепловые потери частично компенсируются (80 %) 3 = да / есть, тепловые потери полностью компенсируются (100 %)
56	Периодический защитный запуск насоса	1 (0 / 1)	.....	0 = нет периодического запуска 1 = еженедельный запуск
57	Переход на летнее время	25.03 (01.01…31.12)	.....	Настройка: ближайшая дата перехода
58	Переход на зимнее время	25.10 (01.01…31.12)	.....	Настройка: ближайшая дата перехода

Тип установки 4



A6 Комнатное устройство
B1 Датчик температуры подачи отопления
B3 Датчик ГВС
B7 Датчик температуры обратки теплоносителя (**только индикация**)
B71 Универсальный датчик (**только индикация**)
B9 Датчик температуры наружного воздуха
H5 Реле потока
K7 Выход на подпитку
M1 Насос контура отопления
N1 Контроллер RVD144/109
U1 Датчик давления вторичного контура
U2 Датчик давления первичного контура
Y1 Привод 2-х ходового клапана контура отопления
Y5 Привод 2-х ходового клапана контура ГВС

График кривых отопления



s Наклон
T_{AM} Комбинированная температура наружного воздуха
T_V Температура подачи

Функциональные блоки

Блок „Отопление“

61	Ограничение отопления (ECO)	–3 K (--- / –10…+10)	.....K	--- = функция выключена
62	Конструкция зданий	1 (0 / 1)	.....	0 = тяжелая 1 = легкая
63	Постоянная быстрого сброса без датчика температуры	1 (0…15)	.....	0 = без быстрого сброса 1 = мин. время быстрого сброса 15 = макс. время быстрого сброса
69	Избыточное тепло	0 K (–2…+4)	.....K	Настройка температуры помещения в K
70	Коэффициент влияния температуры помещения	10 (0…20)	.....	Функция обеспечивается только при условии наличия комнатного датчика
71	Параллельное смещение кривой отопления	0.0 K (–4.5…+4.5)	.....K	Настройка температуры помещения в K
72	Время перебега насоса контура отопления	4 min (0…40)	.....min	0 = без пробега
74	Дифференциал выключения температуры помещения	--- K (--- / 0.5…4)	.....K	Предельное значение выключения отопления: номинальная уставка плюс настройка на этой строке. --- = функция выключена

Блок „Привод контура отопления“

91	Время срабатывания привода	150 s (10…873)	.....s	
92	Пропорциональный диапазон управления	35 K (1…100)	.....K	
93	Время интегрирования	120 s (10…873)	.....s	
94	Повышение уставки общей подачи (B1 и Y1)	10 K (0…50)	.....K	
95	Максимальное ограничение температуры подачи в контуре отопления	--- °C (… / переменная*…140)	.....°C	* Мин. значение = рабочая строка 96 --- = нет ограничения
96	Минимальное ограничение температуры подачи в контуре отопления	--- °C (… / 8…переменная*)	.....°C	* Макс. значение = рабочая строка 95 --- = нет ограничения

Блок „Контур ГВС“

106	Приоритет ГВС	4 (0…4)	.....		*Приоритет ГВС*	*Уставка температуры подачи для:*
				0 =	абсолютный	ГВС
				1 =	плавный	ГВС
				2 =	плавный	выбор по макс.
				3 =	без приоритета	ГВС
				4 =	без приоритета	выбор по макс.

Блок „Привод нагрева ГВС“

111	Время открытия привода Y5	15 s (10…873)	.....s	
112	Время закрытия привода Y5	15 s (10…873)	.....s	
113	Пропорциональный диапазон управления Y5	50 K (1…100)	.....K	
114	Время интегрирования Y5	19 s (10…873)	.....s	
115	Время деривации Y5	5 s (0…255)	s	
117	Максимальная уставка температуры ГВС	65 °C (20…95)	.....°C	

Блок „Ограничение нагрузки ГВС“

124	Предел нагрузки при активации реле расхода	20 % (0…60)	.....%	Настройка в % из рабочего диапазона хода штока

Блок “Многофункциональные реле”

130	Функционирование реле K7	0 (0 / 1)	.....	0 = не работает 1 = функция подпитки

Блок „Проверки и дисплей”

141	Проверка датчика – – – = открытый контур или нет датчика *o o o* = короткое замыкание	0 (0…9)		0 = датчик наружного воздуха (B9) 1 = датчик контура отопления (B1) 2 = датчик ГВС (B3) 3 = комнатное устройство (A6) 4 = температура обратки (B7) 5 = универсальный датчик (B71) 6 = не используется 7 = не используется 8 = датчик давления вторич. контура (U1) 9 = датчик давления первич. контура (U2)
142	Тест реле	0 (0…10)		0 = нормальная работа (тест отсутствует) 1 = все реле обесточены 2 = питание подано на вывод Y1 3 = питание подано на вывод Y2 4 = питание подано на вывод Q1 5 = не используется 6 = питание подано на вывод Y5 7 = питание подано на вывод Y6 8 = не используется 9 = не используется 10 = питание подано на вывод K7 Для завершения тестирования реле: • Выберите другую рабочую строку • Нажмите кнопку рабочего режима • Автоматически после 8 минут Рекомендация: всегда при выполнении проверок реле закрывайте главный клапан!
143	Отображение действующих ограничений	Функция дисплея		*Макс. ограничения ⌜ :* 1 = температура обратки в первичном контуре 2 = температура общей подачи 3 = температура подачи во вторичном контуре отопления 4 = перепад температуры 5 = температура помещения *Мин. ограничения ⌟ :* 11 = уставка сниженной температуры помещения 12 = температура общей подачи 13 = температура подачи во вторичном контуре отопления
146	Состояние клеммы H5	Функция дисплея		H5 0 = H5-контакт замкнут H5 1 = H5-контакт разомкнут
149	Сброс рабочих строк 56…96, 106…124 и 211...221			нажмите ⊟ и ⊞ пока изображение не изменится: 0 (мигает) = нормальное состояние 1 = восстановлены заводские настройки
150	Версия программного обеспечения	Функция дисплея		

Блок “Modbus параметры”

171	Первичный адрес	--- (--- / 1…247)	.....	адрес Modbus --- = нет соединения
172	Вторичный адрес	0 (0…2)	.....	0 = четный 1 = нечетный 2 = отсутствует
173	Прохождение сигналов управления нагрузки	3 (0…4)	.....	0 = 1200 Бод 1 = 2400 Бод 2 = 4800 Бод 3 = 9600 Бод 4 = 19200 Бод
174	Версия Modbus	Функция дисплея		

Блок подпитки

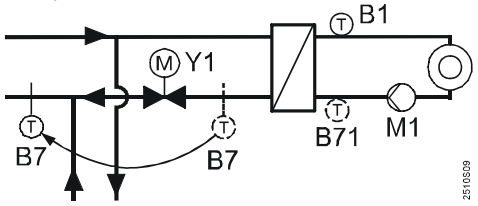
211	Ограничение относительного давления во вторичном контуре	--- bar (--- / 0.5…10)	.....bar	--- = функция неактивирована
212	Блокировка потпитки после последнего действия	10 min (--- / 10…2400)	.....min	--- = функция неактивирована
213	Время завершения включения подпитки	10 s (--- / 10…2400)	.....s	--- = функция неактивирована
214	Дифференциал переключения подпитки	0.3 bar (0.1…1.0)	.....bar	
215	Функция датчика давления подачи U2	0 (0 / 1)	.....	0 = функция дисплея (см. строку 141) 1 = контроль
216	Максимальный допустимый период загрузки	--- s (--- / 10…2400)	.....s	--- = функция неактивирована
217	Максимальный период изменений в неделю	--- min (--- / 1…1440)	.....min	--- = функция неактивирована
218	Датчик давления U1вторич. контура: Давление DC 10 V	10 bar (0…100)	.....bar	Вычисление для DC 10 V
219	Датчик давления U1вторич. контура: Давление DC 0 V	0 bar (–10…0)	.....bar	Вычисление для DC 0 V
220	Датчик давления U2 первич. контура: Давление DC 10 V	10 bar (0…100)	.....bar	Вычисление для DC 10 V
221	Датчик давления U2 первич. контура: Давление DC 0 V	0 bar (–10…0)	.....bar	Вычисление для DC 0 V
222	Сброс счетчиков "Сброс с момента посл. подпитки“ и "Сброс за неделю“			Нажмите ⊟ и ⊞ до изменения дисплея: 0 (мигание) = нормальный статус 1 = завершение восстановления

Настройки на уровне “Блокирующие функции“

Для получения доступа к уровню “Блокирующие функции”, выполните следующее:

1. Нажмите ▽ и △ одновременно в течении 6 секунд.
2. На дисплее появится ***Cod 00000.***
3. Введите код (для получения информации свяжитесь с сервисным центром Siemens HVAC Products).

Уровни “Конечный пользователь” и “Сервисные параметры” остаются активированными.

236	Повышение пониженной уставки температуры помещения	0 (0…10)	.....	Влияние температуры наружного воздуха на пониженную уставку температуры помещения 0 = функция выключена
238	Функция холостого нагрева в первичного контура для быстрой реакции нагрева ГВС	10 min (--- / 3…255)	.....min	--- = функция выключена Если B7 присутствует, расположите датчик следующим образом: 
251	Блокировка аппаратной части	0 (0 / 1)	.....	0 = нет блокировки 1 = код может быть введен только при параллельном соединении клемм B71–M

Хранение инструкций

После завершения ввода настроек в таблицы положите инструкцию по установке в безопасное место!

Gtksnab
Оборудование для жизни

Мы ценим каждого клиента и предлагаем широкий ассортимент продукции. Оборудование соответствует всем директивам безопасности и имеет необходимые лицензии. Быстрая доставка по всей России и СНГ. Самовывоз со склада в Москве. Квалифицированные специалисты всегда готовы проконсультировать и помочь подобрать нужные запчасти. Доверьтесь нашему многолетнему опыту и надежности поставок! Интернет-магазин "Gtksnab".

Остались вопросы?
Нужно подобрать или заказать деталь?

Email
order@gtksnab.ru

Телефон
+7 (495)131-57-49

Whatsapp
+7(985) 991-80-53

Telegram
@gtksnab

Сайт
gtksnab.ru